

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: kbs@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.kbs.nt-rt.ru

Циркуляционные насосы с уплотнением вала KSB. Техническое описание

Процессный насос

RPHmdp

Техническое описание



Содержание

Насосы с магнитной муфтой	4
Процессные насосы	4
RPHmdp	4
Основные области применения	4
Эксплуатационные данные	4
Наименование	4
Конструктивное исполнение	4
Срок службы подшипников	5
Материалы	5
Лакокрасочное покрытие и консервация поверхностей	7
Преимущества продукта	7
Приемочные испытания / гарантии	7
Предельные значения давления и температуры	7
Типоразмеры	8
Технические характеристики	8
Поля характеристик	9
RPHmdp, n = 2900 об/мин	9
RPHmdp, n = 1450 об/мин	10
RPHmdp, n = 3500 об/мин	10
RPHmdp, n = 1750 об/мин	11
Габаритные размеры и присоединения	11
Разрез насоса со спецификацией деталей	13

Насосы с магнитной муфтой

Процессные насосы

RPHmdp



Основные области применения

Насос для перекачивания разнообразных нефтяных продуктов на нефтеперерабатывающих заводах и на предприятиях химической и нефтехимической промышленности.

- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение
Подача	Q	до 300 м ³ /ч
Напор	H	до 270 м
Рабочая температура	T	-40 °C до +300 °C ¹⁾
Рабочее давление ²⁾	p	до 51 бар (при 20 °C) (ASME B 16.5 class 300) для стали A 216 Grade WCB

Наименование

Пример: RPHmdp S6 80-280

Расшифровка условного обозначения

Сокращение	Значение
RPHmdp	Серия
S6	исполнение по материалу в соответствии с API 610

1) Рабочая температура ниже минус 40 °C или выше +300 °C - по запросу

2) Более высокие давления и номинальные давления (PN) фланца - по запросу

Сокращение	Значение
80	Условный проход напорного патрубка [мм]
280	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- Горизонтальная установка
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый
- Соответствует техническим требованиям по API 610, 11-е издание / ISO 13709 / API 685

Корпус насоса

- Спиральный корпус с неотъемными лапами насоса
- Опорные лапы насоса на уровне оси вала
- Односпиральный/двухспиральный, в зависимости от типоразмера
- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- Всасывающий патрубок расположен аксиально; напорный патрубок расположен тангенциально, направлен вертикально вверх
- Спиральный корпус со щелевым кольцом
- Крышка корпуса (в отдельных случаях оснащена щелевым кольцом)

Опционально:

- Корпус и крышка корпуса в зависимости от типоразмера обогреваемые / охлаждаемые

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо
- Рабочее колесо со стороны всасывания с щелевым кольцом
- Уплотнительная щель и разгрузочные отверстия снижают осевое усилие

Опционально:

- Предвключенный шнек (индуктор) для улучшения значения NPSH

Уплотнение вала

- Магнитная муфта в соответствии с API 685

Подшипник

- без охлаждения

Подшипник со стороны привода:

- Фиксированный подшипник

Шариковый подшипник

- Осевой люфт ротора ограничен максимально до 0,5 мм
- Смазка в масляной ванне
- **опционально:** смазка масляным туманом

подшипник со стороны насоса:

- Плавающий подшипник
- Роликоподшипник с цилиндрическими роликами
- Нагружается только в радиальном направлении
- Смазка в масляной ванне
- **опционально:** смазка масляным туманом

Срок службы подшипников

Минимальный расчетный срок службы подшипников составляет:

- 25000 ч по API 610

Материалы

Материалы

Номер детали	Наименование детали	Исполнение						
		S1 ³⁾	S5 ⁴⁾⁵⁾	S6	S8	A8	C6	D1
102	Спиральный корпус	CS				316AUS	12Cr	DSS
161	Крышка корпуса без охлаждения	CS				316AUS	12Cr	DSS
	Крышка корпуса с охлаждением	CS				316AUS	12Cr	DSS
210.02	Вал ⁶⁾	CS	12Cr+H ⁴⁾ 4140AS ⁵⁾	12Cr+H ³⁾⁴⁾ 4140AS ⁵⁾	DSS	DSS 316AUS ⁵⁾	12Cr+H ³⁾⁴⁾ 12Cr ⁵⁾	DSS
230	Рабочее колесо	CI	CS	12Cr	316AUS	316AUS	12Cr	DSS
330	Корпус подшипника	CS						
411.10	Уплотнительное кольцо	AUS/ Grafit						DSS/ Grafit
502.01/02	Щелевое кольцо корпуса/ крышки	27Cr	27Cr 12Cr+H ⁴⁾⁵⁾		316AUS	316AUS 316AUS+HF ⁴⁾ 12Cr ⁵⁾	27Cr 12Cr+H ⁴⁾⁵⁾	AUS DSS ⁴⁾⁵⁾
503.01/02	Щелевое кольцо рабочего колеса	12Cr+H	12Cr+H		316AUS	316AUS 12Cr ⁵⁾	12Cr+H	AUS DSS ⁴⁾⁵⁾
902.01/920.01	Шпилька корпуса / шестигранная гайка	CrMoV / CrMo 4140AS ⁴⁾⁵⁾						

материалы деталей насоса

Наименование	Класс материалов	Материал		
		Европа	Азия	Америка)
Литые детали, общие	CI	JS1025	-	-
	CS	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB
	316AUS	1.4408	A743 Gr CF3M	A743 Gr CF8M
		1.4409	A743 Gr CF8M	A743 Gr CF8M
	12Cr	1.4008	A743 Gr CA6NM	A743 Gr CA6NM
	DSS	1.4593 A890 Gr 1B	A890 Gr 1B	A890 Gr 1B
Находящиеся под давлением литые детали	CS	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB
	316AUS	A351 Gr CF3M	A351 Gr CF3M	A351 Gr CF8M
		A351 Gr CF8M	A351 Gr CF8M	A351 Gr CF8M
	12Cr	A217 Gr CA15	A487 Gr CA6NM	A487 Gr CA6NM

3) Европа

4) Азия

5) Америка

6) Более 250 °C: CrMo; -10 °C до 250 °C: CS; -40 °C до +300 °C: DSS

Наименование	Класс материалов	Материал		
		Европа	Азия	Америка)
	DSS	1.4593 A995 Gr 1B	A995 Gr 1B	A995 Gr 1B
Материал прутка (Вал 210.01)	CS	C45+N	-	-
	CrMo	1.7709	-	-
	316AUS	-	-	A276 тип 316
	4140AS	-	-	A434 Cl. BB
	12Cr	-	-	A 276 тип 420
	12Cr+H	1.4021+QT700	A276 Type 410 H&T	-
	DSS	1.4462	AISI 329 1.4462	1.4462
Материал прутка (Вал 210.02)	ВЫКЛ	1.4539	-	-
	316AUS	1.4571	A 276 Type 316	AISI 316 A276 тип 316
	12Cr	-	-	AISI 420 A276 тип 420
	12Cr+H	1.4027+QT	1.4024.19 A276 тип 410 H&T	AISI 420 Hard
	DSS	1.4462	AISI 329 1.4462	1.4462
	316AS+HF	-	A743 Gr CF8M + покрытие "Колмоной"	-
Винт / шпилька	4140AS	-	A193 Gr B7	A193 Gr B7
	CrMo	1.7709	-	-
Гайка	4140AS	-	A194 Gr 2H	A194 Gr 2H
	CrMo	1.7258	-	-

Используемые сокращения

Сокращение	Материал
CI	Чугун
CS	Нелегированная сталь
316AUS	Аустенитная нержавеющая сталь >2% молибден
12Cr	12% хромистая сталь

Сокращение	Материал
27Cr	27% хромистая сталь
DSS	Дуплексная сталь
4140AS	4140 легированная сталь
+H	закаленный
+HF	бронированный

Таблица аналогов материалов

Тип материала	Условное обозначение	№ материала	Стандарт	Аналогичный материал по ASTM
Чугун	GJS-400-15	JS1030	EN 1563	A 536 Grade 60-40-18
	GJS-400-18-LT	JS1025	EN 1563	A 536
	GJL-250	JL1040	EN 1561	A 48 Class 30
Стальное литье	GP240GH+N	1.0619+N	EN 10213-2	A 216 Grade WCB
Нержавеющее стальное литье	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	EN 10213-4	A 351 Grade CF8M
	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	EN 10213	A 743 Grade CF8M
	GX2CrNiMo19-11-2	1.4409	EN 10213-4	A 351 Grade CF3M
	GX2CrNiMo19-11-2	1.4409	EN 10213	A 743 Grade CF3M
	GX3CrNiMoCuN24-6-2-3	1.4593	-	-
	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	1.4517	EN 10213	-
Хромистое стальное литье	GX20Cr 14+QT	1.4027+QT	SEW 410	A 743 Grade CA15
	GX35CrNiMo25-4	VG 434	Паспорт материалов KSB WSZ 2800	-
	GX7CrNiMo12-1	1.4008	EN 10283	A 743 Grade CA15
	GX8CrNi12	1.4107	EN 10213-2	A 217 Grade CA15
	GXZ5CrNi13-4	1.4317	EN 10213-2	A 487 CA6NM
	GXZ5CrNi13-4	1.4317	EN 10283	A 743 CA6NM
Нержавеющая сталь	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	EN 10088	A 276 Type 316Ti
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	EN 10088	A 182 Grade F51
хромированная сталь	X20Cr13+QT700	1.4021+QT700	EN 10088	A 276 Type 420
	X20Cr13	1.4021	EN 10088	AISI 420 Hard
	X15Cr13	1.4024.19	Паспорт материалов WSZ 1219	A 276 Type 410
	X29CrS13	1.4029	EN 10088	-
	X12Cr13	1.4006	EN 10088	A 276 Type 410 H&T

Тип материала	Условное обозначение	№ материала	Стандарт	Аналогичный материал по ASTM
	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	EN 10088	A 276 Type 316
	X4CrNiMoN27-5-2	1.4460	EN 10088	AISI 329
	X2CrNiMoN17-13-3	1.4429	EN 10088	A 276 Type 316L
Жаропрочная сталь	21CrMoV5-7+QT	1.7709+QT	EN 10269	A 193 Grade B16
	P355GH	1.0566	EN 10028-3	
Углеродистая сталь	C45+N	1.0503+N	EN 10083	A 576 Grade 1045
	C22+N	1.0402+N	EN 10083	A 576 Grade 1020
Нержавеющее стальное литье, бронированное	GX5CrNiMo19-11-Colm.6	1.4408-Colm.6	-	A 743 Grade CF8M-Colm.6

Лакокрасочное покрытие и консервация поверхностей

- Окраска и консервация по стандарту KSB

Преимущества продукта

- Двойная спираль от DN80 (3 дюйма); следовательно незначительная радиальная сила
- Процессное исполнение для простого обслуживания
- Опция: обогреваемая крышка корпуса для высокотемпературных применений
- Большое разнообразие вариантов фланцев по всем стандартам до PN 100 (ASME Класс 600)
- Расчитан на более длительный срок службы, чем требуется по API 610, снижает затраты на техническое обслуживание
- Индивидуальный расчет разгрузки для максимального срока службы подшипников.
- "Проточная часть Low Nss" (шнек опционально) обеспечивает оптимальный подбор по API

- Заводской сертификат 3.1 по запросу

- Испытания конструкции

- Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию

- Гидравлическое испытание

Для каждого насоса рабочая точка гарантирована в соответствии с ISO 9906/2B.

Следующие приемочные испытания могут быть проведены и подтверждены за дополнительную плату:

- Пробный пуск по ISO 9906
- Пробный пуск по API (API 610)
- Тест на допустимый кавитационный запас NPSH

- Прочие испытания (например, на вибрационную стойкость, на прочность)возможны по запросу

- Гарантия

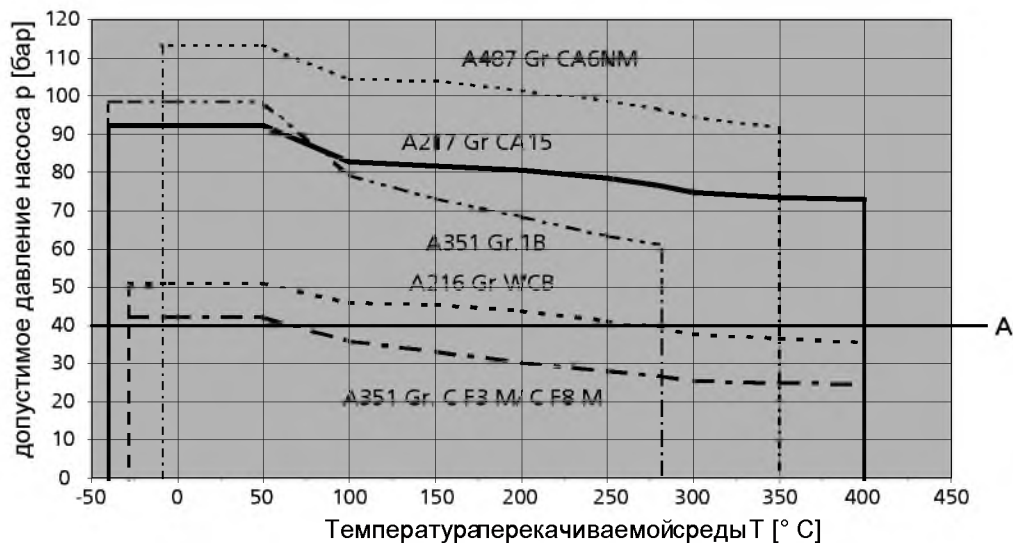
Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.

Приемочные испытания / гарантии

- Испытания материалов
 - Заводское свидетельство 2.2 по требованию

Предельные значения давления и температуры

Средние значения - отдельные типоразмеры могут превышать или не достигать указанных значений (требуется консультация специалиста KSB).



Предельные значения давления и температуры насоса

A	Предел давления для магнитной муфты ⁷⁾
---	---

Типоразмеры

Доступные номинальные диаметры рабочего колеса

Условный проход напорного патрубка	Номинальный диаметр рабочего колеса								
	180	181	230	231	280	281	360	361	450
25	X	-	X	-	-	-	-	-	-
40	X	X	X	X	X	X	-	X	-
50	X	-	X	-	X	-	X	-	X
80	X	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾
100	X	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾	-	X ⁸⁾

Соответствие подшипниковых кронштейнов

Условный проход напорного патрубка	Номинальный диаметр рабочего колеса								
	180	181	230	231	280	281	360	361	450
25	M01	-	M01	-	-	-	-	-	-
40	M01	M01	M01	M01	M01	M01	-	M01/M02	-
50	-	-	-	-	M01/M02	-	M02	-	M02
80	-	-	- ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾
100	M01/M02	-	M02 ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾	-	M02 ⁸⁾

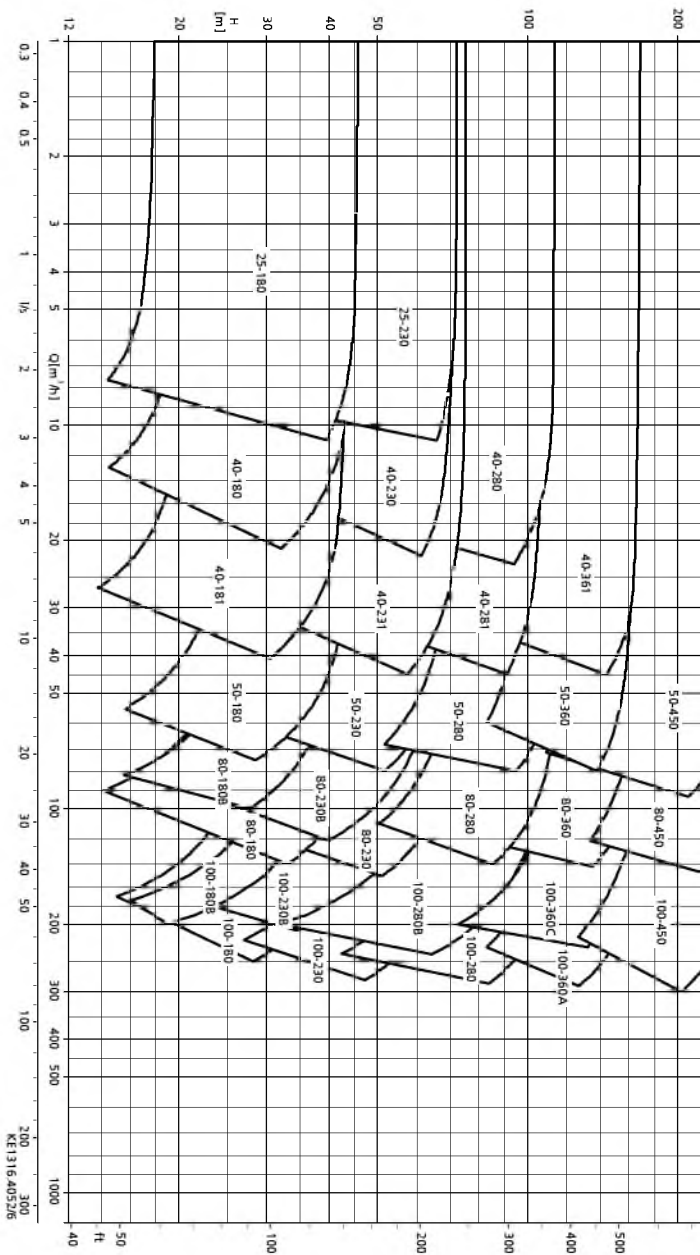
Технические характеристики

Подшипниковые кронштейны M01-M02

Типоразмер	Корпус подшипника	Рабочее колесо				Диаметр вала			Привод				
		Ширина выход из рабочего колеса [mm]	Диаметр вход рабочего колеса [mm]	Диаметр рабочего колеса		со стороны насоса [mm]	со стороны привода [mm]	под муфту [mm]	Значение отношения P/n	максимальная мощность привода для			
				max	min					n = 1450 об/мин [kW]	n = 1750 об/мин [kW]	n = 2900 об/мин [kW]	n = 3500 об/мин [kW]
				[mm]	[mm]								
25-180	M01 / M02	6	48	179	120	55	45	32	0,0226	32,77	39,55	65,54	79,10
25-230		6	48	224	180	55	45	32	0,0226	32,77	39,55	65,54	79,10
40-180		6	58	180	130	55	45	32	0,0226	32,77	39,55	65,54	79,10
40-230		6,2	57	224	1	55	45	32	0,0226	32,77	39,55	65,54	79,10
40-181		7,8	75	180	130	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
40-231		7,7	75	230	180	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
40-280		7,5	61	278	220	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
40-281		7,7	71	278	230	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
40-361		7,9	69	343	280	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
50-180		10,9	88	180	140	55	45	32	0,0334	48,43	58,45	96,86	116,90
50-230		10	95	230	180	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
50-280		9,6	93	286	230	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
50-360		9,6	88	343	280	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
50-450		10	87	430	340	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
80-180		17	110	190	140	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
80-230		14	113	235	190	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
80-280		12,5	110	286	230	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
80-360		11,5	111	350	280	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25

7) более высокие значения давления по запросу

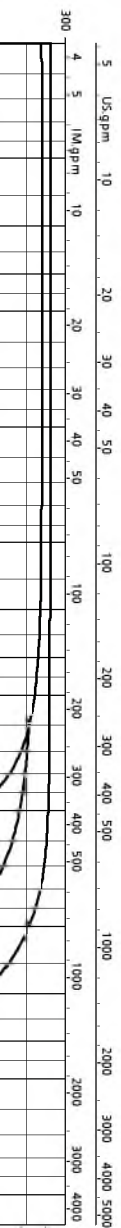
8) Корпус с двойной спиралью



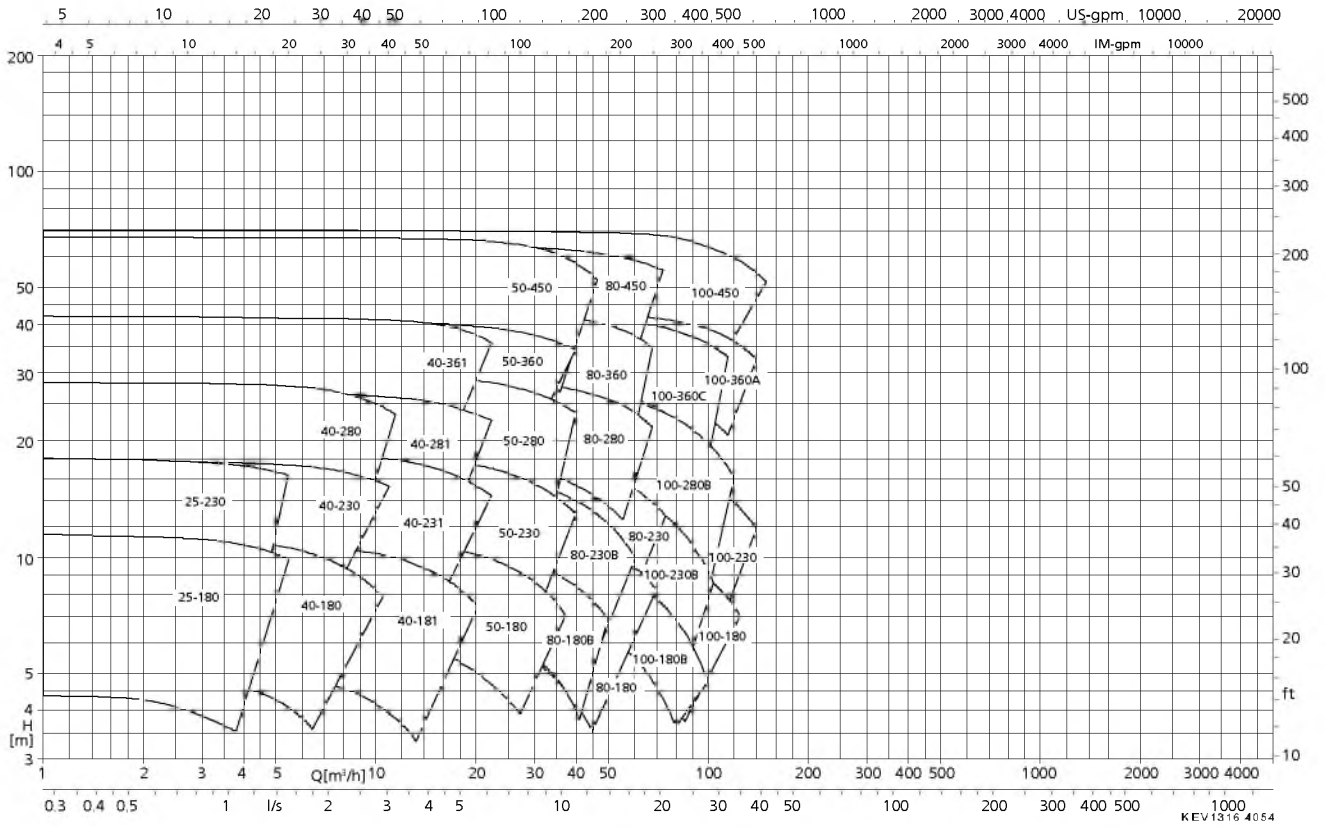
Типоразмер	Рабочее колесо				Диаметр вала		Привод						
	Ширина выход из рабочего колеса [mm]	Диаметр вход рабочего колеса [mm]	Диаметр рабочего колеса		под подшипник	под муфту	максимальная мощность привода для						
max [mm]			min [mm]	со стороны насоса [mm]	со стороны привода [mm]		n = 1450 об/мин [kW]	n = 1750 об/мин [kW]	n = 2900 об/мин [kW]	n = 3500 об/мин [kW]			
80-450	MO2	12	110	430	350	80	75	60	0,2141	311,32	375,73	622,63	751,45
100-180	MO1 / MO2	28	133	190	150	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
100-230		22,3	128	235	190	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
100-280		17,8	130	295	230	65	55	42	0,0675	97,88	118,13	195,75	236,25
100-360	MO2	15,5	136	355	295	80	75	60	0,2141	311,32	375,73	622,63	751,45
100-450	MO2	14,5	140	440	355	80	75	60	0,2141	311,32	375,73	622,63	751,45

Поля характеристик

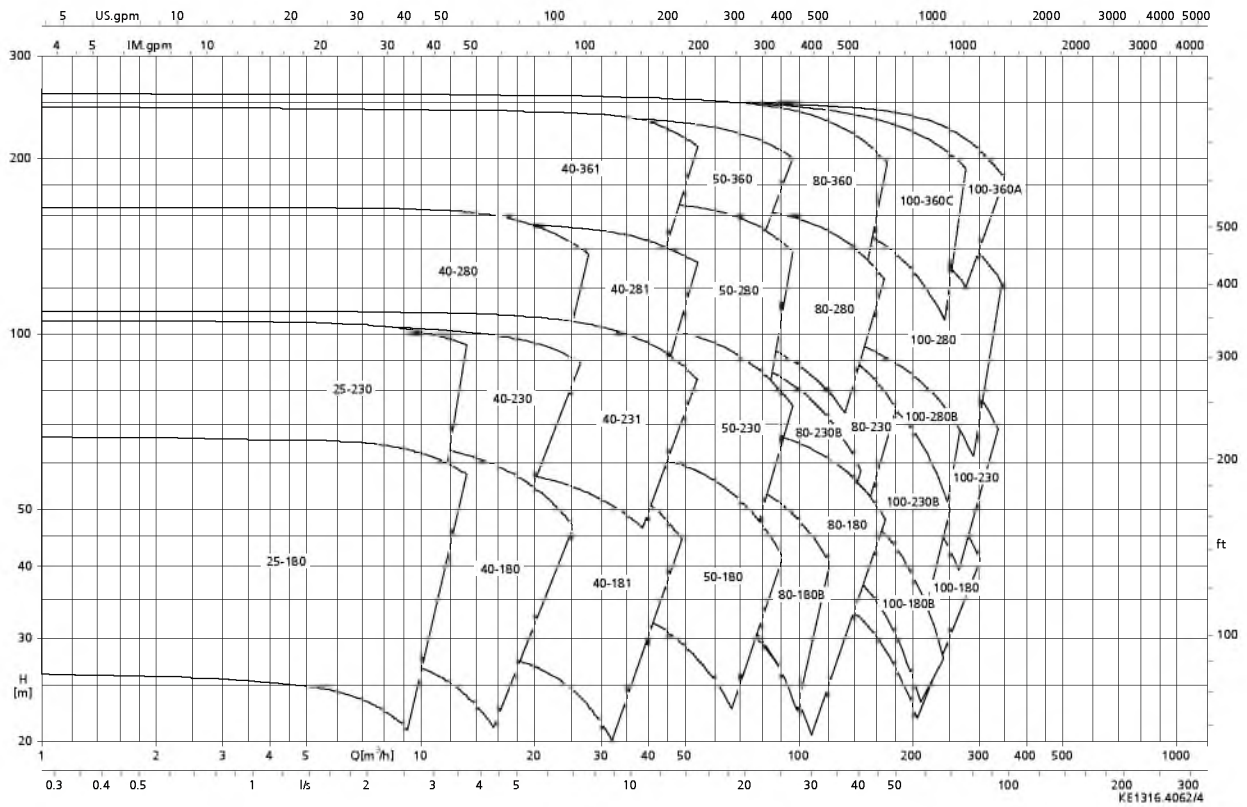
RRHmdr, n = 2900 об/мин



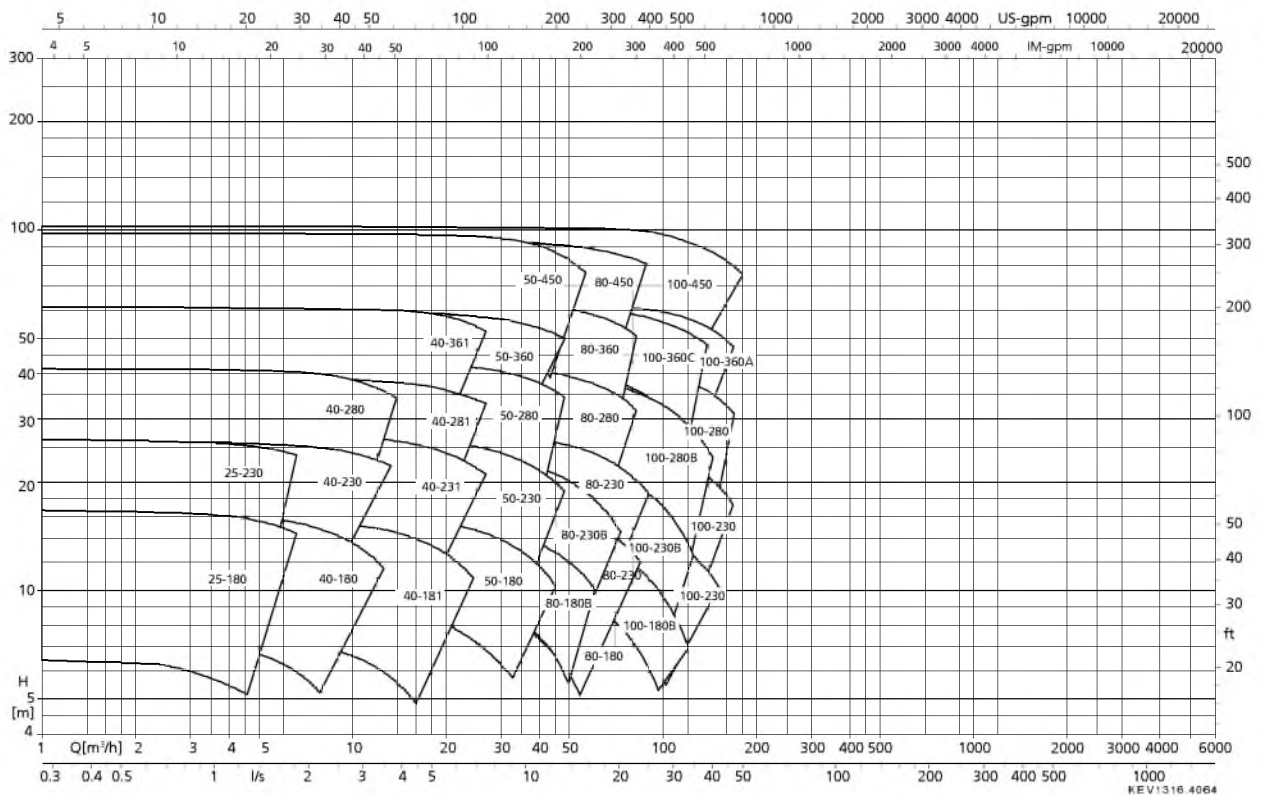
RPHmdp, n = 1450 об/мин



RPHmdp, n = 3500 об/мин

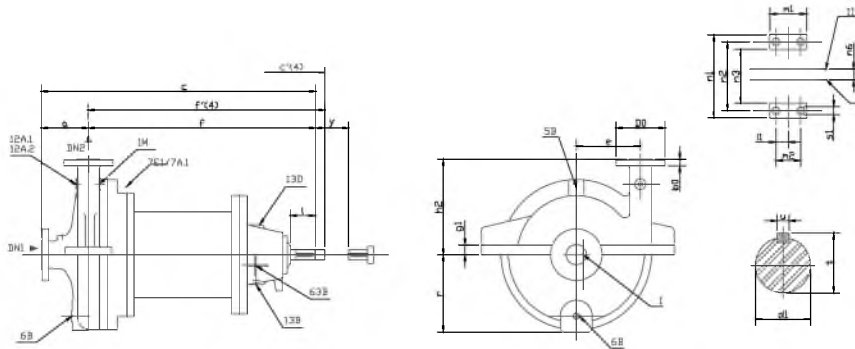


RPHmdp, n = 1750 об/мин



Габаритные размеры и присоединения

Габаритные размеры



Габаритные размеры насоса

4)	удлиненный вал по запросу
I	Середина по лапам насоса
II	ЦЕНТР DN1, ВАЛ

Габаритные размеры насоса

Типоразмер	Корпус подшипника	Масса [кг]	Размеры насоса														
			DN ₁	DN ₂	a	c	c'	e	f	f'	g ₁	h ₂	m ₁	n ₁	n ₃	n ₆	r
25-180	M01/M02	116	40	25	120	736	771	105	616	651	40	230	130	420	320	0	185
25-230	M01/M02	131	40	25	120	736	771	125	616	651	40	255	130	460	360	0	205
40-180	M01/M02	122	50	40	130	746	781	105	616	651	40	250	130	420	320	0	188

Типоразмер	Корпус подшипника	Масса [кг]	Размеры насоса														
			DN ₁	DN ₂	a	c	c'	e	f	f'	g ₁	h ₂	m ₁	n ₁	n ₃	n ₆	r
40-181	M01/M02	136	50	40	130	750	785	110	620	655	40	250	130	420	320	0	198
40-230	M01/M02	138	50	40	130	746	781	130	616	651	40	265	136	460	360	0	215
40-231	M01/M02	158	50	40	140	760	795	135	620	655	40	265	146	460	360	0	220
40-280	M01/M02	197	50	40	140	760	795	160	620	655	40	290	146	540	440	0	238
40-281	M01/M02	195	50	40	140	760	795	160	620	655	40	290	150	540	440	0	248
40-361	M01/M02	249	50	40	150	770	805	195	620	655	40	305	150	640	540	0	275
50-180	M01/M02	153	80	50	150	770	805	120	620	655	50	265	150	470	360	0	220
50-230	M01/M02	240	80	50	155	885	915	140	730	760	50	265	150	510	400	0	230
50-280	M01/M02	289	80	50	170	900	930	170	730	760	50	290	150	550	440	0	255
50-360	M01/M02	347	80	50	170	900	930	200	730	760	50	310	150	650	540	0	285
50-450	M01/M02	441	80	50	180	910	940	245	730	760	50	365	150	750	640	0	325
80-180	M01/M02	242	100	80	175	920	950	140	745	775	60	290	170	510	400	0	235
80-230	M01/M02	264	100	80	170	900	930	160	730	760	60	290	170	550	440	20	265
80-280	M01/M02	317	100	80	180	910	940	180	730	760	60	300	170	590	480	20	290
80-360	M01/M02	361	100	80	190	920	950	210	730	760	60	310	170	650	540	15	325
80-450	M02	547	100	80	200	1040	1082	260	840	882	60	370	170	760	650	20	375
100-180	M01/M02	289	150	100	185	930	960	170	745	775	70	325	190	590	480	25	275
100-230	M01/M02	303	150	100	170	900	930	175	730	760	70	325	170	590	480	30	285
100-280	M01/M02	345	150	100	170	900	930	200	730	760	70	335	190	650	540	30	315
100-360	M02	477	150	100	200	1040	1082	225	840	882	70	355	190	730	590	25	340
100-450	M02	576	150	100	210	1050	1092	270	840	882	70	385	190	860	720	30	395

Размеры конца вала и крепления по лапам

Типоразмер	Корпус подшипника	Конец вала						Крепление по лапам			
		d ₁	l	l'	t	u	y	i ₁	m ₂	n ₂	s ₁
25-180	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	380	17,5
25-230	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	420	17,5
40-180	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	380	17,5
40-181	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	380	17,5
40-230	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	420	17,5
40-231	M01/M02	32	80	115	35	10	140	30	60	420	17,5
40-280	M01/M02	32	80	115	35	10	140	35	70	500	17,5
40-281	M01/M02	32	80	115	35	10	140	35	70	500	17,5
40-361	M01/M02	32	80	115	35	10	140	35	70	600	17,5
50-180	M01/M02	32	80	115	35	10	140	35	70	420	22
50-230	M01/M02	42	110	140	45	12	140	35	70	460	22
50-280	M01/M02	42	110	140	45	12	140	35	70	500	22
50-360	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	600	22
50-450	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	700	22
80-180	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	460	22
80-230	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	500	22
80-280	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	540	22
80-360	M01/M02	42	110	140	45	12	140	45	90	600	22
80-450	M02	60	140	182	64	12	180	45	90	710	22
100-180	M01/M02	42	110	140	45	12	140	50	100	540	26
100-230	M01/M02	42	110	140	45	12	140	50	100	540	26
100-280	M01/M02	42	110	140	45	12	140	50	100	600	26
100-360	M02	60	140	140	64	18	180	55	110	670	26
100-450	M02	60	140	182	64	18	180	55	110	800	26

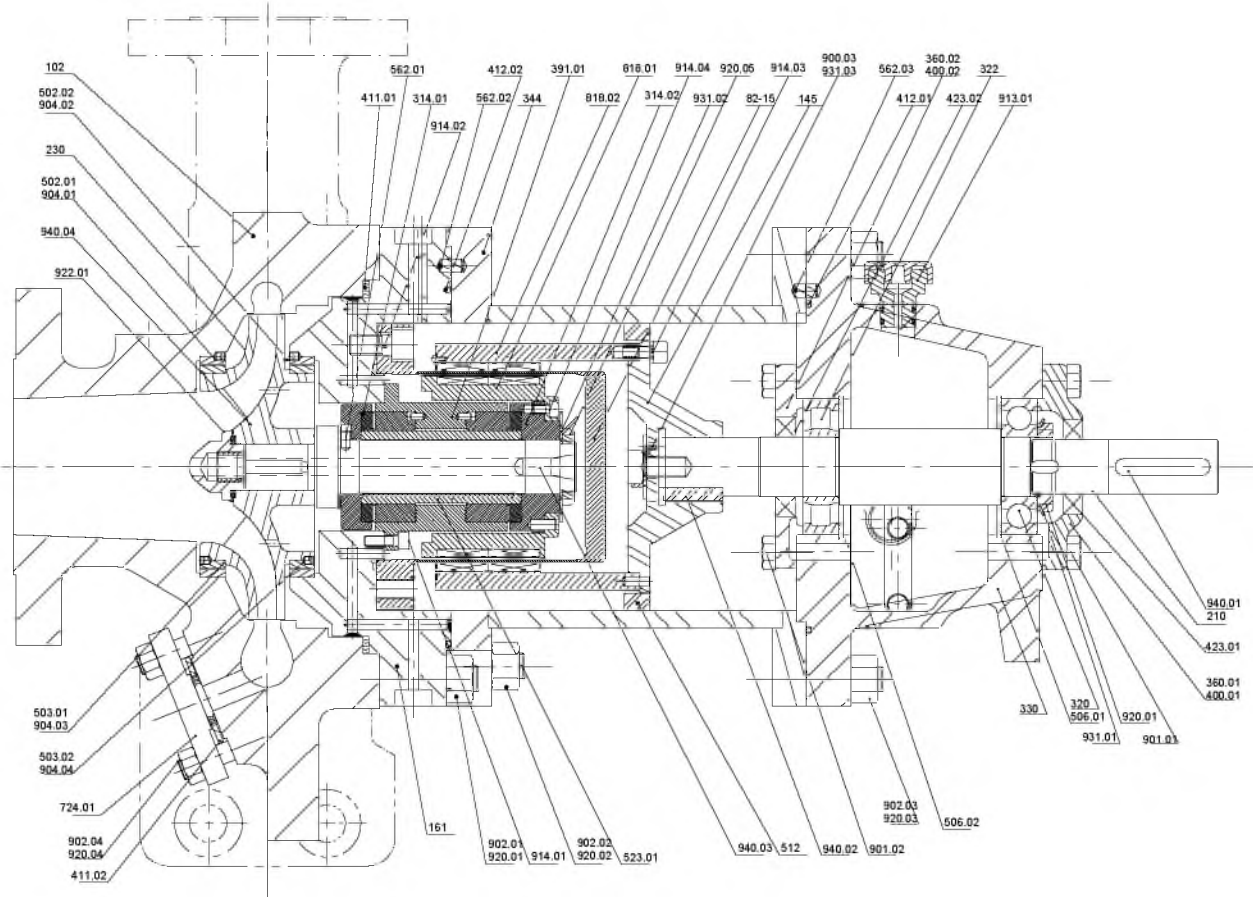
Присоединения

Исполнения присоединений

Подсоединение	≤ DN 50	≥ DN 80	Наименование
1M	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Манометр
5B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Вытяжная вентиляция
6B	DN15 ASME B16.5		Сливное отверстие
7E.1/A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Охлаждающая жидкость Вход / Выход
12A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Циркулирующая жидкость Вход / Выход
12A.2	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Циркулирующая жидкость Вход / Выход
13B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Слив масла

Подсоединение	≤ DN 50	≥ DN 80	Наименование
13D	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Резьбовая пробка вентиляционного отверстия
638	NPT 3/8-18	NPT 3/8-18	Масленка постоянного уровня

Разрез насоса со спецификацией деталей



Разрез насоса

Спецификация деталей

Номер детали	состоит из	Наименование детали
102	102	Спиральный корпус
	502.01	Щелевое кольцо
	904.01	Резьбовой штифт
	411.01 / .02	Уплотнительное кольцо
	724.01	ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ
	920.01/.04	Гайка
	902.01/.04	Шпилька
145	145	Соединительный элемент
	914.03	Винт с внутренним шестигранником
	901.03	Винт с шестигранной головкой
	931.03	Стопорная шайба
161	161	Крышка корпуса
	502.02	Щелевое кольцо
	412.01/.02	Прокладка круглого сечения
	562.02	Цилиндрический штифт
	902.02	Шпилька
	920.02	Гайка
	904.02	Резьбовой штифт
210.01	210.01	Вал, со стороны привода

Номер детали	состоит из	Наименование детали
	940.01	Призматическая шпонка
	920.01	Гайка
	931.01	Стопорная шайба
	940.02	Призматическая шпонка
210.02	210.02	Вал, со стороны насоса
	562.01	Цилиндрический штифт
	940.03/.04	Призматическая шпонка
	931.02	Стопорная шайба
	920.05	Гайка
	922.01	Гайка рабочего колеса
230	230	Рабочее колесо
	503.01/.02	Щелевое кольцо рабочего колеса
	904.03/.04	Резьбовой штифт
330	330	Корпус подшипника
	642 ⁹⁾	Смотровое стекло уровня масла
	913.02	Резьбовая пробка вентиляционного отверстия
	638 ⁹⁾	Масленка постоянного уровня
	720 ⁹⁾	Фитинг
	916.46 ⁹⁾	Пробка
	322	Радиальный роликовый подшипник
	506.01/.02	Стопорное кольцо
	320	Радиальный шарикоподшипник
	344	344
512		Стягивающее кольцо
902.03		Шпилька
920.03		Гайка
562.02		Цилиндрический штифт
360.01	360.01	Крышка подшипника, наружная
	901.01	Винт с шестигранной головкой
	400.01	Уплотнительная прокладка
	423.01	ЛАБИРИНТНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
360.02	360.02	Крышка подшипника, внутренняя
	901.02	Винт с шестигранной головкой
	400.02	Уплотнительная прокладка
	423.02	ЛАБИРИНТНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
82-15	82-15	Разделительный стакан
82-19	82-19	Магнитные вставки
	818.01	Внутренний ротор
	818.02	Внешний ротор
847	847	Электромагнитная муфта
99-11	99-11	Подшипник
	391.01	Опора кольца подшипника
	314.01/.02	Упорный подшипник
	523.01	Втулка вала
	914.01/.02/.04	Винт с внутренним шестигранником

⁹⁾ не показан на рисунке



ООО КСБ

123022, г. Москва ул. 2-ая Звенигородская, 13, стр. 15

Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169

e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

24.10.2013

1316.57/01-RU



Химические стандартные насосы

с гидродинамическим уплотнением вала

Автоматизация возможна с

- PumpExpert
- Hyamaster
- hyatronic

Области применения

Для перекачивания агрессивных жидкостей в химической, нефтехимической и пищевой промышленности, на нефтеперерабатывающих и лакокрасочных заводах, при переработке тяжелых фракций нефти и угля, в особенности вследствие того, что не применяется двойное торцовое уплотнение и соответственно отсутствует затворная жидкость, а также отсутствует промывочная жидкость для подачи к сальниковому уплотнению или, другими словами, обеспечивается отсутствие проникания их в перекачиваемую жидкость.

Конструкция

Горизонтальный насос с поперечноразъемным спиральным корпусом в процессном исполнении, по ISO 2858, с гидродинамическим уплотнением вала, обеспечивающим отсутствие утечек, с радиальным рабочим колесом, однопоточный, одноступенчатый.

Условное обозначение

Типоряд _____ CPK C D 65 - 250
Материал соприкасающихся с жидкостью деталей _____
гидродинамическое торцовое уплотнение _____
Условный диаметр напорного патрубка-DN _____
Номинальный диаметр рабочего колеса, в мм _____

Эксплуатационные данные

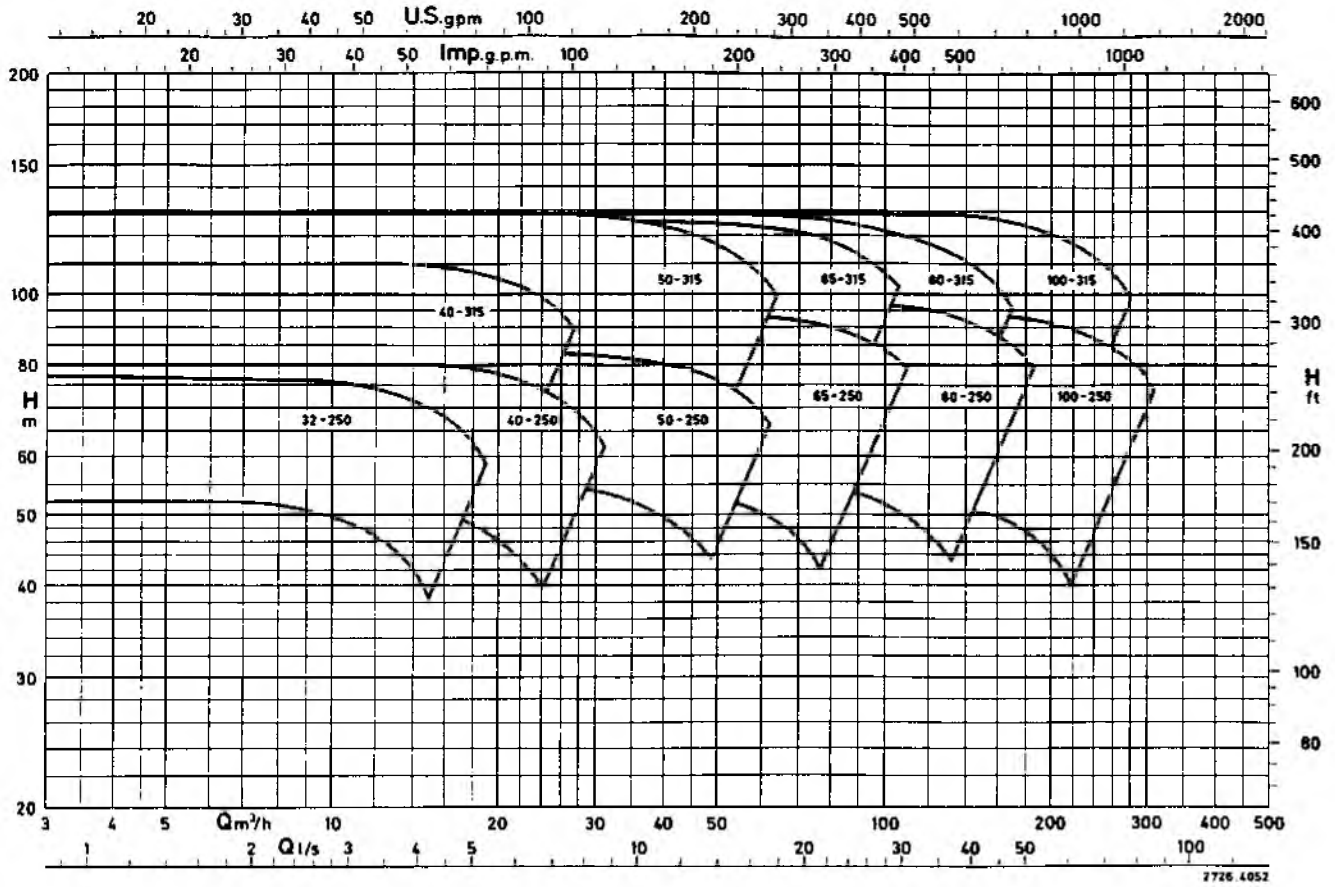
Подача Q до 305 л/с (1100 м³/час)
Напор H до 128 м
Условный проход напорного патрубка-DN от 32 до 250

Сертификация

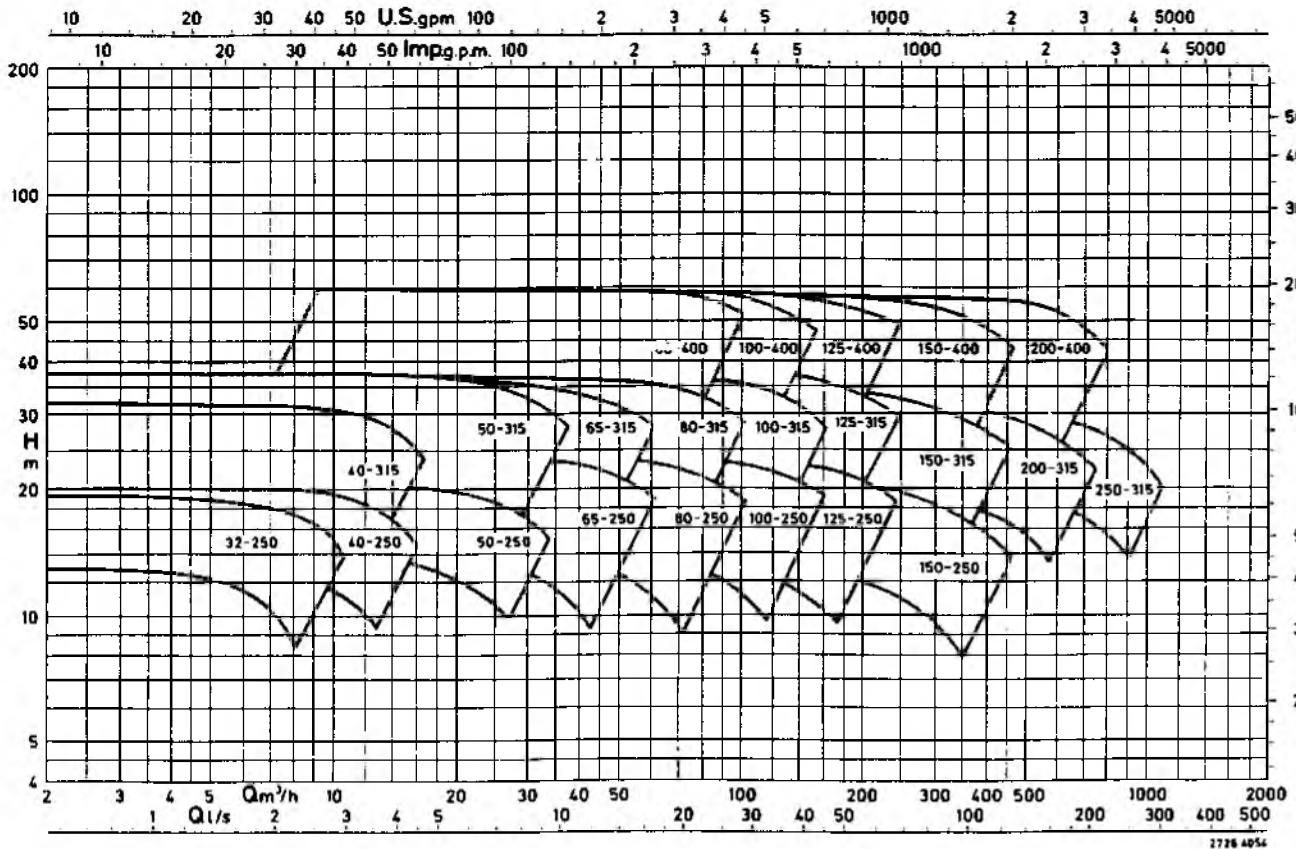
Сертификат системы менеджмента качества по ISO 9001.
Сертификат соответствия ГОСТ Р.

Поле характеристик

$n = 2900$ об/мин



$n = 1450$ об/мин



Предельные значения давления и температуры

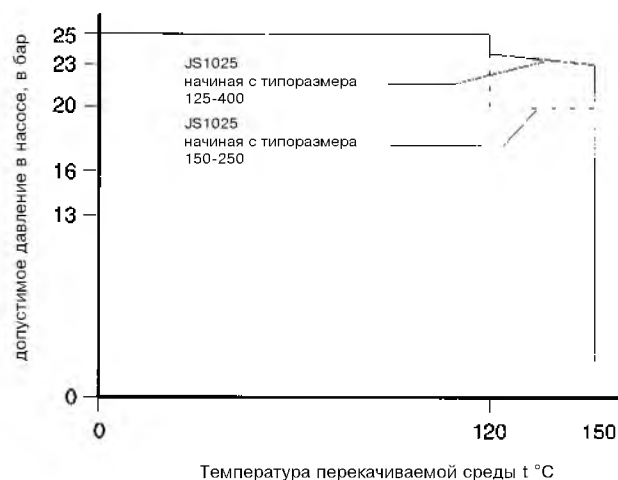
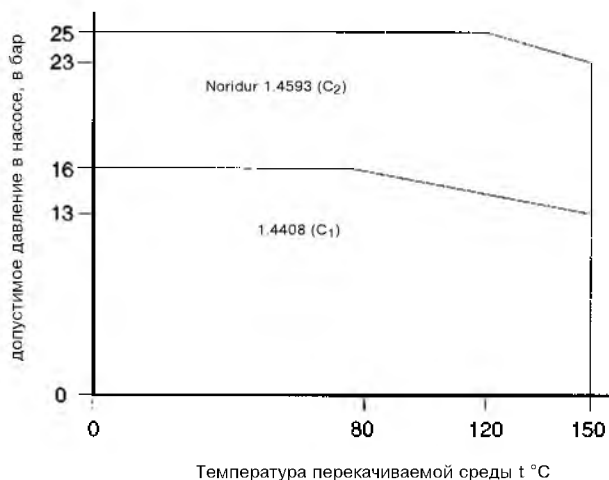


Диаграмма относится к деталям корпуса насоса и напорной крышки, подвергающимся воздействию давления. Расчетное давление зависит от гидродинамического уплотнения вала и, как правило, ниже указанного в диаграмме.

Исполнение по материалу

Номер детали:	Наименование детали	Исполнение по материалу		
		S	C ₁)	C ₂)
102	Спиральный корпус	JS1025 ¹⁾	1.4408	Noridur 1.4593
160.02	Крышка	1.4571	1.4571	1.4571
160.09	Промежуточная крышка	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593
163	Нажимная крышка	JS1025 ²⁾	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593
183	Опорная лапа	JS1025 ²⁾	JS1025 ²⁾	JS1025 ²⁾
210	Вал	C 45+N	C 45+N	C 45+N
230.01	Рабочее колесо	JL1040 ³⁾	1.4408	Noridur 1.4593
230.02	Разгрузочное рабочее колесо	JL1040 ³⁾	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593
330	Корпус подшипников	JL1040 ³⁾	JL1040 ³⁾	JL1040 ³⁾
344	Фонарь корпуса подшипников	JL1040 ³⁾	JL1040 ³⁾	JL1040 ³⁾
504.04	Дистанционное кольцо	1.4571	1.4571	1.4571
520.10	Втулка	1.4571	1.4571	1.4571
524.01	Защитная втулка вала	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593	Noridur 1.4593
897.01	Направляющая деталь	1.4571	1.4571	1.4571
922	Гайка рабочего колеса	1.4571	1.4571	1.4571

1) GJS-400-18-LT по EN 1563

2) GJS-400-15 по EN 1563

3) GJL-250 по EN 1561

Обзор преимуществ

Сменное кольцо корпуса и щелевое уплотнение рабочего колеса

Проточная часть и размеры по ISO 2858/ DIN 24 256

Точный расчет всех деталей, подвергающихся воздействию давления, благодаря высококачественному литью с припуском на коррозию шириной 3мм

Отверстие для ввода жидкости при работе с клейкими средами в течение процесса включения и выключения

Усиленная стандартная подшипниковая опора

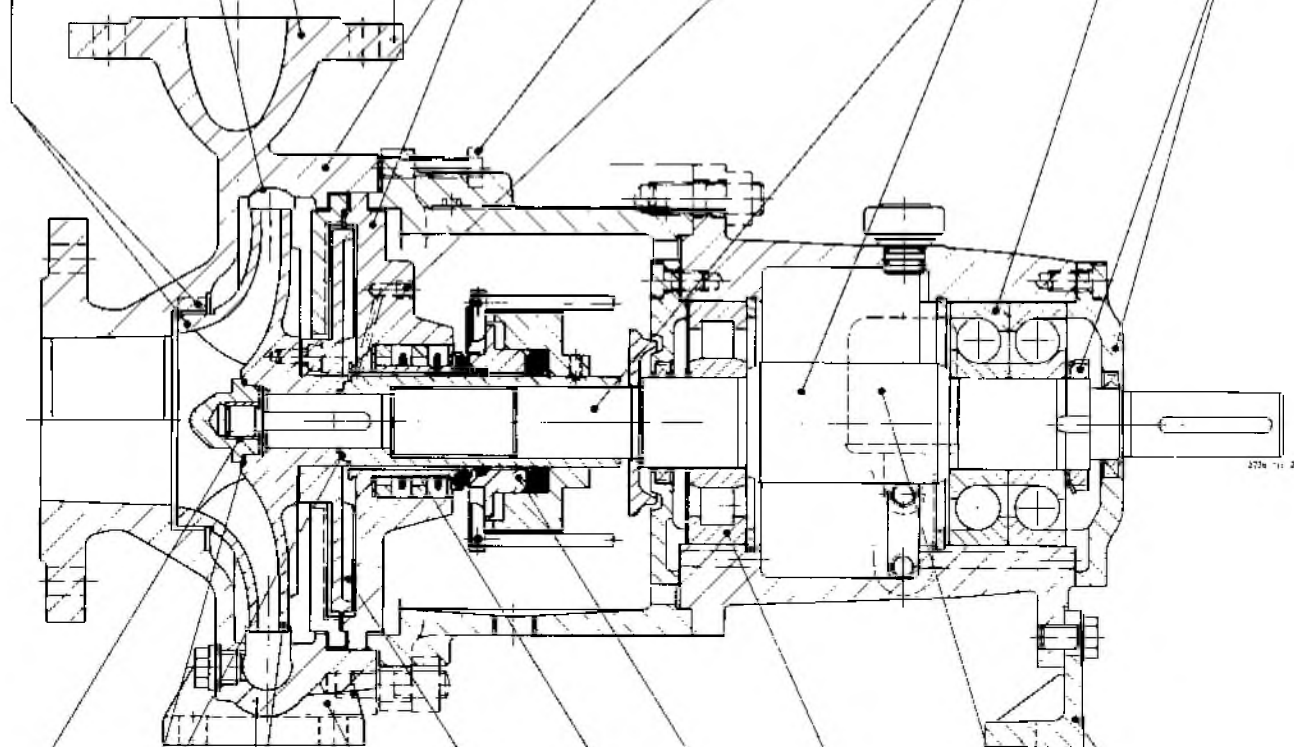
Спиральный корпус с низким радиальным усилием

Возможно исполнение фланцев по стандартам до PN 25

Отжимные винты для легкого демонтажа

Определение параметров ротора допускает максимальный прогиб вала 0,05 мм. Срок службы подшипников составляет мин. 17500 рабочих часов

Вал прочно закреплен в осевом направлении



Вал не соприкасается с жидкостью (сухой вал)

Благодаря модульному принципу конструкции при демонтаже насоса корпус остается в трубопроводе

Не требуется вспомогательной жидкости

Плавающий подшипник компенсирует возможное тепловое расширение вала

Благодаря жесткой на изгиб, стабильной опорной лапе обеспечивается лишь минимальное смещение вала даже при высоких внешних усилиях

За счет применения модульного принципа конструкции гарантирован меньший резерв запасных частей и быстрая доставка

Гидродинамическое уплотнение вала без утечек

Работающее без износа, неподвижное уплотнение центробежных насосов (запатентованное)

Масленка постоянного уровня обеспечивает постоянную смазку подшипников

Рабочее колесо с защитой от отвинчивания

Химический стандартный насос

МегаСРК

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание MegaCPK

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Химические насосы	4
MegaCPK	4
Основные области применения	4
Рабочие параметры	4
Обозначение	4
Конструктивное исполнение	4
Срок службы подшипников	6
Автоматизация	6
Материалы	7
Окраска и консервация	8
Преимущества изделий	8
Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB	8
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	9
Предел давления/температуры	9
Технические характеристики	9
Поля характеристик	11
Габаритные размеры и присоединения	17
Исполнение фланцев	23
Комплект поставки	23
Чертеж общего вида со спецификацией деталей	24
Подробное наименование	28

Центробежные насосы с уплотнением вала

Химические насосы

MegaCPK



Основные области применения

Насос предназначен для перекачивания агрессивных жидкостей в химической и нефтехимической промышленности.

- Бумажная и целлюлозная промышленность
- Опреснение морской воды / обратный осмос
- Химическая промышленность и производство напитков
- Электростанции обычного типа
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Нефтеперерабатывающая промышленность
- Сахарная промышленность
- Спиртовая промышленность

Конструктивное исполнение

Тип конструкции

- Насос со спиральным корпусом
- Горизонтальная установка
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый
- Удовлетворяет техническим требованиям согласно ISO 5199
- Размеры и мощность согласно ISO 2858
- добавлены насосы номинального внутреннего диаметра DN 25, DN 200 и более

Корпус насоса

- Односпиральный/двухспиральный, в зависимости от типоразмера
- Спиральный корпус с радиальным разъемом

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение	
		50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 1160	≤ 1400
Напор	H [м]	≤ 162	≤ 233
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	от -40 до +400	
Рабочее давление	p [бар]	≤ 25	

Обозначение

Пример: MCPK 50-32-160 CDh

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение
MCPK	Типоряд (подробно: MegaCPK)
50	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
32	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
C	Материал корпуса
G	= чугун
C	= высококачественная сталь
E	= нелегированная сталь
V	= высококачественная сталь
S	= чугун с шаровидным графитом
D	= дуплекс
D	Материал рабочего колеса
G	= чугун
C	= высококачественная сталь
B	= бронза
E	= нелегированная сталь
D	= дуплекс
S	= чугун с шаровидным графитом
X	= хромистая сталь
h	Дополнительное обозначение
h	= обогреваемый
i	= предвключенный шнек
x	= специальное исполнение

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 28)

- Спиральный корпус с неотъемными лапами насоса
- Сменные щелевые кольца (в отдельных случаях)

Рабочее колесо

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

- Сальниковая набивка
- Стандартные одинарные и двойные торцевые уплотнения
- Имеющиеся в продаже патронные торцевые уплотнения (картриджи)
- Вал в зоне уплотнения вала со сменной защитной втулкой вала

альтернатива:

- Исполнение без защитной гильзы вала с «мокрым» валом (только для Европы и Северной Азии)

Подшипниковый узел

Подшипники:

- Medium Duty
 - Плавающий подшипник: роликоподшипник с цилиндрическими роликами
 - Фиксированный подшипник: парный радиально-упорный шарикоподшипник / двухрядный радиально-упорный шарикоподшипник
- Economy
 - Плавающая подшипниковая опора: радиальный шарикоподшипник

Смазка

- Жидкая смазка
- Смазывание консистентной смазкой

Обозначение корпуса подшипников

Для примера: CS50E

Условное обозначение корпуса подшипника

Наименование	Расшифровка
CS	Подшипниковый кронштейн
50	Идентификация типоразмера (относится к размерам камеры уплотнения и конца вала)
E	Исполнение подшипников

Наименование	Расшифровка
E	E = Economy
- ¹⁾	= Medium Duty

Используемые подшипники

Стандартный подшипниковый кронштейн

Исполнение	Подшипниковый кронштейн	Подшипники качения	
		сторона насоса	сторона привода
Medium Duty (жидкая и консистентная смазка)	CS40	NU208-E	3208
	CS50	NU310-E	2 x 7310 ²⁾
	CS60	NU312-E	2 x 7312 ²⁾
	CS80	NU216-E	2 x 7216 ²⁾
Economy (жидкая смазка)	CS40E	6208 C3	6208 C3
	CS50E	6310 C3	6310 C3
	CS60E	6312 C3	6312 C3
	CS80E	6216 C3	6216 C3
Economy (консистентная смазка)	CS40E	6208-2Z C3	6208-2Z C3
	CS50E	6310-2Z C3	6310-2Z C3
	CS60E	6312-2Z C3	6312-2Z C3
	CS80E	6216-2Z C3	6216-2Z C3

1) без обозначения

2) FAG-обозначение: B-TVP-UA; SKF-обозначение: BECBP

Срок службы подшипников

Расчетный срок службы составляет минимум:

- 17500 ч для подшипников Economy
- 25000 ч для подшипников Medium Duty или, соответственно, 40000 ч при работе в диапазоне $0,7-1,1Q/Q_{opt}$

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive
- PumpMeter

Материалы

Обзор используемых материалов (Европа)

Наименование детали	Исполнение по материалу										
	GG ³⁾	GC ³⁾	GD ³⁾	EG	EC	ED	CC	CD	VC	VD	DD
Спиральный корпус	CI			CS			SS		1.4408 ⁴⁾		D
Крышка корпуса	CI			CS			SS		1.4408 ⁴⁾		D
Рабочее колесо	CI	SS	D	CI	SS	D	SS	D	SS	D	D
Вал	C45+N ⁵⁾										
Подшипниковый кронштейн	DI										
Опорная лапка	Сталь										
Крышка уплотнения	CrNiMoSt										
Щелевое кольцо	CI ⁶⁾			_6) ⁷⁾			_8)		_8)		_9)
Щелевое кольцо рабочего колеса	-			_10)	-	_9)	_8)	_9)	_8)	_9)	_9)
Защитная гильза вала (торцовое уплотнение)	CrNiMoSt										
Защитная гильза вала (сальниковая набивка)	1.4122			1.4122			CrNiMoSt		CrNiMoSt		DS
Гайка рабочего колеса	CrNiMoSt										

Обзор используемых материалов (Северная Азия)

Наименование детали	Исполнение по материалу										
	GG ³⁾	GC ³⁾	GD ³⁾	EG	EC	ED	CC	CD	DD		
Спиральный корпус	CI			CS			SS		D		
Крышка корпуса	CI			CS			SS		D		
Рабочее колесо	CI	SS	D	CI	SS	D	SS	D	D		
Вал	C45+N ⁵⁾										
Подшипниковый кронштейн	DI										
Опорная лапка	Сталь										
Крышка уплотнения	CrNiMoSt										
Щелевое кольцо	CI ⁶⁾			_6) ⁷⁾			_8)		-		
Щелевое кольцо рабочего колеса	-			_10)	-	_9)	_8)	_9)	_9)		
Защитная гильза вала (торцовое уплотнение)	CrNiMoSt										
Защитная гильза вала (сальниковая набивка)	1.4122			1.4122			CrNiMoSt		DS		
Гайка рабочего колеса	CrNiMoSt										

3) Типоразмеры 065-040-160.1, 065-040-200.1, 065-040-250.1, 080-050-160.1, 080-050-200.1, 080-050-250.1, 080-050-315.1 и 125-080-200.1 недоступны в исполнении по материалу G.

4) Согласно VDMA 24276

5) T≤10 °C : 1.4462; T>250 °C 1.7709.QT+SR; «мокрый» вал: 1.4462

6) По запросу VG434

7) По запросу CI

8) По запросу сталь CrNiMo Int

9) По запросу DS

10) По запросу 1.4027+QT

Обзор используемых материалов (Южная Азия)

Наименование детали	Исполнение по материалу					
	GG	GB	GC	EE	EC	CC
Спиральный корпус	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Крышка корпуса	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Рабочее колесо	CI	B	SS	CS	SS	SS
Вал	IS 5517 45C8		IS 5517 45C8 ¹¹⁾		IS 5517 45C8 ¹²⁾	
Подшипниковый кронштейн	CI					
Опорная лапка	St (S235JR)					
Крышка уплотнения	CrNiMoSt					
Щелевое кольцо	CI	IS318 GR LTB 4	A743 GR CF8M	_13)	_14)	_14)
Щелевое кольцо рабочего колеса	-	-	-	_13)	_14)	_14)
Защитная гильза вала (торцовое уплотнение)	A276 TYPE 316					
Защитная гильза вала (сальниковая набивка)	A276 TYPE 316		A276 TYPE 410 COND. H		A276 TYPE 316	
Гайка рабочего колеса	A743 GR CF8M					

Обзор используемых материалов (Америка)

Наименование детали	Исполнение по материалу										
	GG	GC	CC	CX	EE	EC	BB	SS	SC	DD	
Спиральный корпус	CI		SS		CS		B	DI		D	
Крышка корпуса	CI		SS		CS		B	DI		D	
Рабочее колесо	CI	SS	SS	CR	CS	SS	B	DI	SS	D	
Вал	A576 GR 1045 ¹⁵⁾									DS	
Подшипниковый кронштейн	CI										
Опорная лапка	Сталь										
Крышка уплотнения	CrNiMoSt										
Щелевое кольцо	CI		_16)		_17)		B ¹⁶⁾	CI		_9)	
Защитная гильза вала (торцовое уплотнение)	CrNiMoSt										
Защитная гильза вала (сальниковая набивка)	CI				CrNiMoSt						DS
Гайка рабочего колеса	CrNiMoSt										
											D

Используемые сокращения

Сокращение	Материал
B	IS318 GR LTB2 или CC480K-GS
CrNiMoSt	1.4408/ 1.4404/ 1.4401/ 1.4571/ A743 GR CF-8M/ A276 TYPE 316/ A479 GR 316L
CI	JL1040/ A48CL35B
CR	A743 CA6NM
CS	GP240GH+N/ A216GRWCB
D	1.4593/ 1.4517/ A995GR 1B
DI	JS1025
DS	1.4462/ UNS S31803
SS	1.4408/ A743 GR CF8M

Преимущества изделий

- Энергоэффективное и экологически безопасное использование ресурсов за счет оптимизации гидравлических характеристик с лучшим КПД и NPSH
- Сокращающиеся инвестиционные расходы, т.к. заданные рабочие точки могут обеспечиваться за счет применения меньших типоразмеров насоса.
- Низкие эксплуатационные расходы за счет низкого энергопотребления, оптимизированная концепция запасных частей и удобная в обслуживании конструкция, минимизирующая износ
- Улучшенные характеристики перекачивания сред с содержанием газов и твердых взвесей благодаря оптимизированной проточной части

Окраска и консервация

- Окраска и консервация по стандарту KSB

Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB


- 11) По запросу A276 TYPE 410 COND. H
12) По запросу A276 TYPE 410 COND. H, A276 TYPE 316, 1.4462
13) По запросу щелевое кольцо Chrome hard 400 в сочетании с щелевым кольцом рабочего колеса A743 GR CA15.09
14) По запросу щелевое кольцо A743 GR CF8M в сочетании с щелевым кольцом рабочего колеса A743 GR CF8M
15) По запросу 1.4021/ A276 TYPE 20 или A276 TYPE 316
16) По запросу SS
17) По запросу 1.4021/ AISI420

Приемо-сдаточные испытания и гарантия

- Испытания материалов
 - Заводское свидетельство 2.2 по требованию
- Испытания конструкции
 - Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию
- Гидравлическое испытание

Для каждого насоса рабочая точка обеспечивается в соответствии с ISO 9906/3B.

Следующие приемочные испытания могут быть проведены с выдачей сертификата за дополнительную плату:

- Пробный пуск по ISO 9906
- Тест на кавитационный запас NPSH
- По запросу возможны другие испытания.
- Гарантия
 - Гарантии предоставляются в рамках действующих условий поставки.

Предел давления/температуры

Пределы давления/температуры насоса

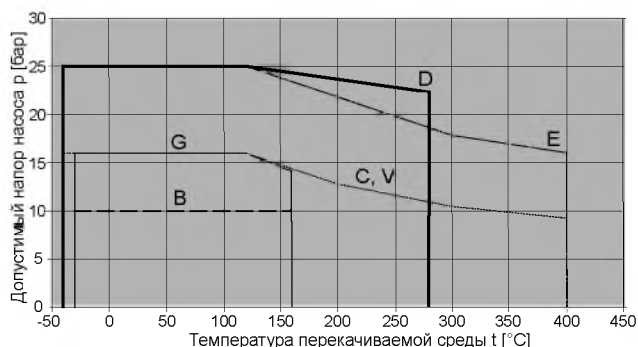


Рис. 1: Пределы давления/температуры насоса

Пределы давления/температуры для камеры обогрева исполнения с обогревом «h»

Необходимо соблюдать следующие предельные значения:

- максимальная температура: 300 °C
- максимальное давление: 20 бар

Пределы давления/температуры для уплотнений вала

Границы рабочего диапазона уплотнений вала зависят от окружной скорости, материала и перекачиваемой среды. В отдельных случаях проверить границы рабочего диапазона с учетом соответствующих условий эксплуатации согласно информации изготовителя.

Пределы давления/температуры для ASME-фланцев

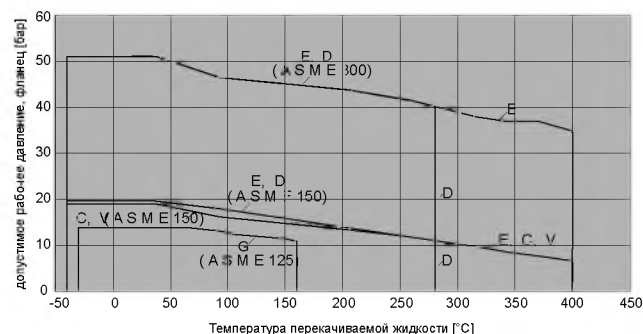


Рис. 2: Пределы давления/температуры для ASME-фланцев

При исполнении с ASME-фланцами предельные давления и температуры определяются на основании минимального значения диаграммы «Пределы давления и температуры насоса» и диаграммы «Пределы давления и температуры для ASME-фланцев».

Пределы давления и температуры для фланцев (просверлено в соответствии с ASME 125) см. в диаграмме «Пределы давления и температуры насоса», исполнение G

Технические характеристики

Технические характеристики

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Рабочее колесо					Диаметр вала в камере уплотнения	Диаметр вала в камере уплотнения				Диаметр защитной втулки вала				Исполнение спирального корпуса ¹⁸⁾	Исполнение проточной части ¹⁹⁾	Обогреваемый корпус	
		Ширина рабочего колеса на выходе	Шаровой проход	Диаметр рабочего колеса на входе	Диаметр рабочего колеса			«Сухой» вал	Северная Азия/ Европа	«Мокрый» вал	Америка	Подшипник	Муфта	Сальниковая набивка	Торцовое уплотнение				
					макс.	мин.									Северная Азия/ Европа/ Южная Азия				Америка
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]					
040-025-160	CS40	6	5,7	44	169	130	4	28	33	35	40	24	35	33	35	E	L	✓	
040-025-200	CS40	6	5,7	44	209	160	4	28	33	35	40	24	35	33	35	E	L	-	
050-032-125	CS40	10	5,7	63	139	110	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	E	✓	
050-032-125.1	CS40	7	6,0	52	139	114	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	E	-	
050-032-160	CS40	9	5,8	63	174	135	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	E	✓	
050-032-160.1	CS40	6	5,4	52	170	138	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	L	✓	
050-032-200	CS40	7	6,7	62	209	170	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	E	✓	
050-032-200.1	CS40	6	5,3	54	204	138	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E	E	✓	

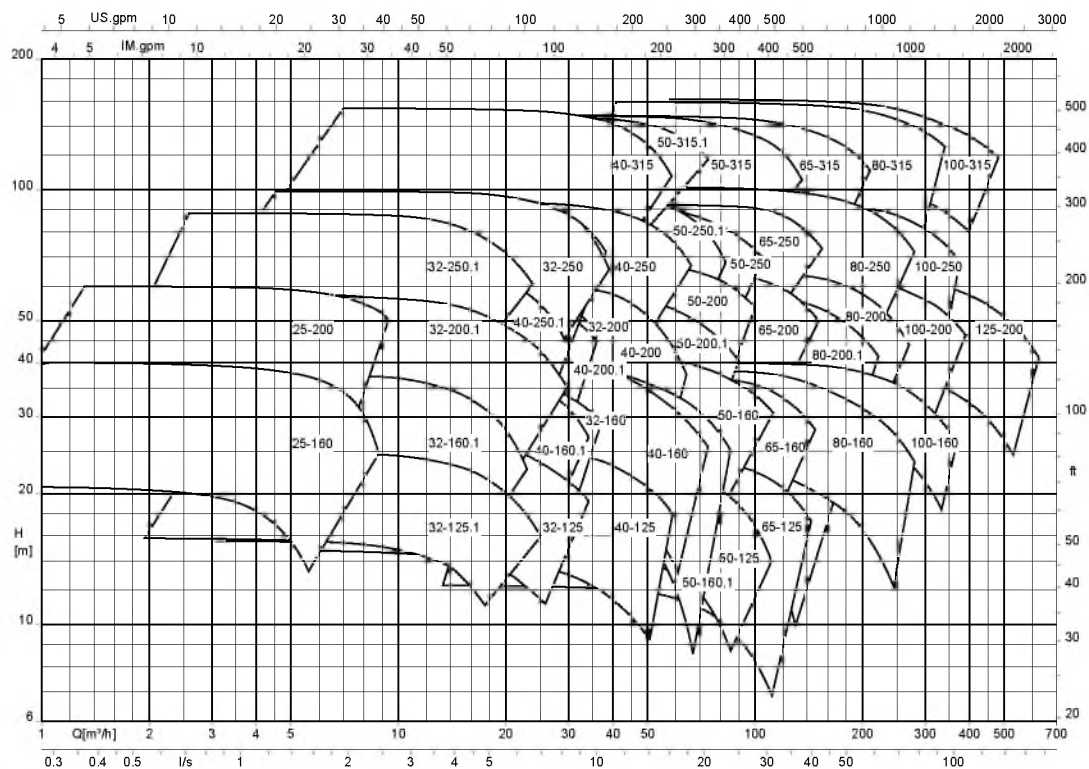
18) D = двухзавитковая спираль, E = одинарная спираль

19) E = высокопроизводительная проточная часть, L = проточная часть со стандартной подачей

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Рабочее колесо							Диаметр вала в камере уплотнения			Диаметр защитной втулки вала	Исполнение спирального корпуса ¹⁸⁾	Исполнение проточной части ¹⁹⁾	Обогреваемый корпус	
		Ширина рабочего колеса на выходе [mm]	Шаровой проход [mm]	Диаметр рабочего колеса на входе [mm]	Диаметр рабочего колеса [mm]		Количество лопастей	«Сухой» вал [mm]	«Мокрый» вал	Подшипник [mm]	Муфта [mm]					Сальниковая набивка [mm]
					Макс. [mm]	Мин. [mm]			Северная Азия/ Европа [mm]	Америка [mm]		Северная Азия/ Европа/ Южная Азия [mm]	Америка [mm]			
050-032-250	CS50	8	7,1	63	261	205	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
065-040-125	CS40	14	9,6	74	139	110	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E -
050-032-250,1	CS50	6	5,2	58	254	210	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
065-040-160	CS40	13	11,5	70	174	135	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E X
065-040-160,1	CS40	9	8,5	65	169	130	6	28	33	-	40	24	35	33	-	E L -
065-040-200	CS40	9	8,9	69	209	175	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E X
065-040-200,1	CS40	7	6,6	65	209	160	5	28	33	-	40	24	35	33	-	E L -
065-040-250	CS50	8	8,0	73	260	200	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
065-040-250,1	CS50	7	6,6	68	260	200	6	38	43	-	50	32	45	43	-	E L -
065-040-315	CS50	8	7,1	75	326	278	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
080-050-125	CS40	20	11,6	88	142	114	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E -
080-050-160	CS40	17	11,6	87	174	128	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E X
080-050-160,1	CS40	15	9	82	169	130	6	28	33	-	40	24	35	33	-	E L -
080-050-200	CS40	14	11,9	83	219	170	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E E X
080-050-200,1	CS40	12	6,7	82	209	160	5	28	33	-	40	24	35	33	-	E L -
080-050-250	CS50	11	10,0	84	260	220	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
080-050-250,1	CS50	10	7	85	260	200	6	38	43	-	50	32	45	43	-	E L -
080-050-315	CS50	10	9,5	86	323	260	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E X
080-050-315,1	CS50	8	7,6	85	320	260	6	38	43	-	50	32	45	43	-	E L -
100-065-125	CS40	26	12,9	99	141	114	6	28	33	35	40	24	35	33	35	E L -
100-065-160	CS50	21	12,2	92	174	132	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L -
100-065-200	CS50	17	13,3	100	219	165	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L X
100-065-250	CS50	15	14,3	101	260	220	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L -
100-065-315	CS60	14	13,0	107	320	245	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E -
125-080-160	CS50	32	15,1	124	174	122	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E E -
125-080-200	CS50	25	15,2	115	219	165	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L X
125-080-200,1	CS50	22	11,9	116	209	140	7	38	43	-	50	32	45	43	-	E L -
125-080-250	CS50	19	15,8	115	269	220	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L X
125-080-315	CS60	19	17,8	115	334	281	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E L X
125-080-400	CS60	15	14,3	129	398	265	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E L X
125-100-160	CS50	38	16,4	135	185	155	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L -
125-100-200	CS50	33	17,9	142	219	170	6	38	43	45	50	32	45	43	45	E L -
125-100-250	CS60	27	18,8	145	262	216	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E L X
125-100-315	CS60	23	19,9	142	334	250	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E -
125-100-400	CS60	18	17,1	142	401	329	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E -
150-125-200	CS60	41	21,1	160	224	162	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E L -
150-125-250	CS60	37	22,4	162	269	218	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E -
150-125-315	CS60	31	22,6	162	334	280	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E X
150-125-400	CS60	26	20,9	162	419	330	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E E X
200-150-200	CS60	60	25,2	179	224	158	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E -
200-150-250	CS60	49	23,0	191	269	220	6	48	53	55	60	42	55	53	55	E L X
200-150-315	CS80	40	26,9	192	334	264	6	60	65	65	80	48	70	65	65	E L X
200-150-400	CS80	33	23,8	191	419	330	6	60	65	65	80	48	70	65	65	E L -
200-150-500	CS80	23	19,1	190	504	400	7	60	65	65	80	48	70	65	65	D -
200-200-250	CS80	62	37,2	190	260	200	5	60	65	65	80	48	70	65	65	E -
250-200-315	CS80	50	20,8	222	320	260	7	60	65	65	80	48	70	65	65	E - X
250-200-400	CS80	40	18,4	222	404	320	7	60	65	65	80	48	70	65	65	D - X
250-200-500	CS80	32	20,6	222	504	400	7	60	65	65	80	48	70	65	65	D -
300-250-315	CS80	73	26,7	270	324	260	6	60	65	65	80	48	70	65	65	D - X

Поля характеристик

МегаСРК, $n = 2900$ об/мин

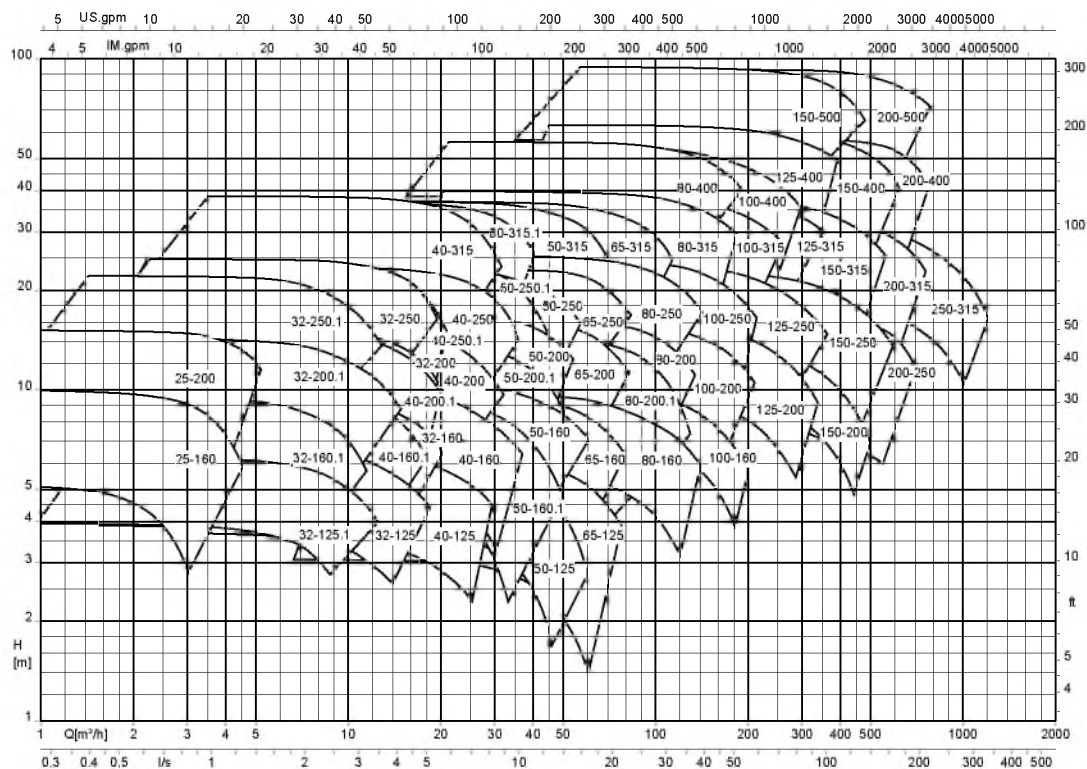


Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1

Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

МегаСРК, n = 1450 об/мин

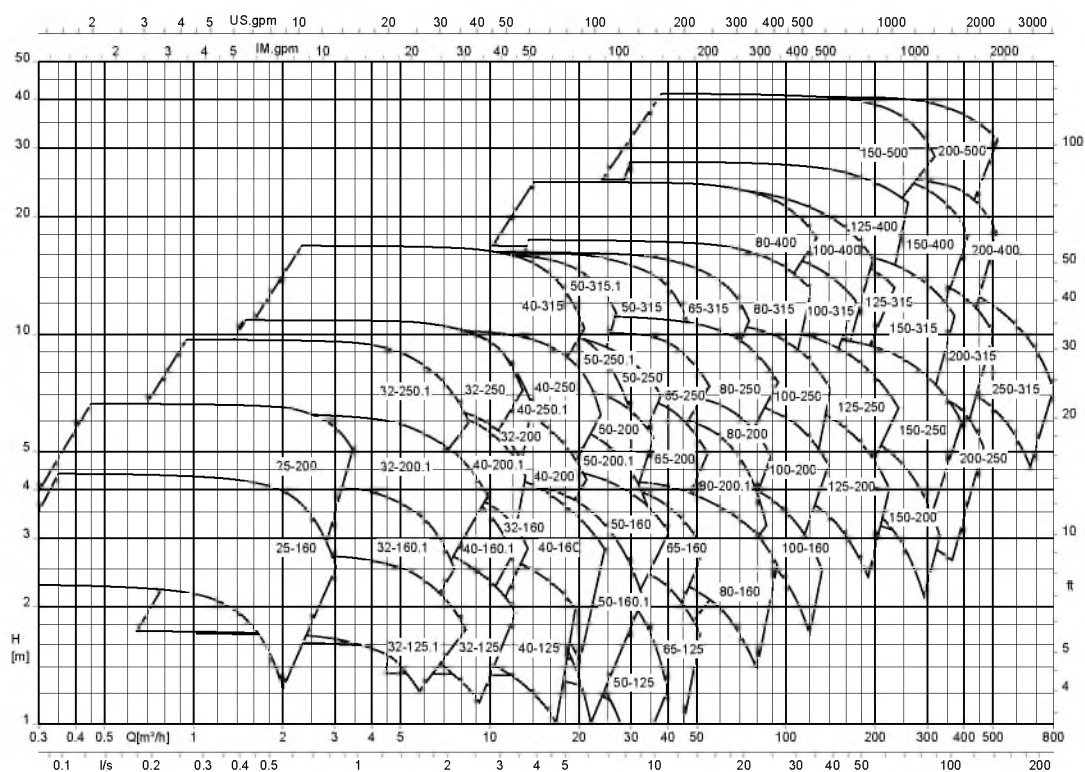


Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1

Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

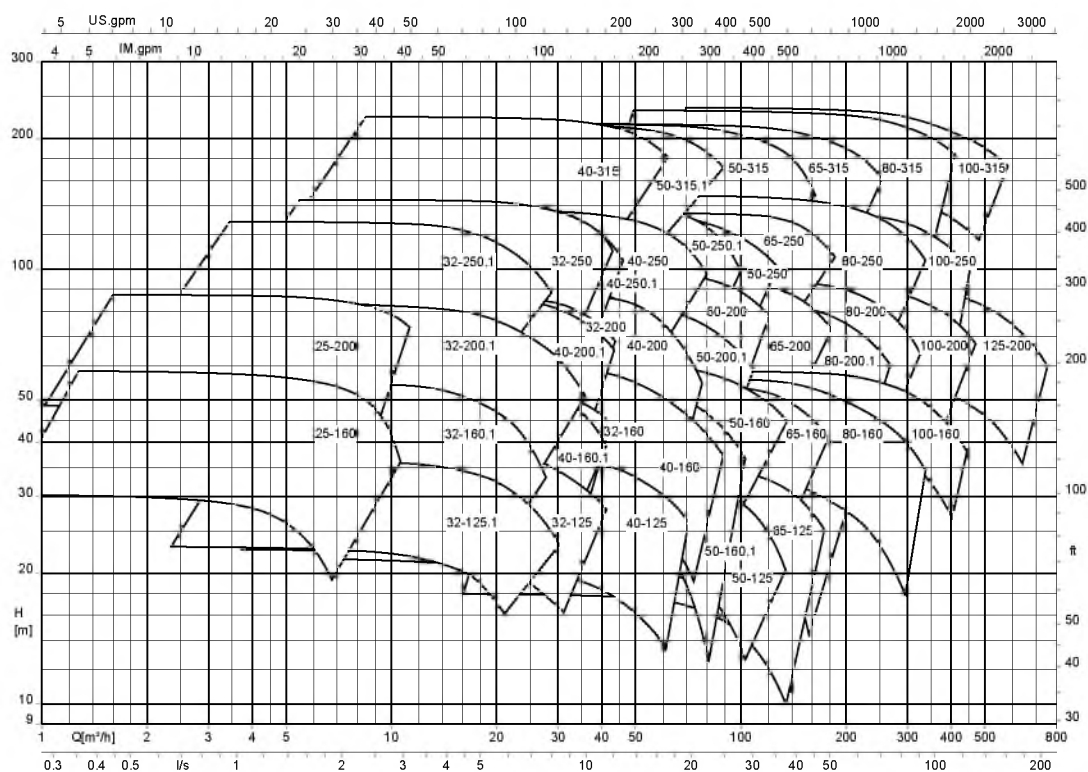
МегаСРК, n = 960 об/мин



Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

- Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1
- Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

МегаСРК, n = 3500 об/мин

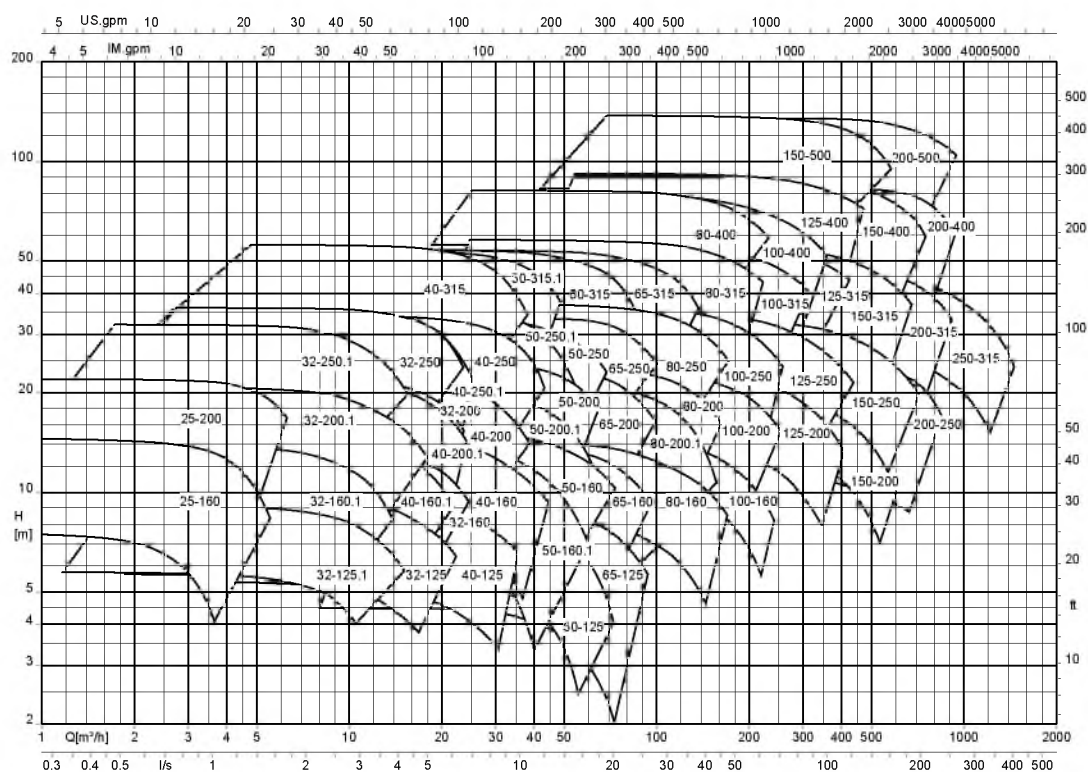


Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1

Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

МегаСРК, n = 1750 об/мин

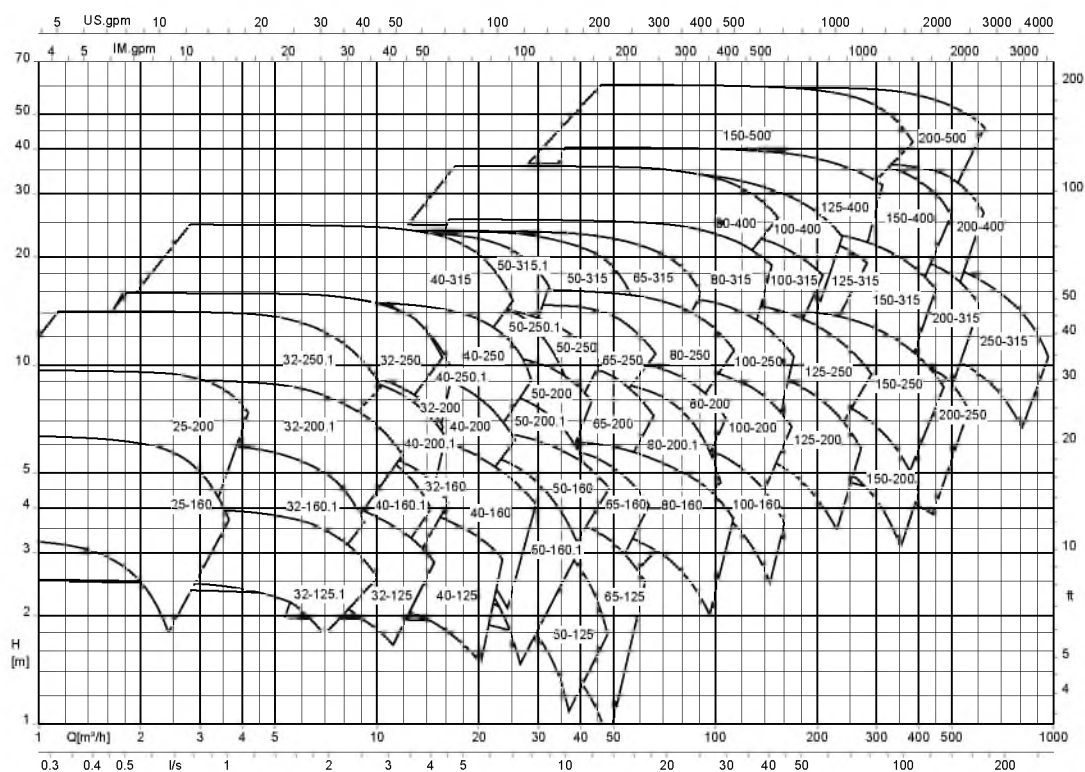


Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1

Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

МегаСРК, n = 1160 об/мин



Следующие типоразмеры доступны **только** в указанных странах:

Европа и Северная Азия 040-160.1, 040-250.1, 050-315.1

Европа 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

Габаритные размеры и присоединения

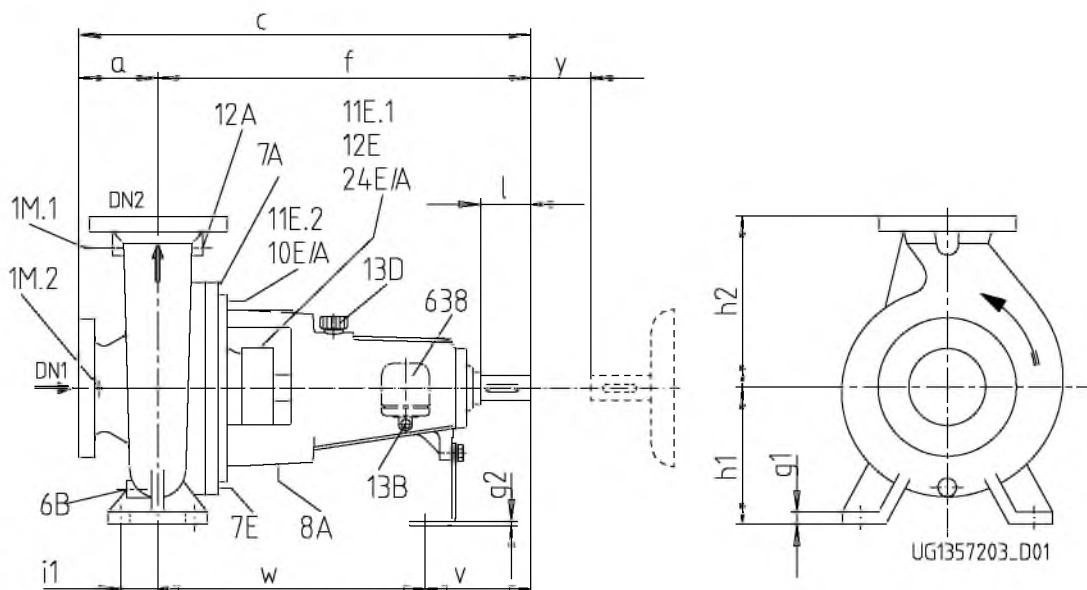


Рис. 3: Размеры и подсоединения насоса

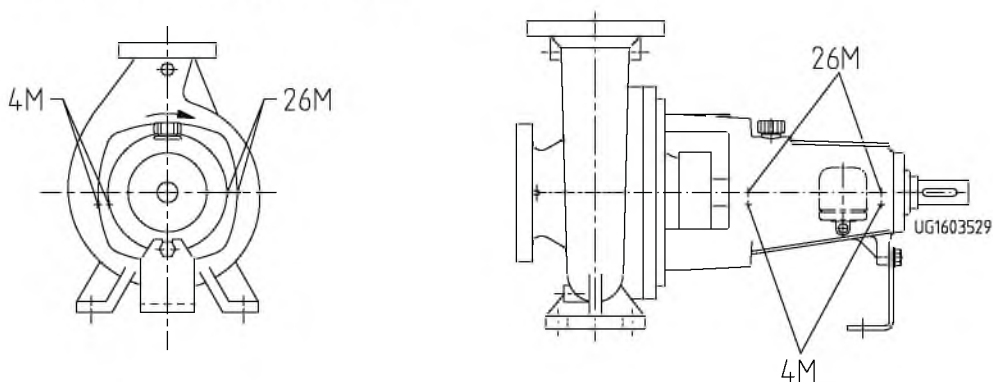


Рис. 4: Подсоединение вибродатчика и измерения температуры

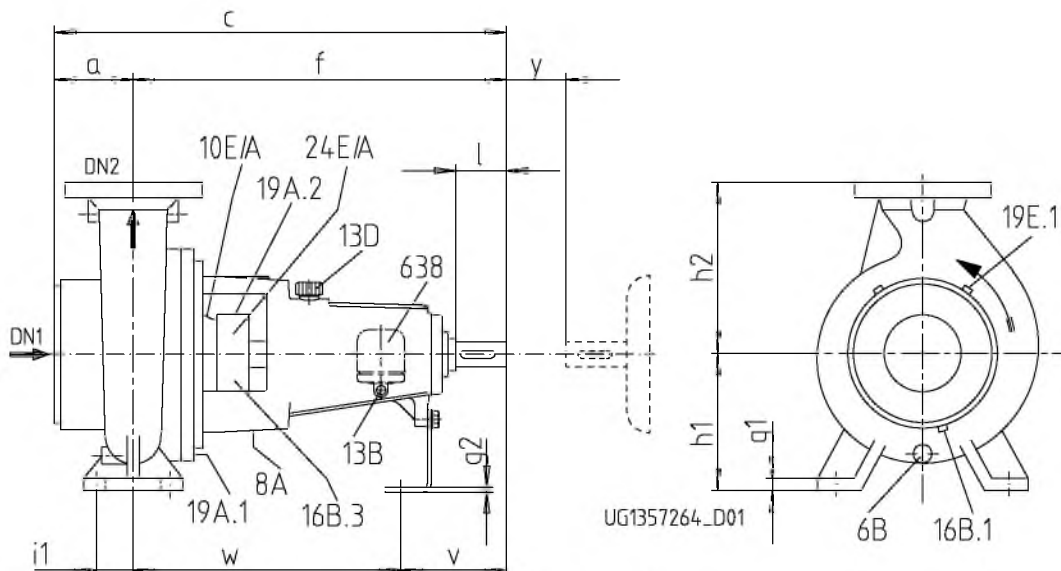


Рис. 5: Размеры и подсоединения обогреваемого исполнения "h"

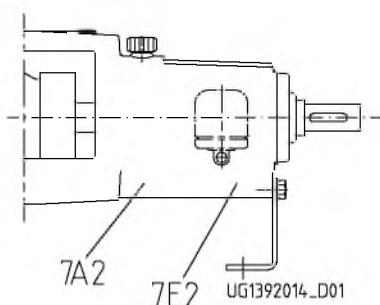


Рис. 6: Подсоединения при исполнении с охлаждаемым подшипниковым кронштейном

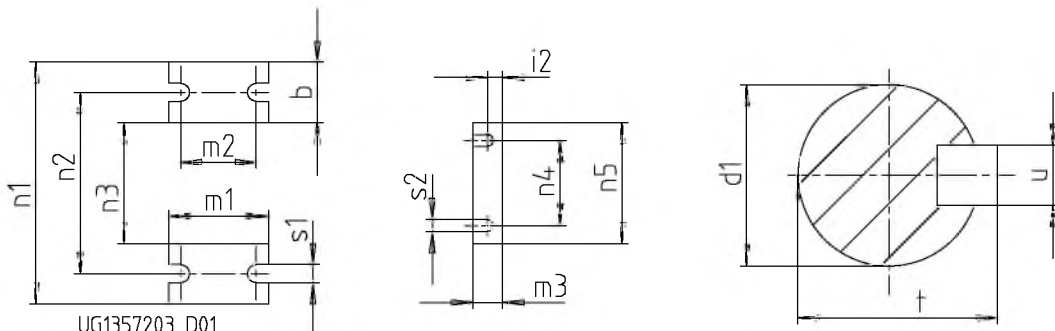
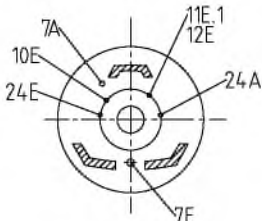


Рис. 7: Размеры опор насоса и конца вала

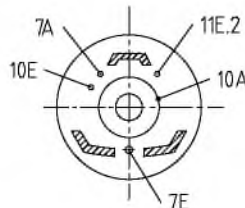
Сальниковая набивка



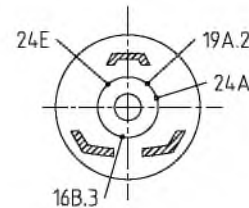
Одинарное торцовое уплотнение



Двойное торцовое уплотнение



Одинарное торцовое уплотнение обогреваемое



Подсоединения уплотнения вала

Подсоединения для Северной Азии/ Европы

Подсоединение	Напорный патрубок			Условное обозначение
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1M.1	G1/4	G3/8	G1/2	Манометр
1M.2	G1/4	G3/8	G1/2	Манометр
4M		G1/4		Прибор для измерения температуры
6B	G1/4	G3/8	G1/2	Слив перекачиваемой среды
7E/A ²⁰⁾		Ø 12 (CS40: Ø 8)		Подвод/Отвод охлаждающей среды
7E2/A2 ²⁰⁾		G1 (CS40: G3/4)		Подвод/Отвод охлаждающей среды
8A ²⁰⁾		Rp1/2		Слив утечки
10E/A		G1/4		Подвод/Отвод затворной среды
11E.1		G1/4		Подвод промывочной среды
11E.2		G1/4		Подвод промывочной среды
12E		G1/4		Подвод циркулирующей среды
12A	G1/4	G3/8	G1/2	Подвод циркулирующей среды
13B		G3/8		Слив масла
13D		Ø 20		Пробка-воздушник
16B.1		G1/4		Слив конденсата
16B.3		G1/4		Слив конденсата
19E.1		G3/8		Подвод обогревающей среды
19A.1		Ø 12 (CS40: Ø 8)		Отвод обогревающей среды
19A.2		G3/8		Отвод обогревающей среды

20) По запросу

Подсоединение	Напорный патрубок			Условное обозначение
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
24E/A	G1/4			Подвод/Отвод затворно-охлаждающей среды
26M	M8			Измерение вибрации
638	Rp1/4			Масленка постоянного уровня

Подсоединения для Южной Азии

Подсоединение	Напорный патрубок			Условное обозначение
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1M.1	G1/4 ²¹⁾	G3/8 ²¹⁾	G1/2 ²¹⁾	Манометр
1M.2	G1/4 ²¹⁾	G3/8 ²¹⁾	G1/2 ²¹⁾	Манометр
4M	NPT1/4			Прибор для измерения температуры
6B	G1/4 ²¹⁾	G3/8 ²¹⁾	G1/2 ²¹⁾	Слив перекачиваемой среды
7E/A ²⁰⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Подвод/Отвод охлаждающей среды
7E2/A2 ²⁰⁾	G1 (CS40: G3/4) ²¹⁾			Подвод/Отвод охлаждающей среды
8A ²⁰⁾	Rp1/2			Слив утечки
10 E/A	G1/4 ²¹⁾			Подвод/Отвод затворной среды
11 E.1	G1/4 ²¹⁾			Подвод промывочной среды
11 E.2	G1/4 ²¹⁾			Подвод промывочной среды
12 E	G1/4 ²¹⁾			Подвод циркулирующей среды
12A	G1/4 ²¹⁾	G3/8 ²¹⁾	G1/2 ²¹⁾	Подвод циркулирующей среды
13B	G3/8			Слив масла
13D	Ø 20			Пробка-воздушник
16B.1	G1/4			Слив конденсата
16B.3	G1/4			Слив конденсата
19E.1	G3/8			Подвод обогревающей среды
19A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Отвод обогревающей среды
19A.2	G3/8			Отвод обогревающей среды
24E/A	G1/4 ²¹⁾²²⁾			Подвод/Отвод затворно-охлаждающей среды
26M	M8			Измерение вибрации
638	Rp1/4			Масленка постоянного уровня

Подсоединения для Америки

Подсоединение	Напорный патрубок			Условное обозначение
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1M.1	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Манометр
1M.2	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Манометр
4M	NPT 1/4			Прибор для измерения температуры
6B	NPT1/4	NPT3/8	NPT1/2	Слив перекачиваемой среды
7E/A ²⁰⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Подвод/Отвод охлаждающей среды
7E2/A2 ²⁰⁾	NPT1 (CS40: NPT3/4)			Подвод/Отвод охлаждающей среды
8A ²⁰⁾	Rp1/2			Слив утечки
10E/A	NPT1/4			Подвод/Отвод затворной среды
11E.1	NPT1/4			Подвод промывочной среды
11E.2	NPT1/4			Подвод промывочной среды
12E	NPT1/4			Подвод циркулирующей среды
12A	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Подвод циркулирующей среды
13B	NPT1/4 (CS80: NPT1/2)			Слив масла
13D	Ø 20			Пробка-воздушник
16B.1	G1/4			Слив конденсата
16B.3	G1/4			Слив конденсата
19E.1	G3/8			Подвод обогревающей среды
19A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Отвод обогревающей среды
19A.2	G3/8			Отвод обогревающей среды

21) Исполнение по материалу G выполнено с G-резьбой; Исполнение по материалу C выполнено с NPT-резьбой.

22) Универсальные картриджные уплотнения с NPT-резьбой

Подсоединение	Напорный патрубок			Условное обозначение
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
24E/A	NPT1/4			Подвод/Отвод затворно-охлаждающей среды
26M	M8			
638	NPT1/4			Масленка постоянного уровня

Габаритные размеры насоса

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Габаритные размеры насоса [мм]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
040-025-160	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
040-025-200	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-125	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-125.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-160	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-160.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-200	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-200.1	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-250	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
050-032-250.1	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-125	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	210	110	160
065-040-160	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-160.1	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-200	CS40	65	40	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
065-040-200.1	CS40	65	40	100	50	485	385	15	4	160	180	100	48	265	165	160
065-040-250	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-250.1	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-315	CS50	65	40	125	65	625	500	18	6	200	250	125	48	345	215	160
080-050-125	CS40	80	50	100	50	465	385	18	4	132	160	100	48	240	140	160
080-050-160	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-160.1	CS40	80	50	100	50	485	385	15	4	160	180	100	48	262	162	160
080-050-200	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	200	100	48	265	165	160
080-050-200.1	CS40	80	50	100	50	485	385	15	4	160	200	100	48	265	165	160
080-050-250	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-250.1	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-315	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
080-050-315.1	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
100-065-125	CS40	100	65	100	65	485	385	18	4	160	180	125	48	280	150	160
100-065-160	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	160	200	125	48	280	150	160
100-065-200	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
100-065-250	CS50	100	65	125	80	625	500	20	6	200	250	160	48	360	200	160
100-065-315	CS60	100	65	125	80	655	530	20	6	225	280	160	48	400	240	160
125-080-160	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
125-080-200	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160
125-080-200.1	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160
125-080-250	CS50	125	80	125	80	625	500	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-160	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-100-200	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-080-315	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
125-080-400	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	280	355	160	48	435	275	160
125-100-250	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-315	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	250	315	160	48	400	240	160
125-100-400	CS60	125	100	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-200	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
150-125-250	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	355	160	48	400	240	160
150-125-315	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-400	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	315	400	200	48	500	300	160
200-150-200	CS60	200	150	180	100	710	530	20	6	280	400	200	48	550	350	160

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Габаритные размеры насоса [мм]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
200-150-250	CS60	200	150	160	100	690	530	20	6	280	375	200	48	500	300	160
200-150-315	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	400	200	60	550	350	200
200-150-400	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	450	200	60	550	350	200
200-150-500	CS80	200	150	180	100	850	670	22	8	375	500	200	60	550	350	200
200-200-250	CS80	200	200	180	100	850	670	22	8	355	425	200	60	550	350	200
250-200-315	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	355	450	200	60	550	350	200
250-200-400	CS80	250	200	180	100	850	670	22	8	355	500	200	60	550	350	200
250-200-500	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	425	560	200	60	660	460	200
300-250-315	CS80	300	250	250	130	920	670	26	8	400	560	260	60	690	430	200

Габаритные размеры опор насоса и конца вала

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Конец вала [мм]					Опоры насоса [мм]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
040-025-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
040-025-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-125.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
050-032-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	160	110	14	14	100	285	
065-040-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
065-040-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
065-040-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
080-050-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
080-050-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
080-050-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
080-050-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
080-050-315.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
100-065-125	CS40	24	50	27	8	100	47,5	20	95	212	110	14	14	100	285	
100-065-160	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	212	110	14	14	130	370	
100-065-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
100-065-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
100-065-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-160	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
125-080-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
125-080-200.1	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
125-080-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	315	110	18	14	130	370	
125-080-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-400	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	355	110	18	14	160	370	
125-100-160	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	19	14	130	370	

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Конец вала [мм]					Опоры насоса [мм]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
125-100-200	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
125-100-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-200	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	19	14	160	370	
150-125-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
150-125-315	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-200	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	450	110	24	14	160	370	
200-150-250	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-200-250	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500	
300-250-315	CS80	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500	

Исполнение фланцев

Исполнение фланцев по материалу

Материал	Европа/ Северная Азия/ Америка/ Южная Азия	Америка
G	EN 1092-2 PN 16 просверлено по ASME B16.1 Class 125	ASME B16.1 Class 125 ASME B16.1 Class 250 ²³⁾
C	EN 1092-1 PN 16 просверлено по ASME B16.5 Class 150	ASME B16.5 Class 150
B	EN 1092-1 PN 16 просверлено по ASME B16.5 Class 150	-
D	EN 1092-1 PN 25 просверлено по ASME B16.5 Class 150 просверлено по ASME B16.5 Class 300 ²⁴⁾	-
E	EN 1092-1 PN 25 просверлено по ASME B16.5 Class 150 просверлено по ASME B16.5 Class 300 ²⁴⁾	ASME B16.5 Class 150 ASME B16.5 Class 300 ²³⁾

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

- Насос

Привод

- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором IEC с поверхностным охлаждением

Муфта

- Эластичная муфта с/без проставки

Защита от прикосновений

- Кожух муфты

Фундаментная плита

- Опорная плита (по ISO 3661) литая или сварная для насоса и электродвигателя в жёстком на кручение исполнении
- стальной U-образный профиль или лист с загнутой кромкой

Специальные принадлежности

- В отдельных случаях

23) Зависит от типоразмера

24) Кроме типоразмера 100-065-125

Чертеж общего вида со спецификацией деталей

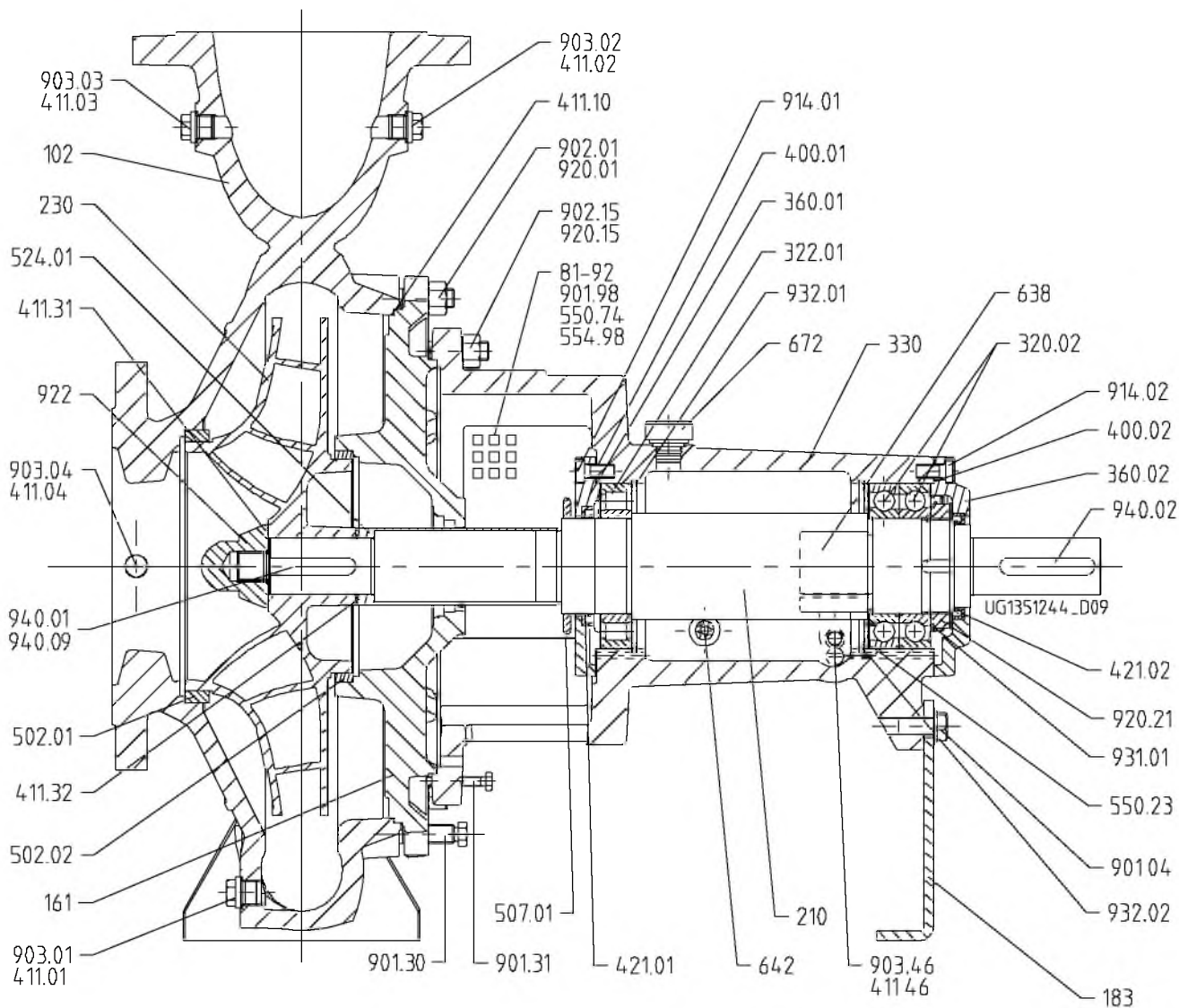
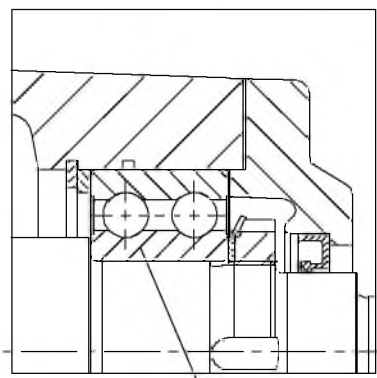
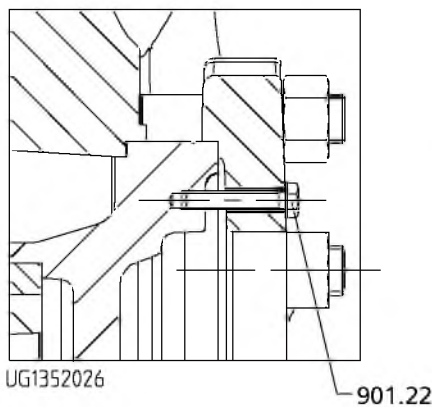


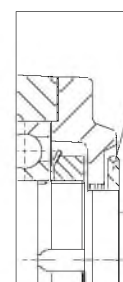
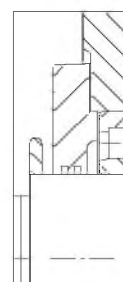
Рис. 8: Разрез насоса в стандартном исполнении (с масляной смазкой)



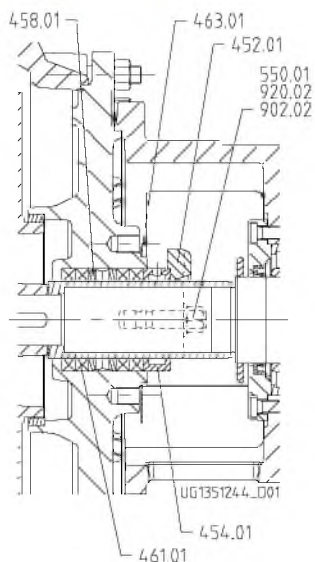
Исполнение с подшипниковым кронштейном CS40



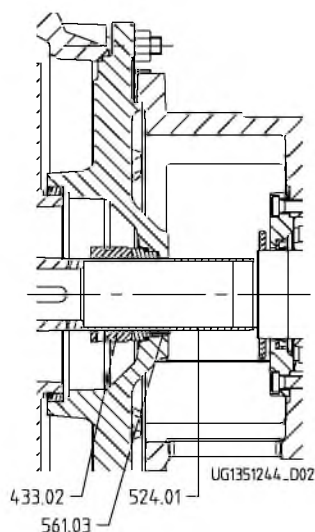
Исполнение с зажимной крышкой корпуса



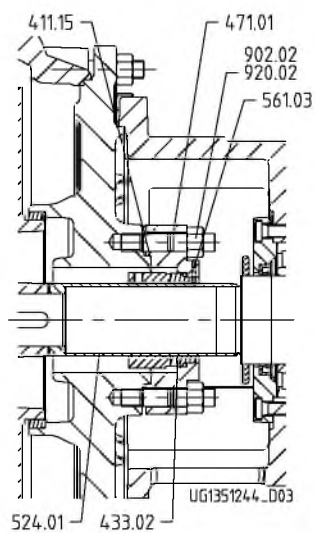
Исполнение с лабиринтным уплотнением



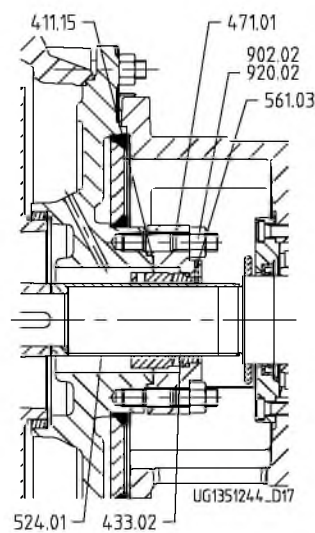
Исполнение с сальниковой набивкой



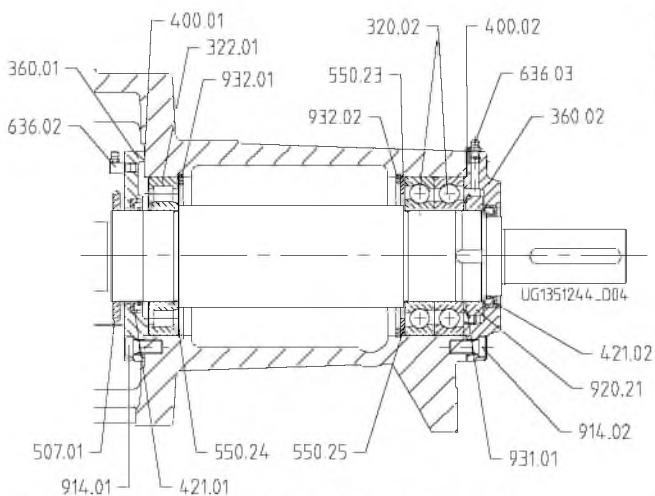
Торцовое уплотнение с конической крышкой корпуса



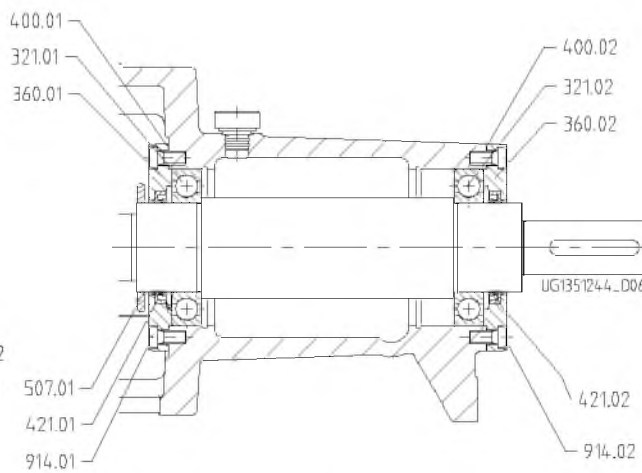
Торцовое уплотнение с цилиндрической крышкой корпуса



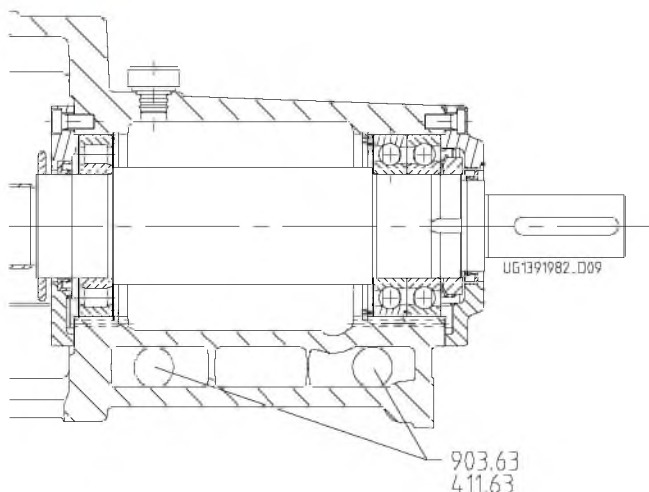
Торцовое уплотнение с цилиндрической крышкой корпуса (исполнение с обогревом «h»)



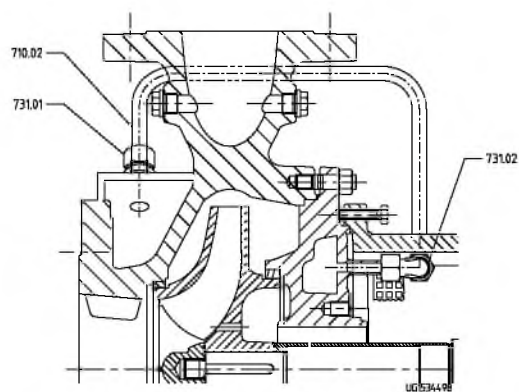
Исполнение с консистентной смазкой (Medium Duty)



Исполнение с масляной смазкой (подшипниковые узлы Ecopom)



Исполнение с охлаждением подшипникового кронштейна



Исполнение с обогревом «h»

Спецификация деталей

Номер детали	Состоит из	Наименование детали
102	102	Спиральный корпус
	411.01/.02 ²⁵⁾ /03 ²⁵⁾ /.04 ²⁵⁾ /.10 ²⁶⁾	Уплотнительное кольцо
	502.01 ²⁵⁾	Щелевое кольцо
	902.01	Резьбовая шпилька
	903.01/.02 ²⁵⁾ /.03 ²⁵⁾ /.04 ²⁵⁾	Резьбовая пробка
	920.01	Шестигранная гайка
161	161	Крышка корпуса
	502.02 ²⁵⁾	Щелевое кольцо
	901.22 ²⁷⁾ /31	Винт с шестигранной головкой
	902.02	Резьбовая шпилька
	920.02	Шестигранная гайка
183	183	Опорная лапка
210	210	Вал
	920.21 ²⁸⁾	Шлицевая гайка
	931.01 ²⁸⁾	Стопорная шайба
	940.01/.02/.09 ²⁹⁾	Призматическая шпонка
230	230	Рабочее колесо
	503.01/.02 ²⁵⁾	Щелевое кольцо рабочего колеса
320.02 ²⁸⁾	320.02	Радиально-упорный шарикоподшипник (для CS40 двухрядный)
321.01 ³⁰⁾	321.01	Радиальный шарикоподшипник
321.02 ³⁰⁾	321.02	Радиальный шарикоподшипник
322.01 ²⁸⁾	322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами
330	330	Подшипниковый кронштейн
360.01	360.01	Крышка подшипника
360.02	360.02	Крышка подшипника
400.01	400.01	Уплотнительная прокладка
400.02	400.02	Уплотнительная прокладка
411.15 ²⁶⁾	411.15	Уплотнительное кольцо
411.31	411.31	Уплотнительное кольцо
411.32	411.32	Уплотнительное кольцо
421.01	421.01	Уплотнительная манжета
421.02	421.02	Уплотнительная манжета
433.02	433.02	Торцовое уплотнение (в сборе)

25) Не во всех исполнениях

26) Уплотнительные кольца 411.10 и 411.15 (411.15 только для исполнения с торцовым уплотнением с крышкой уплотнения) в зависимости от рабочей температуры. При поставке запчастей заказывать отдельно.

27) Только с зажимной крышкой

28) Отсутствует в исполнении с подшипниковым узлом Ecopom

29) С CS 60

30) Только в исполнении с подшипниковым узлом Ecopom

Номер детали	Состоит из	Наименование детали
452.01	452.01	Нажимная крышка сальника
454.01	454.01	Нажимное кольцо сальника
458.01	458.01	Затворное кольцо
461.01	461.01	Сальниковая набивка
463.01	463.01	Каплеотвод
471.01	471.01	Крышка уплотнения
502.01 ²⁵⁾	502.01	Щелевое кольцо
502.02 ²⁵⁾	502.02	Щелевое кольцо
503.01 ²⁵⁾	503.01	Щелевое кольцо рабочего колеса
503.02 ²⁵⁾	503.02	Щелевое кольцо рабочего колеса
507.01	507.01	Отбойник
507.02 ³¹⁾	507.02	Отбойник
524.01	524.01	Защитная гильза вала
550.01	550.01	Шайба
550.23	550.23	Шайба
550.24 ³²⁾	550.24	Шайба
550.25 ³²⁾	550.25	Шайба
550.74	550.74	Шайба
554.98	554.98	Подкладная шайба
561.03	561.03	Просечной штифт
636.02 ³²⁾	636.02	Смазочный ниппель
636.03 ³²⁾	636.03	Смазочный ниппель
638 ³³⁾³³⁾	638	Масленка постоянного уровня
642 ³³⁾	642	Смотровое стекло уровня масла
672 ³³⁾	672	Вентиляционная пробка
81-92	81-92	Крышка из листового металла
99-9	411.01/.02/.03/.04/.10/.15/31/.32/.46 400.01/02	Уплотнительное кольцо Уплотнительная прокладка
901.04	901.04	Винт с шестигранной головкой
901.30	901.30	Винт с шестигранной головкой
901.31	901.31	Винт с шестигранной головкой
901.32	901.32	Винт с шестигранной головкой
901.98	901.98	Винт с шестигранной головкой
902.15	902.15	Резьбовая шпилька
903.46	903.46	Резьбовая пробка
914.01	914.01	Винт с внутренним шестигранником
914.02	914.02	Винт с внутренним шестигранником
920.15	920.15	Шестигранная гайка
922	922	Гайка рабочего колеса
932.01	932.01	Стопорное кольцо
932.02	932.02	Стопорное кольцо

Соответствующее исполнение указано в сопутствующей документации.

31) Только для исполнений с лабиринтным уплотнением
32) Только при консистентной смазке
33) Отсутствует в исполнении с консистентной смазкой

Подробное наименование

Пример условного обозначения

Позиция																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
M	C	P	K	0	5	0	-	0	3	2	-	1	2	5	1	C	D	H	I	X	N	C	E	D	1	3	2	0	6	A	P	D	2	E	M
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																					Указано только в технической спецификации														

Значение условного обозначения

Позиция	Сокращение	Значение
1-4		Тип насоса
	MegaCPK	
5-16		Типоразмер
	200	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	150	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	4001	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17		Материал корпуса насоса
	G	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B
	C	Высококачественная сталь 1.4408/A743CF8M
	E	Нелегированная сталь GP240GH+N/A216 GR WCB
	V	Высококачественная сталь 1.4408
	S	Чугун с шаровидным графитом JS1030/ A536 60-40-18
	D	Дуплексная сталь 1.4593/1.4517/A995 GR 1B
18		Материал рабочего колеса
	G	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B
	C	Высококачественная сталь 1.4408/A743CF8M
	E	Нелегированная сталь GP240GH+N/A216 GR WCB
	D	Дуплексная сталь 1.4593/1.4517/A995 GR 1B
	S	Чугун с шаровидным графитом JS 1030/ A536 60-40-18
	X	Хромистая сталь A 743 GR CA6NM
19		Исполнение с обогревом
	³⁴⁾	Стандартный
	H	Обогреваемый корпус
	D	Диафрагма
	Z	Диафрагма и обогреваемый корпус
20		Проточная часть насоса
	³⁴⁾	Стандартный
	I	Со вспомогательным рабочим колесом
	E	Высокопроизводительная проточная часть
	L	Проточная часть со стандартной подачей
21		Специальное исполнение
	³⁴⁾	Стандартный
	X	Специальное исполнение
22		Подшипниковый кронштейн
	N	Стандартно (подшипниковые узлы Economy)
	M	Стандартно (подшипниковые узлы Medium Duty)
	C	Стандартно с охлаждением (подшипниковые узлы Medium Duty)
	F	Установка пожаротушения
23-25		Варианты уплотнения
	P1	Исполнение с сальником с внутренней запорной средой (Na)
	P2	Исполнение с сальником без запорной среды (Nb)
	P3	Исполнение с сальником и запорной средой от внешней системы (Nc)
	E	Внешняя циркуляция
	EQ	Внешняя циркуляция с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	ED	Внешняя циркуляция с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	I	Внутренняя циркуляция
	IQ	Внутренняя циркуляция с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости

34) Без обозначения

Позиция	Сокращение	Значение
	ID	Внутренняя циркуляция с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	IH	Внутренняя циркуляция с обогреваемой крышкой корпуса
	IQH	Внутренняя циркуляция с обогреваемой крышкой корпуса и уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	IDH	Внутренняя циркуляция с обогреваемой крышкой корпуса и дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	ES	Внутренняя циркуляция с обогреваемой крышкой уплотнения
	EB	Внутренняя циркуляция с обогреваемой крышкой уплотнения и дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	A	Крышка корпуса A (коническая крышка)
	AQ	Крышка корпуса A с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	AD	Крышка корпуса A с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	B	Расположение Dead-end (Тупик)
	BQ	Расположение Dead-end, с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	BD	Расположение Dead-end, с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	F	Промывка от внешней системы
	FQ	Промывка от внешней системы с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	FD	Промывка от внешней системы с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	CA	Картриджное торцовое уплотнение (крышка корпуса A)
	CE	Картриджное торцовое уплотнение с внешней циркуляцией
	CI	Картриджное торцовое уплотнение с внутренней циркуляцией
	CED	Картриджное торцовое уплотнение с внешней циркуляцией и дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	CID	Картриджное торцовое уплотнение с внутренней циркуляцией и дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	CEQ	Картриджное торцовое уплотнение с внешней циркуляцией и уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	CIQ	Картриджное торцовое уплотнение с внутренней циркуляцией и уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
	CQA	Картриджное торцовое уплотнение с уплотнительной манжетой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости (крышка корпуса A)
	CDA	Картриджное торцовое уплотнение с дроссельной втулкой для контура циркуляции затворно-охлаждающей жидкости (крышка корпуса A)
	DB	Сдвоенное торцовое уплотнение («спиной к спине»)
	DR	Сдвоенное торцовое уплотнение («спиной к спине») с импеллером
	TM	Тандемное торцовое уплотнение, закрытое, с рубашкой охлаждения
	TR	Тандемное торцовое уплотнение, с импеллером со стороны атмосферы
	TS	Тандемное торцовое уплотнение, подача запорного давления
	CBA	Картриджное сдвоенное торцовое уплотнение, подача запорного давления (крышка корпуса A)
	CTA	Картриджное сдвоенное торцовое уплотнение с безнапорным контуром циркуляции затворно-охлаждающей жидкости (крышка корпуса A)
	CB	Картриджное сдвоенное торцовое уплотнение, подача запорного давления
	CT	Картриджное сдвоенное торцовое уплотнение с безнапорным контуром циркуляции затворно-охлаждающей жидкости
26-29	Мощность двигателя	
		1320 132 kW
		0075 7,5 кВт
		0007 0,75 кВт
30	Число полюсов двигателя	

Позиция	Сокращение	Значение
30	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
	6	6-полюсный
31	Поколение продукта	
	A	Поколение продукта MegaCPK 2012
32-35	PumpDrive	
	PDB	с PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	с PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	с PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	с PumpDrive 2-го поколения, Eco
	PDS	с PumpDrive 1-го поколения, Advanced с KSB Supreme
36	PumpMeter	
	M	Mit PumpMeter

Стандартный насос

Etachrom L

50 Гц / 60 Гц

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Etachrom L

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 08.12.2016

Содержание

Стандартные/моноблочные насосы.....	5
Стандартные насосы в соответствии с EN 733.....	5
Etachrom L.....	5
Основные области применения.....	5
Перекачиваемые жидкости.....	5
Эксплуатационные данные.....	5
Наименование.....	5
Дополнительная информация по наименованию.....	5
Конструктивное исполнение.....	5
Автоматизация.....	6
Окраска/консервация.....	6
Преимущества продукта.....	7
Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование».....	7
Приемо-сдаточные испытания/ гарантия.....	7
Обзор перекачиваемых сред.....	8
Предел давления/температуры.....	10
Материалы.....	10
Технические характеристики.....	11
Максимально допустимое значение P/n.....	11
Максимально допустимая частота вращения.....	11
Осевой момент инерции масс.....	12
Заполнение жидкостью насоса.....	12
Допустимые силы и моменты на насосных патрубках.....	12
Ожидаемые шумовые характеристики.....	13
Исполнение торцевого уплотнения.....	13
Дополнительная информация.....	14
Поля характеристик.....	15
Etachrom L, n = 2900 об/мин.....	15
Etachrom L, n = 1450 об/мин.....	16
Etachrom L, n = 3500 об/мин.....	17
Etachrom L, n = 1750 об/мин.....	18
Габаритные размеры и масса.....	19
Размеры.....	19
Масса деталей насоса.....	32
Размеры фланца.....	32
Взаимозаменяемость деталей насосов Etachrom L и Etachrom B.....	33
Рекомендуемый резерв запасных частей для двухгодичной эксплуатации согласно DIN 24296.....	34
Подробное условное обозначение.....	34

Стандартные/моноблочные насосы

Стандартные насосы в соответствии с EN 733

Etachrom L



Основные области применения

- Системы водоснабжения
- Противопожарные системы
- Дождевальные установки
- Оросительные установки
- Канализационные установки
- Водяное отопление
- Системы кондиционирования
- Промышленные промывочные установки
- Общая промышленность
- Удаление лакировочного шлама
- Техника обработки поверхностей

Перекачиваемые жидкости

- Питьевая вода
- Техническая вода
- Горячая вода
- Охлаждающая вода
- Вода плавательных бассейнов
Содержание хлора: 0,4 - 1,4 мг/л свободный хлор и связанный хлор макс. 0,6 мг/л, значение pH 6,9 - 7,7; жесткость воды 10°dH до 30°dH; концентрация соли макс. до 7 г/л
- Процессная вода
- вода для тушения
- Конденсат
- Масла

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	
	50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 250
	Q [л/с]	≤ 69,4
Напор	H [м]	≤ 105
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	-30 до +110
Рабочее давление	p [бар]	≤ 12 ¹⁾

Наименование

Пример: ETCL 050-025-125 CC A07D2

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение	
ETCL	Тип насоса	
	ETCL	Etachrom L
050-025-125	Типоразмер	
	050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	125	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
C	Материал корпуса насоса	
	C	1.4571
C	Материал рабочего колеса	
	C	1.4571/1.4408
X	Исполнение	
	_2)	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
A	Крышка корпуса	
	. A	Без внутренней циркуляции
	E A	Внешняя циркуляция
	F A	Внешняя промывка
	A V	Без внутренней промывки с вентиляцией
07	Код уплотнения	
	0 7	Q1Q1EGG
D	Комплект поставки	
	A	Только насос (эскиз 0)
	D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель
2	Узел вала	
	2	Узел вала 25 (WS25)
	3	Узел вала 35 (WS35)

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 34)

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос в кольцевом корпусе
- В процессном исполнении

1) Сумма давления на входе и напора в точке нулевой подачи насоса должна не превышать эту величину.
 2) Без указания

- Горизонтальная установка
- Одноступенчатый
- Мощность и размеры согласно EN 733
- Насос и двигатель связаны посредством муфты вала

Корпус насоса

- Насос в кольцевом корпусе с приваренными или привинченными опорными лапами насоса
- сменные щелевые кольца

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Тип обработки, материал

Закрытое радиальное колесо		
Высококачественная сталь 1.4571		Высококачественная сталь 1.4408
соединение рельефной сваркой	соединение лазерной сваркой	литье
050-025-125	050-032-200	050-025-250
050-025-125.1	065-040-200	050-032-250
050-025-160	065-050-160	065-040-250
050-025-200	-	065-050-200
050-032-125	-	065-050-250
050-032-125.1	-	080-065-200
050-032-160	-	080-065-250
065-040-125	-	100-080-200
065-040-160	-	100-080-250
065-050-125	-	-

Уплотнение вала

- Одиночное торцовое уплотнение по EN 12756
- Вал со сменной втулкой вала в зоне уплотнения для следующих типоразмеров:
 - 080-065-250
 - 100-080-200
 - 100-080-250

Привод

Стандартное исполнение:

- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором KSB-IEC с поверхностным охлаждением
- конструкция В3
- Обмотка 50 Гц, 220-240 В / 380-420 В ≤ 2,20 кВт
- Обмотка 50 Гц, 380-420 В / 660-725 В ≥ 3,00 кВт
- Обмотка 60 Гц, 440-480 В ≤ 2,60 кВт
- Обмотка 60 Гц, 440-480 В ≥ 3,60 кВт
- Степень защиты IP55
- Класс нагревостойкости F
- 3 позистора
- Длительный режим работы S1

или

- Совместимый со стандартами МЭК трехфазный двигатель KSB с короткозамкнутым ротором и поверхностным охлаждением как описано выше, только марочное изделие западноевропейского производителя по нашему выбору.

или

Взрывозащищенное исполнение:

- Совместимый со стандартами МЭК закрытый обдуваемый трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором
- Обмотка 50 Гц, 220-240 В / 380-420 В ≤ 1,85 кВт
- Обмотка 50 Гц, 380-420 В / 660-725 В ≥ 2,50 кВт
- конструкция В3
- Тип защиты IP55 или IP54
- Тип взрывозащиты EExe II
- Температурный класс T3
- Длительный режим работы S1

Способ установки насоса

- Горизонтальная установка

Подшипник

- Смазанный консистентной смазкой радиальный шарикоподшипник

Используемые подшипники

Озор используемых радиальных шарикоподшипников согласно DIN 625

Типоразмер	Сторона привода	Сторона насоса	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]			
			125	160	200	250
			Обозначение подшипника			
050-025	Х	-	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3
	-	Х	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6306 2Z C3
050-032	Х	-	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3
	-	Х	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6306 2Z C3
065-040	Х	-	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3
	-	Х	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6306 2Z C3
065-050	Х	-	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6305 2Z C3
	-	Х	6305 2Z C3	6305 2Z C3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
080-065	Х	-	-	-	6305 2Z C3	6307 2Z C3
	-	Х	-	-	6306 2Z C3	6307 2Z C3
100-080	Х	-	-	-	6307 2Z C3	6307 2Z C3
	-	Х	-	-	6307 2Z C3	6307 2Z C3

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive
- PumpMeter

Окраска/консервация

- Покраска и консервация в соответствии со стандартом KSB AN 1897/54-09
- Корпус насоса без покраски
- Фонарь привода, проставка загрунтованы

Грунтовка

Тип	Грунтовка
A1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Гидрогрунтование окунанием для деталей из стали и отливок ▪ Возможно нанесение краски распылением при помощи сжатого воздуха ▪ Водорастворимая гидрогрунтовка окунанием с высокой степенью защиты от коррозии ▪ Толщина сухого слоя: 40-50 мкм

Заключительное покрытие:

Тип	Заклучительное покрытие: ³⁾
A1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Быстросохнущая водорастворимая краска (акрилово-алкидная комбинация) с защитой от коррозии и пигментацией без свинца. ▪ Т до 140 °С ▪ Толщина сухого слоя: 60 мкм

Преимущества продукта

- Эксплуатационная надежность благодаря использованию торцевого уплотнения, не требующего технического обслуживания
- Простой демонтаж благодаря особой конструкции, позволяющей проводить разборку насоса без отделения его корпуса от трубопровода
- Низкое энергопотребление благодаря усовершенствованной высокоэффективной гидравлической системе
- Коррозионностойкий, т.к. все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой, выполнены из нержавеющей стали (1.4571).
- Удобный для сервисного обслуживания и прочный за счет сменных щелевых колец
- Долговечный и не требующий технического обслуживания за счет высококачественного стандартного торцевого уплотнения по EN 12756

Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»

- Минимальный показатель эффективности: см. техническую спецификацию
- Базовое значение минимального показателя эффективности для водяных насосов с лучшим КПД $\geq 0,70$
- Год выпуска: см. техническую спецификацию
- Имя производителя или товарный знак, официальный регистрационный номер и место изготовления: см. техническую спецификацию или документацию по заказу
- Сведения о типе и размере изделия: см. техническую спецификацию
- Гидравлический КПД насоса (%) при скорректированном диаметре рабочего колеса: см. техническую спецификацию
- Кривые производительности насоса, включая кривую эффективности: см. документированную кривую
- КПД насоса с измененным диаметром рабочего колеса обычно ниже, чем насоса с полным диаметром рабочего колеса. Путем изменения диаметра рабочего колеса насос настраивается на конкретную рабочую точку, что позволяет снизить энергопотребление. Показатель минимальной эффективности (MEI) относится к насосу с полным диаметром рабочего колеса.

- Эксплуатация данного насоса с различными рабочими точками может быть эффективнее и экономичнее, если в насосе используется, например, система управления частотой вращения, позволяющая настроить работу насоса под конкретную систему.
- Информация по разборке, вторичной переработке или утилизации после окончательного вывода из эксплуатации: см. инструкцию по эксплуатации и монтажу
- Сведения по базовому показателю эффективности или представление базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,70 (0,40) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Приемо-сдаточные испытания/ гарантия

- **Испытания материалов**
 - Заводское свидетельство 2.2 по требованию
- **Испытания конструкции**
 - Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию
- **Гидравлическое испытание**
 - Для каждого насоса с европейским адресом поставки гарантируется рабочая точка согласно ISO 9906/2A.
 - Для каждого насоса с европейским адресом поставки гарантируется рабочая точка согласно ISO 9906/3.
- **Следующие приемо-сдаточные испытания могут быть проведены с выдачей сертификата за дополнительную плату:**
 - Обкатка по ISO 9006
 - Тест на кавитационный запас NPSH
- По запросу возможны другие испытания.
- **Гарантия**
Гарантии предоставляются в рамках действующих условий поставки.

3) Внешнее покрытие подходит для внутренней и наружной установки при слабоагрессивной атмосфере.

Обзор перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред – таблица для выбора применений. Она является вспомогательным материалом и составлена на основе многолетнего опыта специалистов KSB. Данные – ориентировочные значения и не являются обязательной к исполнению рекомендацией. На них не накладываются гарантийные обязательства. Более подробную информацию можно получить в ближайшем офисе продаж KSB или в наших специализированных отделениях.

Пример: Чистая вода 15 °C; Q = 40 м³/ч; H = 51 м

Выбор Etachrom L 065-040-200 CC A11D2

065-040-200 Типоразмер (согласно характеристике H(Q) 2900 об/мин)

11 Код исполнения (согласно таблице выбора)

требуемая мощность привода 11 кВт

Таблица выбора

Перекачиваемые среды	Границы рабочего диапазона		Уплотнение вала (Торцовое уплотнение)			
	Доля [%]	Температура [°C]	Q1Q1M1GG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG ⁴⁾
			Код исполнения			
			5 ⁵⁾	9	10	11
Щелочные детергенты	-	-	-	-	X	-
Алкоголь (этанол)	-	-	-	-	-	X
Аммиачная вода (аммиак)	≤ 10	≤ 60	-	-	-	X
Бикарбонат аммония	≤ 10	≤ 40	-	-	-	X
Antifrogen (на спиртовой основе)	-	-	-	-	-	X
Яблочное вино	-	-	-	-	-	X
Этанол (спирт)	-	-	-	-	-	X
Этиленгликоль ⁶⁾	-	-	-	-	-	X
Бензин	-	-	X	-	-	-
Пивной затвор	-	≤ 100	X	-	-	-
Винный спирт	-	-	-	-	-	X
Butanol	-	-	-	-	-	X
Масляная кислота	100	≤ 30	-	-	-	X
Ацетат кальция	10	-	-	-	-	X
Нитрат кальция	≤ 10	≤ 30	-	-	X	-
Деионат (деминерализованная вода) ⁷⁾	-	-	-	-	-	X
Дистиллированная вода	-	≤ 60	-	-	-	X
Дизельное топливо	-	-	-	-	X	-
Декарбонизированная вода ⁸⁾	-	≤ 60	-	-	-	X
Арахисовое масло	-	-	-	-	X	-
Уксус (= 5% уксусной кислоты)	≤ 5	-	-	-	-	X
Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-	X
Этиленгликоль/диэтиленгликоль ⁶⁾	-	-	-	-	-	X
Вода для пожаротушения ⁸⁾	-	≤ 25 ⁹⁾	-	-	X	-
Антифриз (этиленгликоль) ⁶⁾ , без дорогостоящих охлаждающих жидкостей	-	-	-	-	-	X
Дубильная кислота	≤ 50	SP ¹⁰⁾	-	-	-	X
Гликоль (этиленгликоль) ⁶⁾	-	-	-	-	-	X
Водно-гликолевая смесь ⁶⁾	-	-	-	-	-	X
Жидкое топливо, легкое	-	-	-	-	X	-
Вода для отопления ¹¹⁾	-	≤ 110	-	-	X	-
Масло гидравлическое	-	-	-	-	X	-
Изопропиловый спирт	-	-	-	-	-	X
Гидрокарбонат калия	≤ 10	≤ 80	-	-	-	X
Гидроксид калия	≤ 10	≤ 80	-	-	X	-
Карбонат калия	≤ 10	≤ 80	-	-	-	X
Сульфат калия	≤ 3	≤ 20	-	-	-	X

4) Пары мягкий/твердый антифрикционный материал (BQ1) могут быть использованы только до содержания сухого остатка 50 мг/л. Более высокое содержание твердых взвесей приводит к утечкам и сокращению срока службы

5) Уплотнение вала зависимое от направления вращения

6) Антифриз на основе этиленгликоля с ингибиторами. Содержание: от > 20 % до 50 % (например, Antifrogen N)

7) Электропроводность при 25 °C: <250 мкСм/см, SiO₂ содержание (силиката) ≤ 10 мг/л

8) Содержание хлоридов ≤ 300 мг/л, при превышении необходим анализ воды

9) Торцовое уплотнение для t ≤ 110 °C

10) SP = точка кипения

11) Электропроводность при 25 °C: 100 - 800 мкСм/см

Перекачиваемые среды	Границы рабочего диапазона		Уплотнение вала (Торцовое уплотнение)			
	Доля [%]	Температура [°C]	Q1Q1M1GG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG ⁴⁾
			Код исполнения			
			5 ⁵⁾	9	10	11
Керосин	-	-	-	-	X	-
Котельная вода	-	≤ 110	-	-	-	X
Конденсат ⁷⁾	-	≤ 110	-	-	-	X
Охлаждающая вода (без антифриза)	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	X	-
Охлаждающая вода, значение pH > 7,5 (с антифризом) ⁶⁾	-	≤ 110	-	-	-	X
Сульфат меди	≤ 5	RT ¹²⁾	-	-	-	X
Слабозагрязненная вода ⁸⁾	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	X	-
Льняное масло	-	-	-	-	X	-
Сульфат магния	≤ 10	≤ 20	-	-	-	X
Кукурузное масло	-	-	-	-	X	-
Метиловый спирт (метанол)	-	-	-	-	-	X
Минеральное масло	-	-	-	-	X	-
Miscella	-	≤ 80	-	-	X	-
Бикарбонат натрия	≤ 6	≤ 20	-	-	X	-
Гидроксид натрия (раствор едкого натра)	≤ 20	≤ 60	-	-	X	-
Гидроксид натрия (раствор едкого натра)	≤ 10	≤ 80	-	-	X	-
Карбонат натрия	≤ 6	≤ 60	-	-	-	X
Нитрат натрия	≤ 10	≤ 90	-	-	-	X
Фосфат натрия	≤ 10	≤ 100	-	-	X	-
Сульфат натрия	≤ 5	≤ 60	-	-	-	X
Раствор едкого натра (гидроксид натрия)	≤ 20	≤ 60	-	-	X	-
Раствор едкого натра (гидроксид натрия)	≤ 10	≤ 80	-	-	X	-
Масляно-водная эмульсия	-	≤ 60	-	X	-	-
Керосин	-	-	-	-	X	-
Растительное масло, чистое	-	-	-	-	X	-
Фосфорная кислота	≤ 10	≤ 85	-	-	X	-
Полигликоль	-	≤ 90	-	-	-	X
Пропанол (пропиловый спирт)	-	-	-	-	-	X
Рапсовое масло	-	-	-	-	-	X
Чистая вода ¹³⁾	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	-	X
Чистая вода с содержанием соды 6%	≤ 6	≤ 60	-	-	-	X
Неочищенная вода ⁸⁾	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	X	-
Аммиак (аммиачная вода)	≤ 10	≤ 60	-	-	-	X
Жидкая смазка	-	-	-	-	X	-
Смазочно-охлаждающее масло	-	-	-	-	X	-
Серная кислота	≤ 5	RT ¹²⁾	-	-	-	X
Серная кислота	≤ 2,5	≤ 60	-	-	-	X
Сернистая кислота	≤ 10	RT ¹²⁾	-	-	-	X
Вода плавательных бассейнов (пресная)	-	≤ 60	-	-	X	-
Силиконовое масло	-	-	-	-	-	X
Соевое масло	-	-	-	-	X	-
Пищевое масло	-	-	-	-	X	-
Промывочная вода ⁸⁾	-	≤ 60	-	-	X	-
Вода из водохранилища ⁸⁾	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	X	-
Частично обессоленная вода	-	≤ 110	-	-	-	X
Тринатрийфосфат	≤ 4	≤ 85	-	-	X	-
Питьевая вода ⁸⁾	-	≤ 60 ⁹⁾	-	-	-	X
Турбинное масло (не относится к классу трудновоспламеняемых SFD-масел).	-	≤ 80	-	-	X	-

12) RT = температура в помещении

13) Не особо чистая вода! Электропроводность при 25 °C: ≤ 800 мкСм/см, коррозионно-химически нейтральная

Перекачиваемые среды	Границы рабочего диапазона		Уплотнение вала (Торцовое уплотнение)			
	Доля [%]	Температура [°C]	Q1Q1M1GG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG ⁴⁾
			Код исполнения			
			5 ⁵⁾	9	10	11
Полностью обессоленная вода ⁷⁾	-	≤ 110	-	-	-	✓
Промывная щелочь для бутылкомоечных аппаратов	-	≤ 90	-	-	✓	-
Промывной щелок для чистки металла рН≤12	-	≤ 80	-	✓	-	-
Моющее средство (содержит поверхностно-активные вещества)	-	-	-	-	-	✓
Вода/вода плавательных бассейнов ⁸⁾	-	≤ 60	-	-	-	✓
Умягченная вода	-	≤ 60	-	-	-	✓
Вязкая перекачиваемая среда сахарный сироп (сатурационный сок)	20	≤ 100	✓	-	-	-
Лимонная кислота	≤ 50	RT ¹²⁾	-	-	-	✓

Предел давления/температуры

Предел давления/температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды	давление на выходе ¹⁴⁾	Гидростатическое испытательное давление ¹⁵⁾
C	от -30 до +110 °C	до 12 бар	до 16 бар

Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали	Наименование детали	Обозначение материала	Температура перекачиваемой жидкости [°C]	
			T _{min}	T _{max}
101	Корпус насоса	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
132.01	Проставок	Серый чугун EN-GJL-250/ катафорез	-30	+110
163	Крышка с напорной стороны	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
183	Лапа насоса	S235 JR	-30	+110
210	Вал	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
230	Рабочее колесо	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
		Хромоникелевая сталь 1.4308	-30	+110
		Хромоникелевая молибденовая сталь 1.4408	-30	+110
330	Подшипниковый кронштейн	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	-30	+110
		Серый чугун EN-GJL-250/ катафорез	-30	+110
412.35	Кольцо круглого сечения	EPDM 70/ 80	-30	+110
		ENM-Therban	-30	+110
		FKM80	-30	+110
502.01	Щелевое кольцо	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
502.02	Щелевое кольцо	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
523	Втулка вала	Хромоникелевая молибденовая сталь (CrNiMo) 1.4571	-30	+110
901.99	Винт с шестигранной головкой	Сталь 8.8 A2A	-30	+110
903.01	Резьбовая пробка	Хромоникелевая молибденовая сталь A4	-30	+110
920.01	Гайка	Хромоникелевая молибденовая сталь A4	-30	+110

Насосы не содержат веществ, вызывающих дефекты лакокрасочного покрытия, как, например, кремний.

14) Сумма подпора на входе и напора в точке нулевой подачи насоса должна не превышать эту величину.

15) Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением воды согласно AN 1897/75-03D00.

Технические характеристики

Таблица выбора

Типоразмер	Узел вала	Рабочее колесо				Разгрузочно е отверстие	Щелевое кольцо с напорной стороны
		\varnothing мин	\varnothing макс.	Ширина рабочего колеса на выходе	Свободный шаровой проход		
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		
050-025-125.1	WS 25.1	110	136	6,0	5,0	-	-
050-025-125	WS 25.1	110	136	11,7	11,0	-	-
050-025-160	WS 25.1	135	166	9,8	9,0	-	-
050-025-200	WS 25.1	166	196	8,0	7,0	✓	✓
050-025-250	WS 25.2	212	260	8,0	7,5	✓	✓
050-032-125.1	WS 25.1	110	136	6,0	5,0	-	-
050-032-125	WS 25.1	110	136	11,7	11,0	-	-
050-032-160	WS 25.1	135	166	9,8	9,0	-	-
050-032-200	WS 25.1	166	196	8,0	7,0	✓	✓
050-032-250	WS 25.2	212	260	8,0	7,5	✓	✓
065-040-125	WS 25.1	110	136	16,8	11,5	-	-
065-040-160	WS 25.1	135	166	14,4	12,0	✓	✓
065-040-200	WS 25.1	166	196	12,0	11,0	✓	✓
065-040-250	WS 25.2	214	260	8,0	8,0	✓	✓
065-050-125	WS 25.1	110	142	20,0	15,0	-	-
065-050-160	WS 25.1	142	170	17,0	16,0	✓	✓
065-050-200	WS 25.2	180	219	11,5	11,0	✓	✓
065-050-250	WS 25.2	220	260	12,0	12,0	✓	✓
080-065-200	WS 25.2	180	219	17,0	16,0	✓	✓
080-065-250	WS 35	220	260	13,9	13,0	✓	✓
100-080-200	WS 35	180	219	23,5	20,0	✓	✓
100-080-250	WS 35	220	269	19,0	19,0	✓	✓

Максимально допустимое значение P/n

Максимально допустимое значение P/n

Типоразмер P	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]			
	125	160	200	250
050-025	0,006	0,006	0,006	0,0142
050-032	0,006	0,006	0,006	0,0142
065-040	0,006	0,006	0,006	0,0142
065-050	0,006	0,006	0,0142	0,0142
080-065	-	-	0,0142	0,0256
100-080	-	-	0,0256	0,0256

Максимально допустимая частота вращения

Максимально допустимая частота вращения [об/мин]

Типоразмер P	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]			
	125	160	200	250
050-025	3600	3600	3600	3000
050-032	3600	3600	3600	3000
065-040	3600	3600	3600	3000
065-050	3600	3600	3600	3000
080-065	-	-	3600	3000
100-080	-	-	3000	1750

Осевой момент инерции масс

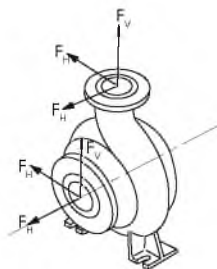
Осевой момент инерции масс (J) с заполнением водой

Типоразмер	Диаметр рабочего колеса Q _{мин}	Момент инерции масс J
	[мм]	[кгм ²]
050-025-125.1	136	0,0015
	123	0,0012
	110	0,0010
050-025-125	136	0,0010
	123	0,0010
	110	0,0012
050-025-160	166	0,0031
	151	0,0022
	135	0,0015
050-025-200	196	0,0056
	181	0,0045
	166	0,0031
050-025-250	260	0,0421
	229	0,0258
	198	0,0171
050-032-125.1	136	0,0015
	123	0,0012
	110	0,0010
050-032-125	136	0,0010
	123	0,0010
	110	0,0012
050-032-160	166	0,0031
	151	0,0022
	135	0,0015
050-032-200	196	0,0056
	181	0,0045
	166	0,0031
050-032-250	260	0,0421
	229	0,0258
	198	0,0171
065-040-125	136	0,0020
	123	0,0015
	110	0,0012
065-040-160	166	0,0037
	151	0,0027
	135	0,0019
065-040-200	196	0,0080
	181	0,0052
	166	0,0037
065-040-250	260	0,0436
	230	0,0264
	200	0,0155
065-050-125	142	0,0026
	126	0,0018
	110	0,0014
065-050-160	170	0,0052
	156	0,0036
	142	0,0026
065-050-200	220	0,0219
	195	0,0147
	170	0,0098
065-050-250	260	0,0456
	235	0,0288
	210	0,0197
080-065-200	219	0,0287
	200	0,0215
	180	0,0167
080-065-250	255	0,0515
	233	0,0369
	210	0,0282
100-080-200	219	0,0412
	200	0,0329
	180	0,0265
100-080-250	169	0,0802

Заполнение жидкостью насоса

Заполнение жидкостью насоса

Типоразмер	Заполнение
	[l]
050-025-125.1	1,2
050-025-125	1,2
050-025-160	1,6
050-025-200	1,7
050-025-250	3,8
050-032-125.1	1,2
050-032-125	1,2
050-032-160	1,6
050-032-200	1,7
050-032-250	3,8
065-040-125	1,3
065-040-160	2,0
065-040-200	2,3
065-040-250	4,0
065-050-125	2,3
065-050-160	2,4
065-050-200	3,3
065-050-250	4,0
080-065-200	4,3
080-065-250	4,9
100-080-200	6,5
100-080-250	6,5

Допустимые силы и моменты на насосных патрубках


$$\left[\frac{\sum |F_v|}{|F_{vmax}|} \right]^2 + \left[\frac{\sum |F_h|}{|F_{hmax}|} \right]^2 + \left[\frac{\sum |M_t|}{|M_{tmax}|} \right]^2 \leq 1$$

Рис. 1: Силы и моменты, действующие на патрубки насоса

Должно быть выполнено следующее условие:

 $\sum |F_v|$, $\sum |F_h| < Z9 >_H < Z8 >_I$ и $\sum |M_t| < Z14 >_t < Z13 >_I$ – суммы абсолютных показателей нагрузок, действующих на патрубки. При подсчете этих сумм не учитывается ни направление действия нагрузки, ни ее распределение по патрубкам.

 Силы и моменты, действующие на патрубки насоса¹⁶⁾

Типоразмер	F _{vmax}	F _{hmax}	M _{tmax}
	[кН]	[кН]	[кNm]
050-025-125.1	2,6	1,8	0,55
050-025-125	2,6	1,8	0,55
050-025-160	2,5	1,7	0,5
050-025-200	2,5	1,7	0,5
050-025-250	2,5	1,7	0,5
050-032-125.1	2,6	1,8	0,55
050-032-125	2,6	1,8	0,55
050-032-160	2,5	1,7	0,5
050-032-200	2,5	1,7	0,5
050-032-250	2,5	1,7	0,5
065-040-125	2,6	1,8	0,6

16) Указанные значения действительны также для насосов из хромоникелевой молибденовой стали (CrNiMo) 1.4571 с неважной опорной плитой.

Типоразмер	F_{Vmax}	F_{Hmax}	M_{Tmax}
	[кН]	[кН]	[кNm]
065-040-160	2,6	1,8	0,6
065-040-200	2,6	1,8	0,6
065-040-250	2,6	1,8	0,6
065-050-125	2,7	2,0	0,75
065-050-160	2,7	1,9	0,7
065-050-200	2,7	1,9	0,7
065-050-250	2,7	1,9	0,7
080-065-200	3,0	2,2	0,85
080-065-250	3,2	2,4	1,05
100-080-200	4,0	2,9	1,45
100-080-250	4,0	2,9	1,45

Ожидаемые шумовые характеристики

Измеренный у поверхности уровень звукового давления
 L_{pA} ¹⁷⁾¹⁸⁾

Номинальная потребляемая мощность P_N	Насосный агрегат	
	1450 об/мин	2900 об/мин
[кВт]	[дБ]	[дБ]
0,25	53	-
0,37	54	-
0,55	55	-
0,75	58	65
1,1	58	66
1,5	60	67
2,2	62	69
3	64	70
4	66	72
5,5	68	74
7,5	70	76
11	73	78
15	-	80
18,5	-	82
22	-	83
30	-	86
37	-	88
45	-	90

Исполнение торцового уплотнения

Установочные размеры в соответствии с EN 12756

Пример: KU022SO

Условное обозначение

Сокращение	Значение
K	Исполнение
	K
U	Форма
	U
022	Номинальный диаметр торцового уплотнения
S	Направление вращения торцового уплотнения
	S
O	Предотвращение проворачивания ответного кольца
	O

Типоразмеры торцового уплотнения

Таблица выбора

Типоразмер p	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]			
	125	160	200	250
050-025	KU022SO	KU022SO	KU022SO	KU028SO
050-032	KU022SO	KU022SO	KU022SO	KU028SO
065-040	KU022SO	KU022SO	KU022SO	KU028SO
065-050	KU022SO	KU022SO	KU028SO	KU028SO
080-065	-	-	KU028SO	KU038SO
100-080	-	-	KU038SO	KU038SO

Габариты торцового уплотнения

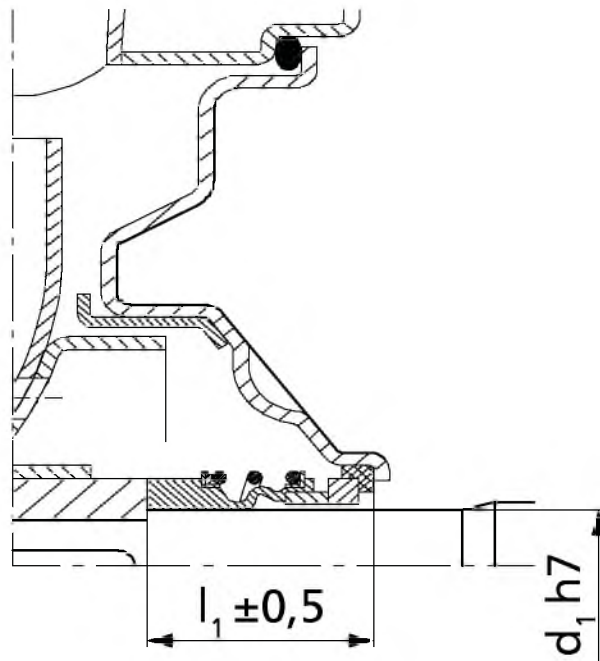


Рис. 2: Размеры торцового уплотнения

Таблица выбора

Краткое обозначение	d_1	l_1
	[мм]	[мм]
KU022SO	22	37,5
KU028SO	28	42,5
KU038SO	38	55,0

17) Среднее пространственное значение; согласно ISO 3744 и EN 12639. Значения действительны в рабочем диапазоне насоса $Q/Q_{opt} = 0,8 - 1,1$ и режиме работы без кавитации. В период действия гарантии допуск измерения и конструктивные отклонения составляет +3 дБ.
18) Прибавка при работе на частоте 60 Гц: 3500 об/мин +3 дБ; 1750 об/мин +3 дБ

Код исполнения

Таблица выбора

	Код исполнения			
	9	10	11	19
Условное обозначение	Буквенное обозначение согласно DIN EN 12756			
Вращающееся кольцо	U3	Q1	B	Q1
Ответное кольцо	U3	Q1	Q1	Q1
Вторичное уплотнение	B	X4	E	M1
Пружина	G	G	G	G
Прочие детали	G	G	G	G

Обозначение материала

Таблица выбора

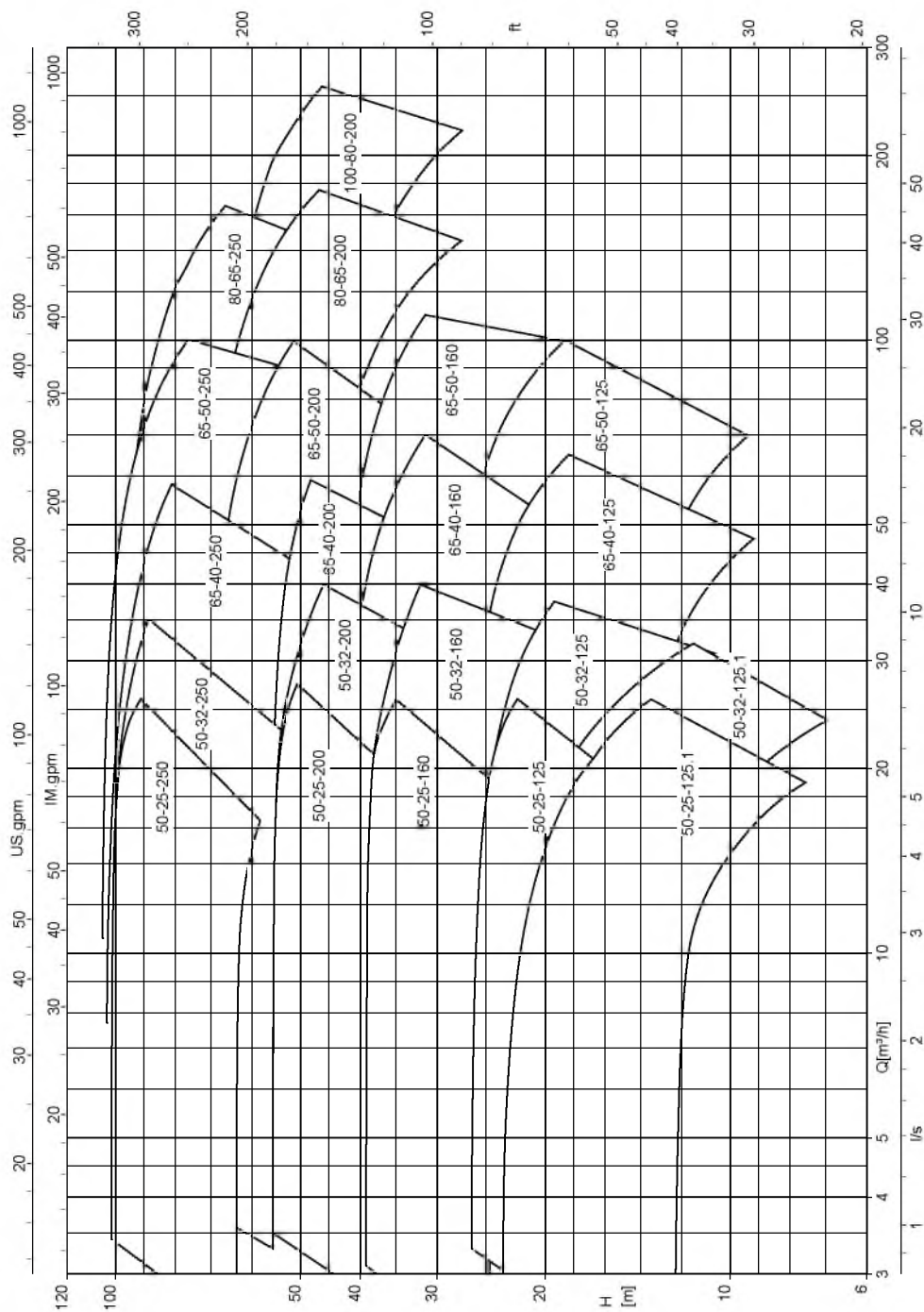
Буквенное обозначение	Материал
B	Уголь, импрегнированный искусственной смолой
E	EPDM
G	CrNiMo-сталь
M1	FKM, с двойной облицовкой из PTFE
Q1	Карбид кремния
U3	Карбид вольфрама
B	FPM
X4	HNBR, например, Therban

Дополнительная информация

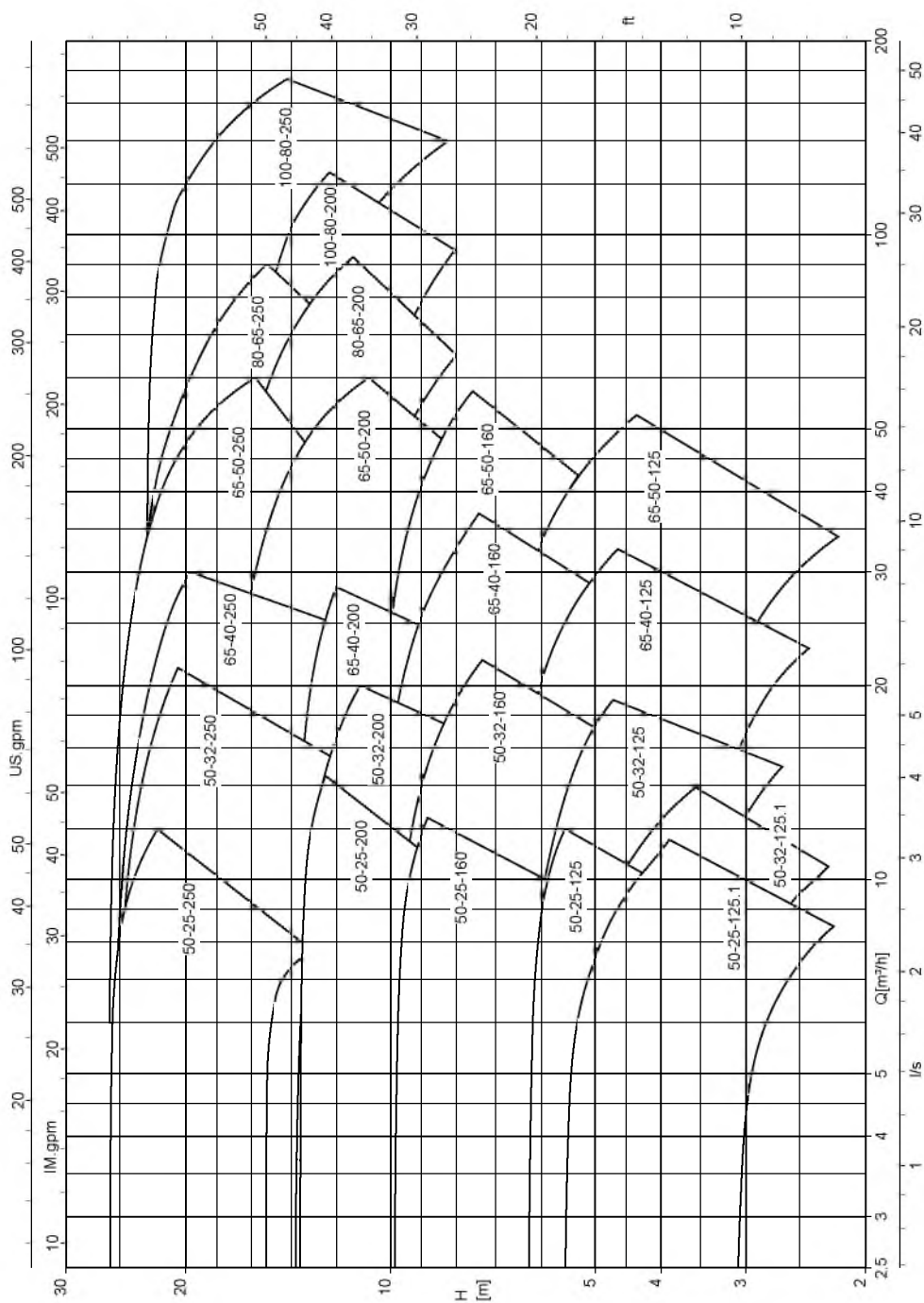
- **Защита от прикосновений**
 - Защитное ограждение муфты по ZN 79, из листовой стали, без железных стоек, не способное выдерживать нагрузку от веса человека
 - **Пригодное для ходьбы исполнение:** защитное ограждение муфты по ZN 79, облицовка/кольцо из оцинкованного листового металла, без железных стоек, устойчивая рама по ZN 3218, оцинкованная листовая сталь, крепление на фундаментной плите
- **Муфта**
 - Упругая муфта
 - Конструктивное исполнение N без проставки, в соответствии с ZN 3207
 - Конструктивное исполнение N-H с проставкой, в соответствии с ZN 3208
- **Фундаментные плиты**
 - Профиль стальной для всего насосного агрегата в жестком на скручивание исполнении
 - Чугун в соответствии с ZN 24259 (ISO 3661) для установки без фундамента, жесткий на скручивание
 - Разность высот между валами насоса и двигателя компенсирована:
 - <28 мм подкладками
 - ≥ 28 мм установочными винтами в соответствии с ZN 763
- **Анкерные болты**
 - Включая шестигранную гайку и шайбу
 - 4 × M16 × 250, идентификационный номер 00 150 399 для фундаментных плит из стального профиля шириной до 400 мм
 - 6 × M20 × 250, идентификационный номер 00 150 403 для фундаментных плит из оребренного стального листа шириной > 400 мм

Поля характеристик

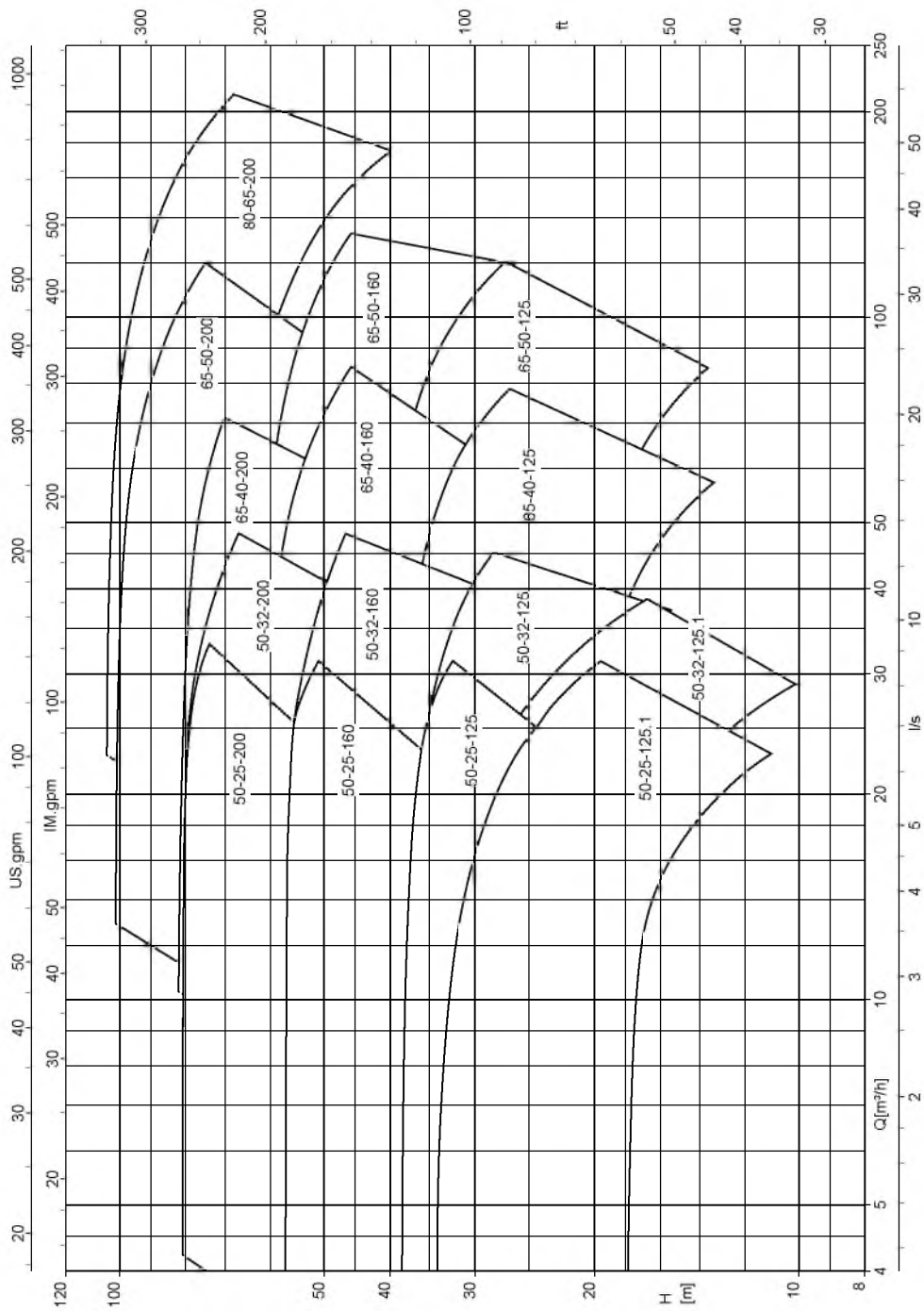
Etachrom L, n = 2900 об/мин



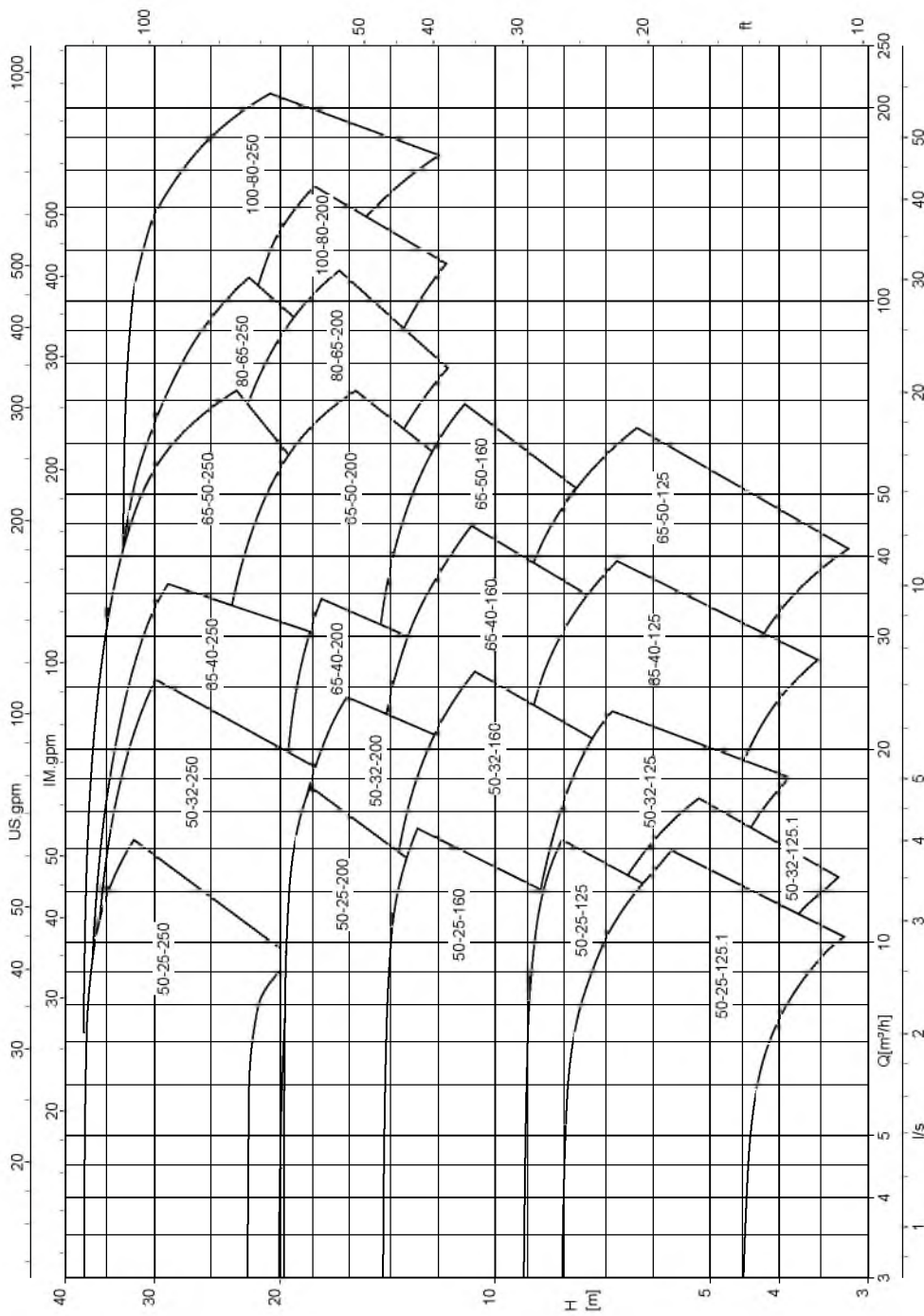
Etachrom L, n = 1450 об/мин



Etachrom L, n = 3500 об/мин



Etachrom L, n = 1750 об/мин



Габаритные размеры и масса

Размеры

Etachrom L, только насос (без двигателя, муфты и рамы) Фигура 0

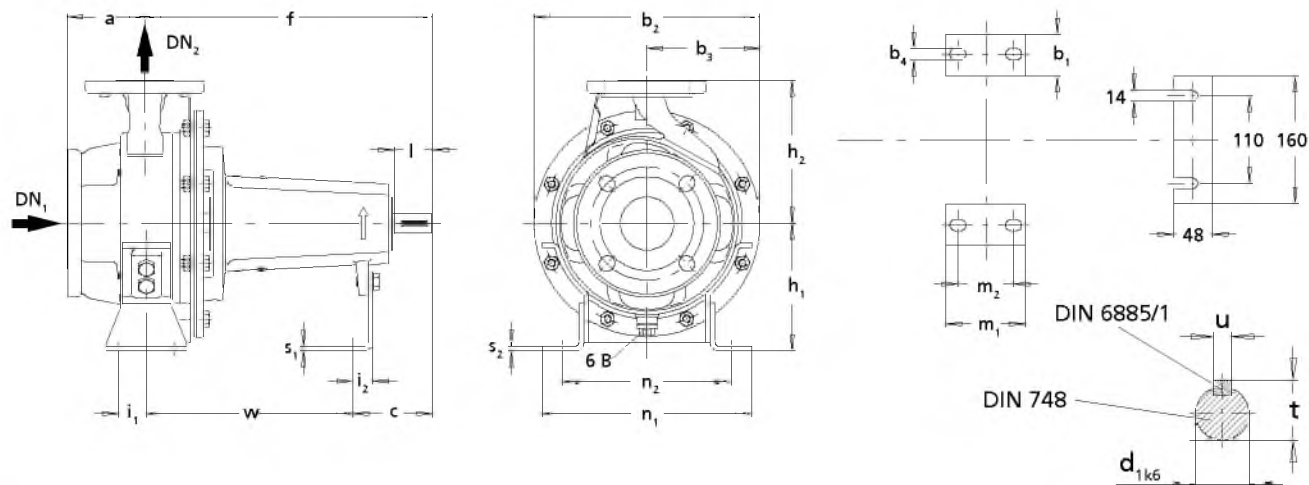


Рис. 3: Etachrom L, только насос (без двигателя, муфты и рамы) Фигура 0 [мм]

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	c	d _{1k6}	f	h ₁	h ₂	i ₁	i ₂	l	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	s ₁	s ₂	t	u	w
050-025-125.1	50	25	80	50	220	110	14	100	24	360	112	140	35	23	50	100	70	190	140	4	5	26,9	8	260
050-025-125	50	25	80	50	220	110	14	100	24	360	112	140	35	23	50	100	70	190	140	4	5	26,9	8	260
050-025-160	50	25	80	50	256	128	14	100	24	360	132	160	35	23	50	100	70	240	190	4	6	26,9	8	260
050-025-200	50	25	80	50	286	143	14	100	24	360	160	180	35	25	50	100	70	240	190	6	6	26,9	8	260
050-025-250	50	25	100	65	346	173	14	100	24	360	180	225	47,5	25	50	125	95	320	250	6	5	26,9	8	260
050-032-125.1	50	32	80	50	220	110	14	100	24	360	112	140	35	23	50	100	70	190	140	4	5	26,9	8	260
050-032-125	50	32	80	50	220	110	14	100	24	360	112	140	35	23	50	100	70	190	140	4	5	26,9	8	260
050-032-160	50	32	80	50	256	128	14	100	24	360	132	160	35	23	50	100	70	240	190	4	6	26,9	8	260
050-032-200	50	32	80	50	286	143	14	100	24	360	160	180	35	25	50	100	70	240	190	6	6	26,9	8	260
050-032-250	50	32	100	65	346	173	14	100	24	360	180	225	47,5	25	50	125	95	320	250	6	5	26,9	8	260
065-040-125	65	40	80	50	220	110	14	100	24	360	112	140	35	23	50	100	70	210	160	4	5	26,9	8	260
065-040-160	65	40	80	50	256	128	14	100	24	360	132	160	35	23	50	100	70	240	190	4	6	26,9	8	260
065-040-200	65	40	100	50	286	143	14	100	24	360	160	180	35	25	50	100	70	265	212	6	6	26,9	8	260
065-040-250	65	40	100	65	346	173	14	100	24	360	180	225	47,5	25	50	125	95	320	250	6	5	26,9	8	260
065-050-125	65	50	100	50	256	128	14	100	24	360	132	160	35	23	50	100	70	240	190	4	6	26,9	8	260
065-050-160	65	50	100	50	256	128	14	100	24	360	160	180	35	25	50	100	70	265	212	6	6	26,9	8	260
065-050-200	65	50	100	50	310	155	14	100	24	360	160	200	35	25	50	100	70	265	212	4	4	26,9	8	260
065-050-250	65	50	100	65	346	173	14	100	24	360	180	225	47,5	25	50	125	95	320	250	6	5	26,9	8	260
080-065-200	80	65	100	65	348	174	14	100	24	360	180	225	47,5	25	50	125	95	320	250	6	5	26,9	8	260
080-065-250	80	65	100	80	348	174	14	130	32	470	200	250	60	24	80	160	120	360	280	6	5	35	10	340
100-080-200	100	80	125	65	348	174	14	130	32	470	180	250	47,5	24	80	125	95	345	280	6	5	35	10	340
100-080-250	100	80	125	80	348	174	18	130	32	470	200	280	60	24	80	160	120	400	315	6	5	35	10	340

Etachrom L 25, насосный агрегат

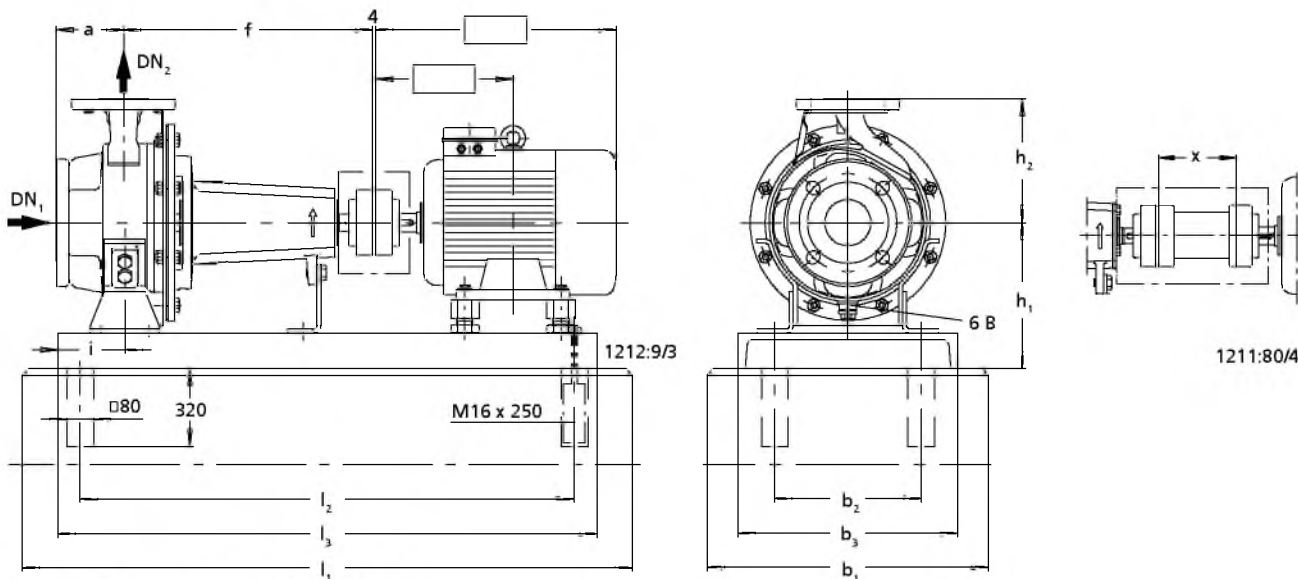




Рис. 4: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	1212:9/3			1211:80/4									
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x						
														[кВт]							[мм]						
050-025-125.1	0,55	0,63	-	-	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125.1	-	-	0,75	-	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125.1	-	-	1,10	1,27	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125.1	-	-	1,50	1,75	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125.1	-	-	2,20	2,55	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100						
050-025-125.1	-	-	-	3,45	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-125.1	-	-	-	4,55	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-125	0,55	0,63	-	-	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125	-	-	1,10	-	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125	-	-	1,50	1,75	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-125	-	-	2,20	2,55	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100						
050-025-125	-	-	3,00	3,45	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-125	-	-	-	4,55	50	25	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-125	-	-	-	6,30	50	25	80	450	240	300	360	232	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-160	0,55	0,63	-	-	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-160	-	0,86	-	-	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-160	-	1,27	-	-	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-160	-	-	1,50	-	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-160	-	-	2,20	2,55	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100						
050-025-160	-	-	3,00	3,45	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-160	-	-	4,00	4,55	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-160	-	-	5,50	6,30	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-160	-	-	-	8,60	50	25	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-200	0,55	0,63	-	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-200	0,75	0,86	-	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-200	1,10	1,27	-	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100						
050-025-200	-	1,75	-	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100						
050-025-200	-	2,55	-	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-200	-	-	3,00	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-200	-	-	4,00	-	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						
050-025-200	-	-	5,50	6,30	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100						

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i							
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
	[кВт]														[мм]						
050-025-200	-	-	7,50	8,60	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-025-200	-	-	-	12,60	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-025-200	-	-	-	17,30	50	25	80	450	240	300	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-025-250	0,75	-	-	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-025-250	1,10	1,27	-	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-025-250	1,50	1,75	-	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-025-250	2,20	2,55	-	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-025-250	-	3,45	-	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-025-250	-	-	5,50	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-025-250	-	-	7,50	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-025-250	-	-	11,00	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-025-250	-	-	15,00	-	50	25	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100

Etachrom L 32, насосный агрегат

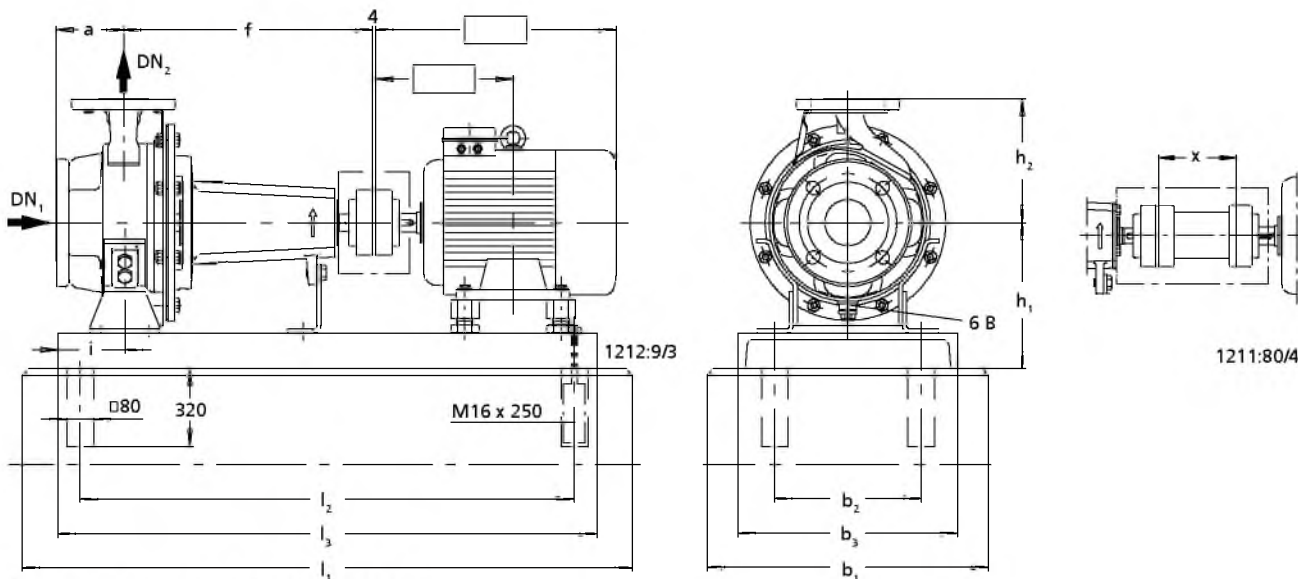




Рис. 5: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	1212:9/3			1211:80/4						
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x			
															[кВт]			[мм]						
050-032-125.1	0,55	0,63	-	-	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125.1	-	-	0,75	-	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125.1	-	-	1,10	1,27	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125.1	-	-	1,50	1,75	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125.1	-	-	2,20	2,55	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100			
050-032-125.1	-	-	-	3,45	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-125.1	-	-	-	4,55	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-125	0,55	0,63	-	-	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125	-	0,86	-	-	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125	-	-	1,10	-	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125	-	-	1,50	1,75	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-125	-	-	2,20	2,55	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100			
050-032-125	-	-	3,00	3,45	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-125	-	-	-	4,55	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-125	-	-	-	6,30	50	32	80	450	240	300	360	232	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-160	0,55	0,63	-	-	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-160	0,75	0,86	-	-	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-160	-	1,27	-	-	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-160	-	1,75	-	-	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100			
050-032-160	-	-	2,20	2,55	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100			
050-032-160	-	-	3,00	3,45	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-160	-	-	4,00	4,55	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-160	-	-	5,50	6,30	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-160	-	-	-	8,60	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-160	-	-	-	12,60	50	32	80	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100			
050-032-200	0,55	0,63	-	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-200	0,75	0,86	-	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-200	1,10	1,27	-	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100			
050-032-200	-	1,75	-	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100			
050-032-200	-	2,55	-	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			
050-032-200	-	-	3,00	-	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100			

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i							
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
															[кВт]				[мм]		
050-032-200	-	-	4,00	4,55	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-200	-	-	5,50	6,30	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-200	-	-	7,50	8,60	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-200	-	-	11,00	12,60	50	32	80	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-032-200	-	-	-	17,30	50	32	80	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-032-250	0,75	-	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-032-250	1,10	1,27	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-032-250	1,50	1,75	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-032-250	2,20	2,55	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-032-250	3,00	3,45	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
050-032-250	-	4,55	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-250	-	6,30	-	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-250	-	-	5,50	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-250	-	-	7,50	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
050-032-250	-	-	11,00	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-032-250	-	-	15,00	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
050-032-250	-	-	18,50	-	50	32	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100

Etachrom L 40, насосный агрегат

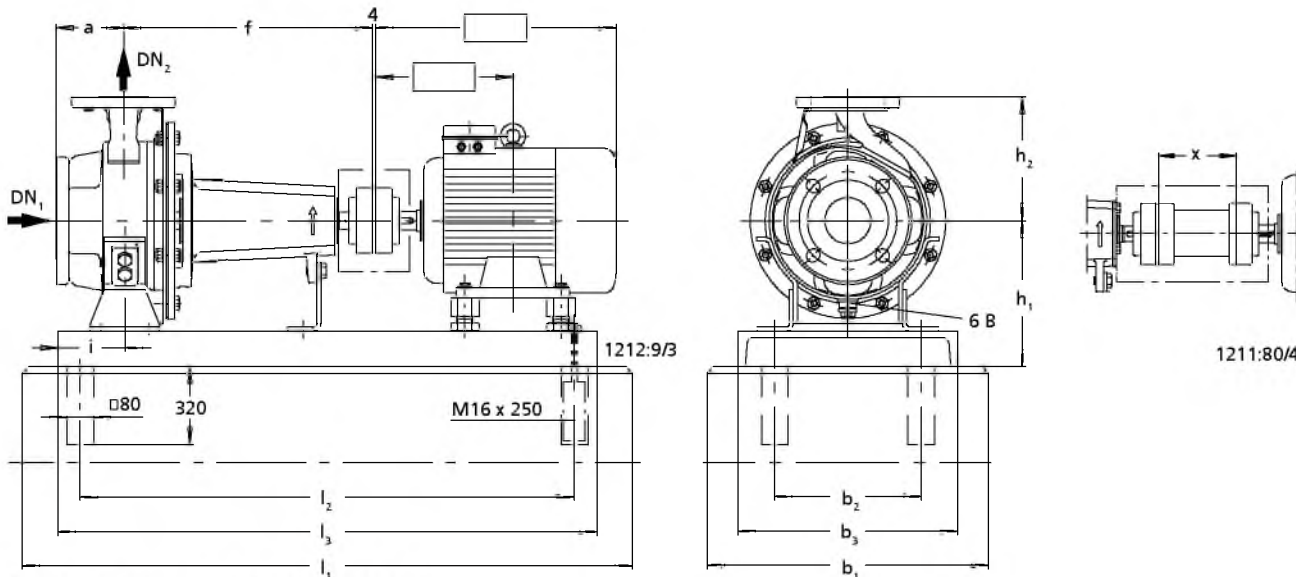




Рис. 6: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	1450 об/МИН	1750 об/МИН	2900 об/МИН	3500 об/МИН	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	1212:9/3			1211:80/4			
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
				[кВт]											[мм]						
065-040-125	0,55	0,63	-	-	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-125	-	0,86	-	-	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-125	-	1,27	-	-	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-125	-	-	1,50	1,75	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-125	-	-	2,20	2,55	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-040-125	-	-	3,00	3,45	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-125	-	-	4,00	4,55	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-125	-	-	5,50	-	65	40	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-125	-	-	-	6,30	65	40	80	450	240	300	360	232	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-125	-	-	-	8,60	65	40	80	450	240	300	360	232	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-125	-	-	-	12,60	65	40	80	500	280	350	360	260	140	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-040-160	0,55	0,63	-	-	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-160	0,75	0,86	-	-	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-160	1,10	1,27	-	-	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-160	1,50	1,75	-	-	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-040-160	-	2,55	-	-	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-160	-	-	3,00	3,45	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-160	-	-	4,00	4,55	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-160	-	-	5,50	6,30	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-160	-	-	7,50	8,60	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-160	-	-	11,00	-	65	40	80	500	280	350	360	232	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-040-160	-	-	-	12,60	65	40	80	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-040-160	-	-	-	17,30	65	40	80	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-040-200	0,75	-	-	-	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-200	1,10	1,27	-	-	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
065-040-200	1,50	1,75	-	-	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-040-200	-	2,55	-	-	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-200	-	3,45	-	-	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-200	-	-	5,50	6,30	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-200	-	-	7,50	8,60	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-040-200	-	-	11,00	12,60	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i																
	[кВт]														[мм]															
																												l ₁	l ₂	l ₃
065-040-200	-	-	-	17,30	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100									
065-040-200	-	-	-	21,30	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100									
065-040-200	-	-	-	24,50	65	40	100	550	320	400	360	290	180	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100									
065-040-250	1,10	1,27	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100									
065-040-250	1,50	1,75	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100									
065-040-250	2,20	2,55	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100									
065-040-250	3,00	3,45	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100									
065-040-250	-	4,55	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100									
065-040-250	-	6,30	-	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100									
065-040-250	-	-	7,50	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100									
065-040-250	-	-	11,00	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100									
065-040-250	-	-	15,00	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100									
065-040-250	-	-	18,50	-	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100									
065-040-250	-	-	22,00	-	65	40	100	550	320	400	360	280	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100									

Etachrom L 50, насосный агрегат

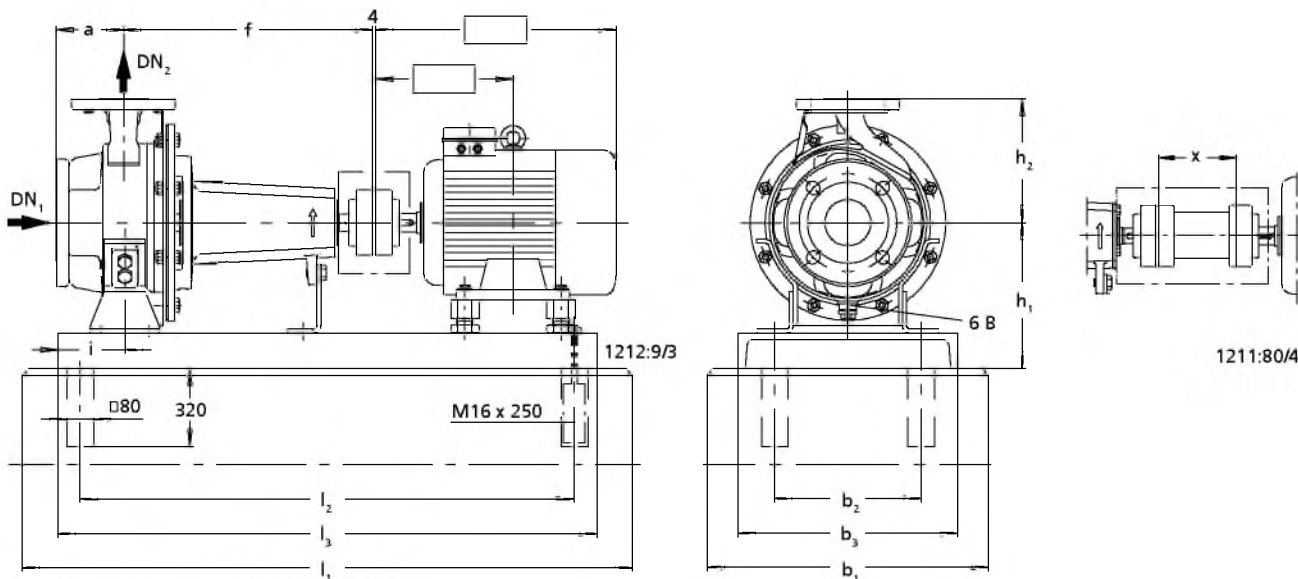


Рис. 7: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	1212:9/3			1211:80/4			
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
				[кВт]											[мм]						
065-050-125	0,55	0,63	-	-	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-125	0,75	0,86	-	-	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-125	1,10	1,27	-	-	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-125	-	1,75	-	-	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-050-125	-	2,55	-	-	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-125	-	-	3,00	3,45	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-125	-	-	4,00	4,55	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-125	-	-	5,50	6,30	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-125	-	-	7,50	8,60	65	50	100	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-125	-	-	-	12,60	65	50	100	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-125	-	-	-	17,30	65	50	100	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-160	0,75	0,86	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-160	1,10	1,27	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-160	1,50	1,75	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-050-160	2,20	2,55	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-160	-	3,45	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-160	-	-	5,50	6,30	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-160	-	-	7,50	8,60	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-160	-	-	11,00	12,60	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-160	-	-	15,00	17,30	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-160	-	-	-	21,30	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
065-050-160	-	-	-	24,50	65	50	100	550	320	400	360	290	180	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-200	0,75	-	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-200	1,10	1,27	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	860	650	710	950	740	800	100
065-050-200	1,50	1,75	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	950	740	800	1050	840	900	100
065-050-200	2,20	2,55	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-200	3,00	3,45	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-200	-	4,55	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-200	-	6,30	-	-	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-200	-	-	7,50	8,60	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-200	-	-	11,00	-	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i							
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
															[кВт]				[мм]		
065-050-200	-	-	-	12,60	65	50	100	500	280	350	360	290	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-200	-	-	15,00	-	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-200	-	-	-	17,30	65	50	100	500	280	350	360	290	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-200	-	-	18,50	-	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
065-050-200	-	-	-	21,30	65	50	100	500	280	350	360	290	200	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
065-050-200	-	-	22,00	-	65	50	100	550	320	400	360	290	200	100	1400	1060	1120	1400	1190	1250	100
065-050-200	-	-	-	24,50	65	50	100	550	320	400	360	310	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-200	-	-	-	33,50	65	50	100	550	320	400	360	310	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-200	-	-	-	41,50	65	50	100	550	320	400	360	310	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-250	1,50	-	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
065-050-250	2,20	2,55	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
065-050-250	3,00	3,45	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
065-050-250	4,00	4,55	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
065-050-250	5,50	-	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
065-050-250	-	6,30	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
065-050-250	-	8,60	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
065-050-250	-	12,60	-	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-250	-	-	11,00	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-250	-	-	15,00	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
065-050-250	-	-	18,50	-	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
065-050-250	-	-	22,00	-	65	50	100	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-250	-	-	30,00	-	65	50	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
065-050-250	-	-	37,00	-	65	50	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100

Etachrom L 65, насосный агрегат

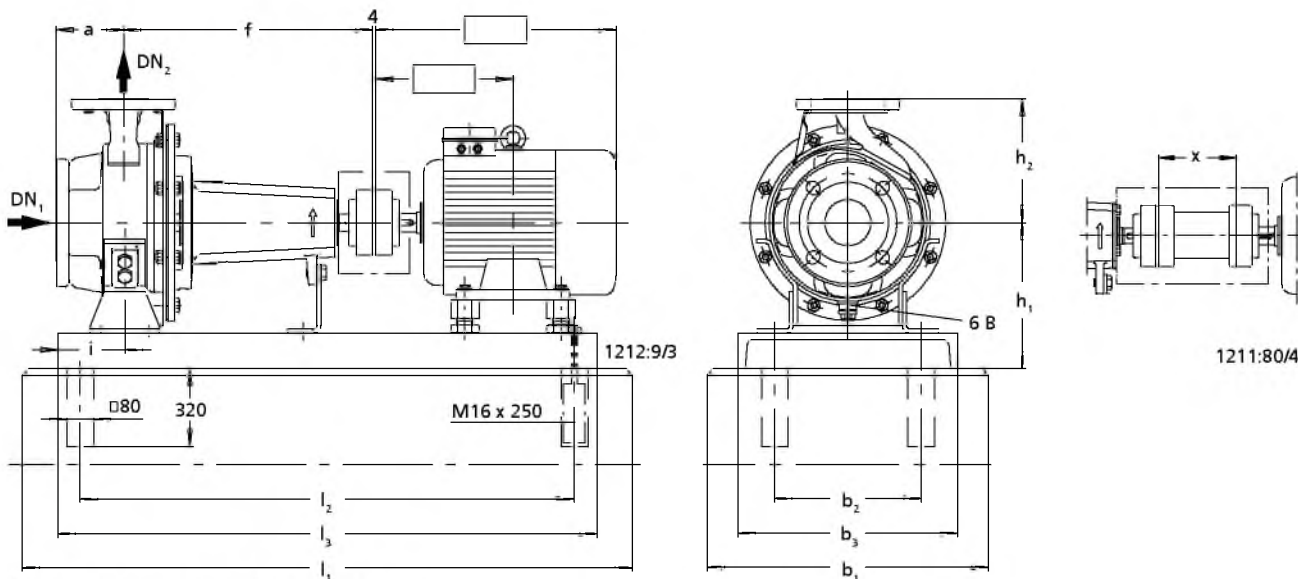


Рис. 8: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

Рис. 1

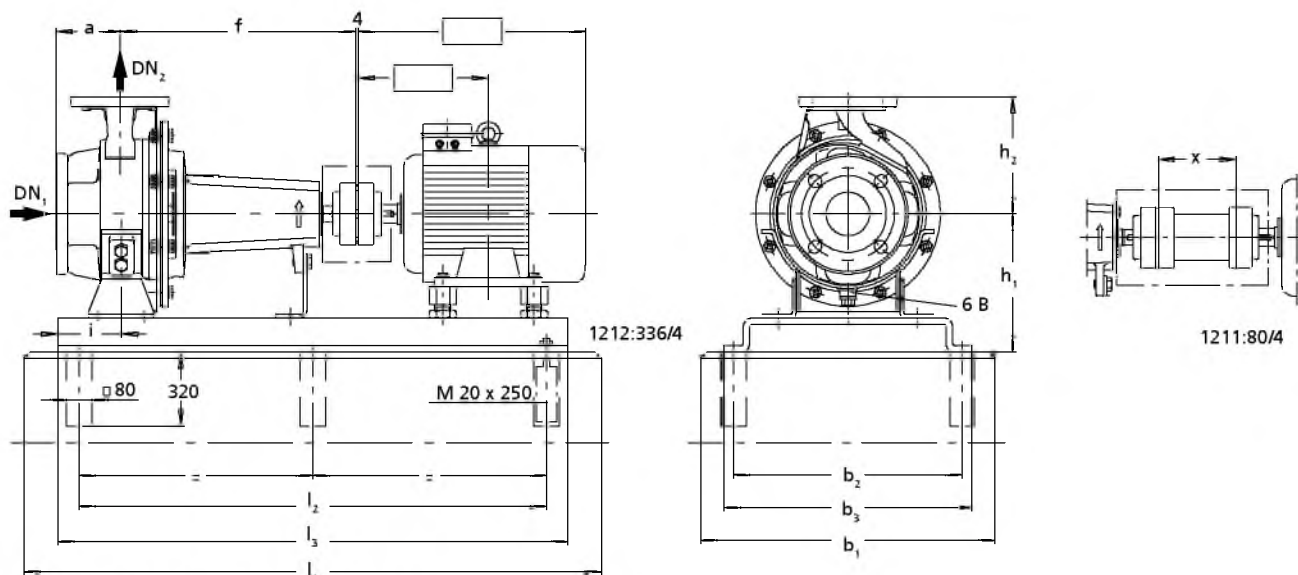


Рис. 9: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

Рис. 2



6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	[мм]			x			
															l ₁	l ₂	l ₃				
	[кВт]				[мм]																
080-065-200 ¹⁹⁾	1,50	-	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	950	740	800	1050	840	900	140
080-065-200 ¹⁹⁾	2,20	2,55	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
080-065-200 ¹⁹⁾	3,00	3,45	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
080-065-200 ¹⁹⁾	4,00	4,55	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
080-065-200 ¹⁹⁾	-	6,30	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
080-065-200 ¹⁹⁾	-	8,60	-	-	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140

19) Рис. 1

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i														
	[кВт]														[мм]													
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁											l ₂	l ₃	x											
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	11,00	12,60	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	15,00	17,30	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	18,50	21,30	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	22,00	24,50	80	65	100	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	30,00	33,50	80	65	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ¹⁹⁾	-	-	37,00	41,50	80	65	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140							
080-065-200 ²⁰⁾	-	-	-	51,00	80	65	100	750	550	590	360	365	225	112	1550	940	1400	1550	940	1400	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	2,20	-	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	3,00	3,45	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	4,00	4,55	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	5,50	6,30	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	7,50	8,60	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	12,6	-	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	-	15,00	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	-	18,50	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	-	22,00	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	-	30,00	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ¹⁹⁾	-	-	37,00	-	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140							
080-065-250 ²⁰⁾	-	-	45,00	-	80	65	100	750	550	590	470	365	250	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140							

20) Рис. 2

Etachrom L 80, насосный агрегат

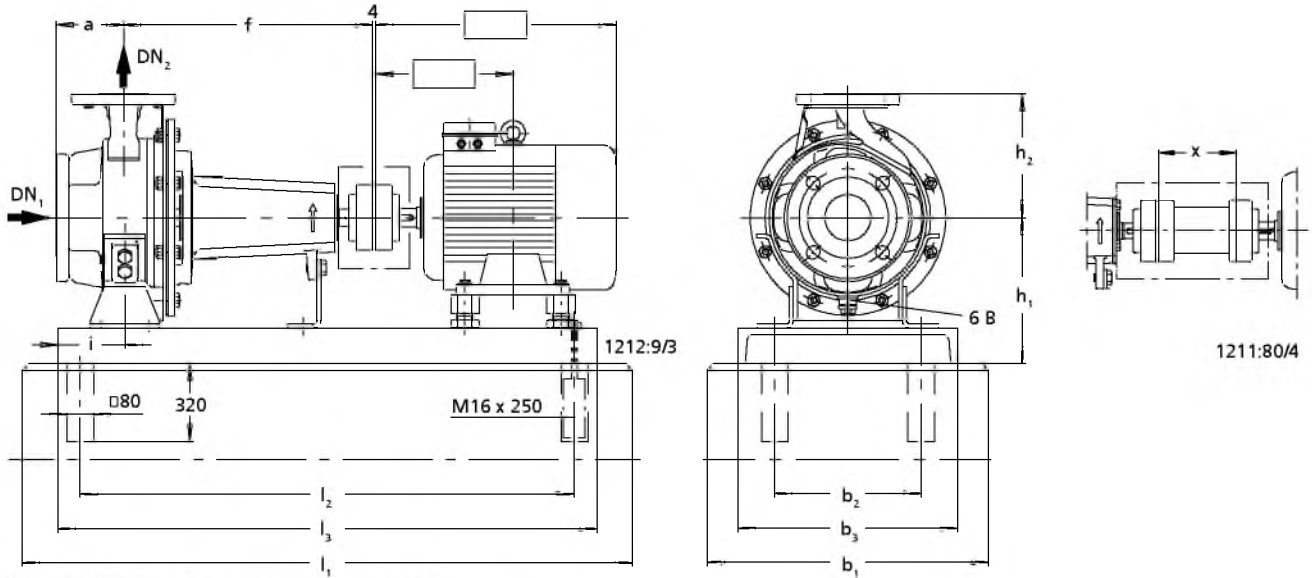


Рис. 10: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

Рис. 1

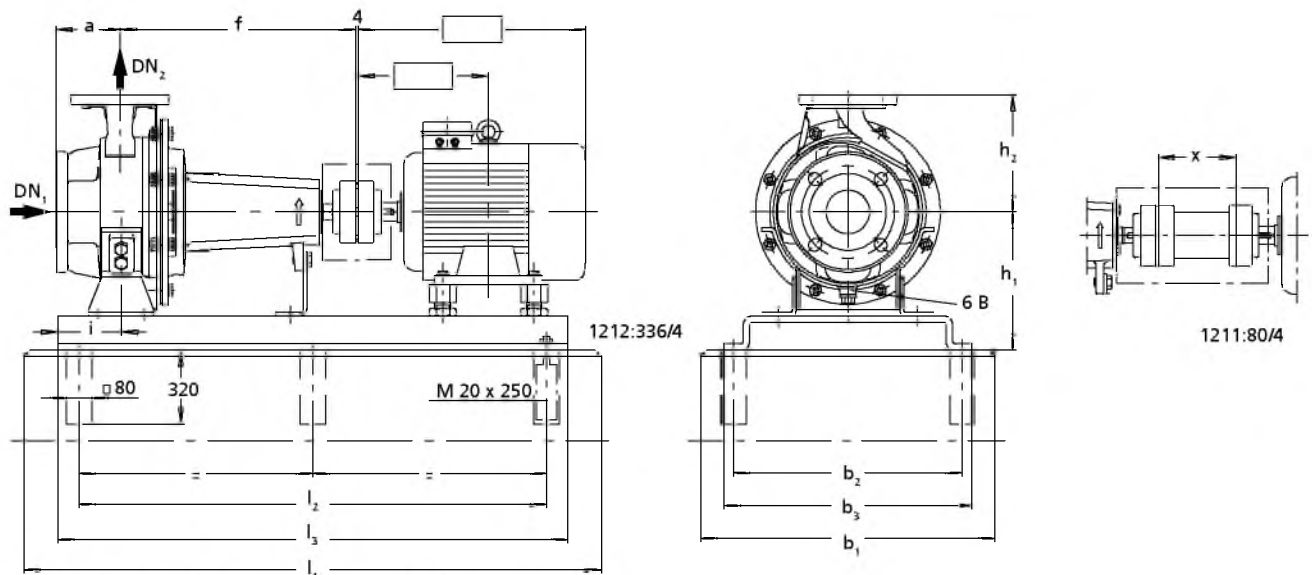


Рис. 11: Etachrom L, насосный агрегат, [мм]

Рис. 2

6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G ^{3/8} = ISO 228/1
-----	------------------------------	------------------------------

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/B

Размеры

Типоразмер	Н				DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	I			x			
	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин											I ₁	I ₂	I ₃				
	[кВт]				[мм]																
080-080-200 ²¹⁾	2,20	-	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140
080-080-200 ²¹⁾	3,00	3,45	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140
080-080-200 ²¹⁾	4,00	4,55	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140
080-080-200 ²¹⁾	5,50	6,30	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140
080-080-200 ²¹⁾	-	8,60	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140
080-080-200 ²¹⁾	-	12,60	-	-	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140

21) Рис. 1

Типоразмер	1450 об/мин	1750 об/мин	2900 об/мин	3500 об/мин	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i							
															l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
															[кВт]				[мм]		
080-080-200 ²¹⁾	-	-	15,00	-	100	80	125	550	320	400	470	290	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-200 ²¹⁾	-	-	18,50	-	100	80	125	550	320	400	470	290	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-200 ²¹⁾	-	-	22,00	-	100	80	125	550	320	400	470	290	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-200 ²¹⁾	-	-	30,00	-	100	80	125	550	320	400	470	310	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-200 ²¹⁾	-	-	37,00	-	100	80	125	550	320	400	470	310	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-200 ²²⁾	-	-	45,00	-	100	80	125	750	550	590	470	365	250	112	1550	940	1400	1550	940	1400	140
080-080-250 ²¹⁾	3,00	-	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
080-080-250 ²¹⁾	4,00	4,55	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
080-080-250 ²¹⁾	5,50	6,30	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
080-080-250 ²¹⁾	7,50	8,60	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
080-080-250 ²¹⁾	11,00	12,60	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-250 ²¹⁾	-	17,30	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
080-080-250 ²¹⁾	-	21,30	-	-	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140

Размеры с PumpMeter

При применении PumpMeter требуется комплект принадлежностей.
Состоит из деталей:

- Фланец измерения давления: 1.4571
- Болты с шестигранной головкой: 8.8, ISO 4017
- Уплотнительная прокладка: DPAF (без содержания асбеста), DIN 2690

Отклонения размеров возникают из-за установки промежуточных фланцев.

Таблица выбора

DN	Фланец измерения давления		Болты с шестигранными головками	Уплотнительная прокладка
	D _i [мм]	D _a [мм]		
25	29	70	4 × M12 × 80	1 × 25, PN 40
32	36	82	4 × M16 × 90	1 × 32, PN 40
40	44	92	4 × M16 × 90	1 × 40, PN 40
50	54	107	4 × M16 × 90	1 × 50, PN 40
65	69	127	4 × M16 × 90	1 × 65, PN 40
80	85	142	4 × M16 × 90	1 × 80, PN 40
100	105	162	4 × M16 × 90	1 × 100, PN 16

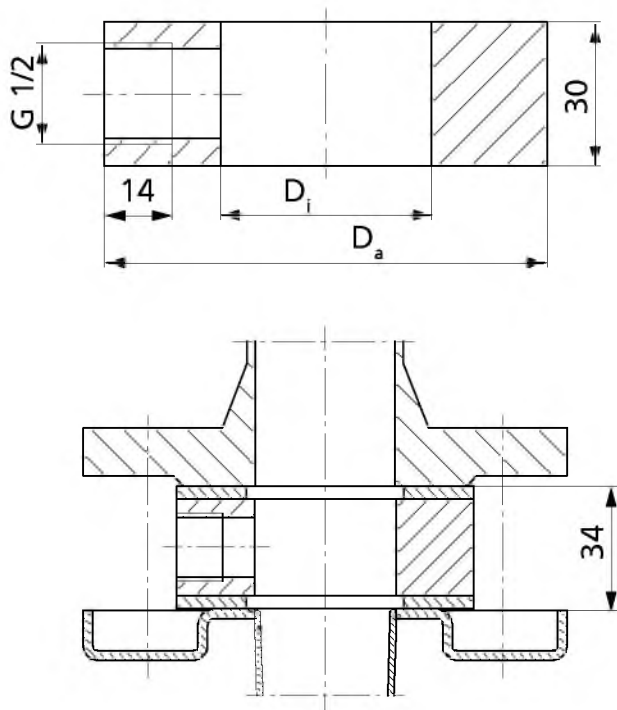


Рис. 12: Размеры фланца измерения давления

Масса деталей насоса

Таблица выбора

Типоразмер	Насос	Корпус насоса с лапой (101/182)	Проставка насоса (132)	Крышка с напорной стороны (163)	Опорная лапка (183)	Вал (210)	Рабочее колесо (230)	Подшипниковый кронштейн (330)
050-025-125.1	19	3,6	-	0,3	0,3	1,8	0,9	11,0
050-025-125	19	3,6	-	0,3	0,3	1,8	0,9	11,0
050-025-160	22	4,3	-	0,6	0,4	1,8	1,2	13,0
050-025-200	27	5,9	-	0,8	0,5	1,8	1,8	15,2
050-025-250	40	7,3	12,4	1,5	0,9	2,1	5,5	8,8
050-032-125.1	19	3,7	-	0,3	0,3	1,8	0,9	11,0
050-032-125	19	3,7	-	0,3	0,3	1,8	0,9	11,0
050-032-160	22	4,4	-	0,6	0,4	1,8	1,2	13,0
050-032-200	27	6,0	-	0,8	0,5	1,8	1,8	15,2
050-032-250	40	7,4	12,4	1,5	0,9	2,1	5,5	8,8
065-040-125	19	4,2	-	0,3	0,3	1,8	0,9	11,0
065-040-160	23	5,1	-	0,6	0,4	1,8	1,2	13,0
065-040-200	27	6,8	-	0,8	0,5	1,8	1,8	15,2
065-040-250	40	7,8	12,4	1,5	0,9	2,1	5,1	8,8
065-050-125	24	5,9	-	0,6	0,4	1,8	1,0	13,8
065-050-160	26	6,8	-	0,7	0,5	1,8	1,6	13,8
065-050-200	35	7,8	8,7	1,1	0,5	2,1	4,9	8,8
065-050-250	42	8,2	12,4	1,5	0,9	2,1	6,6	8,8
080-065-200	42	9,0	12,4	1,5	0,9	2,1	5,6	8,8
080-065-250	55	9,6	12,7	1,5	1,0	4,0	7,8	16,8
100-080-200	56	11,3	12,7	1,5	0,6	4,0	7,5	16,8
100-080-250	59	11,9	12,7	1,5	1,0	4,0	9,6	16,8

Размеры фланца
Размеры фланцев насоса из высококачественной стали в соответствии с EN 1092-1

Размеры фланца [мм]

Номинальный диаметр	PN 16 / 12 бар	
	Ø K	Количество × Ø L
25	85	4 × Ø14
32	100	4 × Ø18
40	110	4 × Ø18
50	125	4 × Ø18
65	145	4 × Ø18
80	160	8 × Ø18

Взаимозаменяемость деталей насосов Etachrom L и Etachrom B

 Детали насоса²³⁾ Etachrom L

Типоразмер	Корпус насоса	132.01	163	182	183	210	230	321.02	321.01	330	360.02	360.01	400.75	411.77	411.78	412.35	433	502.01	502.02	523
	Промежуточный элемент																			
050-025-125.1	1	X	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	X	X	X	1*	1*	1*	X	X
050-025-125	1	X	1*	1	1	1	2*	1	1	1	1	1	X	X	X	1*	1*	1*	X	X
050-025-160	o	X	5*	2	2	1	3*	1	1	2	1	1	X	X	X	2*	1*	1*	X	X
050-025-200	o	X	2*	3	3	1	4*	1	1	3	1	1	X	X	X	3*	1*	7*	1*	X
050-025-250	o	1*	3*	X	4	2	5*	1	3	4	1	3	X	X	X	4*	2*	6*	2*	X
050-032-125.1	2	X	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	X	X	X	1*	1*	1*	X	X
050-032-125	2	X	1*	1	1	1	2*	1	1	1	1	1	X	X	X	1*	1*	1*	X	X
050-032-160	o	X	5*	2	2	1	3*	1	1	2	1	1	X	X	X	2*	1*	1*	X	X
050-032-200	o	X	2*	3	3	1	4*	1	1	3	1	1	X	X	X	3*	1*	7*	1*	X
050-032-250	o	1*	3*	X	4	2	5*	1	3	4	1	3	X	X	X	4*	2*	6*	2*	X
065-040-125	o	X	1*	o	1	1	o*	1	1	1	1	1	X	X	X	1*	1*	2*	X	X
065-040-160	o	X	o*	2	2	1	o*	1	1	2	1	1	X	X	X	2*	1*	8*	1*	X
065-040-200	o	X	2*	o	3	1	o*	1	1	3	1	1	X	X	X	3*	1*	8*	1*	X
065-040-250	o	1*	3*	X	4	2	o*	1	3	4	1	3	X	X	X	4*	2*	3*	2*	X
065-050-125	o	X	o*	2	2	1	o*	1	1	2	1	1	X	X	X	2*	1*	2*	X	X
065-050-160	o	X	o*	o	3	1	o*	1	1	2	1	1	X	X	X	2*	1*	8*	1*	X
065-050-200	o	o*	o*	X	3	2	o*	1	3	4	1	3	X	X	X	o*	2*	3*	2*	X
065-050-250	o	1*	3*	X	4	2	o*	1	3	4	1	3	X	X	X	4*	2*	3*	2*	X
080-065-200	o	1*	o*	X	4	2	o*	1	3	4	1	3	X	X	X	4*	2*	4*	o*	X
080-065-250	o	2*	4*	X	5	3	o*	2	2	5	2	2	1*	1	1	4*	3*	4*	3*	1*
100-080-200	o	2*	4*	X	o	3	o*	2	2	5	2	2	1*	1	1	4*	3*	5*	3*	1*
100-080-250	o	2*	4*	X	5	3	o*	2	2	5	2	2	1*	1	1	4*	3*	5*	3*	1*

Условные обозначения

Символ	Пояснение
*	Узел взаимозаменяем с Etachrom B
o	Различающиеся узлы
X	Узел отсутствует

23) Детали насоса с равным числом в одной колонке взаимозаменяемы, т.е. равное число = одинаковые узлы.

Рекомендуемый резерв запасных частей для двухгодичной эксплуатации согласно DIN 24296

Количество запасных частей для рекомендуемого резерва запасных частей

Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	20 %
321.01/.02	Радиальные шарикоподшипники (комплект)	1	1	2	2	2	3	25 %
330	Подшипниковый кронштейн	-	-	-	-	-	1	2 шт.
400.75	Плоское уплотнение	4	6	8	8	9	10	100 %
412.35	Кольцо круглого сечения	4	6	8	8	9	12	150 %
433	Торцовое уплотнение	1	1	2	2	2	3	25 %
502.01	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	2	2	2	3	3	4	50 %
502.02 ²⁴⁾	Щелевое кольцо (со стороны напора)	2	2	2	3	3	4	50 %
502.06 ²⁵⁾	Щелевое кольцо рабочего колеса	2	2	2	3	3	4	50 %
523 ²⁶⁾	Втулка вала	2	2	2	3	3	4	50 %

Подробное условное обозначение

Пример условного обозначения

Позиция																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
E	T	C	L	0	5	0	-	0	2	5	-	1	2	5		C	C			A	0	7	D	2	0	1	0	0	2	e	x	B	P	D	2		M	K	S	B	I	E	4
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																						Указано только в технической спецификации																					

Значение условного обозначения

Позиция	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	ETCL
		Etachrom L
5-16	Типоразмер	
	050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	125	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	C	1.4571
18	Материал рабочего колеса	
	C	1.4571/1.4408
19	Исполнение	
	_27)	Стандартный
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20-21	Крышка корпуса	
	. A	Без внутренней циркуляции
	E A	Внешняя циркуляция
	F A	Подвод промывки извне
	A V	Без внутренней промывки с выпуском воздуха
22-23	Код уплотнения	
	0 1	Q1Q1VGG
	0 7	Q1Q1EGG
	0 9	U3U3VGG
	1 0	Q1Q1X4GG
	1 1	BQ1EGG-WA
	1 7	Q1BVGG
	1 9	Q1Q1M1GG
	2 6	XYHY2VY

24) Отсутствует у Etachrom L 050-025-125.1, 050-025-125, 050-025-160, 050-032-125.1, 050-032-125, 050-032-160, 065-040-125, 065-050-125

25) Только у Etachrom L 080-065-250, 100-080-250

26) Только у Etachrom L 080-065-250, 100-080-200, 100-080-250

27) Без указания

Позиция	Сокращение	Значение
22-23	--	BT3
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (Фигура 0)
	D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
26-32	Мощность двигателя	
	0002	0,25 кВт
	0003	0,37 кВт
	0005	0,55 кВт
	0007	0,75 кВт
	0011	1,1 кВт
	0015	1,5 кВт
	0022	2,2 кВт
	0030	3,0 кВт
	0040	4,0 кВт
	0055	5,5 кВт
	0075	7,5 кВт
	0110	11,0 кВт
	0150	15,0 кВт
	0185	18,5 кВт
	0220	22,0 кВт
0300	30,0 кВт	
0370	37,0 кВт	
0450	45,0 кВт	
0550	55,0 кВт	
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etachrom L 08/2015
34-37	PumpDrive	
	P D 2	PumpDrive 2-го поколения
	P D 2 E	PumpDrive, 2-го поколения, Eco
38	PumpMeter	
	M	PumpMeter
39-41	Изготовитель двигателя	
	K S B	KSB
	S I E	Siemens
	L O H	Loher
	H A L	Halter
42-44	Класс энергоэффективности двигателя	
	I E 1	IE1
	I E 2	IE2
	I E 3	IE3
	I E 4	IE4

Моноблочный насос

Etabloc

Техническое описание



Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	5
Моноблочный насос	5
Etabloc	5
Основные области применения	5
Рабочие среды	5
Рабочие параметры	5
Распределение по регионам	5
Условное обозначение	5
Дополнительная информация по наименованию	6
Конструктивное исполнение	6
Способы установки	8
Автоматизация	10
Окраска и консервация	10
Преимущества изделия	10
Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование» ..	10
Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB	11
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	11
Перечень перекачиваемых сред	11
Предельные значения давления и температуры	13
Материалы	13
Доступность насосов разных типоразмеров в отдельных исполнениях	16
Таблица комбинаций двигателей	18
Технические характеристики	23
Поля характеристик	25
Etabloc, n = 2900 об/мин	25
Etabloc, n = 1450 об/мин	26
Etabloc, n = 960 об/мин	27
Etabloc, n = 3500 об/мин	28
Etabloc, n = 1750 об/мин	29
Etabloc, n = 1160 об/мин	30
Размеры	31
n = 2900 об/мин; n = 3500 об/мин - регионы А, В, С	31
n = 1450 об/мин; n = 1750 об/мин - регионы А, В, С	44
n = 960 об/мин; n = 1160 об/мин - регион А	58
n = 2900 об/мин; n = 3500 об/мин — регион D	68
n = 1450 об/мин; n = 1750 об/мин — регион D	74
Исполнение присоединений	81
Исполнение фланцев	82
Габаритные размеры фланца	83
Комплект поставки	84
Разрез насоса	85
Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и привинчиваемой крышкой корпуса	85
Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и зажимной крышкой корпуса	87
Исполнение с двойным торцовым уплотнением типа «спина к спине»	89

Исполнение с двойным тандемным торцевым уплотнением	90
Подробное условное обозначение (Etabloc)	91

Центробежные насосы с уплотнением вала

Моноблочный насос

Etabloc



Основные области применения

Насос предназначен для перекачивания чистых или агрессивных жидкостей, которые из-за своих химических или механических свойств не могут разрушить материалы насоса.

- Системы водоснабжения
- Контуры охлаждения
- Техника плавательных бассейнов
- Противопожарные системы
- Оросительные установки
- Канализационные установки
- установки для отопления
- Системы кондиционирования
- Дождевальные установки

Рабочие среды

- морская вода
- смесь морской и пресной воды
- питьевая вода
- вода для отопления
- техническая вода
- вода для пожарных нужд
- рассолы
- Дeterгенты
- Конденсат

- масла

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение	
		50 Гц	60 Гц ¹⁾
Подача	Q [м³/ч]	≤ 660	≤ 740
Напор	H [м]	≤ 140	≤ 144
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	-30 – +140	
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16	
Мощность двигателя ²⁾	P _N [кВт]	≤ 110	

Распределение по регионам

- A = Европа, Средний Восток, Северная Африка
 - A1 = стандартное исполнение по материалу
 - A2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- B = Индия
 - B1 = стандартное исполнение по материалу
 - B2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- C = Южная Африка
 - C1 = стандартное исполнение по материалу
 - C2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- D = Китай
 - D1 = стандартное исполнение по материалу
 - D2 = исполнение по материалу – вариант по запросу

Условное обозначение

Пример: ETV 050-032-160 GBXA 10D2

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение		
ETV	Типоряд Etabloc		
050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]		
032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]		
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]		
G	Материал корпуса		
	G	Чугун	
	B	Бронза	
	S	Чугун с шаровидным графитом	
C	Высококачественная сталь		
	B	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
		G	Чугун
		C	Высококачественная сталь
B		Бронза	
A	Вид уплотнения		
	A	Коническая крышка	
	C	Цилиндрическая крышка	
A	Варианты уплотнения		
	B	DeadEnd	

1) Не для региона B

2) Учитывать таблицу комбинаций двигателей

Сокращение	Значение	
	I	Внутренняя циркуляция (только коническая крышка)
	E	Внешняя циркуляция
	F	Внешняя промывка
	D	Установка «спина к спине»
	T	«Тандемная» установка с внутренней циркуляцией
	A	Коническая уплотнительная камера без циркуляции
10	Код уплотнения, например, Q1 Q1 X4GG	
	01	1 (ZN1181) Q1Q1VGG
	06	RMG13G606 U3BEGG (WE25, 35)
	07	1A (ZN1181) Q1Q1EGG
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	09	MG13G60 U3U3VGG
	10	1 (ZN1181) Q1Q1X4GG
	11	1 (ZN1181) BQ1EGG-WA
	12	M37GN83 Q12Q1M1GG
	13	1 (ZN1181) BQ1VGG
	14	KMB13S2G9 Q1Q1KY7G
	15	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	16	MG1S20 BVPGG
	17	M7N Q1BVGG
	18	MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
	19	HN400N Q1Q1M1GG
	20	M37GN85 Q12Q1M1GG1
	23	M37GN92 Q12Q1M1GG1
	21	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	24	M7G49 Q1Q1K9GG/G
22	M32N69 AQ1EGG (WE55)	
25	M32N67 (SYT) AQ1VGG	
--	BT3	
99	Уплотнительное кольцо вала в исполнении Gohl	
D	Комплект поставки	
	A	Только насос (Фиг. 0)
	D	Насос, двигатель
2	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
	5	Узел вала 55

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 91)

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- Одноступенчатый
- мощность согласно EN 733
- Требования директивы 2009/ 125/ EG

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- Спиральный корпус с частично литыми опорными лапами

- Сменные щелевые кольца (опционально при материале корпуса C)

Материалы корпуса насоса

Исполнение	G	B	S	C
Литая опорная лапа насоса	A ³⁾ , B, C, D	A	A	A, D
Опорная лапа	A, C	-	-	-

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

Уплотнение вала

Исполнение уплотнения вала	Регион
Одинарные торцовые уплотнения согласно EN 12756	A, B, C, D
Двойные торцовые уплотнения согласно EN 12756	A, D
Вал в зоне уплотнения вала со сменной защитной гильзой вала	A, B, C, D

Привод

SuPremE-Motor: ⁴⁾

- Двигатель KSB SuPremE, совместимый со стандартами МЭК синхронный реактивный электродвигатель с поверхностным охлаждением и без постоянных магнитов (требуется PumpDrive)
- Точки крепления соответствуют EN 50347
- Габариты кожуха согласно DIN V 42673 (07-2011)
- 50 Гц/ 60 Гц (на входе PumpDrive)
- 380–480 В (на входе PumpDrive)
- Конструктивное исполнение IM V15
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE4, согласно IEC/CD 60034-30 изд. 2
- Высота оси 71 мм - 225 мм
- Расчетная мощность 0,55 кВт - 45 кВт
- Номинальная частота вращения 1500 об/мин или 3000 об/мин

KSB SuPremE B1/C1:

- с клеммной коробкой для подключения к PumpDrive 2 или PumpDrive R для настенного монтажа и монтажа в шкафу управления

KSB SuPremE B2/C2:

- с монтажным приспособлением для PumpDrive 2, монтаж на двигателе

3) Насосные агрегаты двигателем типоразмера 200 - 315, 2- и 4-полюсные

4) Не для региона B

Конструкции

Конструкция		Высота оси [мм]	Способ монтажа IM ...
Тип фланца ⁵⁾	с опорн ой лапой		
без	X	71 - 225	V3 ⁶⁾ , B6, B7, B8, V5, V6
Фланец с проходными отверстиями (FF)	X	71 - 225	V15 ⁶⁾ , V35, B35 ⁷⁾
	-	71 - 160	V1 ⁶⁾ , V3, B5 ⁷⁾
Фланец с резьбовыми отверстиями (FT)	X	-	-
	-	≤ 132	V18 ⁶⁾ , B14, V19

Асинхронный двигатель: ⁸⁾

- Совместимый со стандартами МЭК трехфазный двигатель KSB/Siemens с короткозамкнутым ротором и поверхностным охлаждением
- Обмотка 220-240 В / 380-420 В ≤ 2,20 кВт
- Обмотка 380-420 В / 660-725 В ≥ 3,00 кВт
- Конструкция IM V1 ≤ 4,00 кВт
- Конструкция IM V15 ≥ 5,50 кВт
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE2 или IE3

Полностью закрытый асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором с поверхностным охлаждением, размеры согласно IEC: ⁹⁾

- Конструкция IM B5 ≤ 4,00 кВт
- Конструкция IM B35 ≥ 5,50 кВт
- Расчетное напряжение 415 В +/- 10 %
- Расчетная частота 50 Гц +/- 3 %
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс термостойкости F, используется как B
- Класс энергоэффективности IE2 в стандартном варианте, IE3 — по запросу
- Материал корпуса — алюминий / серый чугун
- Высота оси 71 мм - 180 мм
- Расчетная мощность от 0,37 кВт до 22 кВт

5) Обозначения согласно EN 50347

6) Стандартная установка

7) Действительно для региона B

8) Для регионов A, C, D

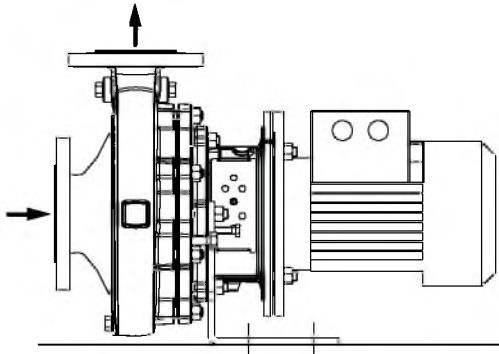
9) Только для региона B

Способы установки

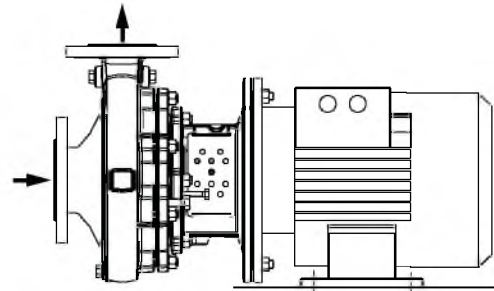
Типы установки

Тип установки	Регион	Примечание
По горизонтали	A, B, C, D	
По вертикали	A, B, C	Во избежание сухого хода торцового уплотнения необходимо предусмотреть установку воздушного клапана.

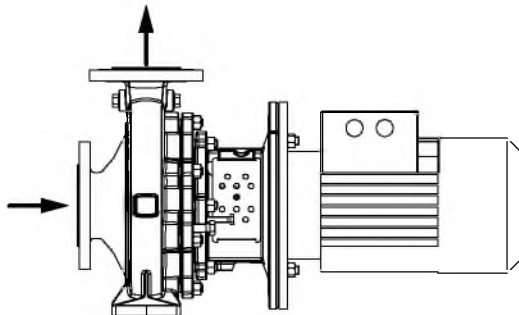
Горизонтальная установка, крепление снизу



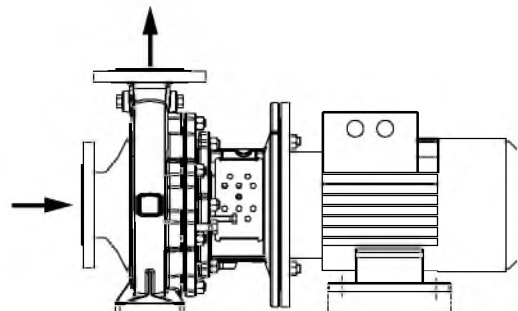
Насосные агрегаты с опорной лапой, типоразмер двигателя ≤ 112
Исполнение действительно для регионов A, C



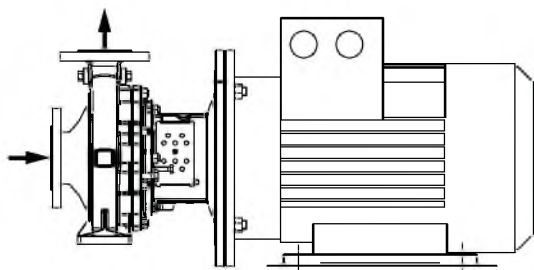
Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 132 – 180
Исполнение действительно для регионов A, C



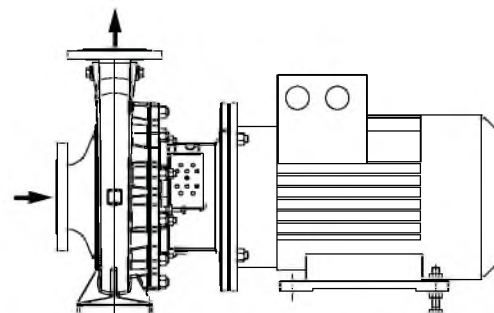
Насосные агрегаты с опорной лапой спирального корпуса, типоразмер двигателя ≤ 112
Исполнение действительно для регионов A, B, D



Насосные агрегаты со опорной лапой спирального корпуса, типоразмер двигателя 132 – 180
Исполнение действительно для регионов A, B, D

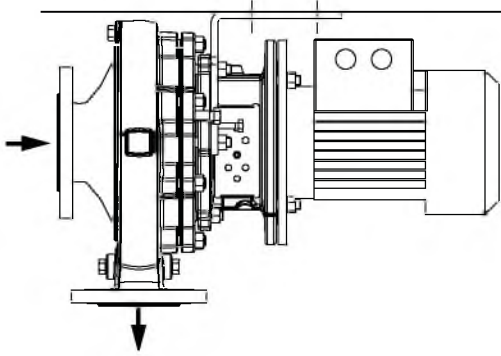


Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 200 – 315, 2-полюсные
Исполнение действительно для регионов A, C, D

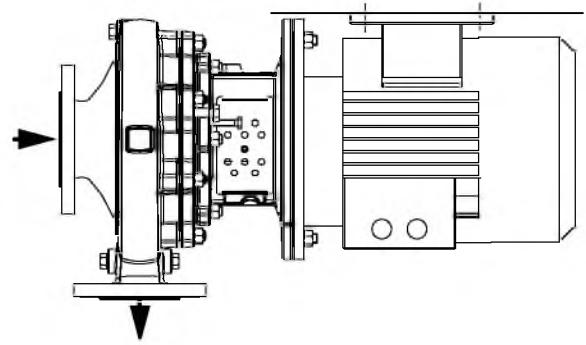


Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 200 – 315, 4-полюсные
Исполнение действительно для регионов A, C, D

Горизонтальная установка, крепление сверху

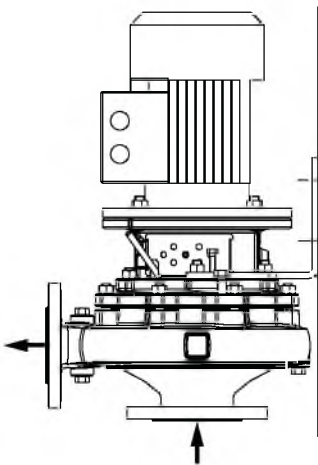


Насосные агрегаты, типоразмер двигателя ≤ 112
Исполнение действительно для регионов А, С

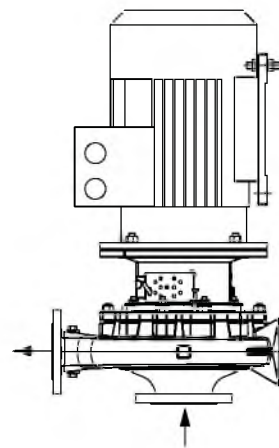


Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 132 – 180
Исполнение действительно для регионов А, С

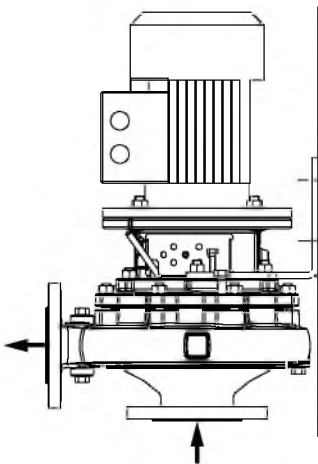
Вертикальная установка



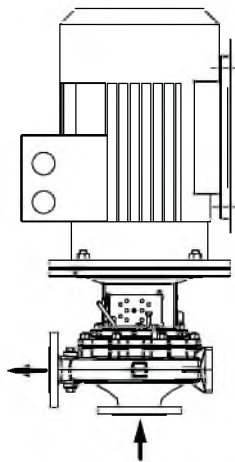
Насосные агрегаты, типоразмер двигателя ≤ 112
Исполнение действительно для регионов А, С



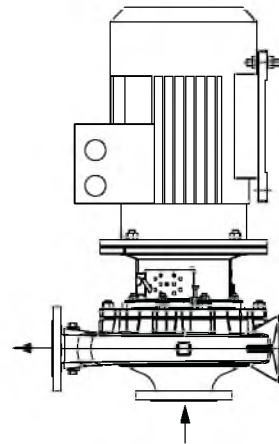
Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 132 – 180
Исполнение действительно для регионов В, D



Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 132 – 180
Исполнение действительно для регионов А, С



Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 200 – 315, 2-полюсные
Исполнение действительно для регионов A, D



Насосные агрегаты, типоразмер двигателя 200 – 315, 4-полюсные
Исполнение действительно для регионов A, D

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

Автоматизированные системы	Регион
PumpMeter	A, C, D
PumpDrive	A, D

Окраска и консервация

Окраска/консервация

Исполнение	Регион
Окраска и консервация по стандарту KSB	A, B, C, D

Преимущества изделия

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Уменьшение затрат на энергоснабжение благодаря выполнению требований будущего предписания 547/2012 (минимальный индекс эффективности MEI $\geq 0,4$)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Выбор оптимального для рабочей среды типа насоса благодаря широкому спектру используемых материалов. Широкий выбор материалов даже для стандартных исполнений насосов позволяет использовать их для самых различных целей.
- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря разнообразию исполнений
- Легкий демонтаж благодаря наличию отжимных винтов в месте соединения крышки корпуса с фонарем.

Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»

- Минимальный показатель эффективности: см. техническую спецификацию
- Базовое значение минимального показателя эффективности для водяных насосов с лучшим КПД $\geq 0,70$
- Год выпуска: см. техническую спецификацию
- Имя производителя или товарный знак, официальный регистрационный номер и место изготовления: см. техническую спецификацию или документацию по заказу
- Сведения о типе и размере изделия: см. техническую спецификацию
- Гидравлический КПД насоса (%) при скорректированном диаметре рабочего колеса: см. техническую спецификацию
- Кривые производительности насоса, включая кривую эффективности: см. документированную кривую
- КПД насоса с измененным диаметром рабочего колеса обычно ниже, чем насоса с полным диаметром рабочего колеса. Путем изменения диаметра рабочего колеса насос настраивается на конкретную рабочую точку, что позволяет снизить энергопотребление. Показатель минимальной эффективности (MEI) относится к насосу с полным диаметром рабочего колеса.
- Эксплуатация данного насоса с различными рабочими точками может быть эффективнее и экономичнее, если в насосе используется, например, система управления частотой вращения, позволяющая настроить работу насоса под конкретную систему.
- Информация по разборке, вторичной переработке или утилизации после окончательного вывода из эксплуатации: см. инструкцию по эксплуатации и монтажу
- Сведения по базовому показателю эффективности или представлению базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,70 (0,40) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB



Приемо-сдаточные испытания и гарантия

Таблица приемки/гарантии

Приемо-сдаточные испытания/ гарантия	Регион
Испытания материалов	
▪ Заводское свидетельство 2.2 по требованию	A, B, C, D
Испытания конструкции	
▪ Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию	A, B, C, D
Гидравлические испытания за дополнительную плату	
▪ согласно ISO 9906/2B	A, B, C
▪ согласно ISO 9906/3B	B, C, D
▪ Тест на кавитационный запас NPSH	A, B, C, D
По запросу возможны другие испытания.	A, B, C
Гарантия	
▪ Гарантии предоставляются в рамках действующих условий поставки.	A, B, C, D

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых жидкостей с соответствующей комбинацией материалов

X = стандарт

Перекачиваемая жидкость	Предельная температура	Материалы корпуса/рабочего колеса						Уплотнение вала торцовое уплотнение						Примечания		
		G	GB	GI	S	B	C	6	7	9	10	11	12			
Вода	[°C]															
Солоноватая вода ¹⁰⁾	≤ 25	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	Возможно CrNiMo-стальное литье
Вода для пожаротушения ¹¹⁾	≤ 60	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	При поставке согласно директиве VdS необходима консультация
Вода для отопления ¹²⁾	≤ 120	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	При использовании в качестве циркуляционного насоса по DIN 4752: p макс. ≤ 10 бар. Если требуется вязкий материал: «S»
Вода для отопления	≥ 110	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Конденсат	≤ 120	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Конденсат не кондиционированный	≤ 120		-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
Охлаждающая вода (без антифриза)	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	Открытый контур: предусмотреть GB 10
Охлаждающая вода, значение рН ≥ 7,5 (с антифризом ¹³⁾)	≥ -30 ≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	Открытый контур: предусмотреть GB
Охлаждающая вода, значение рН ≥ 7,5 (с антифризом ¹³⁾)	≥ 60 ≤ 110	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	Открытый контур: предусмотреть GB

10) Для деталей из бронзы: аммиак (NH₃) ≤ 5 мг/кг, без сероводорода (H₂S); в данном случае ограничение по содержанию хлора может быть проигнорировано. При несоблюдении предельных значений следует обратиться за консультацией
 11) Общие критерии оценки при наличии анализа воды: значение рН ≥ 7; содержание хлоридов (Cl) ≤ 250 мг/кг. Хлор (Cl₂) ≤ 0,6 мг/кг
 12) Подготовка по VdTÜV 1466; дополнительно действует: O₂ t ≤ 0,02 мг/л
 13) Антифриз на основе этиленгликоля с ингибиторами. Содержание от 20 до 50 % (например, Antifrogen N)

Перекачиваемая жидкость	Предельная температура	Материалы корпуса/рабочего колеса						Уплотнение вала торцовое уплотнение						Примечания	
		серый чугун/серый чугун	серый чугун/оловянная бронза	серый чугун/бронза LTB 2	чугун с шаровидным графитом/серый чугун	оловянная бронза/оловянная бронза	Cr-Ni-Mo-стальное литье/ Cr-Ni-Mo-стальное литье	U3BEGG	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG		
															[°C]
Малозагрязненная вода	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Морская вода	≤ 25	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Возможно CrNiMo-стальное литье
Чистая вода ¹⁴⁾	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Природная вода	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Вода плавательных бассейнов (пресная)	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Действительно также при требованиях согласно DIN 19643
Вода плавательных бассейнов ¹⁵⁾ : фильтрация	≤ 40	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Исполнение GB вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) серый чугун JL 1040/ CI
Вода плавательных бассейнов ¹⁵⁾ : каскад фонтанов; отстоявшаяся и без воздуха	≤ 40	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Исполнение GB вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) CC495K-GS
Вода плавательных бассейнов ¹⁵⁾ : каскад фонтанов; бурлящая и/или с воздухом	≤ 40	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	Исполнение B вал 1.4571, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) CC495K-GS
Вода плавательных бассейнов (морская)	≤ 40	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	CrNiMo-стальное литье при t ≤ 25 °C
Вода из водохранилища	≤ 60	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	При наличии твердых частиц необходима консультация
Питьевая вода ¹⁶⁾	≤ 60	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Частично обессоленная вода	≤ 120	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Полностью обессоленная вода	≤ 120	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	Требования по чистоте невыполнимы
Полностью обессоленная вода питательная	≤ 120	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Хладагент, охлаждающие рассолы															
Охлаждающий рассол; неорганический, значение pH > 7,5; с ингибитором	≥ -30 ≤ 25	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ -30 ≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ 60 ≤ 110	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Масла / эмульсии															
Дизельное топливо, котельное топливо EL	≤ 60	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	G возможно в том случае, если не требуется соблюдение предписаний
Смазочное масло, турбинное масло не относятся к маслам SF-D (трудновоспламеняемые)	≤ 80	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	При требовании «без» внутренней грунтовки следует обратиться за консультацией. G возможно в том случае, если не требуется соблюдение предписаний
Эмульсия для сверления/шлифовки	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Масляно-водная эмульсия	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Пивоварение															
Пивной затор	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	При угрозе сухого хода из-за чрезмерного опорожнения резервуара использовать Etanorm с двойным торцевым уплотнением «тандемной» установки
Пивное сусло	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	

14) Не особо чистая вода! Электропроводность при 25 °C: ≤ 800 мкС/см, коррозионно-химически нейтральная

15) Франция: напоминание о действующем регламенте: постановление министерства от 18/01/2002

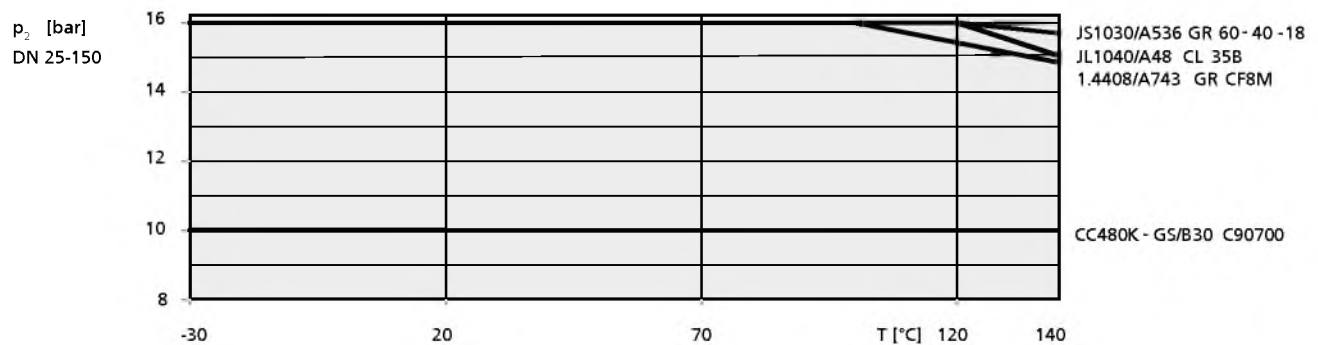
16) Франция: требуется допуск ACS.

Пределные значения давления и температуры
Пределные значения испытательного давления и температуры

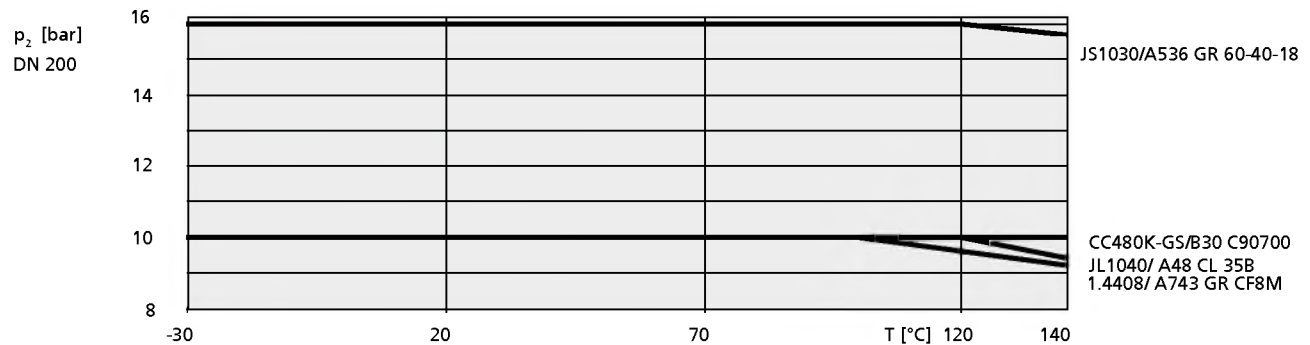
Пределные давления/температуры в зависимости от исполнения по материалу

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды ¹⁷⁾¹⁸⁾	Испытательное давление ¹⁹⁾	Регион
	[°C]	[бар]	
G, GC	-30 до +140	21	A, B, C, D
GB	-30 до +140	21	A, B, C, D
GI	-30 до +140	21	B
S, SB, SC	-30 до +140	25	A
B	-30 до +140	13	A
C	-30 до +140	21	A, D

Диапазон рабочего давления и температуры



Пределные значения давления и температуры насоса DN 25 — DN 150



Пределные значения давления и температуры насоса DN 200

Материалы

Таблица используемых материалов, Европа

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу							
			G	GB	GC	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	A1	A1	A1	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	A1	-	-	-	-
		Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ A536 GR 60-40-18	-	-	-	-	A1	A1	A1	-

17) Для насосов, перекачивающих горячую воду в отопительных установках, соблюдать предельные значения, указанные в DIN 4752, раздел 4.5.
18) При температуре перекачиваемой жидкости >140 °C использовать Etanorm SYT.
19) Корпусные детали проверяются на герметичность испытанием внутренним давлением с использованием воды согласно AN 1897/75-03D00.

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу								
			G	GB	GC	B	S	SB	SC	C	
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A1
161	Крышка корпуса, коническая	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	A1	A1	A1	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	A1	-	-	-	-	-
		Чугун с шаровидным графитом EN- GJS-400-15/ A536 GR 60-40-18	-	-	-	-	A1	A1	A1	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A1
161	Крышка корпуса, цилиндрическая	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	A2	A2	A2	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A2
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	A2	-	-	-	-	-
210	Вал	Улучшенная сталь C45+N	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		Высококачественная сталь 1.4571	A2	A2	A2	A1	A2	A2	A2	A1	
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	A1	-	-	-	A1	-	-	-	
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	A1	-	A1	-	A1	-	-	
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	A1	-	-	-	A1	A1	
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250/ CI	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		Высококачественная сталь (CrNiMo- сталь)	A2	A2	A2	-	-	-	-	A2	
		Бронза CC495K-GS	-	A2	-	A1	-	A2	-	-	
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		Высококачественная сталь (CrNiMo- сталь)	A2	A2	A2	-	-	-	-	A2	
		Бронза CC495K-GS	-	A2	-	A1	-	A2	-	-	
523	Втулка вала ²⁰⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo- сталь)	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
902	Резьбовые шпильки	Сталь 8.8	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		A4-70/ A193 Gr B8M CL2	A2	A2	A2	A1	A2	A2	A2	A1	
903	Пробки	ST	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		A4/ AISI 316	A2	A2	A2	A1	A2	A2	A2	A1	
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	-	
		A4/ AISI 316	A2	A2	A2	A1	A2	A2	A2	A1	
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	A2	A2	A1	A1	A2	A1	A1	A1	
		Сталь 8	A1	A1	-	-	A1	-	-	-	

Таблица используемых материалов, Индия

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу								
			G	GB	GI	GC	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
161	Крышка корпуса, коническая	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
210	Вал	Улучшенная сталь IS5517 45C8	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь A276 Type 410 Cond H	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS	-	B1	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза IS318 LTB2	-	-	B1	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь A743 Gr. CF8M	-	-	-	B1	-	-	-	-	-

²⁰⁾ При исполнении с торцовым уплотнением

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу								
			G	GB	GI	GC	B	S	SB	SC	C
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
400	Уплотнения	DPAF	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза IS318 LTB4	-	B1	B1	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь A743 Gr. CF8M	-	-	-	B1	-	-	-	-	-
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза IS318 LTB4	-	B1	B1	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь A743 Gr. CF8M	-	-	-	B1	-	-	-	-	-
523	Втулка вала	Высококачественная сталь CrNiMo-сталь	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
902	Резьбовые шпильки	Сталь 8.8	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
903	Пробки	ST	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
920.95	Гайка рабочего колеса	Высококачественная сталь AISI 316	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-

Таблица используемых материалов, Южная Африка

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу							
			G	GB	GC	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
161	Крышка корпуса, коническая	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
210	Вал	Улучшенная сталь C45+N	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4571	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	C1	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	C1	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	C1	-	-	-	-	-
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
		Бронза CC495K-GS	-	C2	-	-	-	-	-	-
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
		Бронза CC495K-GS	-	C2	-	-	-	-	-	-
523	Втулка вала ²¹⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
902	Резьбовые шпильки	Сталь 8.8	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		A4-70/ A193 Gr B8M CL2	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
903	Пробки	ST	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	C2	C2	C1	-	-	-	-	-
		Сталь 8	C1	C1	-	-	-	-	-	-

21) При исполнении с торцовым уплотнением

Таблица используемых материалов, Китай

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу							
			G	GB	GC	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	D1
161	Крышка корпуса, коническая	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	D1
210	Вал	Улучшенная сталь C45+N	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4571	D2	D2	D2	-	-	-	-	D1
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	D1	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	D1	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	D1	-	-	-	-	D1
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	D1
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	D1	D1	D1	-	-	-	-	D1
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D2	D2	D2	-	-	-	-	D2
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D2	D2	D2	-	-	-	-	D2
523	Втулка вала ²²⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D1	D1	D1	-	-	-	-	D1
902	Резьбовые шпильки	Сталь 8.8	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		A4-70/ A193 Gr B8M CL2	D2	D2	D2	-	-	-	-	D1
903	Пробки	ST	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	D2	D2	D2	-	-	-	-	D1
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	D1	D1	D1	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	D2	D2	D2	-	-	-	-	D1
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	D2	D2	D1	-	-	-	-	D1
		Сталь 8	D1	D1	-	-	-	-	-	-

Доступность насосов разных типоразмеров в отдельных исполнениях

Существующие исполнения по материалу

Типоразмер	G	GB	GI	GC	B	S	SB	SC	C
040-025-160	X	X	X	X	-	X	X	X	X
040-025-200	X	X	X	X	-	X	X	X	X
050-032-125.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-160.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250.1	X	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250	X	X	X	X	-	X	X	X	X
065-040-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
065-040-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
065-050-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
065-050-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X

22) При исполнении с торцовым уплотнением

Типоразмер	G	GB	GI	GC	B	S	SB	SC	C
080-065-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
080-065-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-400	X	X	-	X	-	-	-	-	X
125-100-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-315	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-400	X	X	-	X	-	-	-	-	X
150-125-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-315	X	X	-	X	X	X	X	X	X
150-125-400	X	X	-	X	-	X	X	X	X
200-150-200	X	X	X	X	-	-	-	-	X
200-150-250	X	X	X	X	X	-	-	-	X
200-150-315	X	X	-	X	X	X	X	X	X
200-150-400	X	X	-	X	X	X	X	X	X

Таблица комбинаций двигателей

Применяемые комбинации двигателей для Европы

Типоразмер	Количество полюсов двигателя			IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180	IEC 200	IEC 225	IEC 250	IEC 280	IEC 315
	2	4	6													
040-025-160	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040-025-200	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125.1	✓	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160.1	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200.1	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-250.1	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125	✓	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-125	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-160	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
065-050-125	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065-050-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Типоразмер	Количество полюсов двигателя			IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180	IEC 200	IEC 225	IEC 250	IEC 280	IEC 315
	2	4	6													
080-065-125	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-
080-065-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	-
	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
080-065-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-
	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-
100-080-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-
100-080-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	×	-
	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
100-080-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×
	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
100-080-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×
	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
100-080-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	-	-	-	
125-100-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-
125-100-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-
	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-	-
125-100-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×
	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-	-
125-100-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
125-100-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	
150-125-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×
	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-
150-125-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-
	-	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
150-125-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	
150-125-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	×	
200-150-200	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-
200-150-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-
	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-
	-	-	-	✓	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-	-
200-150-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	
200-150-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	

Применяемые комбинации двигателей для Индии

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180
	2	4								
040-025-160	✓	-	-	×	×	×	×	-	-	-
	-	✓	×	×	-	-	-	-	-	-

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180
	2	4								
040-025-200	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
050-032-125.1	✓	-	X	X	X	X	X	X	-	-
	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-160.1	✓	-	-	-	X	X	X	X	X	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-200.1	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-250.1	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-125	✓	-	-	X	X	X	X	X	-	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-160	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-200	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
050-032-250	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X
	-	✓	-	-	X	X	X	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-040-125	✓	-	-	-	X	X	X	X	X	-
	-	✓	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-040-160	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-040-200	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-040-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	-	✓	-	-	X	X	X	X	-	-
	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-040-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	-	✓	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
065-050-125	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	✓	-	X	X	-	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-050-160	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
065-050-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	-	✓	-	-	X	X	X	X	-	-
	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-050-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X
	-	✓	-	-	X	X	X	X	-	-
	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-050-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	X	X	X	X	-
	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
080-065-125	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	-
	-	✓	-	X	X	X	-	-	-	-
	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
080-065-160	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180
	2	4								
	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-
080-065-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-
080-065-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-
080-065-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
100-080-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-
100-080-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-
	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
100-080-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
100-080-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
100-080-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
125-100-160	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
125-100-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
125-100-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
125-100-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
125-100-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
150-125-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
150-125-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
150-125-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
150-125-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
200-150-200	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
200-150-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓
	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
200-150-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
200-150-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-

Применяемые комбинации двигателей для Южной Африки, Китая

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180	IEC 200	IEC 225	IEC 250	IEC 280	IEC 315
	2	4													
040-025-160	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040-025-200	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050-032-125.1	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180	IEC 200	IEC 225	IEC 250	IEC 280	IEC 315
	2	4													
050-032-160.1	✓	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-200.1	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-250.1	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-125	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
050-032-160	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
050-032-200	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
050-032-250	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
065-040-125	✓	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
065-040-160	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-040-200	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
065-040-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-040-315	✓	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-
065-050-125	✓	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
065-050-160	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
065-050-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-050-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
065-050-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
080-065-125	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
080-065-160	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
080-065-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
080-065-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-
080-065-315	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
100-080-160	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
100-080-200	✓	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-
100-080-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
100-080-315	✓	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
100-080-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
125-100-160	✓	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
125-100-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
125-100-250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
125-100-315	-	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
125-100-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
150-125-200	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
	-	✓	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-

Типоразмер	Количество полюсов двигателя		IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	IEC 160	IEC 180	IEC 200	IEC 225	IEC 250	IEC 280	IEC 315
	2	4													
150-125-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-	-	-
150-125-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-
150-125-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-
200-150-200	-	✓	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-
200-150-250	-	✓	-	-	-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-
200-150-315	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	×	-	-
200-150-400	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	×	-	-

Технические характеристики

Технические характеристики

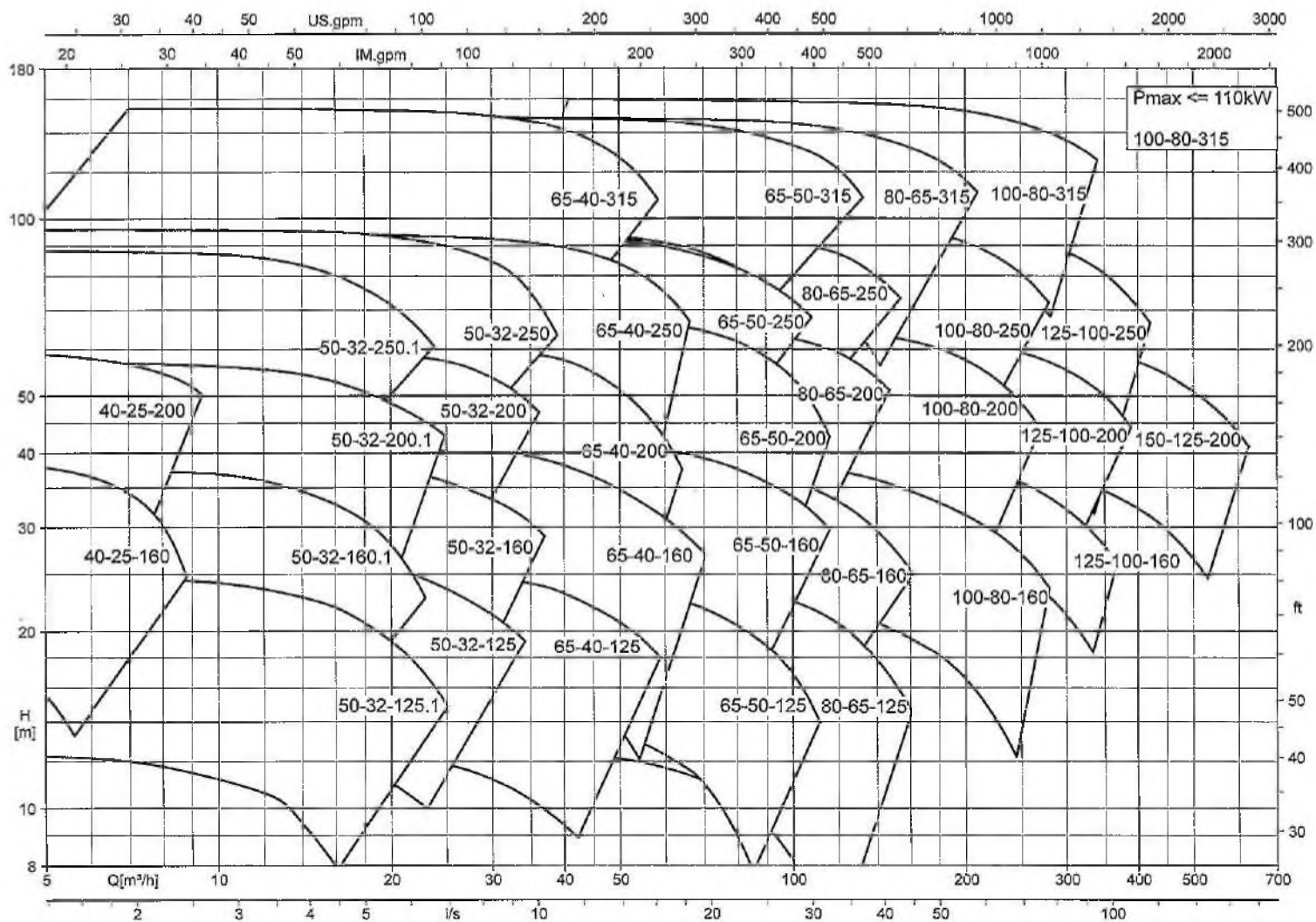
Типоразмер	Узел вала	Рабочее колесо					Предельная частота вращения	
		Ширина выходной стороны рабочего колеса	Шаровой проход	Диаметр входной стороны рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		максимум М	минимум
					максимум	минимум		
					[мм]	[мм]		
040-025-160	WS_25	6,0	5,7	45,2	169	130	3500	500
040-025-200	WS_25	6,0	5,7	45,2	209	160	3500	500
050-032-125.1	WS_25	6,6	6,0	52,4	139	104	4300	500
050-032-160.1	WS_25	5,7	5,4	52,7	170	136	4400	500
050-032-200.1	WS_25	5,6	5,3	54,0	204	170	3800	500
050-032-250.1	WS_25	5,5	5,2	58,3	254	200	3000	500
050-032-125	WS_25	9,8	5,7	63,4	139	104	4200	500
050-032-160	WS_25	8,5	5,8	60,6	174	136	3500	500
050-032-200	WS_25	7,0	6,7	62,9	209	170	3700	500
050-032-250	WS_25	7,5	7,1	62,6	261	209	3000	500
065-040-125	WS_25	14,0	9,6	73,9	139	104	4000	500
065-040-160	WS_25	13,0	11,5	70,0	174	128	4400	500
065-040-200	WS_25	9,4	8,9	69,4	209	165	3700	500
065-040-250	WS_25	8,4	8,0	74,1	260	200	3000	500
065-040-315	WS_35	7,5	7,1	75,3	326	260	2300	500
065-050-125	WS_25	19,9	11,6	87,9	142	112	4500	500
065-050-160	WS_25	16,9	11,6	86,9	174	128	4400	500
065-050-200	WS_25	13,8	11,9	83,1	219	170	3400	500
065-050-250	WS_25	10,5	10,0	84,0	260	215	3000	500
065-050-315	WS_35	10,0	9,5	87,0	323	265	2400	500
080-065-125	WS_25	25,8	12,9	99,0	141	109	4000	500
080-065-160	WS_25	21,0	12,2	92,0	174	132	3900	500
080-065-200	WS_25	17,0	13,3	99,7	219	175	3000	500
080-065-250	WS_35	15,1	14,3	101,0	260	215	3000	500
080-065-315	WS_35	13,7	14,0	108,2	320	260	2400	500
100-080-160	WS_25	31,6	15,1	124,0	174	138	3500	500
100-080-200	WS_35	24,5	15,2	115,0	219	180	3500	500
100-080-250	WS_35	19,0	15,8	115,0	269	215	2900	500
100-080-315	WS_35	18,7	17,8	115,6	334	269	1900	500
100-080-400	WS_55 ²³⁾	15,0	14,3	130,0	398	330	1900	500
125-100-160	WS_35	37,6	16,4	135,0	185	162	3600	500
125-100-200	WS_35	32,5	17,9	142,0	219	179	3300	500
125-100-250	WS_35	27,0	18,8	145,0	269	210	2500	500
125-100-315	WS_35	23,0	19,9	142,0	334	270	1800	500
125-100-400	WS_55 ²³⁾	18,0	17,1	142,8	401	329	1900	500
150-125-200	WS_35	40,7	21,1	159,0	224	182	2600	500
150-125-250	WS_35	37,0	22,4	162,4	269	218	2000	500
150-125-315	WS_55 ²³⁾	30,9	22,6	162,0	334	270	2300	500
150-125-400	WS_55 ²³⁾	25,9	20,9	162,4	419	330	1800	500
200-150-200	WS_35	59,5	25,2	180,0	224	188	2300	500

²³⁾ Не для региона В

Типоразмер	Узел вала	Рабочее колесо					Предельная частота вращения	
		Ширина выходной стороны рабочего колеса	Шаровой проход	Диаметр входной стороны рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		максимум м	минимум
					максимум	минимум		
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]
200-150-250	WS_35	48,8	23,0	191,0	269	220	1800	500
200-150-315	WS_55 ²³⁾	39,7	26,9	191,5	334	264	2100	500
200-150-400	WS_55 ²³⁾	33,0	23,8	191,4	419	330	1800	500

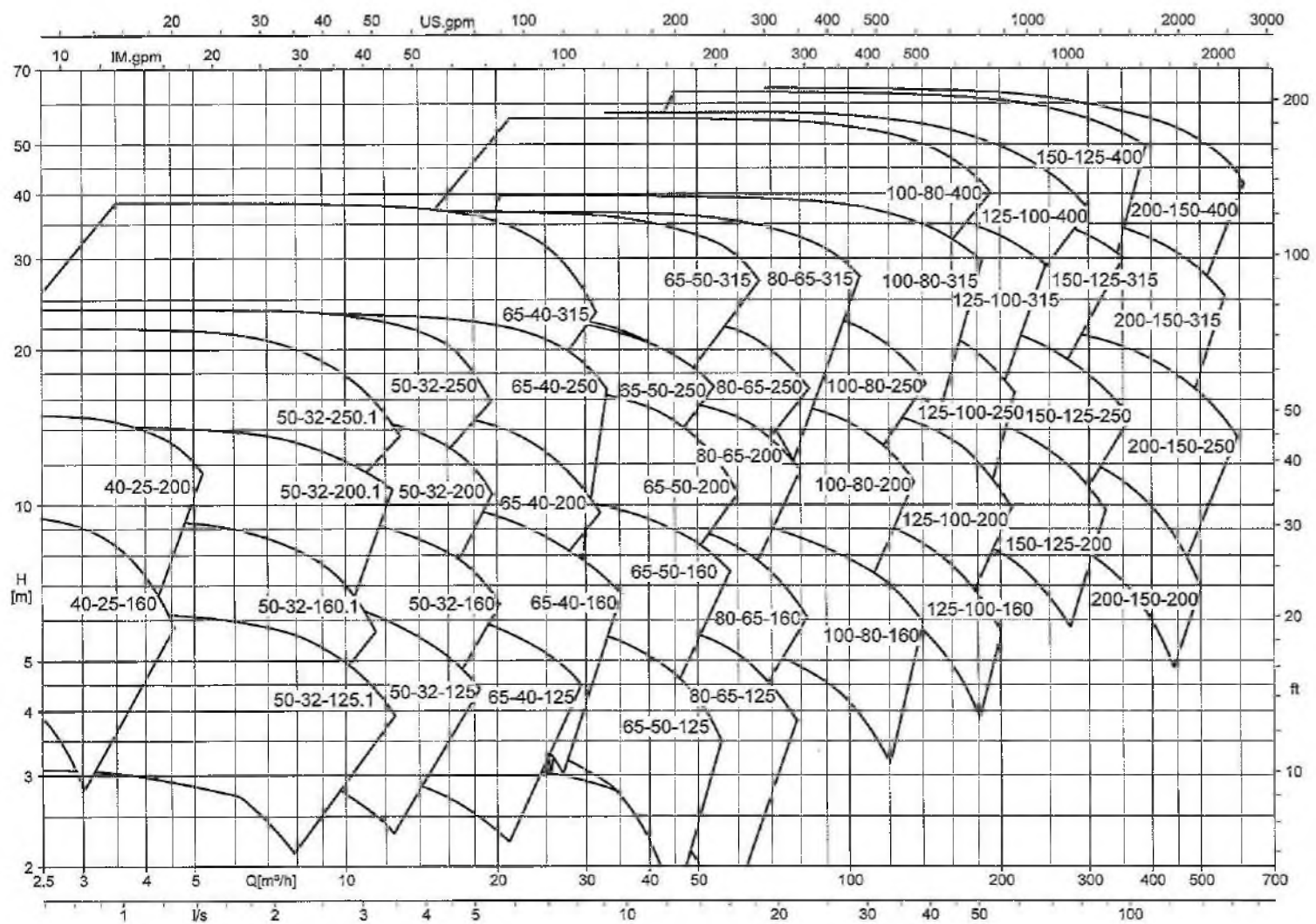
Поля характеристик

Etabloc, n = 2900 об/мин



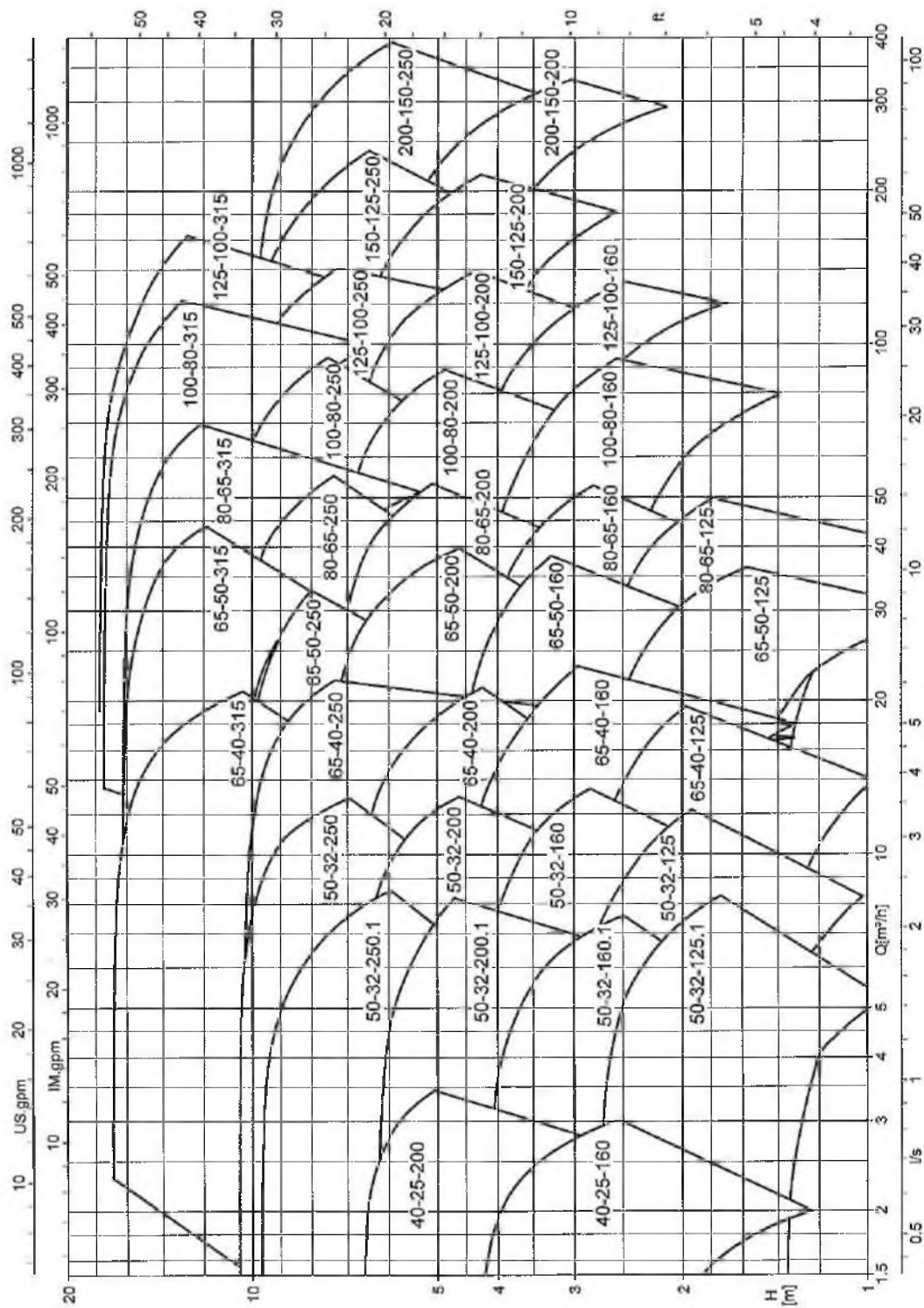
Etabloc 50-315, 65-315, 80-250 и 80-315 не для региона B

Etabloc, n = 1450 об/мин



Etabloc 80-400, 100-400, 125-315 и 125-400 не для региона B

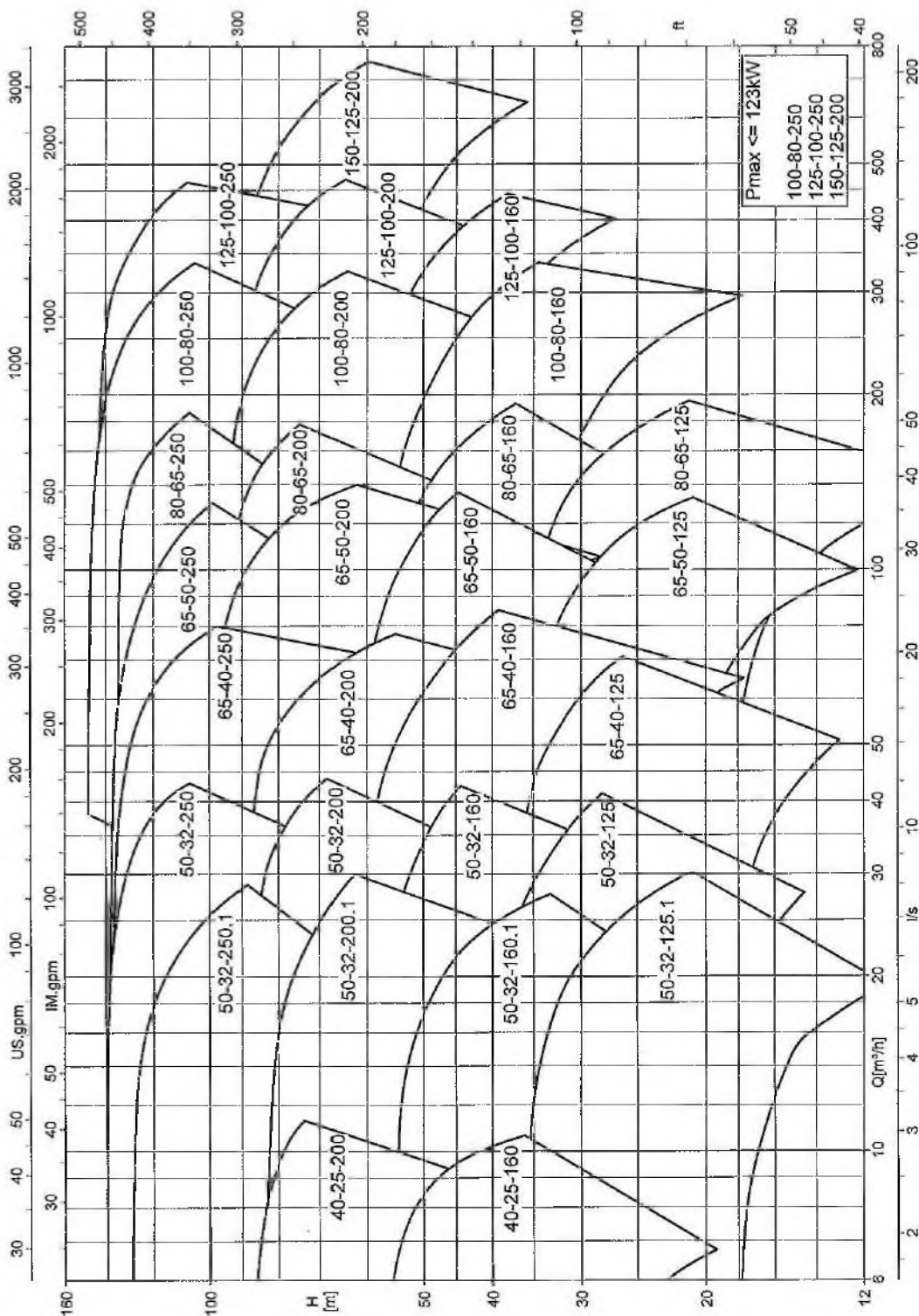
Etabloс, n = 960 об/мин



Характеристики не для региона В



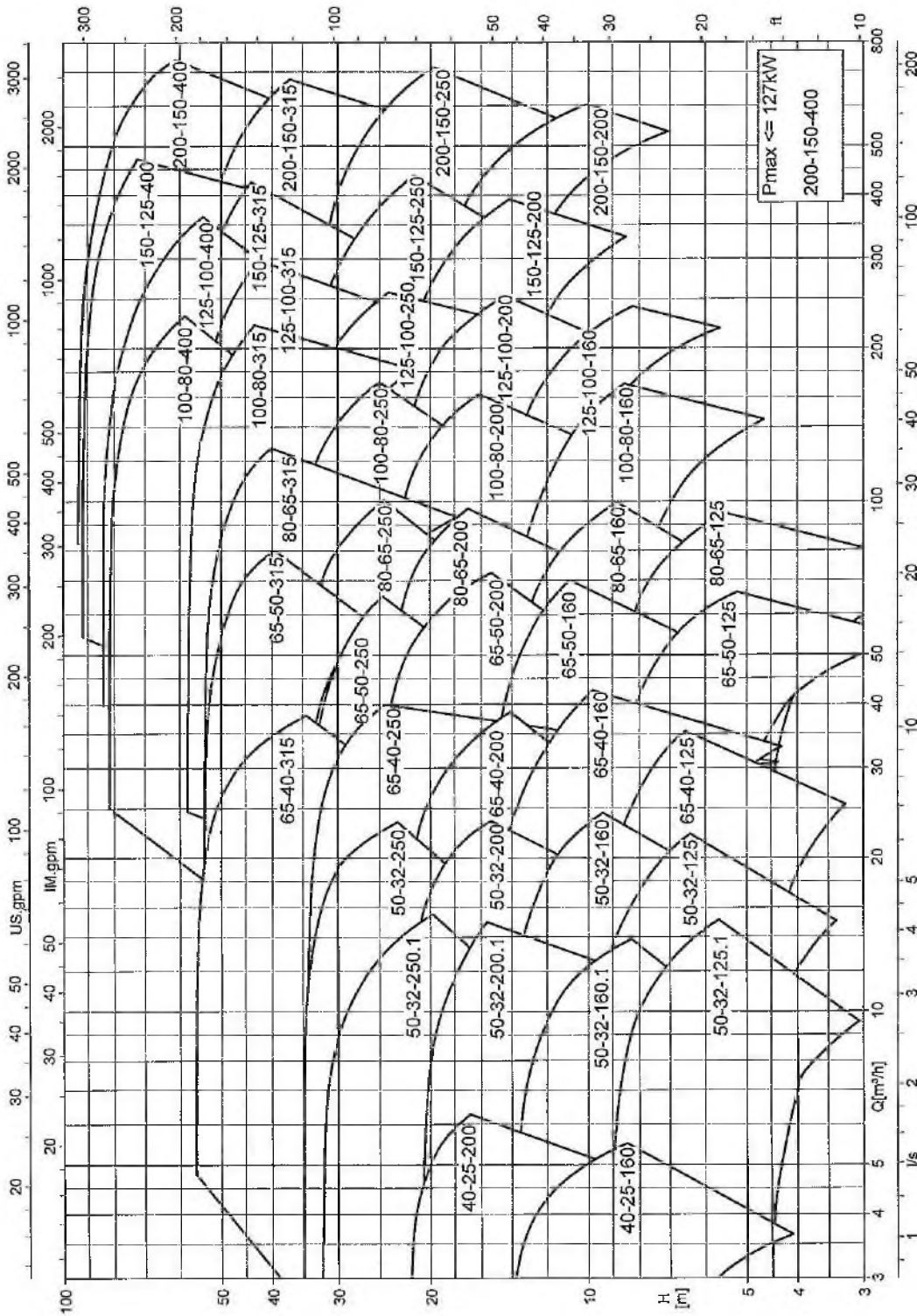
Etabloc, n = 3500 об/мин



Характеристики не для региона В



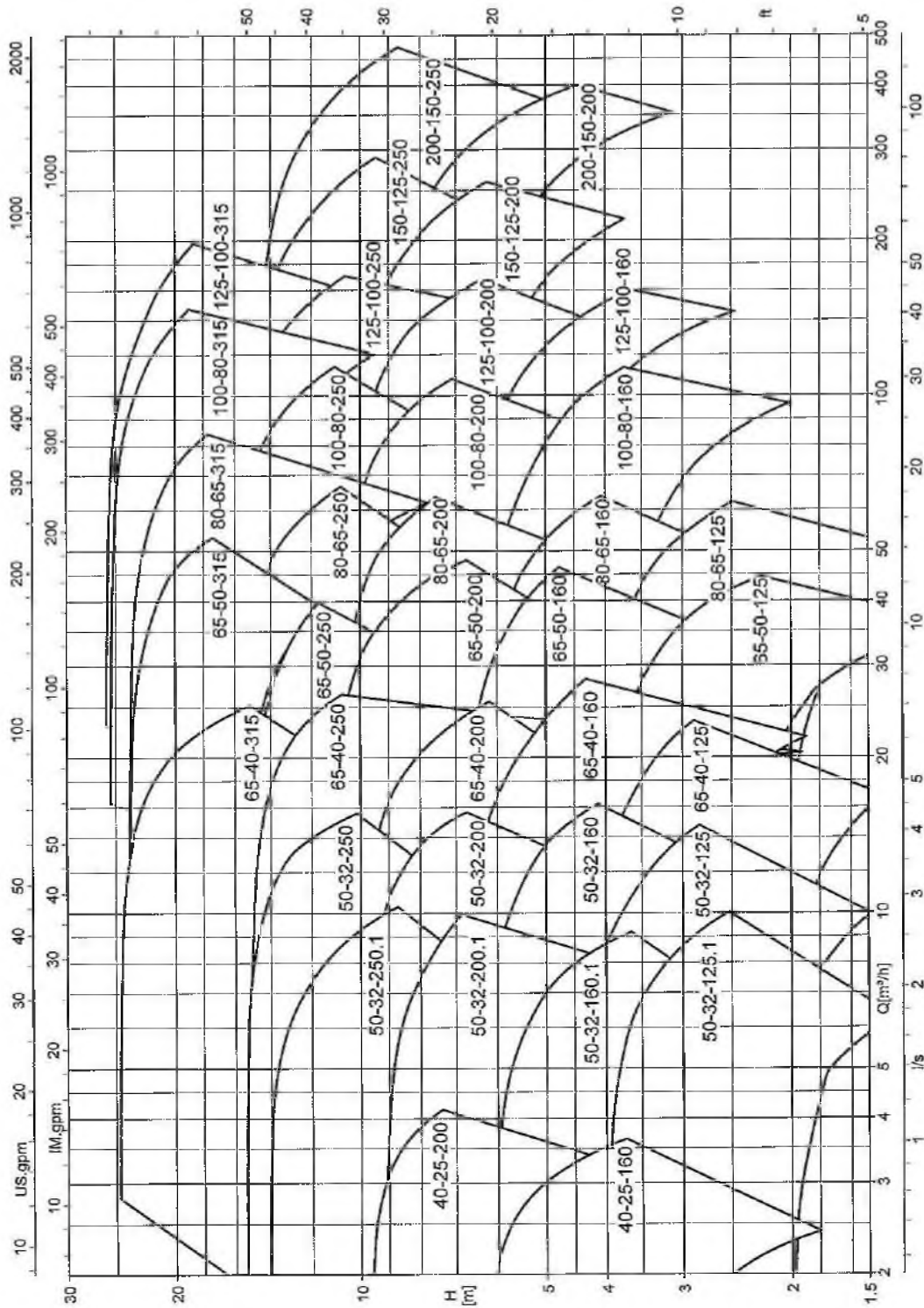
Etabloc, n = 1750 об/мин



Характеристики не для региона В



Etabloc, n = 1160 об/мин



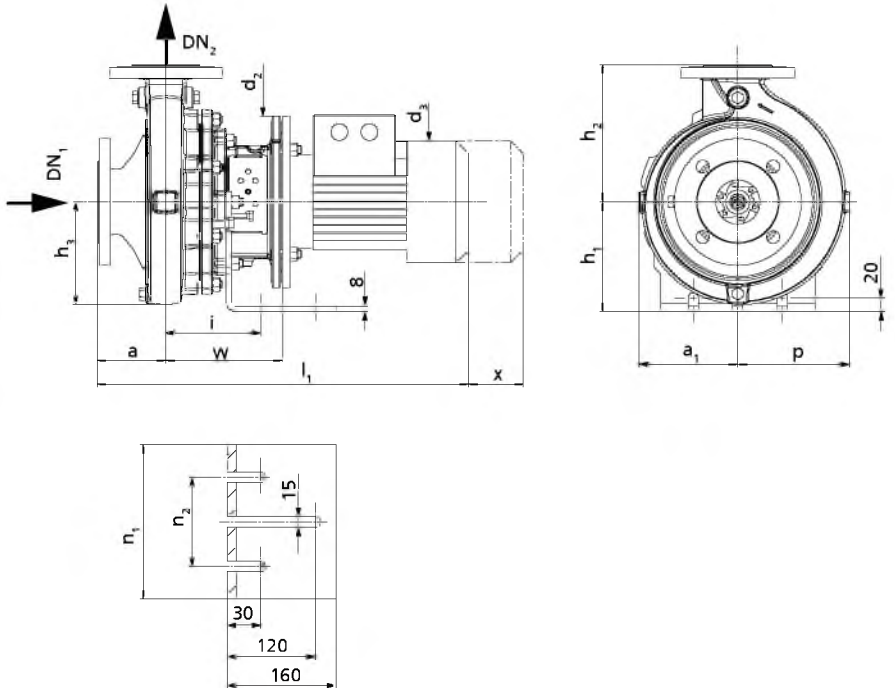
Характеристики не для региона В



Размеры

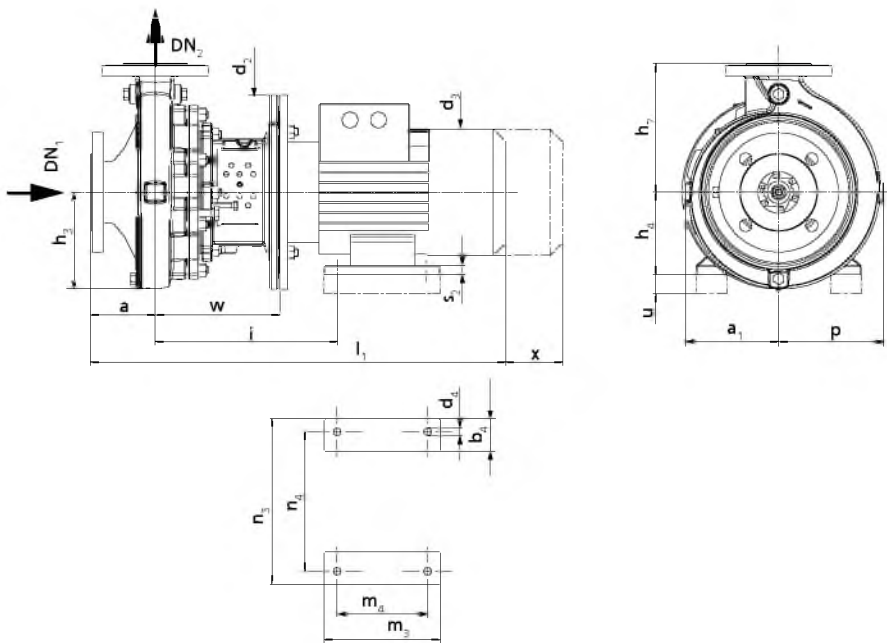
$n = 2900$ об/мин; $n = 3500$ об/мин - регионы А, В, С

Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 кВт



Габаритные размеры [мм]

Насосный агрегат с опорной лапой (двигатель типоразмера не более 112)



Насосный агрегат с опорной лапой двигателя (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 25)	DN ₂ 25)	a 25)	a ₁	b ₄	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂ 25)	h ₃	h ₄	i 26)	i 27)	l ₁ 26)	l ₁ 27)	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	p	s ₂	u 28)	w 26)	w 27)	x 25)
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500	[мм]																											
		[об/мин]																													
80-65-160/ 01502	160M	Х	Х	80	65	100	132	70	350	325	15	-	200	140	160	334	378	872	916	310	210	-	-	323	254	160	21	20	226	270	100
80-65-160/ 01852	160L	-	Х	80	65	100	132	70	350	325	15	-	200	140	160	334	378	908	952	314	254	-	-	323	254	160	21	20	226	270	100
80-65-160/ 02202	180M	-	Х	80	65	100	132	80	350	370	15	-	200	140	180	347	391	943	987	343	241	-	-	368	279	160	23	-	226	270	100
80-65-200/ 01502	160M	Х	-	80	65	100	155	70	350	325	15	-	225	161	160	334	378	872	916	310	210	-	-	323	254	178	21	20	226	270	140
80-65-200/ 01852	160L	Х	-	80	65	100	155	70	350	325	15	-	225	161	160	334	378	908	952	314	254	-	-	323	254	178	21	20	226	270	140
80-65-200/ 02202	180M	Х	Х	80	65	100	155	80	350	370	15	-	225	161	180	347	391	943	987	343	241	-	-	368	279	178	23	-	226	270	140
80-65-250/ 02202	180M	Х	-	80	65	100	179	80	350	370	15	-	250	185	180	367	421	963	1017	343	241	-	-	368	279	199	23	-	246	300	140
100-80-160/ 01502	160M	Х	-	100	80	125	138	70	350	325	15	-	225	153	160	334	378	897	941	310	210	-	-	323	254	174	21	20	226	270	140
100-80-160/ 01852	160L	Х	-	100	80	125	138	70	350	325	15	-	225	153	160	334	378	933	977	314	254	-	-	323	254	174	21	20	226	270	140
100-80-160/ 02202	180M	Х	Х	100	80	125	138	80	350	370	15	-	225	153	180	347	391	968	1012	343	241	-	-	368	279	174	23	-	226	270	140
100-80-200/ 01852	160L	Х	-	100	80	125	159	70	350	325	15	-	250	170	160	354	408	953	1007	314	254	-	-	323	254	188	21	20	246	300	140
100-80-200/ 02202	180M	Х	-	100	80	125	159	80	350	370	15	-	250	170	180	367	421	988	1042	343	241	-	-	368	279	188	23	-	246	300	140
125-100-160/ 02202	180M	Х	-	125	100	125	178	80	350	370	15	-	280	199	180	367	421	988	1042	343	241	-	-	368	279	225	23	-	246	300	140

25) Размеры согласно EN 733

26) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

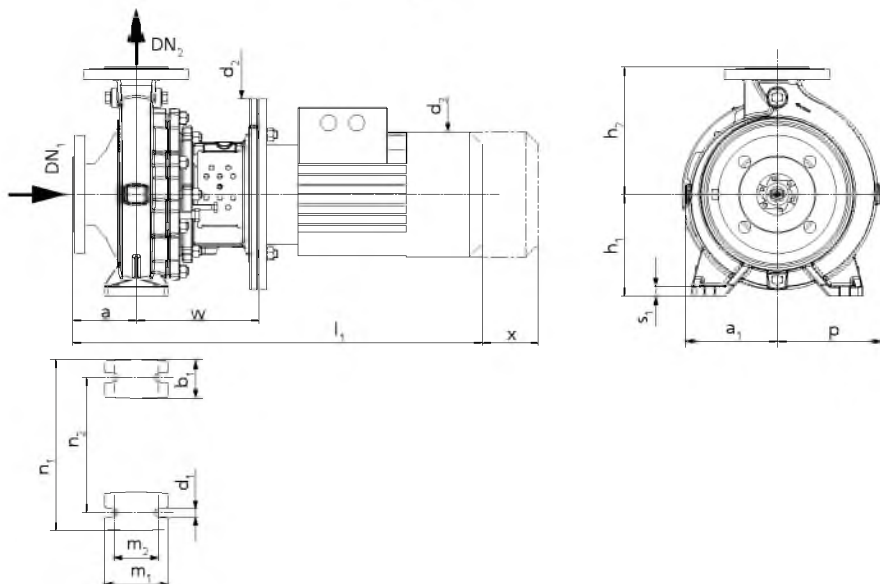
27) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

28) Под опорные лапы следует подложить пластины.

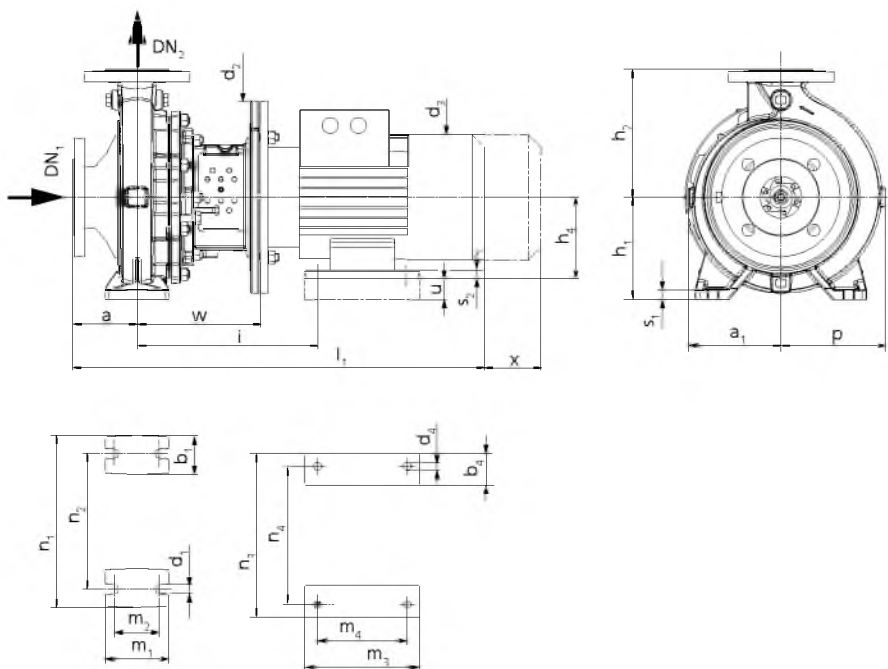
26) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

27) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

28) Под опорные лапы следует подложить пластины.

Etabloc G/ GB/ GI/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; ≤ 22 кВт

Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе (типоразмер двигателя менее 112)



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 30)	DN ₂ 30)	a 30)	a ₁	b ₁ 30)	b ₄	d ₁ 30)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 30)	h ₂ 30)	h ₄	i 31)	i 32)	l ₁ 31)	l ₁ 32)	m ₁ 30)	m ₂ 30)	m ₃	m ₄	n ₁ 30)	n ₂ 30)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 30)	s ₂	u 33)	w 31)	w 32)	x 30)
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3600	[мм]																															
		[об/мин]																																	
80-65-160/ 01102	160M	Х	-	80	65	100	132	65	70	14	350	325	15	160	200	160	334	378	872	916	125	95	310	210	280	212	323	254	160	18	21	20	226	270	100
80-65-160/ 01502	160M	Х	Х	80	65	100	132	65	70	14	350	325	15	160	200	160	334	378	872	916	125	95	310	210	280	212	323	254	160	18	21	20	226	270	100
80-65-160/ 01852	160L	-	Х	80	65	100	132	65	70	14	350	325	15	160	200	160	334	378	908	952	125	95	314	254	280	212	323	254	160	18	21	20	226	270	100
80-65-160/ 02202	180M	-	Х	80	65	100	132	65	80	14	350	370	15	160	200	180	347	391	943	987	125	95	343	241	280	212	368	279	160	18	23	-	226	270	100
80-65-200/ 01502	160M	Х	-	80	65	100	155	65	70	14	350	325	15	180	225	160	334	378	872	916	125	95	310	210	320	250	323	254	178	18	21	20	226	270	140
80-65-200/ 01852	160L	Х	-	80	65	100	155	65	70	14	350	325	15	180	225	160	334	378	908	952	125	95	314	254	320	250	323	254	178	18	21	20	226	270	140
80-65-200/ 02202	180M	Х	Х	80	65	100	155	65	80	14	350	370	15	180	225	180	347	391	943	987	125	95	343	241	320	250	368	279	178	18	23	-	226	270	140
80-65-250/ 02202	180M	Х	-	80	65	100	179	80	80	19	350	370	15	200	250	180	367	421	963	1017	160	120	343	241	360	280	368	279	199	20	23	-	246	300	140
100-80-160/ 01502	160M	Х	-	100	80	125	138	65	70	14	350	325	15	180	225	160	334	378	897	941	125	95	310	210	320	250	323	254	174	18	21	20	226	270	140
100-80-160/ 01852	160L	Х	-	100	80	125	138	65	70	14	350	325	15	180	225	160	334	378	933	977	125	95	314	254	320	250	323	254	174	18	21	20	226	270	140
100-80-160/ 02202	180M	Х	Х	100	80	125	138	65	80	14	350	370	15	180	225	180	347	391	968	1012	125	95	343	241	320	250	368	279	174	18	23	-	226	270	140
100-80-200/ 01852	160L	Х	-	100	80	125	159	65	70	19	350	325	15	180	250	160	354	408	953	1007	125	95	314	254	345	280	323	254	188	18	21	20	246	300	140
100-80-200/ 02202	180M	Х	-	100	80	125	159	65	80	19	350	370	15	180	250	180	367	421	988	1042	125	95	343	241	345	280	368	279	188	18	23	-	246	300	140
125-100-160/ 02202	180M	Х	-	125	100	125	178	80	80	19	350	370	15	200	280	180	367	421	988	1042	160	120	343	241	360	280	368	279	225	18	23	-	246	300	140

30) Размеры согласно EN 733

31) Габаритный размер с одинарным торцовым уплотнением (A; IA; EA; FA)

32) Габаритный размер с двойным торцовым уплотнением (DB, TI)

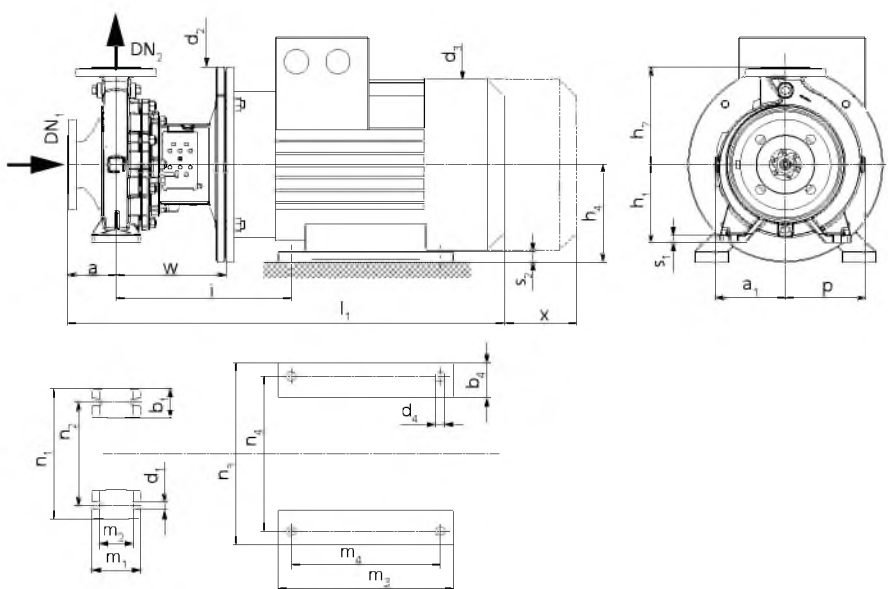
33) Под опорные лапы следует подложить пластины

31) Габаритный размер с одинарным торцовым уплотнением (A; IA; EA; FA)

32) Габаритный размер с двойным торцовым уплотнением (DB, TI)

33) Под опорные лапы следует подложить пластины

Etabloc G/ GB/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; 30 кВт – 110 кВт



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 200 до 250, 2-полюсный)

Габаритные размеры Etabloc G/ GB/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; 30 кВт – 110 кВт; n = 2900 об/мин; n = 3500 об/мин (регионы A, C)³⁴⁾
 Для значений a₁, b₁, b₄, d₃, l₁, m₁, m₃, n₃ и p ввиду особенности изготовления возможно незначительное допустимое отклонение.

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 35)	DN ₂ 35)	a 35)	a ₁	b ₁ 35)	b ₄	d ₁ 35)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 35)	h ₂ 35)	h ₄	i 36)	i 37)	l ₁ 36)	l ₁ 37)	m ₁ 35)	m ₂ 35)	m ₃	m ₄	n ₁ 35)	n ₂ 35)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 35)	s ₂	w 36)	w 37)	x 35)
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500	[мм]																														
		[об/мин]																																
50-32-250/ 03002	200L	-	Х	50	32	100	169	65	85	14	400	422	19	180	225	200	359	397	995	1033	125	95	388	305	320	250	404	318	178	18	30	226	264	100
65-40-250/ 03002	200L	Х	Х	65	40	100	169	65	85	14	400	422	19	180	225	200	359	397	995	1033	125	95	388	305	320	250	404	318	179	18	30	226	264	100
65-40-250/ 03702	200L	-	Х	65	40	100	169	65	85	14	400	422	19	180	225	200	359	397	995	1033	125	95	388	305	320	250	404	318	179	18	30	226	264	100
65-40-315/ 03002	200L	Х	-	65	40	125	207	65	85	14	400	422	19	225	250	200	379	437	1040	1098	125	95	388	305	345	280	404	318	207	18	30	246	304	100
65-40-315/ 03702	200L	Х	-	65	40	125	207	65	85	14	400	422	19	225	250	200	379	437	1040	1098	125	95	388	305	345	280	404	318	207	18	30	246	304	100
65-40-315/ 04502	225M	Х	-	65	40	125	207	65	100	14	450	468	19	225	250	225	426	483	1157	1214	125	95	412	311	345	280	458	356	207	18	35	277	334	100
65-50-200/ 03002	200L	Х	Х	65	50	100	144	50	85	14	400	422	19	160	200	200	359	397	995	1033	100	70	388	305	265	212	404	318	163	18	30	226	264	100

34) Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735
 35) Размеры согласно EN 733
 36) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)
 37) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ ³⁵⁾	DN ₂ ³⁵⁾	a ³⁵⁾	a ₁	b ₁ ³⁵⁾	b ₄	d ₁ ³⁵⁾	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ ³⁵⁾	h ₂ ³⁵⁾	h ₄	i ³⁶⁾	i ³⁷⁾	l ₁ ³⁶⁾	l ₁ ³⁷⁾	m ₁ ³⁵⁾	m ₂ ³⁵⁾	m ₃	m ₄	n ₁ ³⁵⁾	n ₂ ³⁵⁾	n ₃	n ₄	p	s ₁ ³⁵⁾	s ₂	w ³⁶⁾	w ³⁷⁾	x ³⁵⁾				
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500	[мм]																																		
		[об/мин]																																				
125-100-200/ 03002	200L	Х	-	125	100	125	173	80	85	19	400	422	19	200	280	200	379	437	1040	1098	160	120	388	305	360	280	404	318	212	18	30	246	304	140				
125-100-200/ 03702	200L	Х	-	125	100	125	173	80	85	19	400	422	19	200	280	200	379	437	1040	1098	160	120	388	305	360	280	404	318	212	18	30	246	304	140				
125-100-200/ 04502	225M	Х	-	125	100	125	173	80	100	19	450	468	19	200	280	225	426	483	1157	1214	160	120	412	311	360	280	458	356	212	18	35	277	334	140				
125-100-200/ 05502	250M	Х	-	125	100	125	173	80	100	19	550	520	24	200	280	250	457	502	1231	1276	160	120	467	349	360	280	531	406	212	18	40	289	334	140				
125-100-200/ 07502 ³⁶⁾	280S	Х	-	125	100	125	173	80	100	19	550	580	24	200	280	280	479	524	1339	1384	160	120	517	368	360	280	585	457	212	18	40	289	334	140				
125-100-200/ 09002 ³⁶⁾	280M	Х	-	125	100	125	173	80	100	19	550	580	24	200	280	280	479	524	1394	1439	160	120	530	419	360	280	585	457	212	18	40	289	334	140				
125-100-250/ 04502	225M	Х	-	125	100	140	188	80	100	19	450	468	19	225	280	225	426	483	1172	1229	160	120	412	311	400	315	458	356	219	18	35	277	334	140				
125-100-250/ 05502	250M	Х	-	125	100	140	188	80	100	19	550	520	24	225	280	250	457	502	1246	1291	160	120	467	349	400	315	531	406	219	18	40	289	334	140				
125-100-250/ 07502 ³⁶⁾	280S	Х	Х	125	100	140	188	80	100	19	550	580	24	225	280	280	479	524	1354	1399	160	120	517	368	400	315	585	457	242	18	40	289	334	140				
125-100-250/ 09002 ³⁶⁾	280M	Х	Х	125	100	140	188	80	100	19	550	580	24	225	280	280	479	524	1409	1454	160	120	530	419	400	315	585	457	242	18	40	289	334	140				
125-100-250/ 11002 ³⁶⁾	315S	Х	Х	125	100	140	188	80	132	19	650	664	28	225	280	315	595	595	1599	1599	160	120	621	406	400	315	662	508	242	18	50	379	379	140				
150-125-200/ 05502	250M	Х	-	150	125	140	189	80	100	19	550	520	24	250	315	250	457	502	1246	1291	160	120	467	349	400	315	531	406	242	20	40	289	334	140				
150-125-200/ 07502 ³⁶⁾	280S	Х	Х	150	125	140	189	80	100	19	550	580	24	250	315	280	479	524	1354	1399	160	120	517	368	400	315	585	457	242	20	40	289	334	140				
150-125-200/ 09002 ³⁶⁾	280M	Х	Х	150	125	140	189	80	100	19	550	580	24	250	315	280	479	524	1409	1454	160	120	530	419	400	315	585	457	242	20	40	289	334	140				
150-125-200/ 11002 ³⁶⁾	315S	-	Х	150	125	140	189	80	132	19	650	664	28	250	315	315	595	595	1599	1599	160	120	621	406	400	315	662	508	242	20	50	379	379	140				

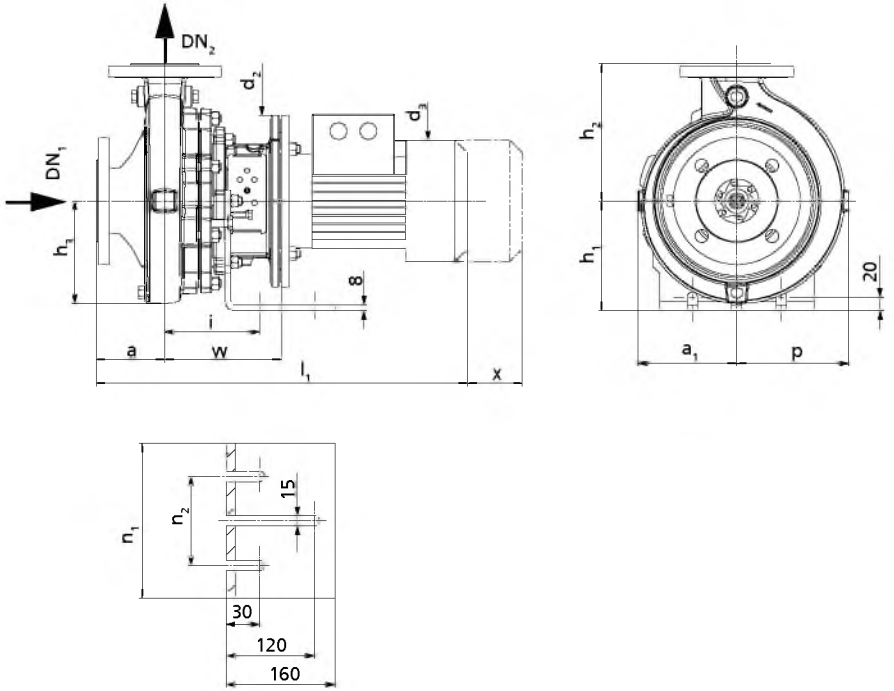
35) Размеры согласно EN 733

36) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

37) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

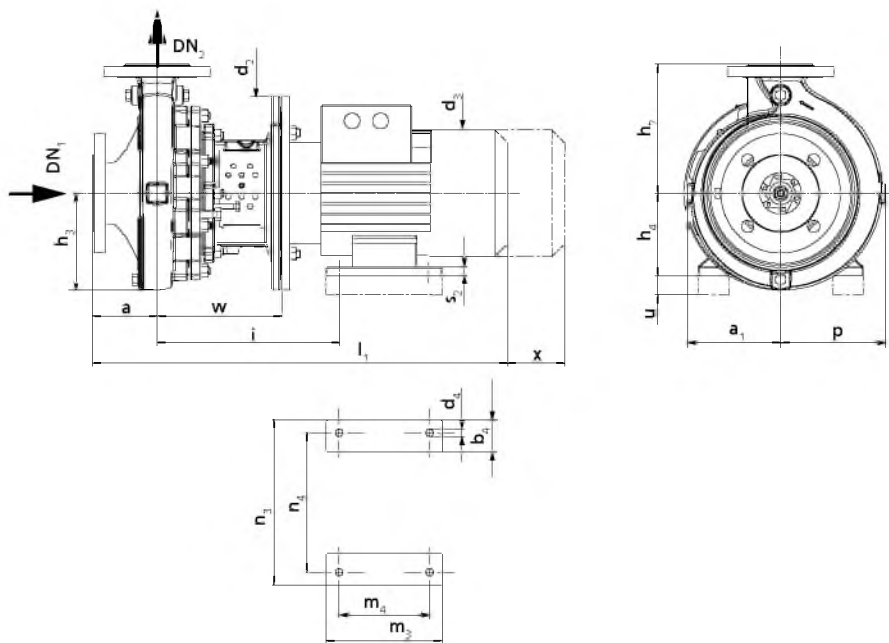
$n = 1450$ об/мин; $n = 1750$ об/мин - регионы А, В, С

Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 кВт



Размеры [мм]

Насосный агрегат с опорной лапой (двигатель типоразмера не более 112)

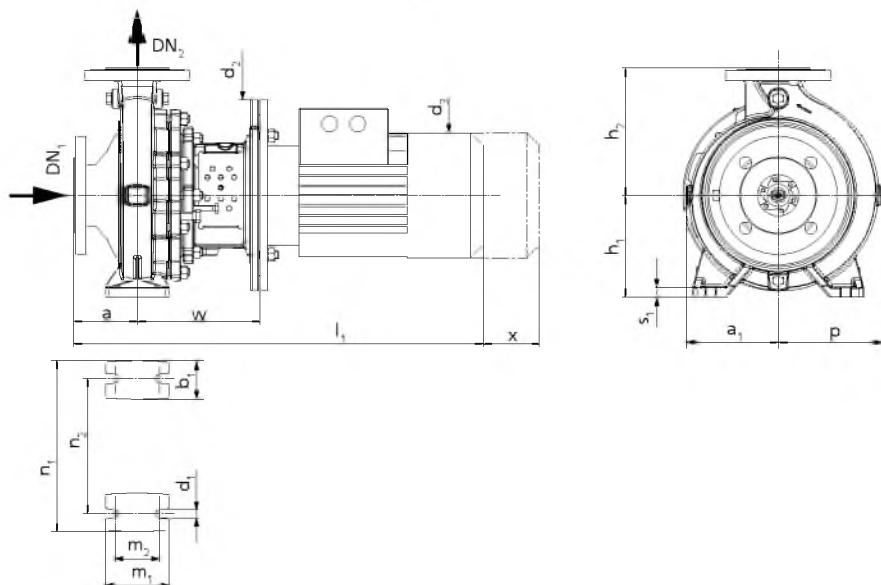


Насосный агрегат с опорной лапой двигателя (двигатель типоразмера от 132 до 180)

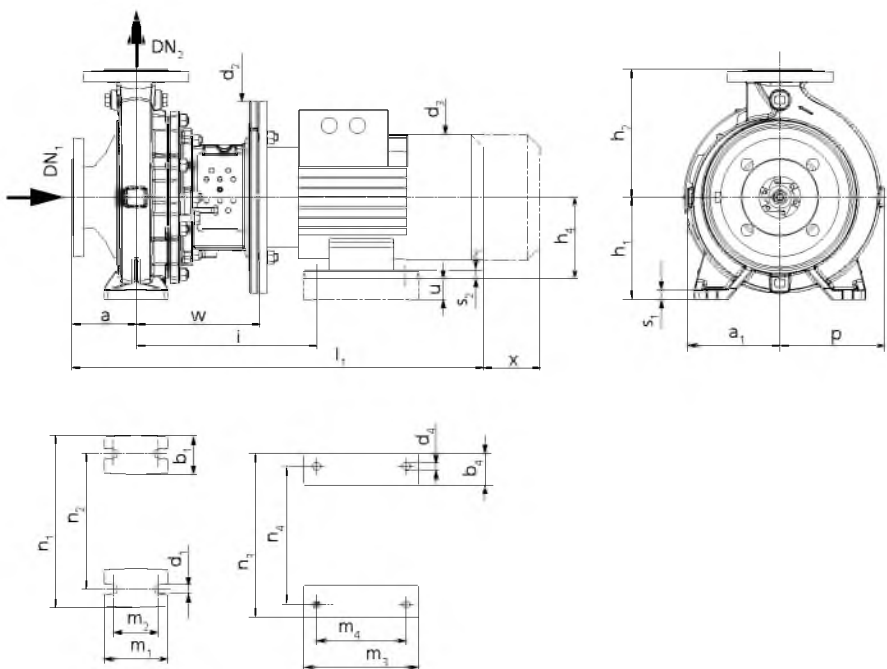
Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 40)	DN ₂ 40)	a 40)	a ₁	b ₄	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂ 40)	h ₃	h ₄	i 41)	i 42)	l ₁ 41)	l ₁ 42)	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	p	s ₂	u 43)	w 41)	w 42)	x 40)
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[мм]																											
		[об/мин]																													
125-100-160/ 00754	132M	-	X	125	100	125	178	59	300	298	12	-	280	199	132	302	350	795	843	240	178	-	-	270	216	225	15	20	213	261	140
125-100-200/ 00404	112M	X	-	125	100	125	173	-	250	235	-	180	280	189	-	142	142	687	735	-	-	260	180	-	-	212	-	20	190	238	140
125-100-200/ 00554	132S	X	-	125	100	125	173	55	300	274	12	-	280	189	132	302	350	795	843	220	140	-	-	270	216	212	15	20	213	261	140
125-100-200/ 00754	132M	X	X	125	100	125	173	59	300	298	12	-	280	189	132	302	350	795	843	240	178	-	-	270	216	212	15	20	213	261	140
125-100-200/ 01104	160M	X	X	125	100	125	173	70	350	325	15	-	280	189	160	354	408	917	971	310	210	-	-	323	254	212	21	20	246	300	140
125-100-200/ 01504	160L	-	X	125	100	125	173	70	350	325	15	-	280	189	160	354	408	953	1007	314	254	-	-	323	254	212	21	20	246	300	140
125-100-250/ 00754	132M	X	-	125	100	140	188	59	300	298	12	-	280	200	132	302	350	810	858	240	178	-	-	270	216	219	15	-	213	261	140
125-100-250/ 01104	160M	X	X	125	100	140	188	70	350	325	15	-	280	200	160	354	408	932	986	310	210	-	-	323	254	219	21	-	246	300	140
125-100-250/ 01504	160L	X	X	125	100	140	188	70	350	325	15	-	280	200	160	354	408	968	1022	314	254	-	-	323	254	219	21	20	246	300	140
125-100-250/ 01854	180M	-	X	125	100	140	188	80	350	370	15	-	280	200	180	367	421	1003	1057	343	241	-	-	368	279	219	23	-	246	300	140
125-100-250/ 02204	180L	-	X	125	100	140	188	80	350	370	15	-	280	200	180	367	421	1003	1057	358	279	-	-	368	279	219	23	-	246	300	140
125-100-315/ 01504	160L	X	-	125	100	140	225	70	350	325	15	-	315	237	160	354	408	968	1022	314	254	-	-	323	254	255	21	20	246	300	140
125-100-315/ 01854	180M	X	-	125	100	140	225	80	350	370	15	-	315	237	180	367	421	1003	1057	343	241	-	-	368	279	255	23	20	246	300	140
125-100-315/ 02204	180L	X	-	125	100	140	225	80	350	370	15	-	315	237	180	367	421	1003	1057	358	279	-	-	368	279	255	23	20	246	300	140
150-125-200/ 00754	132M	X	-	150	125	140	189	59	300	298	12	-	315	212	132	302	350	810	858	240	178	-	-	270	216	242	15	-	213	261	140
150-125-200/ 01104	160M	X	X	150	125	140	189	70	350	325	15	-	315	212	160	354	408	932	986	310	210	-	-	323	254	242	21	-	246	300	140
150-125-200/ 01504	160L	X	X	150	125	140	189	70	350	325	15	-	315	212	160	354	408	968	1022	314	254	-	-	323	254	242	21	20	246	300	140
150-125-200/ 01854	180M	-	X	150	125	140	189	80	350	370	15	-	315	212	180	367	421	1003	1057	343	241	-	-	368	279	242	23	20	246	300	140
150-125-200/ 02204	180L	-	X	150	125	140	189	80	350	370	15	-	315	212	180	367	421	1003	1057	358	279	-	-	368	279	242	23	-	246	300	140
150-125-250/ 01104	160M	X	-	150	125	140	226	70	350	325	15	-	355	248	160	354	408	932	986	310	210	-	-	323	254	275	21	-	246	300	140
150-125-250/ 01504	160L	X	X	150	125	140	226	70	350	325	15	-	355	248	160	354	408	968	1022	314	254	-	-	323	254	275	21	20	246	300	140
150-125-250/ 01854	180M	X	X	150	125	140	226	80	350	370	15	-	355	248	180	367	421	1003	1057	343	241	-	-	368	279	275	23	20	246	300	140
150-125-250/ 02204	180L	-	X	150	125	140	226	80	350	370	15	-	355	248	180	367	421	1003	1057	358	279	-	-	368	279	275	23	-	246	300	140
200-150-200/ 00754	132M	X	-	200	150	160	240	59	300	298	12	-	400	277	132	302	350	830	878	240	178	-	-	270	216	316	15	20	213	261	140
200-150-200/ 01104	160M	X	-	200	150	160	240	70	350	325	15	-	400	277	160	354	408	952	1006	310	210	-	-	323	254	316	21	-	246	300	140
200-150-200/ 01504	160L	X	X	200	150	160	240	70	350	325	15	-	400	277	160	354	408	988	1042	314	254	-	-	323	254	316	21	20	246	300	140
200-150-200/ 01854	180M	-	X	200	150	160	240	80	350	370	15	-	400	277	180	367	421	1023	1077	343	241	-	-	368	279	316	23	-	246	300	140
200-150-200/ 02204	180L	-	X	200	150	160	240	80	350	370	15	-	400	277	180	367	421	1023	1077	358	279	-	-	368	279	316	23	-	246	300	140
200-150-250/ 01504	160L	X	-	200	150	160	230	70	350	325	15	-	400	262	160	354	408	988	1042	314	254	-	-	323	254	300	21	-	246	300	140
200-150-250/ 01854	180M	X	-	200	150	160	230	80	350	370	15	-	400	262	180	367	421	1023	1077	343	241	-	-	368	279	300	23	-	246	300	140
200-150-250/02204	180L	X	X	200	150	160	230	80	350	370	15	-	400	262	180	367	421	1023	1077	358	279	-	-	368	279	300	23	-	246	300	140

- 40) Размеры согласно EN 733
41) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)
42) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)
43) Под опорные лапы следует подложить пластины.
41) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)
42) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)
43) Под опорные лапы следует подложить пластины.

Etabloc G/ GB/ GI/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; ≤ 22 кВт

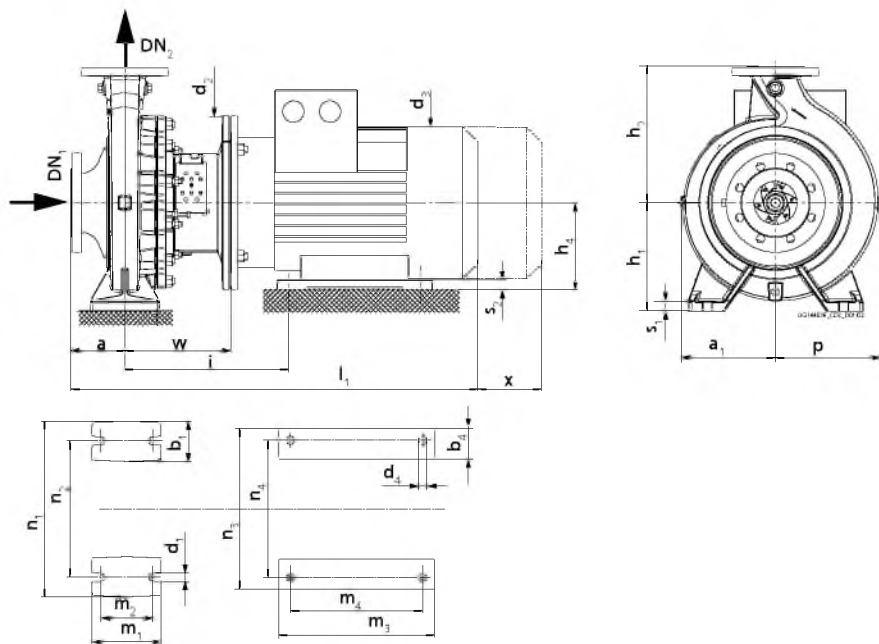


Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе (типоразмер двигателя менее 112)



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Etabloc G/ GB/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; 30 кВт – 110 кВт



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 200 до 250, 4-полюсный)

Габаритные размеры Etabloc G/ GB/ GC/ B/ C/ S/ SB/ SC; 30 кВт – 110 кВт; n=1450 об/мин; n=1750 об/мин (регионы A, C)⁴⁹⁾

Для значений a₁, b₁, b₄, d₃, l₁, m₁, m₃, n₃ и p ввиду особенности изготовления возможно незначительное допустимое отклонение.

Типоразмер	Частота вращения	DN ₁ 50)	DN ₂ 50)	a 50)	a ₁	b ₁ 50)	b ₄	d ₁ 50)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 50)	h ₂ 50)	h ₄	i 51)	i 52)	l ₁ 51)	l ₁ 52)	m ₁ 50)	m ₂ 50)	m ₃	m ₄	n ₁ 50)	n ₂ 50)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 50)	s ₂	w 51)	w 52)	x 50)	
																																	1450
Насос	Двигатель (IEC)	[об/мин]	[мм]																														
100-80-315/ 03004	200L	- X	100	80	125	218	80	85	19	400	422	19	250	315	200	379	437	1040	1098	160	120	388	305	400	315	404	318	242	20	30	246	304	140
100-80-315/ 03704	225S	- X	100	80	125	218	80	100	19	450	460	19	250	315	225	426	483	1097	1154	160	120	412	286	400	315	458	356	242	20	35	277	334	140

49) Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735

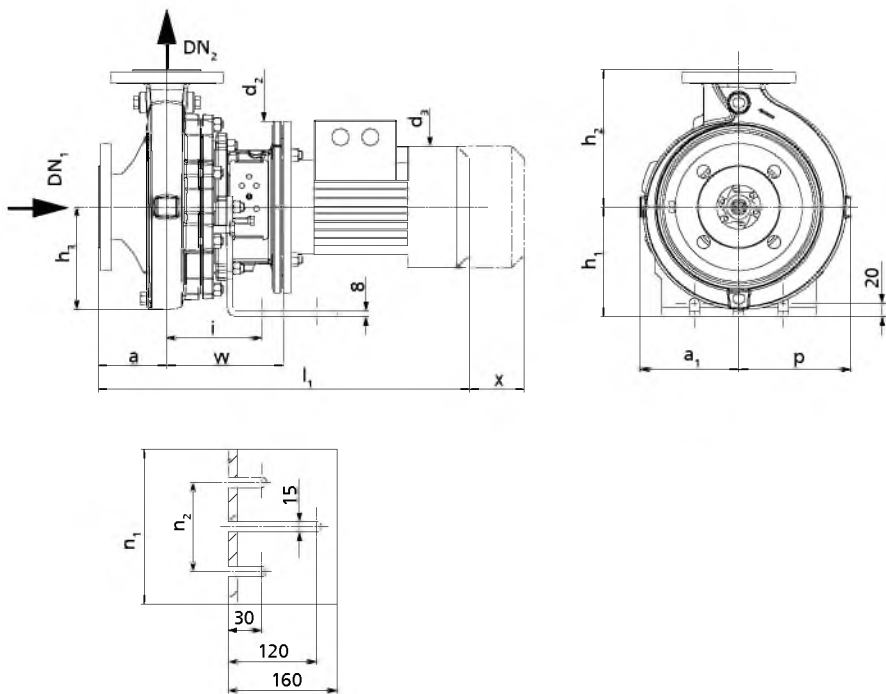
50) Размеры согласно EN 733

51) Габаритный размер с простым торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

52) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

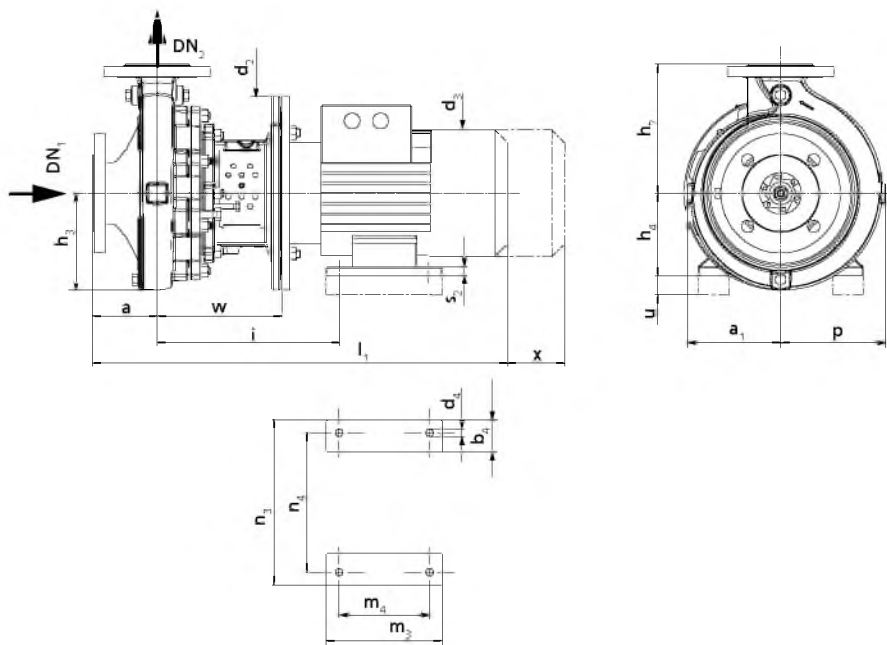
$n = 960$ об/мин; $n = 1160$ об/мин - регион А

Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 kW



Размеры [мм]

Насосный агрегат с опорной лапой (двигатель типоразмера не более 112)



Насосный агрегат с опорной лапой двигателя (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 55)	DN ₂ 25)	a 25)	a ₁	b ₄	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂ 25)	h ₃	h ₄	i 56)	i 27)	l ₁ 26)	l ₁ 57)	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	p	s ₂	u 58)	w 26)	w 27)	x 25)
Насос	Двигатель (IEC)	960	1160	[мм]																											
		[об/мин]																													
150-125-200/ 00306	132S	Х	Х	150	125	140	189	55	300	266	12	-	315	212	132	302	350	766	814	220	140	-	-	270	216	242	15	20	213	261	140
150-125-200/ 00406	132M	-	Х	150	125	140	189	59	300	298	12	-	315	212	132	302	350	794	842	240	178	-	-	270	216	242	15	20	213	261	140
150-125-200/ 00556	132M	-	Х	150	125	140	189	59	300	298	12	-	315	212	132	302	350	794	842	240	178	-	-	270	216	242	15	20	213	261	140
150-125-250/ 00306	132S	Х	-	150	125	140	226	55	300	266	12	-	355	248	132	302	350	766	814	220	140	-	-	270	216	275	15	20	213	261	140
150-125-250/ 00406	132M	Х	Х	150	125	140	226	59	300	298	12	-	355	248	132	302	350	794	842	240	178	-	-	270	216	275	15	20	213	261	140
150-125-250/ 00556	132M	Х	Х	150	125	140	226	59	300	298	12	-	355	248	132	302	350	794	842	240	178	-	-	270	216	275	15	20	213	261	140
150-125-250/ 00756	160M	-	Х	150	125	140	226	70	350	325	15	-	355	248	160	354	408	932	986	300	210	-	-	320	254	275	21	20	246	300	140
200-150-200/ 00306	132S	Х	-	200	150	160	240	55	300	266	12	-	400	277	132	302	350	786	834	220	140	-	-	270	216	316	15	20	213	261	140
200-150-200/ 00406	132M	Х	Х	200	150	160	240	59	300	298	12	-	400	277	132	302	350	814	862	240	178	-	-	270	216	316	15	20	213	261	140
200-150-200/ 00556	132M	-	Х	200	150	160	240	59	300	298	12	-	400	277	132	302	350	814	862	240	178	-	-	270	216	316	15	20	213	261	140
200-150-200/ 00756	160M	-	Х	200	150	160	240	70	350	325	15	-	400	277	160	354	408	952	1006	300	210	-	-	320	254	316	21	20	246	300	140
200-150-250/ 00406	132M	Х	-	200	150	160	230	59	300	298	12	-	400	262	132	302	350	814	862	240	178	-	-	270	216	300	15	20	213	261	140
200-150-250/ 00556	132M	Х	Х	200	150	160	230	59	300	298	12	-	400	262	132	302	350	814	862	240	178	-	-	270	216	300	15	20	213	261	140
200-150-250/ 00756	160M	Х	Х	200	150	160	230	70	350	325	15	-	400	262	160	354	408	952	1006	300	210	-	-	320	254	300	21	20	246	300	140
200-150-250/ 01106	160L	Х	Х	200	150	160	230	70	350	325	15	-	400	262	160	354	408	958	1012	314	254	-	-	320	254	300	21	20	246	300	140
200-150-250/ 01506	180L	-	Х	200	150	160	230	80	350	370	15	-	400	262	160	367	421	1016	1070	358	279	-	-	360	279	300	23	-	246	300	140

55) Размеры согласно EN 733

56) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

57) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

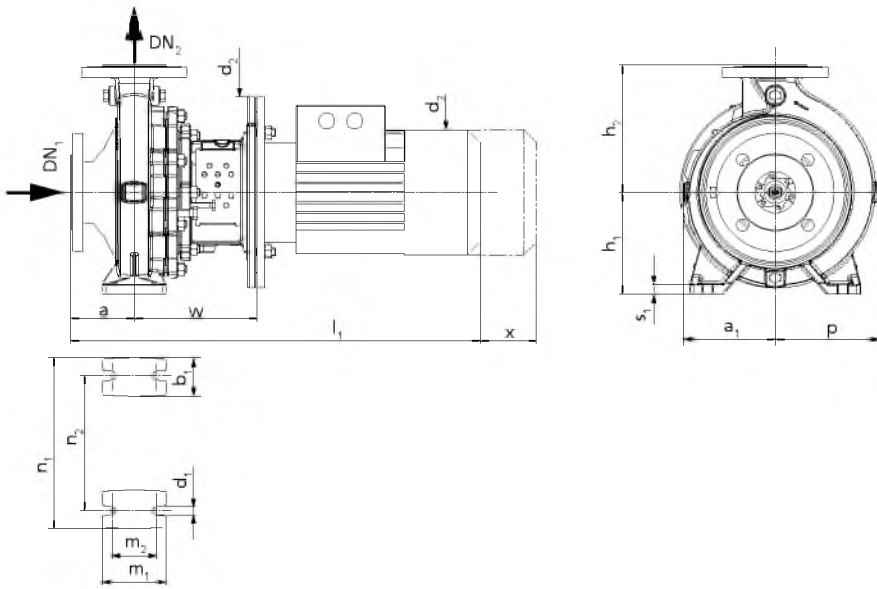
58) Под опорные лапы следует подложить пластины.

56) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

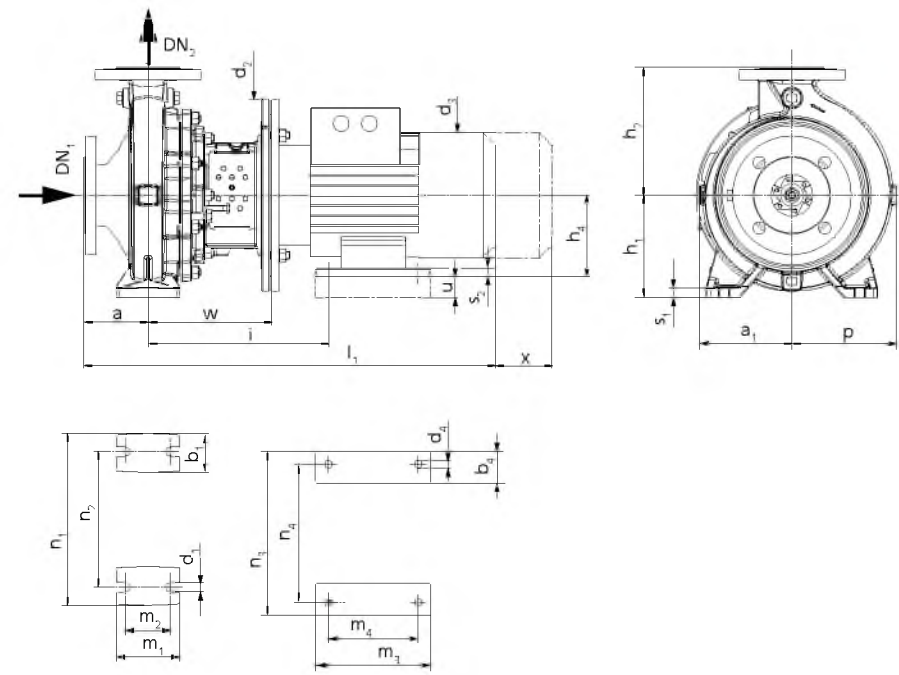
57) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

58) Под опорные лапы следует подложить пластины.

Etabloc B/ C/ SB/ SC/ SG; ≤ 22 кВт



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе (двигатель типоразмера не более 112)



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Габаритные размеры Etabloc B/ C/ SB/ SC/ SG; ≤ 22 кВт; n = 960 об/мин; n = 1160 об/мин (регион А⁵⁹)
 Для значений a₁, b₄, d₃, l₁, m₃, n₃ и p ввиду особенности изготовления возможно незначительное допустимое отклонение.

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 60)	DN ₂ 45)	a 45)	a ₁	b ₁ 45)	b ₄	d ₁ 45)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 45)	h ₂ 45)	h ₄	i 61)	i 62)	l ₁ 46)	l ₁ 47)	m ₁ 45)	m ₂ 45)	m ₃	m ₄	n ₁ 45)	n ₂ 45)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 45)	s ₂	u 63)	w 46)	w 47)	x 45)
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[мм]																															
		[об/мин]	[об/мин]																																
40-25-160/00036	80M	X	X	40	25	80	118	50	-	14	200	162	-	132	160	-	-	-	491	-	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	-	100
40-25-160/00076	90S	X	X	40	25	80	118	50	-	14	200	190	-	132	160	-	-	118	518	562	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	200	100

59) Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735
 60) Размеры согласно EN 733
 61) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)
 62) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)
 63) Под опорные лапы следует подложить пластины.

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 60)	DN ₂ 45)	a 45)	a1	b ₁ 45)	b ₄	d ₁ 45)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 45)	h ₂ 45)	h ₄	i 61)	i 62)	l ₁ 46)	l ₁ 47)	m ₁ 45)	m ₂ 45)	m ₃	m ₄	n ₁ 45)	n ₂ 45)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 45)	s ₂	u 63)	w 46)	w 47)	x 45)
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[мм]																															
		[об/мин]																																	
200-150-250/ 01106	160L	X	X	200	150	160	230	100	70	24	350	325	15	280	400	160	354	408	958	1012	200	150	314	254	500	400	320	254	300	20	21	20	246	300	140
200-150-250/ 01506	180L	-	X	200	150	160	230	100	80	24	350	370	15	280	400	180	367	421	1016	1070	200	150	358	279	500	400	360	279	300	20	23		246	300	140

60) Размеры согласно EN 733

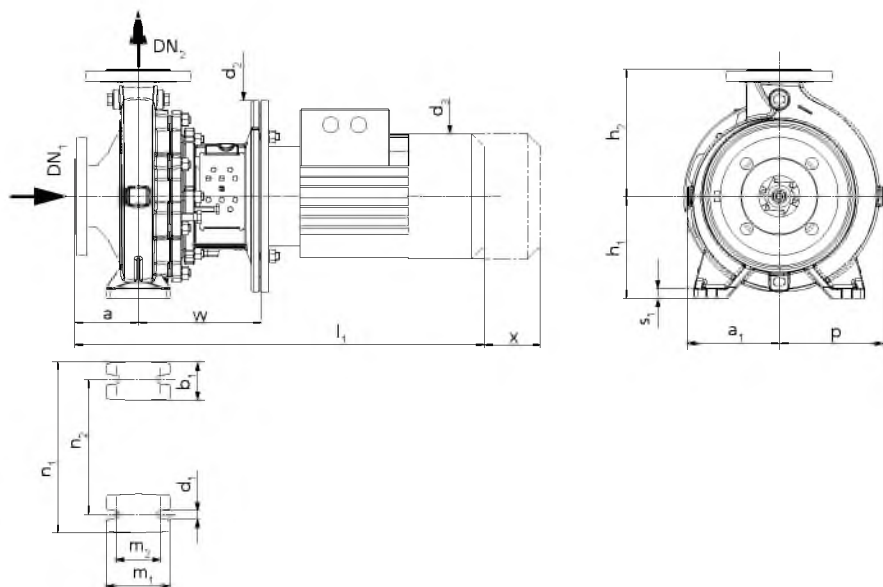
61) Габаритный размер с одинарным торцевым уплотнением (A; IA; EA; FA)

62) Габаритный размер с двойным торцевым уплотнением (DB, TI)

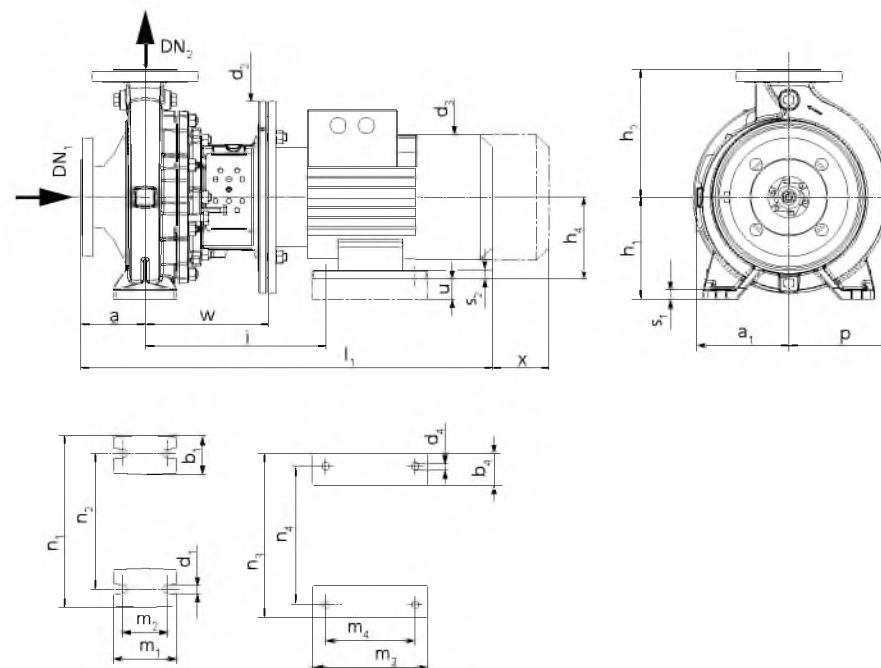
63) Под опорные лапы следует подложить пластины.

$n = 2900$ об/мин; $n = 3500$ об/мин — регион D

Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 kW



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе (типоразмер двигателя менее 112)



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Габаритные размеры Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 кВт; $n = 2900$ об/мин; $n = 3500$ об/мин (регион D)⁶⁴⁾

При значениях a_1 , b_1 , b_4 , d_3 , l_1 , m_1 , m_3 , n_3 и p в виду особенностей изготовления возможны незначительны допустимые отклонения.

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	b ₄	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	h ₄	i	l ₁	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	p	s ₁	s ₂	u	w	x	
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)	65)
		[об/мин]																															
40-25-160/00072	80M	X	-	40	25	80	118	50	-	14	200	177	-	132	160	-	-	489	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	100	
40-25-160/00112	80M	X	X	40	25	80	118	50	-	14	200	177	-	132	160	-	-	489	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	100	

64) Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735

65) Размеры согласно EN 733

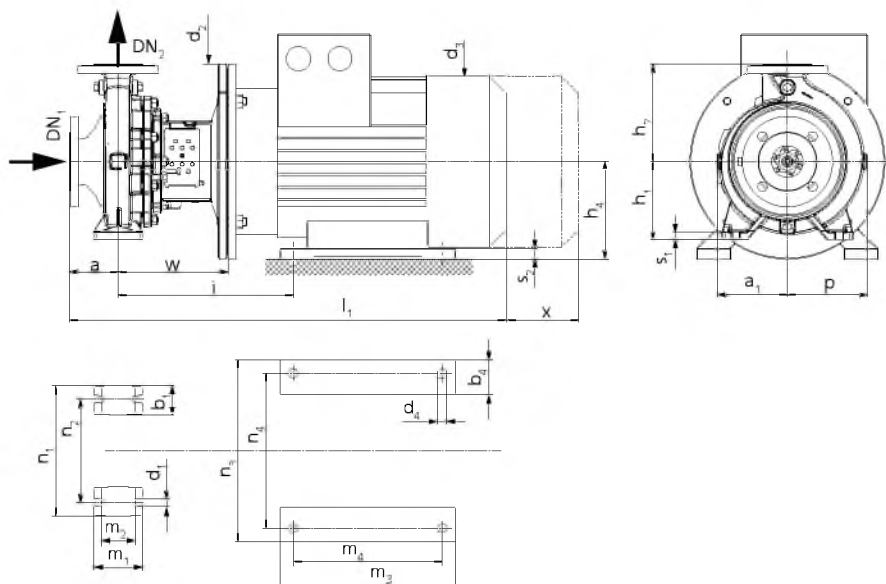
66) Под лапы двигателя подвести фундамент или подложить пластины

Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ (65)	DN ₂ (65)	a (65)	a ₁	b ₁ (65)	b ₄	d ₁ (65)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ (65)	h ₂ (65)	h ₄	i	l ₁	m ₁ (65)	m ₂ (65)	m ₃	m ₄	n ₁ (65)	n ₂ (65)	n ₃	n ₄	p	s ₁ (65)	s ₂	u (66)	w	x (65)
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500																													
		[об/мин]		[mm]																												
65-50-160/01502	160M	-	X	65	50	100	128	50	60	14	350	317	15	160	180	160	334	824	100	70	256	210	265	212	300	254	149	18	18	20	226	100
65-50-160/01852	160L	-	X	65	50	100	128	50	60	14	350	317	15	160	180	160	334	868	100	70	300	254	265	212	300	254	149	18	18	20	226	100
65-50-160/02202	180M	-	X	65	50	100	128	50	65	14	350	354	15	160	180	180	347	888	100	70	292	241	265	212	330	279	149	18	20	-	226	100
65-50-200/01102	160M	X	-	65	50	100	144	50	60	14	350	317	15	160	200	160	334	824	100	70	256	210	265	212	300	254	163	18	18	20	226	100
65-50-200/01502	160M	X	-	65	50	100	144	50	60	14	350	317	15	160	200	160	334	824	100	70	256	210	265	212	300	254	163	18	18	20	226	100
65-50-200/01852	160L	X	-	65	50	100	144	50	60	14	350	317	15	160	200	160	334	868	100	70	300	254	265	212	300	254	163	18	18	20	226	100
65-50-200/02202	180M	X	X	65	50	100	144	50	65	14	350	354	15	160	200	180	347	888	100	70	292	241	265	212	330	279	163	18	20	-	226	100
65-50-250/01502	160M	X	-	65	50	100	170	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	824	125	95	256	210	320	250	300	254	186	18	18	20	226	100
65-50-250/01852	160L	X	-	65	50	100	170	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	868	125	95	300	254	320	250	300	254	186	18	18	20	226	100
65-50-250/02202	180M	X	X	65	50	100	170	65	65	14	350	354	15	180	225	180	347	888	125	95	292	241	320	250	330	279	186	18	20	-	226	100
80-65-125/00402	112M	X	-	80	65	100	117	65	-	14	250	307	-	160	180	-	-	623	125	95	-	-	280	212	-	-	150	18	-	-	170	100
80-65-125/00552	132S	X	-	80	65	100	117	65	57	14	300	273	12	160	180	132	282	679	125	95	184	140	280	212	263	216	150	18	16	20	193	100
80-65-125/00752	132S	X	X	80	65	100	117	65	57	14	300	273	12	160	180	132	282	679	125	95	184	140	280	212	263	216	150	18	16	20	193	100
80-65-125/01102	160M	X	X	80	65	100	117	65	60	14	350	317	15	160	180	160	334	824	125	95	256	210	280	212	300	254	150	18	18	20	226	100
80-65-125/01502	160M	-	X	80	65	100	117	65	60	14	350	317	15	160	180	160	334	824	125	95	256	210	280	212	300	254	150	18	18	20	226	100
80-65-125/01852	160L	-	X	80	65	100	117	65	60	14	350	317	15	160	180	160	334	868	125	95	300	254	280	212	300	254	150	18	18	20	226	100
80-65-160/00752	132S	X	-	80	65	100	132	65	57	14	300	273	12	160	200	132	282	679	125	95	184	140	280	212	263	216	160	18	16	20	193	100
80-65-160/01102	160M	X	-	80	65	100	132	65	60	14	350	317	15	160	200	160	334	824	125	95	256	210	280	212	300	254	160	18	18	20	226	100
80-65-160/01502	160M	X	X	80	65	100	132	65	60	14	350	317	15	160	200	160	334	824	125	95	256	210	280	212	300	254	160	18	18	20	226	100
80-65-160/01852	160L	-	X	80	65	100	132	65	60	14	350	317	15	160	200	160	334	868	125	95	300	254	280	212	300	254	160	18	18	20	226	100
80-65-160/02202	180M	-	X	80	65	100	132	65	65	14	350	354	15	160	200	180	347	888	125	95	292	241	280	212	330	279	160	18	20	-	226	100
80-65-200/01502	160M	X	-	80	65	100	155	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	824	125	95	256	210	320	250	300	254	178	18	18	20	226	140
80-65-200/01852	160L	X	-	80	65	100	155	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	868	125	95	300	254	320	250	300	254	178	18	18	20	226	140
80-65-200/02202	180M	X	X	80	65	100	155	65	65	14	350	354	15	180	225	180	347	888	125	95	292	241	320	250	330	279	178	18	20	-	226	140
80-65-250/02202	180M	X	-	80	65	100	179	80	65	19	350	354	15	200	250	180	367	908	160	120	292	241	360	280	330	279	199	20	20	-	246	140
100-80-160/01502	160M	X	-	100	80	125	138	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	849	125	95	256	210	320	250	300	254	174	18	18	20	226	140
100-80-160/01852	160L	X	-	100	80	125	138	65	60	14	350	317	15	180	225	160	334	893	125	95	300	254	320	250	300	254	174	18	18	20	226	140
100-80-160/02202	180M	X	X	100	80	125	138	65	65	14	350	354	15	180	225	180	347	913	125	95	292	241	320	250	330	279	174	18	20	-	226	140
100-80-200/01852	160L	X	-	100	80	125	159	65	60	19	350	317	15	180	250	160	354	913	125	95	300	254	345	280	300	254	188	18	18	20	246	140
100-80-200/02202	180M	X	-	100	80	125	159	65	65	19	350	354	15	180	250	180	367	933	125	95	292	241	345	280	330	279	188	18	20	-	246	140
125-100-160/02202	180M	X	-	125	100	125	178	80	65	19	350	354	15	200	280	180	367	933	160	120	292	241	360	280	330	279	225	18	20	-	246	140

65) Размеры согласно EN 733

66) Под лапы двигателя подвести фундамент или подложить пластины

Etabloc G/ GC; 30–55 кВт



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатели типоразмера от 200 до 250, 2-полюсные)

Габаритные размеры Etabloc G/ GC; 30–55 кВт; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$; $n = 3500 \text{ min}^{-1}$ (регион D)⁶⁷⁾

Для значений a_1 , b_1 , b_4 , d_3 , l_1 , m_1 , m_3 , n_3 и p ввиду особенности изготовления возможно незначительное допустимое отклонение.

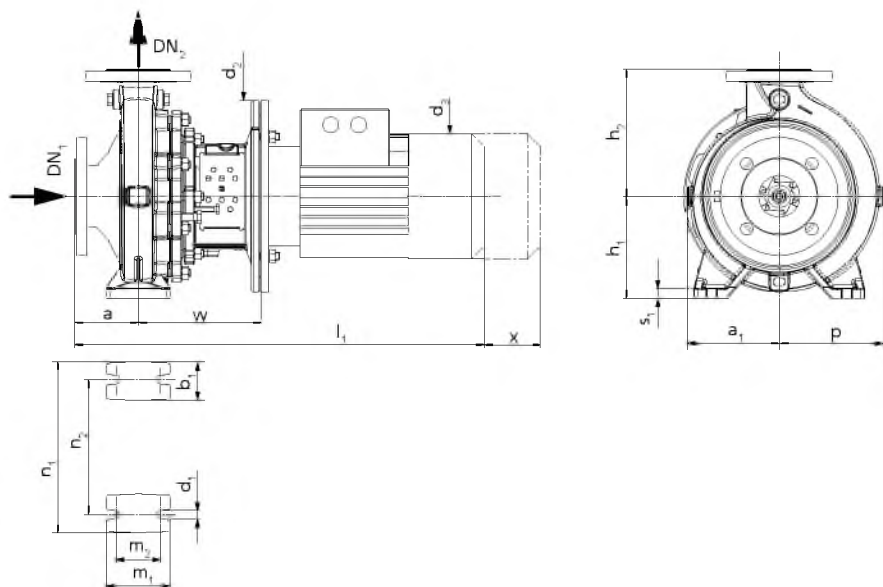
Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 68)	DN ₂ 68)	a 68)	a ₁	b ₁ 68)	b ₄	d ₁ 68)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 68)	h ₂ 68)	h ₄	i	l ₁	m ₁ 68)	m ₂ 68)	m ₃	m ₄	n ₁ 68)	n ₂ 68)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 68)	s ₂	w	x 68)
Насос	Двигатель (IEC)	2900	3500	[mm]																											
		[min ⁻¹]																													
50-32-250/ 03002	200L	-	X	50	32	100	169	65	70	14	400	398	19	180	225	200	359	986	125	95	365	305	320	250	378	318	178	18	24	226	100
65-40-250/ 03002	200L	X	X	65	40	100	169	65	70	14	400	398	19	180	225	200	359	986	125	95	365	305	320	250	378	318	179	18	24	226	100
65-40-250/ 03702	200L	-	X	65	40	100	169	65	70	14	400	398	19	180	225	200	359	986	125	95	365	305	320	250	378	318	179	18	24	226	100
65-40-315/ 03002	200L	X	-	65	40	125	207	65	70	14	400	398	19	225	250	200	379	1031	125	95	365	305	345	280	378	318	207	18	24	246	100
65-40-315/ 03702	200L	X	-	65	40	125	207	65	70	14	400	398	19	225	250	200	379	1031	125	95	365	305	345	280	378	318	207	18	24	246	100
65-40-315/ 04502	225M	X	-	65	40	125	207	65	75	14	450	449	19	225	250	225	426	1103	125	95	375	311	345	280	431	356	207	18	28	277	100
65-50-200/ 03002	200L	X	X	65	50	100	144	50	70	14	400	398	19	160	200	200	359	986	100	70	365	305	265	212	378	318	163	18	24	226	100
65-50-200/ 03702	200L	-	X	65	50	100	144	50	70	14	400	398	19	160	200	200	359	986	100	70	365	305	265	212	378	318	163	18	24	226	100
65-50-250/ 03002	200L	X	X	65	50	100	170	65	70	14	400	398	19	180	225	200	359	986	125	95	365	305	320	250	378	318	186	18	24	226	100
65-50-250/ 03702	200L	X	X	65	50	100	170	65	70	14	400	398	19	180	225	200	359	986	125	95	365	305	320	250	378	318	186	18	24	226	100

67) Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735

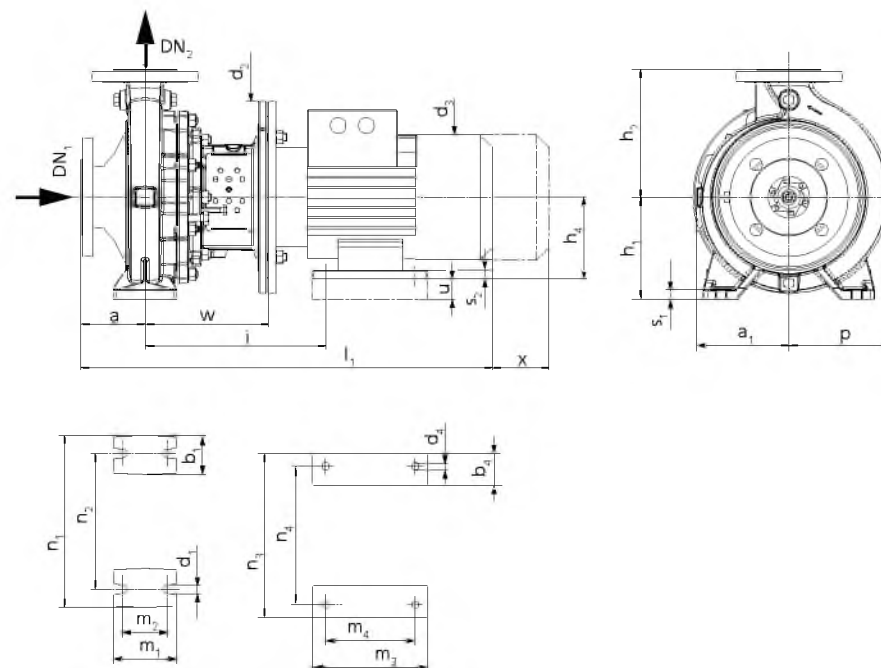
68) Размеры согласно EN 733

$n = 1450$ об/мин; $n = 1750$ об/мин — регион D

Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 kW



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе (типоразмер двигателя менее 112)



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатель типоразмера от 132 до 180)

Габаритные размеры Etabloc G/ GB/ GC; ≤ 22 кВт; $n = 1450$ об/мин; $n = 1750$ об/мин (регион D)⁶⁹⁾

При значениях a_1 , b_1 , b_4 , d_3 , l_1 , m_1 , m_3 , n_3 и p в виду особенностей изготовления возможны незначительные допустимые отклонения.

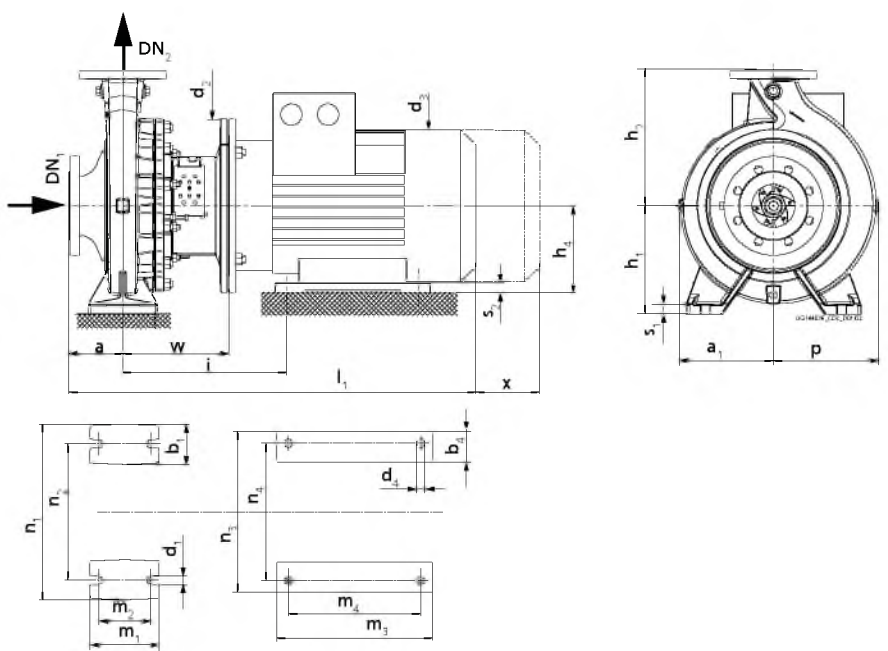
Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 70)	DN ₂ 70)	a 70)	a ₁	b ₁ 70)	b ₄	d ₁ 70)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 70)	h ₂ 70)	h ₄	i	l ₁	m ₁ 70)	m ₂ 70)	m ₃	m ₄	n ₁ 70)	n ₂ 70)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 70)	s ₂	u 71)	w	x 70)
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[mm]																												
		[об/мин]	[об/мин]																													
40-25-160/00054	80M	-	X	40	25	80	118	50	-	14	200	177	-	132	160	-	-	489	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	100
40-25-160/00114	90S	X	X	40	25	80	118	50	-	14	200	271	-	132	160	-	-	531	100	70	-	-	240	190	-	-	118	15	-	-	156	100

⁶⁹⁾ Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735

⁷⁰⁾ Размеры согласно EN 733

⁷¹⁾ Под лапы двигателя подвести фундамент или подложить пластины

Etabloc G/ GC; 30–55 кВт



Насосный агрегат с опорной лапой на спиральном корпусе и двигателе (двигатели типоразмера от 200 до 250, 4-полюсные)

Габаритные размеры Etabloc G/ GC; 30–55 кВт; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$; $n = 1750 \text{ min}^{-1}$ (регион D)⁷²⁾
 Для значений a_1 , b_1 , b_4 , d_3 , l_1 , m_1 , m_3 , n_3 и p ввиду особенности изготовления возможно незначительное допустимое отклонение.

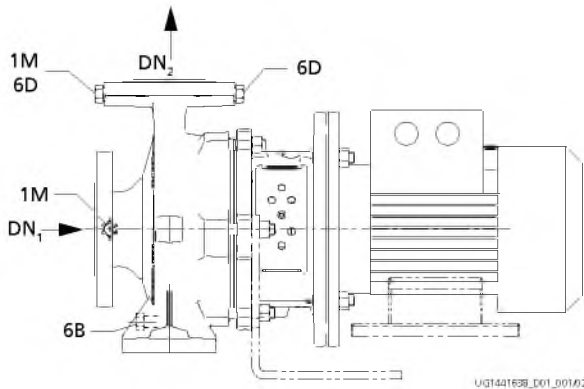
Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ ⁷³⁾	DN ₂ ⁷³⁾	a ⁷³⁾	a ₁	b ₁ ⁷³⁾	b ₄	d ₁ ⁷³⁾	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ ⁷³⁾	h ₂ ⁷³⁾	h ₄	i	l ₁	m ₁ ⁷³⁾	m ₂ ⁷³⁾	m ₃	m ₄	n ₁ ⁷³⁾	n ₂ ⁷³⁾	n ₃	n ₄	p	s ₁ ⁷³⁾	s ₂	w	x ⁷³⁾
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[mm]																											
		[min ⁻¹]																													
100-80-315/ 03004	200L	-	Х	100	80	125	218	80	70	19	400	398	19	250	315	200	379	1031	160	120	365	305	400	315	378	318	242	20	24	246	140
100-80-315/ 03704	225S	-	Х	100	80	125	218	80	75	19	450	449	19	250	315	225	426	1078	160	120	350	286	400	315	431	356	242	20	28	277	140
100-80-400/ 03004	200L	Х	Х	100	80	125	257	80	70	19	400	398	19	280	355	200	379	1031	160	120	365	305	435	355	378	318	280	20	24	246	140
100-80-400/ 03704	225S	Х	Х	100	80	125	257	80	75	19	450	449	19	280	355	225	426	1078	160	120	350	286	435	355	431	356	280	20	28	277	140
100-80-400/ 04504	225M	-	Х	100	80	125	257	80	75	19	450	449	19	280	355	225	426	1103	160	120	375	311	435	355	431	356	280	20	28	277	140
100-80-400/ 05504	250M	-	Х	100	80	125	257	80	85	19	550	499	24	280	355	250	457	1195	160	120	425	349	435	355	480	406	280	20	30	289	140
125-100-315/ 03004	200L	Х	Х	125	100	140	225	80	70	19	400	398	19	250	315	200	379	1046	160	120	365	305	400	315	378	318	255	18	24	246	140

⁷²⁾ Допустимое отклонение присоединительных размеров по EN 735
⁷³⁾ Размеры согласно EN 733

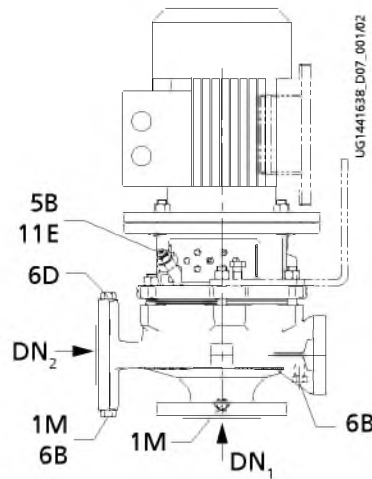
Типоразмер		Частота вращения		DN ₁ 73)	DN ₂ 73)	a 73)	a ₁	b ₁ 73)	b ₄	d ₁ 73)	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁ 73)	h ₂ 73)	h ₄	i	l ₁	m ₁ 73)	m ₂ 73)	m ₃	m ₄	n ₁ 73)	n ₂ 73)	n ₃	n ₄	p	s ₁ 73)	s ₂	w	x 73)
Насос	Двигатель (IEC)	1450	1750	[mm]																											
		[min ⁻¹]																													
125-100-315/ 03704	225S	-	Х	125	100	140	225	80	75	19	450	449	19	250	315	225	426	1093	160	120	350	286	400	315	431	356	255	18	28	277	140
125-100-315/ 04504	225M	-	Х	125	100	140	225	80	75	19	450	449	19	250	315	225	426	1118	160	120	375	311	400	315	431	356	255	18	28	277	140
125-100-400/ 03004	200L	Х	-	125	100	140	255	100	70	24	400	398	19	280	355	200	379	1046	200	150	365	305	500	400	378	318	283	20	24	246	140
125-100-400/ 03704	225S	Х	Х	125	100	140	255	100	75	24	450	449	19	280	355	225	426	1093	200	150	350	286	500	400	431	356	283	20	28	277	140
125-100-400/ 04504	225M	Х	Х	125	100	140	255	100	75	24	450	449	19	280	355	225	426	1118	200	150	375	311	500	400	431	356	283	20	28	277	140
125-100-400/ 05504	250M	-	Х	125	100	140	255	100	85	24	550	499	24	280	355	250	457	1210	200	150	425	349	500	400	480	406	283	20	30	289	140
150-125-250/ 03004	200L	-	Х	150	125	140	226	80	70	19	400	398	19	250	355	200	379	1046	160	120	365	305	400	315	378	318	275	20	24	246	140
150-125-315/ 03004	200L	Х	Х	150	125	140	243	100	70	24	400	398	19	280	355	200	379	1046	200	150	365	305	500	400	378	318	280	20	24	246	140
150-125-315/ 03704	225S	Х	Х	150	125	140	243	100	75	24	450	449	19	280	355	225	426	1093	200	150	350	286	500	400	431	356	280	20	28	277	140
150-125-315/ 04504	225M	-	Х	150	125	140	243	100	75	24	450	449	19	280	355	225	426	1118	200	150	375	311	500	400	431	356	280	20	28	277	140
150-125-315/ 05504	250M	-	Х	150	125	140	243	100	85	24	550	499	24	280	355	250	457	1210	200	150	425	349	500	400	480	406	280	20	30	289	140
150-125-400/ 03004	200L	Х	-	150	125	140	277	100	70	24	400	398	19	315	400	200	379	1046	200	150	365	305	500	400	378	318	309	20	24	246	140
150-125-400/ 03704	225S	Х	-	150	125	140	277	100	75	24	450	449	19	315	400	225	426	1093	200	150	350	286	500	400	431	356	309	20	28	277	140
150-125-400/ 04504	225M	Х	-	150	125	140	277	100	75	24	450	449	19	315	400	225	426	1118	200	150	375	311	500	400	431	356	309	20	28	277	140
150-125-400/ 05504	250M	Х	-	150	125	140	277	100	85	24	550	499	24	315	400	250	457	1210	200	150	425	349	500	400	480	406	309	20	30	289	140
200-150-200/ 03004	200L	-	Х	200	150	160	240	100	70	24	400	398	19	280	400	200	379	1066	200	150	365	305	550	450	378	318	316	20	24	246	140
200-150-250/ 03004	200L	Х	Х	200	150	160	230	100	70	24	400	398	19	280	400	200	379	1066	200	150	365	305	500	400	378	318	300	20	24	246	140
200-150-250/ 03704	225S	-	Х	200	150	160	230	100	75	24	450	449	19	280	400	225	426	1113	200	150	350	286	500	400	431	356	300	20	28	277	140
200-150-250/ 04504	225M	-	Х	200	150	160	230	100	75	24	450	449	19	280	400	225	426	1138	200	150	375	311	500	400	431	356	300	20	28	277	140
200-150-315/ 03004	200L	Х	-	200	150	160	255	100	70	24	400	398	19	280	400	200	379	1066	200	150	365	305	550	450	378	318	304	20	24	246	140
200-150-315/ 03704	225S	Х	Х	200	150	160	255	100	75	24	450	449	19	280	400	225	426	1113	200	150	350	286	550	450	431	356	304	20	28	277	140
200-150-315/ 04504	225M	Х	Х	200	150	160	255	100	75	24	450	449	19	280	400	225	426	1138	200	150	375	311	550	450	431	356	304	20	28	277	140
200-150-315/ 05504	250M	Х	Х	200	150	160	255	100	85	24	550	499	24	280	400	250	457	1230	200	150	425	349	550	450	480	406	304	20	30	289	140
200-150-400/ 04504	225M	Х	-	200	150	160	289	100	75	24	450	449	19	315	450	225	426	1138	200	150	375	311	550	450	431	356	331	20	28	277	140
200-150-400/ 05504	250M	Х	-	200	150	160	289	100	85	24	550	499	24	315	450	250	457	1230	200	150	425	349	550	450	480	406	331	20	30	289	140

73) Размеры согласно EN 733

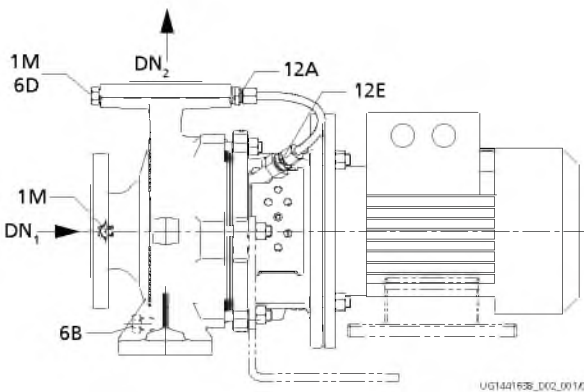
Исполнение присоединений



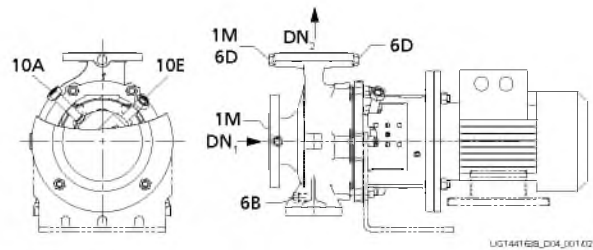
Одinarное торцовое уплотнение в крышке A (AV) и одinarное торцовое уплотнение в крышке A с внутренней циркуляцией (IA)



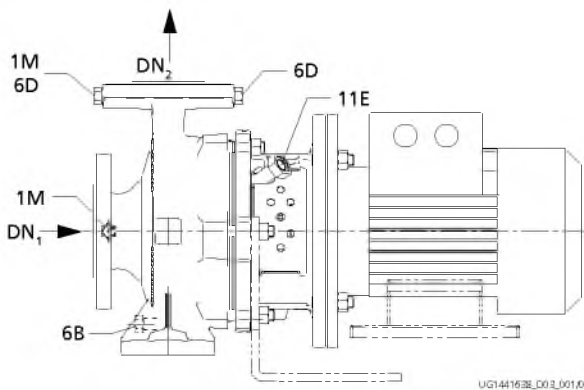
Одinarное торцовое уплотнение в крышке A с внешней промывкой (FA) и воздушным клапаном при вертикальной установке



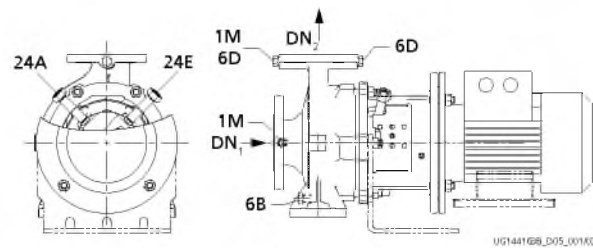
Одinarное торцовое уплотнение в крышке A с внешней циркуляцией (EA)



Двойное торцовое уплотнение «спина к спине» (DB)



Одinarное торцовое уплотнение в крышке A с внешней промывкой (FA) ⁷⁴⁾



Двойное тандемное торцовое уплотнение (TI)

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция	Регион
1M	Присоединение для манометра	Для насосного агрегата с Манометр	DN ₂	A, B, C, D
1M по запросу	Присоединение для манометра	Просверлено и заглушено или с манометром	DN ₁	A, B, C, D
5B	Пробка воздушника	Присоединение фитинга G 1/4	-	A, C

74) Не для региона B

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция	Регион
6B	Слив перекачиваемой жидкости	Просверлено и заглушено	-	A, B, C, D
6D	Залив перекачиваемой жидкости	Просверлено и заглушено	DN ₂ , на всасывающей стороне	A, B, C, D
	и выпуск воздуха	-	-	-
6D по запросу	Залив перекачиваемой жидкости	Просверлено и заглушено	DN ₂ , со стороны привода	A, B, C, D
	и выпуск воздуха	-	-	-
10A по запросу	Выход внешней затворной жидкости	Присоединение фитинга G 1/4	-	A
10E по запросу	Вход внешней затворной жидкости	Присоединение фитинга G 1/4	-	A
11E по запросу	Вход промывочной жидкости	Присоединение фитинга G 1/4	-	A
12A по запросу	Выход циркулирующей жидкости	Просверлено и присоединено	DN ₂ , со стороны привода	A
12E по запросу	Вход циркулирующей жидкости	Просверлено и присоединено	-	A
24A по запросу	Выход затворно-охлаждающей среды	Присоединение фитинга G 1/4	-	A
24E по запросу	Вход затворно-охлаждающей среды	Присоединение фитинга G 1/4	-	A

Исполнение фланцев

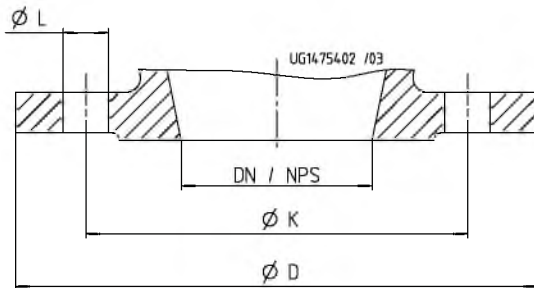
Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Ступень давления	Регион
G, GB/GI ⁷⁵⁾ , GC	EN 1092-2	DN 25 - DN 150	PN 16	A, C, D
		DN 200	PN 10	
	Просверлено по ASME B16.1 ⁷⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 125	A, B, D
S, SB, SC	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	PN 16	A
	Просверлено по ASME B16.1 ⁷⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 125	A
B	EN 1092-3	DN 25 - DN 200	PN 10	A
	Просверлено по ASME B16.1 ⁷⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 125	A
C	EN 1092-1	DN 25 - DN 150	PN 16	A
		DN 200	PN 10	A
	Просверлено по ASME B16.5 ⁷⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 150	

⁷⁵⁾ Только в регионе A, B

⁷⁶⁾ Сторона всасывания DN 80 обработана как DN 100

Габаритные размеры фланца



Габаритные размеры фланца

Габаритные размеры фланца по EN 1092-1; EN 1092-2; EN 1092-3

Габаритные размеры фланца [мм]

Номинальный диаметр	Стандарт																	
	EN 1092-3			EN 1092-1						EN 1092-2								
	Исполнение по материалу																	
	B			C						G						S		
	PN 10			PN 10			PN 16			PN 10			PN 16			PN 16		
Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	
25	85	115	4 × Ø14	-	115	-	85	115	4 × Ø14	-	115	-	85	115	4 × Ø14	85	115	4 × Ø14
32	100	140	4 × Ø18	-	140	-	100	140	4 × Ø18	-	140	-	100	140	4 × Ø19	100	140	4 × Ø19
40	110	150	4 × Ø18	-	150	-	110	150	4 × Ø18	-	150	-	110	150	4 × Ø19	110	150	4 × Ø19
50	125	165	4 × Ø18	-	165	-	125	165	4 × Ø18	-	165	-	125	165	4 × Ø19	125	165	4 × Ø19
65	145	185	4 × Ø18	-	185	-	145	185	4 × Ø18	-	185	-	145	185	4 × Ø19	145	185	4 × Ø19
80	160	200/ 229 ⁷⁷⁾	8 × Ø18	-	200/ 230 ⁷⁷⁾	-	160	200/ 230 ⁷⁷⁾	8 × Ø18	-	200/ 229 ⁷⁷⁾	-	160	200/ 229 ⁷⁷⁾	8 × Ø19	160	200/ 229 ⁷⁷⁾	8 × Ø19
100	180	229	8 × Ø18	-	230	-	180	230	8 × Ø18	-	229	-	180	229	8 × Ø19	180	229	8 × Ø19
125	210	254	8 × Ø18	-	255	-	210	255	8 × Ø18	-	254	-	210	254	8 × Ø19	210	254	8 × Ø19
150	240	285	8 × Ø22	-	285	-	240	285	8 × Ø22	-	285	-	240	285	8 × Ø23	240	285	8 × Ø23
200	295	343	8 × Ø22	295	345	8 × Ø22	-	345	-	295	343	8 × Ø23	-	343	-	295	343	12 × Ø23

Фланец просверлен по: ASME B 16.1; Class 125 или ASME B 16.5; Class 150

Габаритные размеры фланца [мм]

Номинальный диаметр	Стандарт					
	ASME B 16.1 ⁷⁸⁾ ; Class 125 или ASME B 16.5; Class 150					
	Исполнение по материалу					
	B, G, S			C		
Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	
25/ NPS 1	79,2	115	4 × Ø15,7	79,2	115	4 × Ø15,7
32/ NPS 1 1/4	88,9	140	4 × Ø15,7	88,9	140	4 × Ø15,7
40/ NPS 1 1/2	98,6	150	4 × Ø15,7	98,6	150	4 × Ø15,7
50/ NPS 2	120,7	165	4 × Ø19,1	120,7	165	4 × Ø19,1
65/ NPS 2 1/2	139,7	185	4 × Ø19,1	139,7	185	4 × Ø19,1
80 ⁷⁹⁾ / NPS 3	152,4	200/229 ⁷⁷⁾	4 × Ø19,1	152,4	200/230 ⁷⁷⁾	4 × Ø19,1
100/ NPS 4	190,5	229	8 × Ø19,1	190,5	230	8 × Ø19,1
125/ NPS 5	215,9	254	8 × Ø22,4	215,9	255	8 × Ø22,4
150/ NPS 6	241,3	285	8 × Ø22,4	241,3	285	8 × Ø22,4
200/ NPS 8	298,5	343	8 × Ø22,4	298,5	345	8 × Ø22,4

77) Фланец DN 80 со стороны всасывания; действительно для типоразмеров 080-065-125; 080-065-160; 080-065-200; 080-065-250; 080-065-315; см. также таблицу соответствия

78) Не для региона B

79) Фланцы DN 80 (NPS 3) просверлены по NPS 4 (действительно только для типоразмера 080-065-125; 080-065-160; 080-065-200; 080-065-250; 080-065-315; см. также таблицу соответствия)

Соответствие; DN 80 для фланца, просверленного по ASME

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Исполнение по материалу							
		G, GB, GC		B		S, SB, SC		C	
		DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125
080-065-125	25	NPS 4	NPS 2 1/2	-	-	-	-	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-160	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-250	35	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-315	35	NPS 4	NPS 2 1/2	-	-	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

Комплект поставки

Комплект поставки	Регион
Насос	A, B, C, D
Двигатель	A, B, C, D

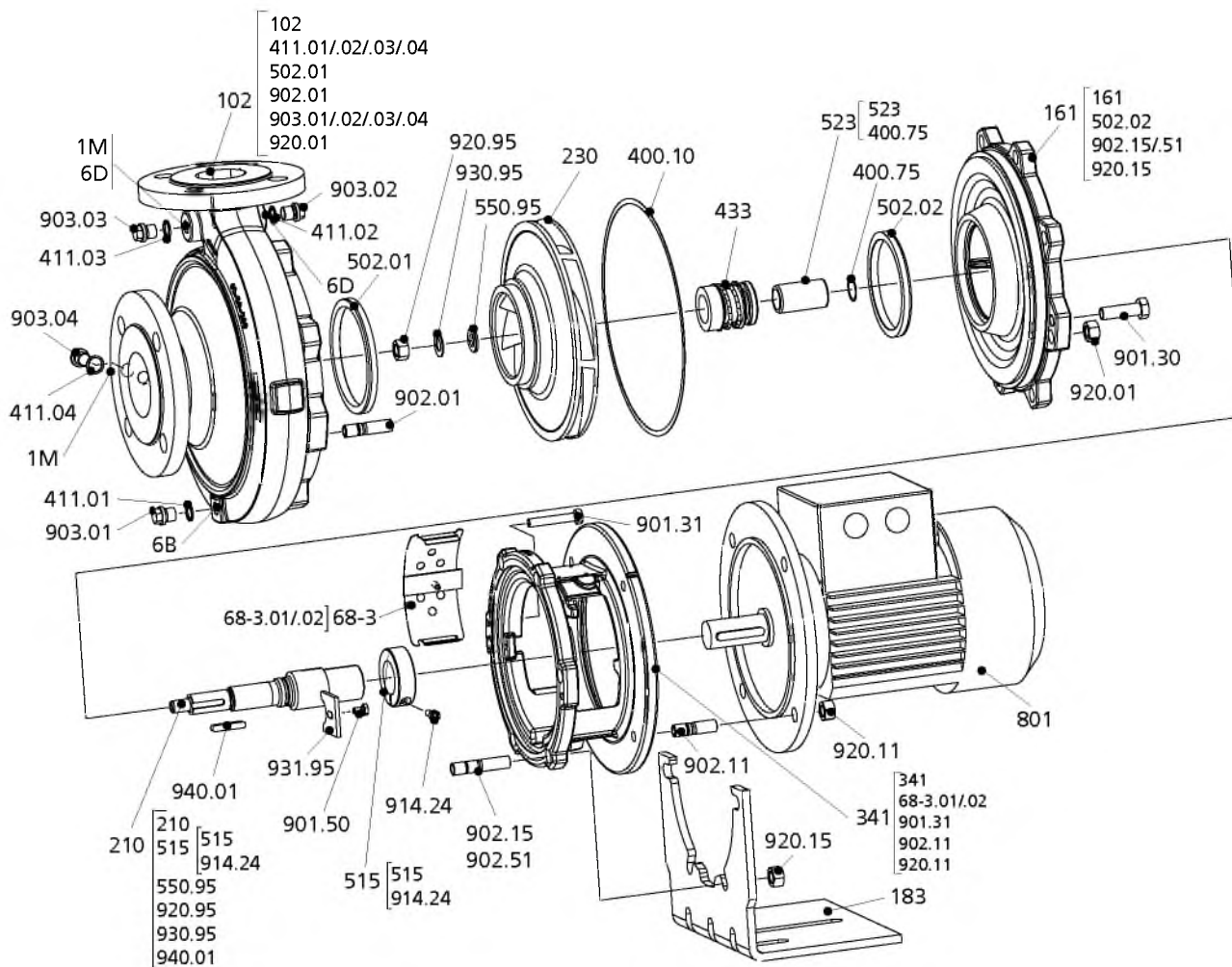
Разрез насоса

Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и привинчиваемой крышкой корпуса

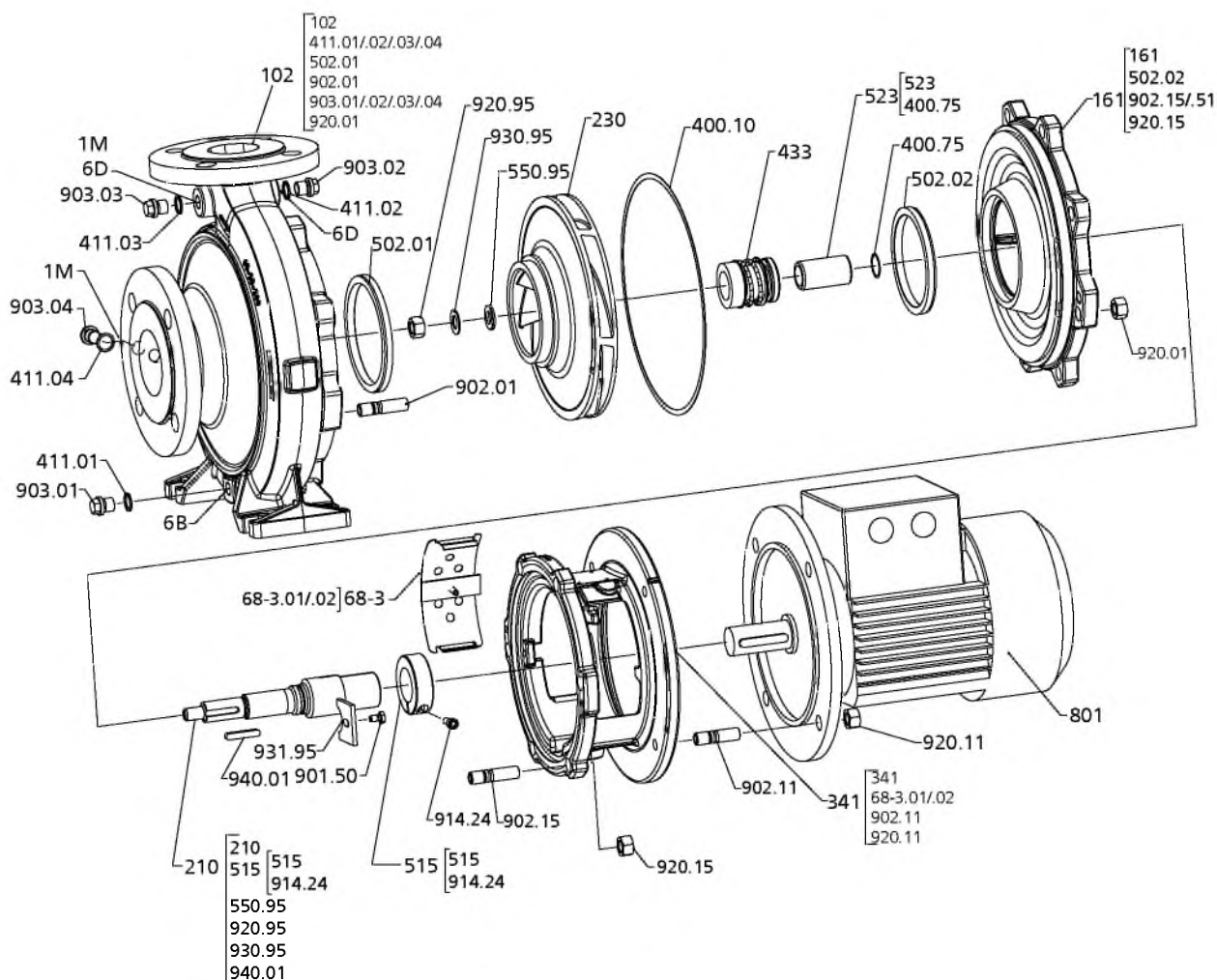
Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

40-25-200	50-32-200.1	65-40-200	65-50-200	80-65-200	100-80-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	50-32-250.1	65-40-250	65-50-250	80-65-250	100-80-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
	50-32-200	65-40-315	65-50-315	80-65-315	100-80-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400
	50-32-250							

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и привинчиваемой крышкой корпуса, без опорной лапы насоса (регион А, С)



Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и привинчиваемой крышкой корпуса с опорной лапой насоса (регион А, В, D)

Спецификация деталей⁸⁰⁾

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	68-3.01/02	Крышка
146	Промежуточный фонарь	801	Фланцевый двигатель
161	Крышка корпуса	901.30/31/50	Винт с шестигранной головкой
183 ⁸¹⁾	Опорная лапа	902.01/06/11/15/50/51	Резьбовая шпилька
210	Вал	903.01/02/03/04/08 ⁸²⁾	Резьбовая пробка
230	Рабочее колесо	914.24	Винт с внутренним шестигранником
341	Фонарь привода	920.01/06/11/15/95	Гайка
400.10/75	Плоское уплотнение	930.95	Пружинная шайба
411.01/02/03/04/08	Уплотнительное кольцо	931.95	Стопорная шайба
433	Торцовое уплотнение	940.01	Призматическая шпонка
502.01/02	Щелевое кольцо	Присоединения:	
515	зажимное кольцо	1M	Присоединение для манометра
523	Втулка вала	6B	Слив перекачиваемой жидкости
550.95	Шайба	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха

80) В зависимости от типоразмера и материала некоторые детали могут отсутствовать.

81) Только для регионов А, С

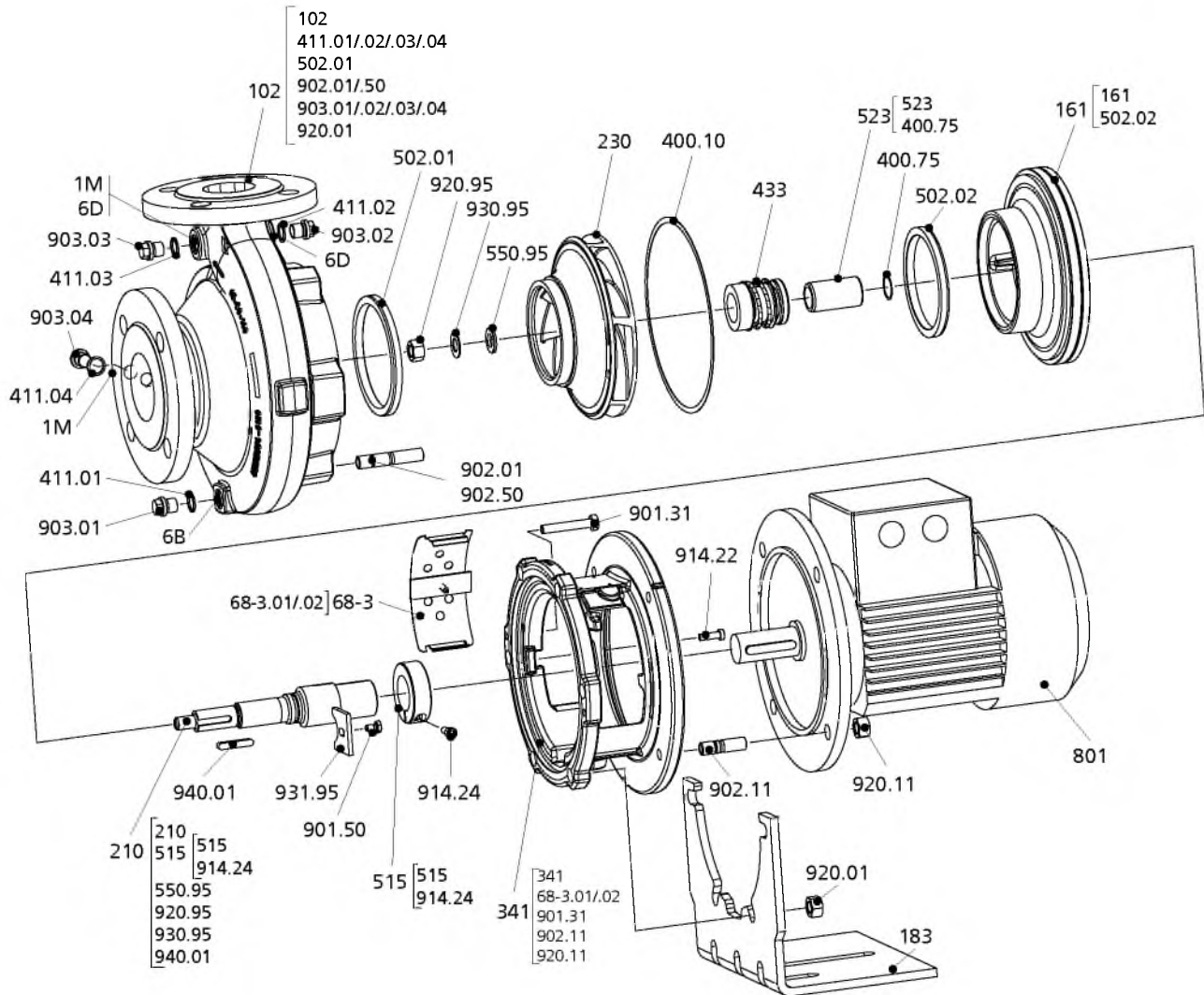
82) На чертеже отсутствует

Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и зажимной крышкой корпуса

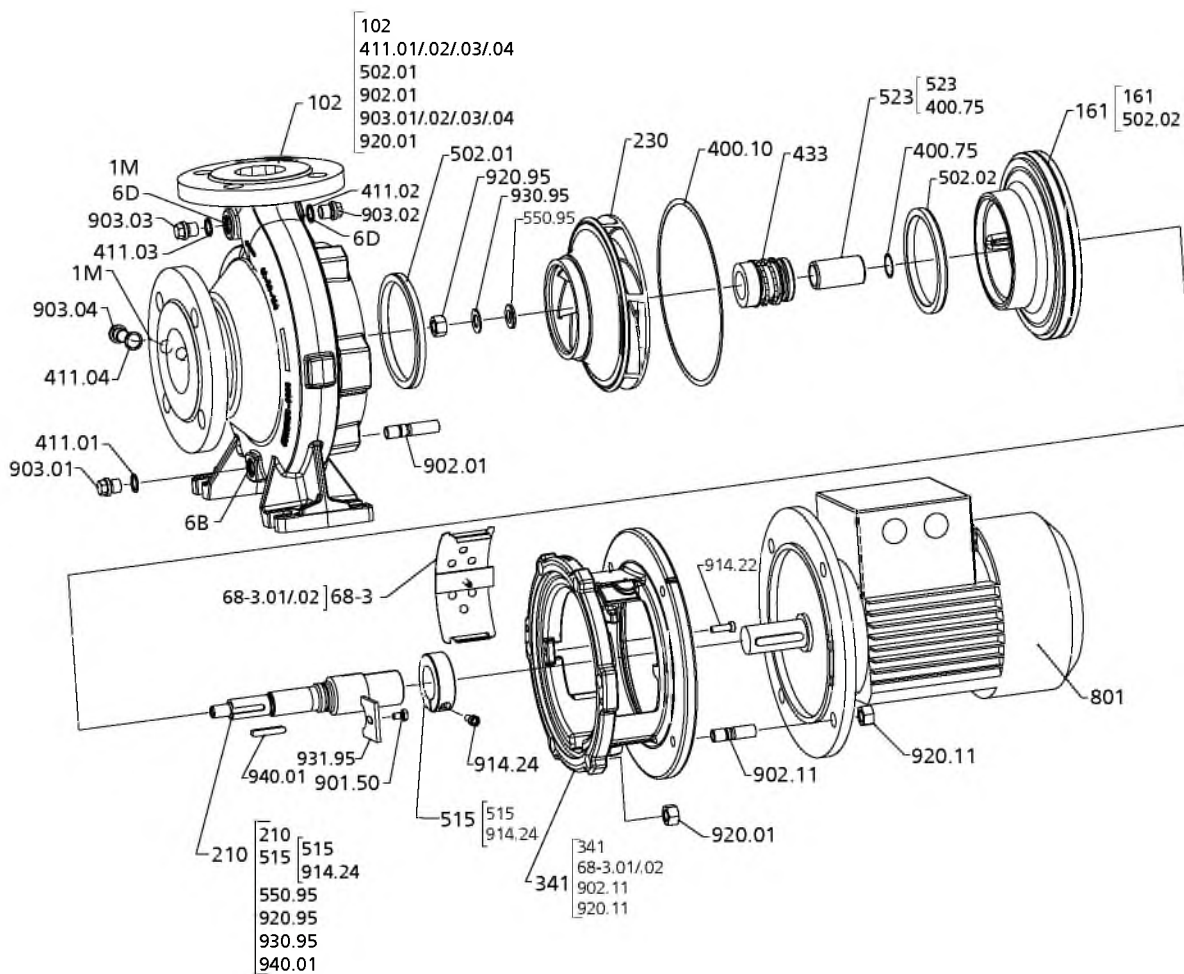
Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

40-25-160	50-32-125.1	65-40-125	65-50-125	80-65-125	100-80-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	50-32-160.1	65-40-160	65-50-160	80-65-160	100-80-200	125-100-200		
	50-32-125							
	50-32-160							

[Поставляется только упаковочными единицами



Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и зажимной крышкой корпуса, без опорной лапы насоса (регион А, С)



Исполнение с одинарным торцовым уплотнением и зажимной крышкой корпуса с опорной лапой насоса (регион А, В, D)

Спецификация деталей⁸³⁾

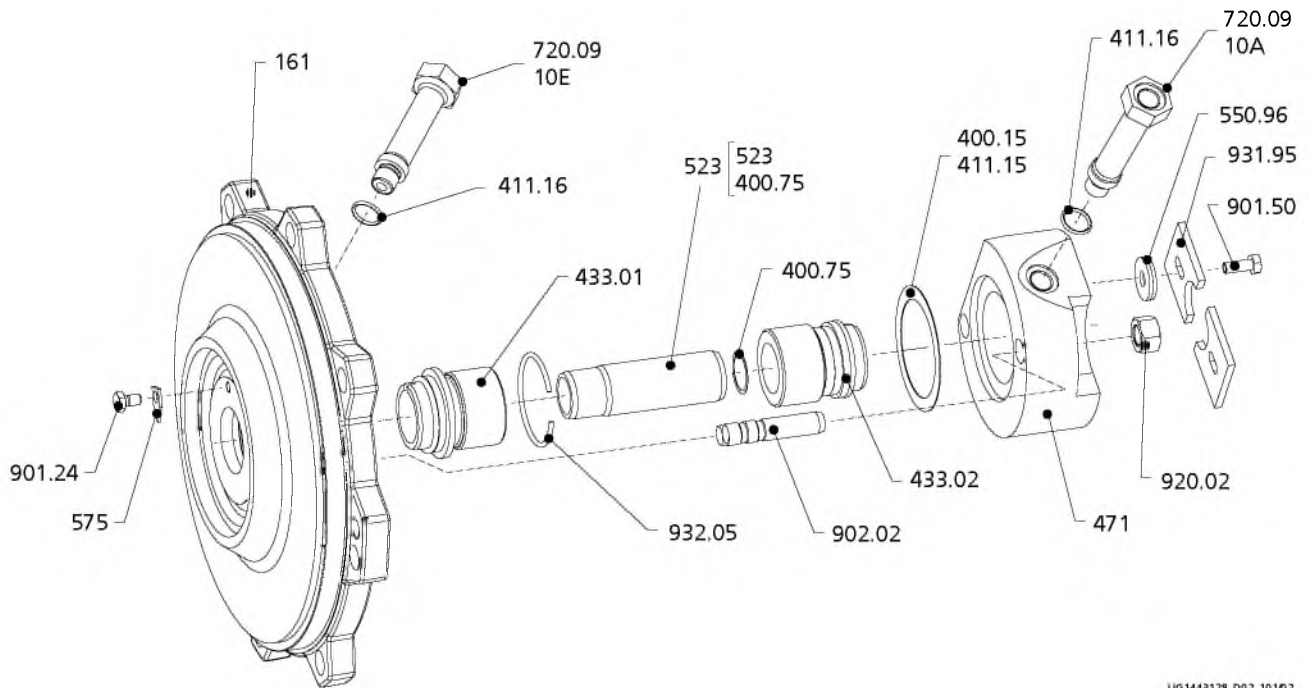
Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	68-3.01/02	Крышка
146	Промежуточный фонарь	801	Фланцевый двигатель
161	Крышка корпуса	901.30/31/50	Винт с шестигранной головкой
183	Опорная лапа	902.01/06/11/15/50/51	Резьбовая шпилька
210	Вал	903.01/02/03/04/08	Резьбовая пробка
230	Вал	914.22/24	Винт с цилиндрической головкой
341	Фонарь привода	920.01/06/11/15/95	Шестигранная гайка
400.10/75	Плоское уплотнение	930.95	Пружинная шайба
411.01/02/03/04/08	Уплотнительное кольцо	931.95	Стопорная шайба
433	Торцовое уплотнение	940.01	Призматическая шпонка
502.01/02 ⁸⁴⁾	Щелевое кольцо	Присоединения:	
515	зажимное кольцо	1M	Присоединение для манометра
523	Втулка вала	6B	Слив перекачиваемой жидкости
550.95	Шайба	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха

⁸³⁾ В зависимости от типоразмера и материала некоторые детали могут отсутствовать.

⁸⁴⁾ Не в Etabloc 25-160, 32-125, 32.125.1, 32-160, 32-160.1 и 40-125

Исполнение с двойным торцевым уплотнением типа «спина к спине»

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение с двойным торцевым уплотнением типа «спина к спине»

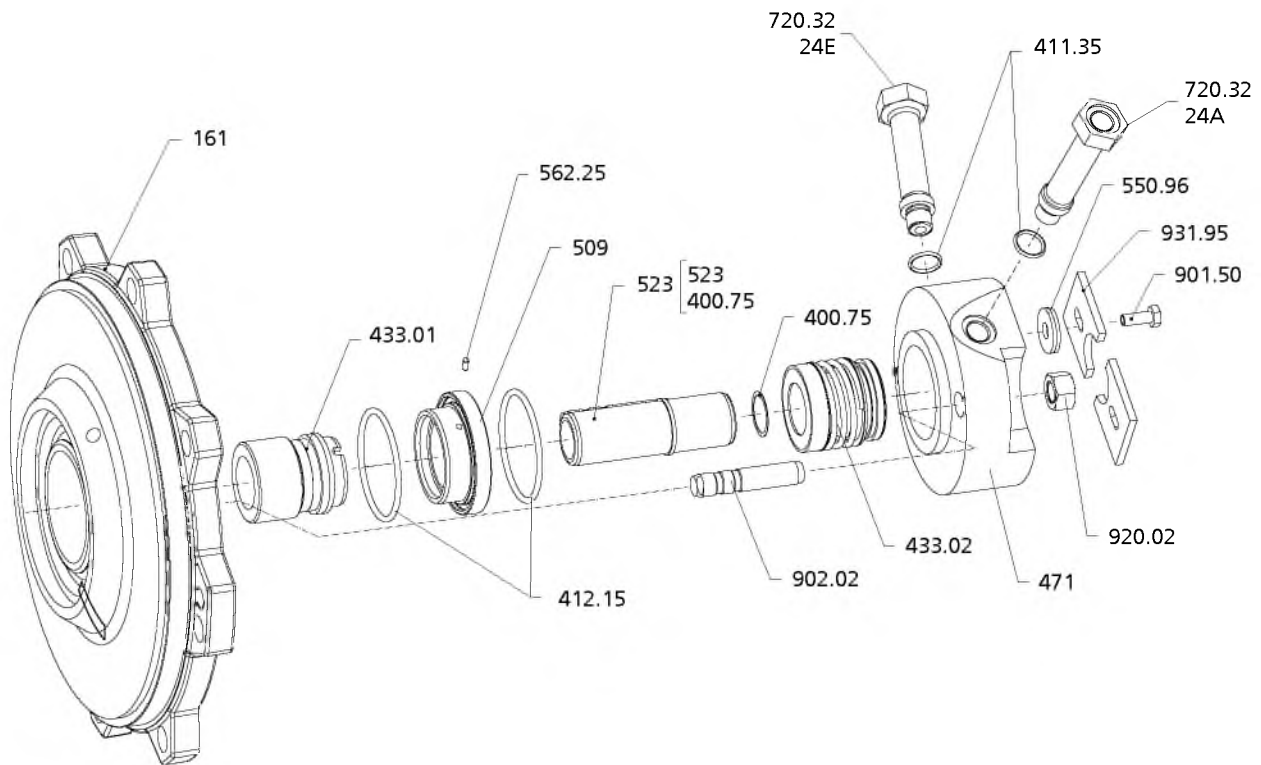
Спецификация деталей⁸⁵⁾

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
161	Крышка корпуса	720.09	Фитинг
400.15/75	Уплотнительная прокладка	901.24/50	Винт с шестигранной головкой
411.15/16	Уплотнительное кольцо	902.02	Шпилька
433.01/02	Торцевое уплотнение	920.02	Шестигранная гайка
471	Крышка уплотнения	931.95	Стопорная шайба
523	Втулка вала	932.05	Стопорное кольцо
550.96	Шайба	Дополнительные присоединения:	
562.02	Цилиндрический штифт	10A	Выход внешней запорной среды
575	Накладка	10E	Вход внешней запорной среды

⁸⁵⁾ В зависимости от типоразмера и материала некоторые детали могут отсутствовать.

Исполнение с двойным тандемным торцевым уплотнением

[Поставляется только упаковочными единицами]



UG1443128_D01_101/02

Исполнение с двойным тандемным торцевым уплотнением

Спецификация деталей⁸⁶⁾

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
161	Крышка корпуса	562.25	Цилиндрический штифт
400.75	Уплотнительная прокладка	720.32	Фитинг
411.35	Уплотнительное кольцо	901.50	Винт с шестигранной головкой
412.15	Уплотнительное кольцо круглого сечения	902.02	Шпилька
433.01/02	Торцевое уплотнение	920.02	Шестигранная гайка
471	Крышка уплотнения	931.95	Стопорная шайба
509	Прокладочное кольцо	Дополнительные присоединения:	
523	Втулка вала	24А	Выход буферной среды
550.96	Шайба	24Е	Вход буферной среды

⁸⁶⁾ В зависимости от типоразмера и материала некоторые детали могут отсутствовать.

Подробное условное обозначение (Etabloc)

Пример условного обозначения

Поз.																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
E	T	B	-	0	4	0	-	0	2	5	-	1	6	0	-	G	G	-	A	I	0	1	D	2	1	1	0	0	2	-	-	B	P	D	2	-
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																									Указано только в технической спецификации										-	

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETB	Etabloc
	ETBF	Исполнение для бутылкомоечной машины Etabloc
5-16	Типоразмер	
	040	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030
18	Материал рабочего колеса	
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Исполнение	
	.87)	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	F	Исполнение для бутылкомоечной машины
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Варианты уплотнения	
	C	Цилиндрическая уплотнительная камера
	D	Крышка корпуса для SYT (глухая)
22-23	Код уплотнения	
	B	Глухое (только для Etabloc SYT)
	I	Внутренняя циркуляция (только коническая крышка)
	E	Внешняя циркуляция
	F	Внешняя промывка
	D	Установка «спина к спине»
	T	«Тандемная» установка с внутренней циркуляцией
	A	Коническая уплотнительная камера без циркуляции
22-23	Код уплотнения	
	01	1 (ZN1181) Q1Q1VGG
	06	RMG13G606 U3BEGG (WE25, 35)
	07	1A (ZN1181) Q1Q1EGG
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	09	MG13G60 U3U3VGG
	10	1 (ZN1181) Q1Q1X4GG
	11	1 (ZN1181) BQ1EGG-WA
	12	M37GN83 Q12Q1M1GG
	13	1 (ZN1181) BQ1VGG
	14	KMB13S2G9 Q1Q1KY7G
	15	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	16	MG1S20 BVPGG
	17	M7N Q1BVGG
	18	MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
19	HN400N Q1Q1M1GG	
20	M37GN85 Q12Q1M1GG1	
23	M37GN92 Q12Q1M1GG1	

87) без указания

Поз.	Сокращение	Значение
	21	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	24	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	22	M32N69 AQ1EGG (WE55)
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG
	--	BT3
	99	Уплотнительное кольцо вала в исполнении GohI
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
	D	Etanorm: насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель Etabloc: насос, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
	5	Узел вала 55
26-29	Мощность двигателя	
	8750	
	6300	
	1100	
30	Количество пар полюсов	
	2	2-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	ex	Взрывозащищенный двигатель
	--	Без взрывозащищенного двигателя
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etabloc/ Etabloc SYT GP
34-37	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	PumpDrive 2-го поколение, Eco

KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.de

KSB Pumps Limited

Plot no. E3 & E4, MIDC, Sinnar, (Malegaon) • Nashik 422 113
Tel. +91 2551 230252
Tel. +91 2551 230253
Tel. +91 2551 229700
Fax +91 2551 230254
www.ksbindia.co.in

KSB Shanghai Pump Co. Ltd

No. 1400 Jiangchuang Road, Minhang 200240 • Shanghai CHINA PR
Tel. +86 (21) 6430 2888, ext. 1003
Fax +86 (21) 6430 1504, ext. 10

KSB Pumps and Valves (Pty.) Ltd

Cor. North Reef & Activia Roads, Activia Park: 1401 Germiston (Johannesburg)
Republic of South Africa
Tel. +27 (11) 876 5600
Fax +27 (11) 822 2013
E-Mail: sales@ksbpumps.co.za



Насос для масляного теплоносителя/
горячей воды

Etabloc SYT/ Etaline SYT

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Etabloc SYT/ Etaline SYT

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 06.04.2016

Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Насосы для теплоносителя / горячей воды	4
Etabloc SYT/ Etaline SYT	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Рабочие параметры	4
Наименование	4
Дополнительная информация по наименованию	4
Конструктивное исполнение	4
Способы установки	5
Автоматизация	7
Окраска/консервация	7
Преимущества изделия	7
Приемка/гарантия	7
Перечень перекачиваемых сред	8
Предельные значения давления и температуры	8
Материалы	8
Технические данные	9
Etabloc SYT	9
Etaline SYT	9
Поля характеристик	11
Etabloc SYT, n = 2900 об/мин	11
Etabloc SYT, n = 1450 об/мин	11
Etabloc SYT, n = 3500 об/мин	12
Etabloc SYT, n = 1750 об/мин	12
Etaline SYT, n = 2900 об/мин	13
Etaline SYT, n = 1450 об/мин	13
Etaline SYT, n = 3500 об/мин	14
Etaline SYT, n = 1750 об/мин	14
Размеры	15
Etabloc SYT, 2-полюсный	15
Etabloc SYT, 4-полюсный	19
Etaline SYT, 2-полюсный	22
Etaline SYT, 4-полюсный	25
Исполнения присоединений	28
Фланцевое исполнение	29
Габаритные размеры фланца	30
Комплект поставки	30
Разрез насоса	31
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etabloc SYT	31
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT	32
Подробное условное обозначение (Etabloc)	33
Подробное условное обозначение (Etaline)	34

Центробежные насосы с уплотнением вала

Насосы для теплоносителя / горячей воды

Etabloc SYT/ Etaline SYT

Etabloc SYT



Etaline SYT



Основные области применения

- Установки для теплопередачи
- Циркуляция горячей воды

Перекачиваемые среды

- Масляный теплоноситель
 - минеральный
 - синтетический
- Горячая вода

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики Etabloc SYT

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		Q [м³/ч]	H [м]	Q [м³/ч]	H [м]
Подача	Q [м³/ч]	≤ 280	≤ 337		
Напор	H [м]	≤ 68	≤ 99		
Температура перекачиваемой среды					
Масляный теплоноситель	T [°C]	от -30 до +350			
Горячая вода	T [°C]	≤ 180			
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16			

Эксплуатационные характеристики Etaline SYT

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		Q [м³/ч]	H [м]	Q [м³/ч]	H [м]
Подача	Q [м³/ч]	≤ 316	≤ 228		
Напор	H [м]	≤ 69	≤ 101		
Температура перекачиваемой среды					
Масляный теплоноситель	T [°C]	от -30 до +350			

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		T [°C]	p [бар]	T [°C]	p [бар]
Горячая вода	T [°C]	≤ 180			
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16			

Наименование

Пример: ETBY 050-032-160 SGXDB08D2

Расшифровка наименования

Сокращение	Значение	
ETBY	Типоряд	
	ETBY	Etabloc SYT
	ETLY	Etaline SYT
050	Условный проход всасывающего патрубка [мм]	
032	Условный проход напорного патрубка [мм]	
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	
S	Материал корпуса	
	S	= чугун с шаровидным графитом
G	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
	G	= чугун
	C	= высококачественная сталь
X	Дополнительное обозначение	
	X	= специальное исполнение
D	Крышка корпуса	
	D	= Крышка корпуса для SYT
V	Уплотнительная система	
	V	= заглушенный
08	Код уплотнения	
	08	= AQ ₁ VGG
D	Насосный агрегат	
	2	Узел вала
2	2	= WS 25

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 33) (⇒ Страница 34)

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- горизонтальное / вертикальное исполнение
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый

Etabloc SYT:

- мощность согласно EN 733

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- сменные щелевые кольца

Etabloc SYT:

- Спиральный корпус насоса с прилитыми лапами

Etaline SYT:

- Магистральное исполнение

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

- Усиленное одинарное торцовое уплотнение, установочные размеры по EN 12756

Подшипник

- Смазываемый рабочей средой углеродный подшипник скольжения
- Смазываемый консистентной смазкой радиальный шарикоподшипник в корпусе двигателя

Статические уплотнения

между:

- спиральным корпусом и напорной крышкой
- напорной крышкой и корпусом подшипника
- корпусом подшипника и крышкой уплотнения

Всегда использовать оригинальные запчасти KSB для подшипников, торцовых уплотнений и неподвижных уплотнений!

Привод

Стандартное исполнение:

- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором KSB-IEC с поверхностным охлаждением
- Обмотка 50 Гц, 230 В, соединение треугольником $\leq 2,20$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение звездой $\leq 2,20$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение треугольником $\geq 3,00$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 690 В, соединение звездой $\geq 3,00$ кВт
- Обмотка 60 Гц, 460 В, соединение звездой $\leq 2,60$ кВт
- Обмотка 60 Гц, 460 В, соединение треугольником $\geq 3,60$ кВт
- Конструктивное исполнение V1
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE2 или IE3

или

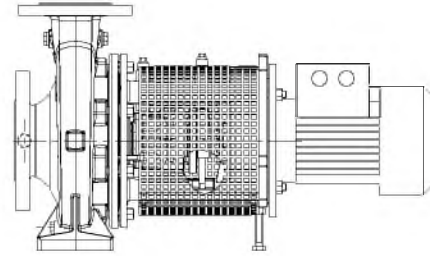
- Двигатель KSB SuPremE, совместимый со стандартами МЭК синхронный реактивный электродвигатель с поверхностным охлаждением и без постоянных магнитов (требуется PumpDrive)
- Точки крепления соответствуют EN 50347
- Габариты кожуха согласно DIN V 42673 (07-2011)
- 50 Гц / 60 Гц (на входе PumpDrive)
- 380–480 В (на входе PumpDrive)
- Конструктивное исполнение V1
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE4, согласно IEC/CD 60034-30 изд. 2

Взрывозащищенное исполнение:

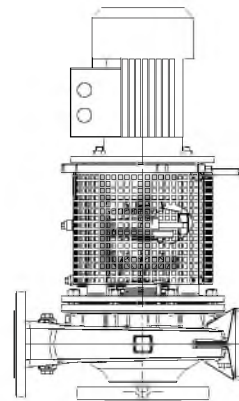
- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором KSB-IEC с поверхностным охлаждением
- Обмотка 50 Гц, 230 В, соединение треугольником $\leq 1,85$ кВт

- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение звездой $\leq 1,85$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение треугольником $\geq 2,50$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 690 В, соединение звездой $\geq 2,50$ кВт
- Конструктивное исполнение V1
- Длительный режим работы S1
- Степень защиты IP55
- Тип взрывозащиты EExe II
- Температурный класс T3

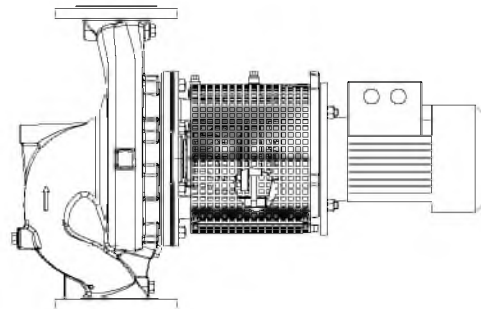
Способы установки



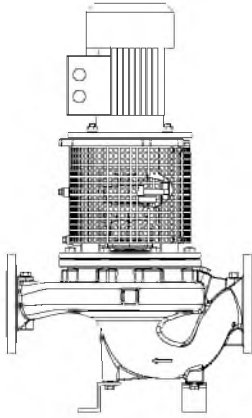
Горизонтальная установка, Etabloc SYT



Вертикальная установка, Etabloc SYT



Горизонтальная установка, Etaline SYT



Вертикальная установка, Etaline SYT

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive (установка на стене, установка в распределительном шкафу)

Окраска/консервация

- Окраска и консервация по стандарту KSB

Преимущества изделия

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря разнообразию исполнений
- Простой демонтаж благодаря особой конструкции, позволяющей проводить разборку насоса без отделения его корпуса от трубопровода

Приемка/гарантия

За отдельную плату возможны следующие приемочные испытания:

- **Испытания материала**
 - Заводской сертификат 2.2
- **Испытания конструкции**
 - Свидетельство о приемке 3.1 по EN 10204
- **Гидравлическое испытание**
 - Для каждого насоса гарантируется рабочий режим в соотв. с ISO 9906/2B или ISO 9906/3B.
 - Тест на допускаяемый кавитационный запас NPSH
- Прочие испытания доступны по запросу.

Гарантии

- Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред с присвоением комбинации материалов

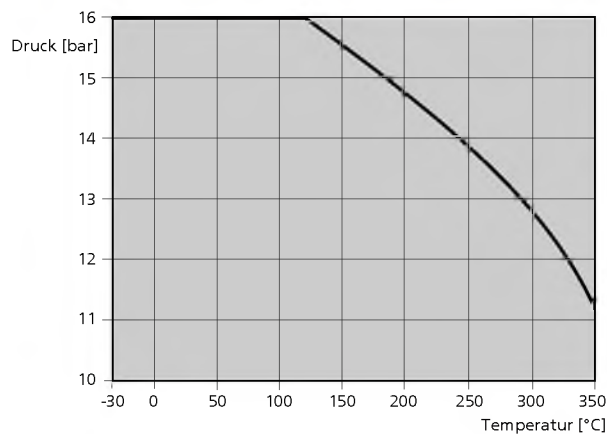
X = стандартно

Перекачиваемая среда	Границы рабочего диапазона ¹⁾	Материалы корпуса насоса/рабочего колеса		Уплотнение вала одинарное торцовое уплотнение
		Чугун с шаровидным графитом/ серый чугун	Чугун с шаровидным графитом/ высококачественная сталь	AQ,VGG
		SG	SC	Code 08
Горячая вода ²⁾	t ≤ +180 °C p ≤ 16 бар		X	X
Масляной теплоноситель на основе минерального масла	t ≤ -30 до +350 °C p ≤ 16 бар		X	X
Масляной теплоноситель на основе синтетического масла с давлением пара ≤ 1 бар при рабочей температуре ³⁾	t ≤ -30 до +350 °C p ≤ 16 бар		X	X

Предельные значения давления и температуры

Предельные значения давления и температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды	Испытательное давление ⁴⁾
	[°C]	[бар]
S	от -30 до +350	≤ 25



Предельные значения давления и температуры: насос с фланцами просверлен по EN 1092-2 или по ASME B 16.1 Class 125

Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали (⇒ Страница 31)	Наименование детали	Исполнение по материалу
102	Спиральный корпус	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18
161	Крышка корпуса	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18

- 1) Подводимое давление должно быть не ниже атмосферного.
- 2) Вода малой солёности или полностью деминерализованная вода согласно памятке VdTÜV / памятке AGFW TCN 1466 (VdTÜV) 5/15 (AGFW) редакция 02.89
- 3) При давлении пара более 1 бар следует использовать Etanorm SYT.
- 4) Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением воды согласно AN 1897/75-03D00.

Номер детали (⇒ Страница 31)	Наименование детали	Исполнение по материалу
210	Вал	Хромистая сталь 1.4021 + QT800
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B Хромистая сталь 1.4408/ A 743 GR CF8M
310	Подшипник скольжения	Уголь
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B
350	Корпус подшипника	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18
411.10/.15	Уплотнения	BU9593/ HDR
502.01	Щелевое кольцо со стороны всасывания	Серый чугун EN-GJL-250/ CI
502.02	Щелевое кольцо со стороны напора	Серый чугун EN-GJL-250/ CI
902	Шпильки	8.8/ 5.8
903	Пробки	ST
920	Гайка	8 + A2A/ 8 + B633 5C1 TP
920	Гайка рабочего колеса	8 A4/ AISI316

Технические данные

Etabloc SYT

Технические характеристики

Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
040-025-160	WS_25	6,0	45,2	169	130	3500	800
040-025-200	WS_25	6,0	45,2	209	160	3500	800
050-032-125.1	WS_25	6,6	52,4	139	104	4300	800
050-032-160.1	WS_25	5,7	52,7	170	136	4400	800
050-032-200.1	WS_25	5,6	54,0	204	170	3800	800
050-032-160	WS_25	8,5	60,6	174	136	3500	800
050-032-200	WS_25	7,0	62,9	209	170	3700	800
065-040-160	WS_25	13,0	70,0	174	128	4400	800
065-040-200	WS_25	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-050-160	WS_25	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-050-200	WS_25	13,8	83,1	219	170	3500	800
080-065-160	WS_25	21,0	92,0	174	132	3900	800
080-065-200	WS_25	17,0	99,7	219	175	3500	800
100-080-160	WS_25	31,6	124,0	174	138	3500	800

Etaline SYT

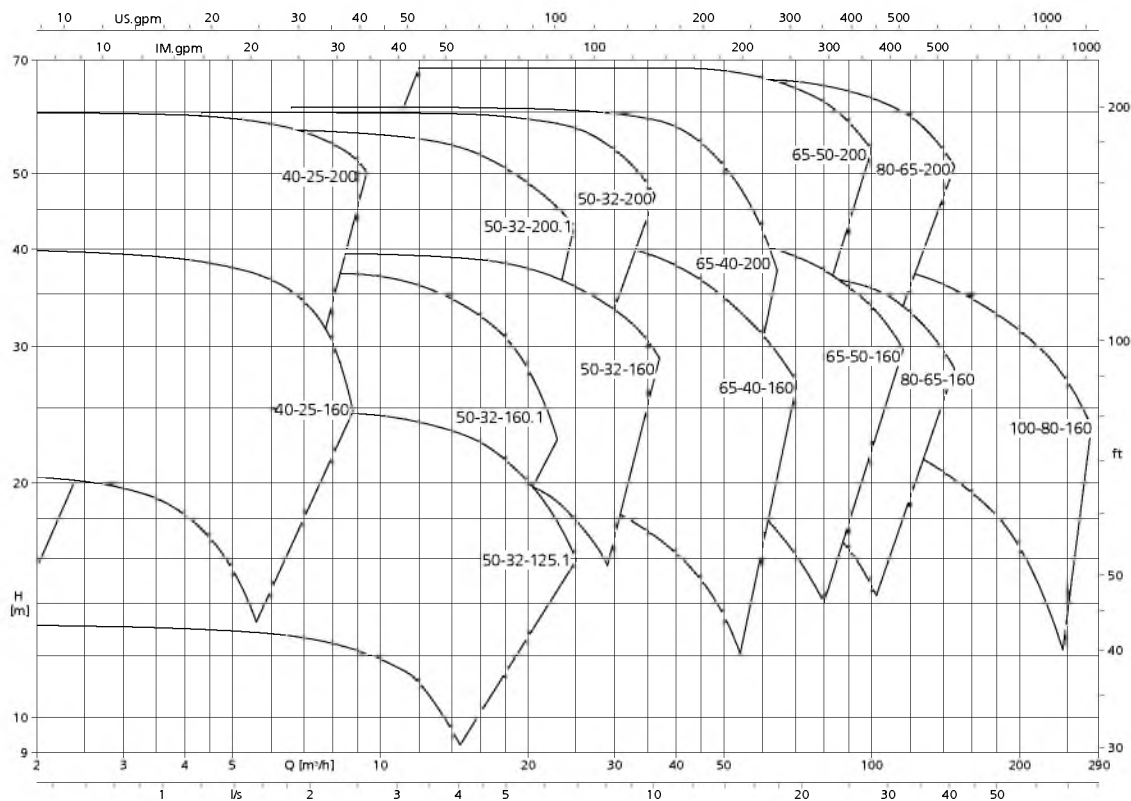
Технические характеристики

Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	170	136	4400	800
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	204	170	3800	800
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	174	136	3500	800
040-040-200	WS_25	7,0	62,9	209	170	3700	800
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	174	128	4400	800
050-050-200	WS_25	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-065-200	WS_25	13,8	83,1	219	170	3500	800

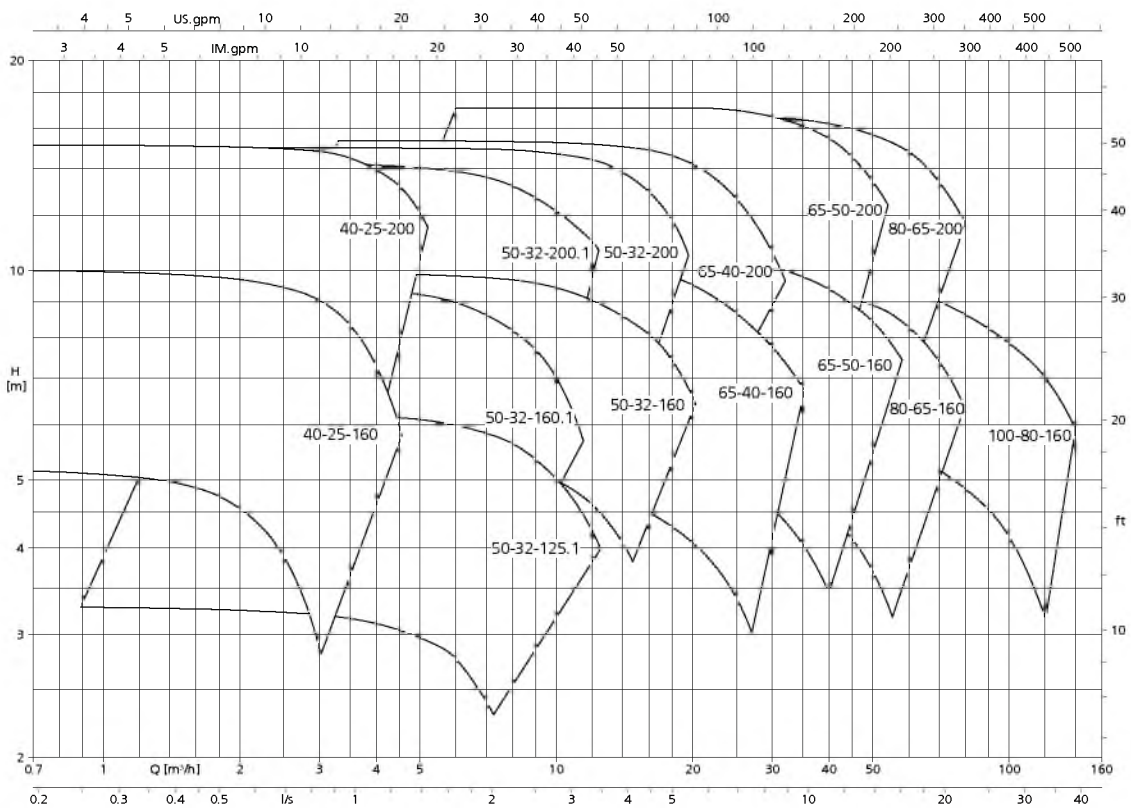
Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	174	132	3900	800
100-100-160	WS_25	31,6	124,0	174	138	3500	800

Поля характеристик

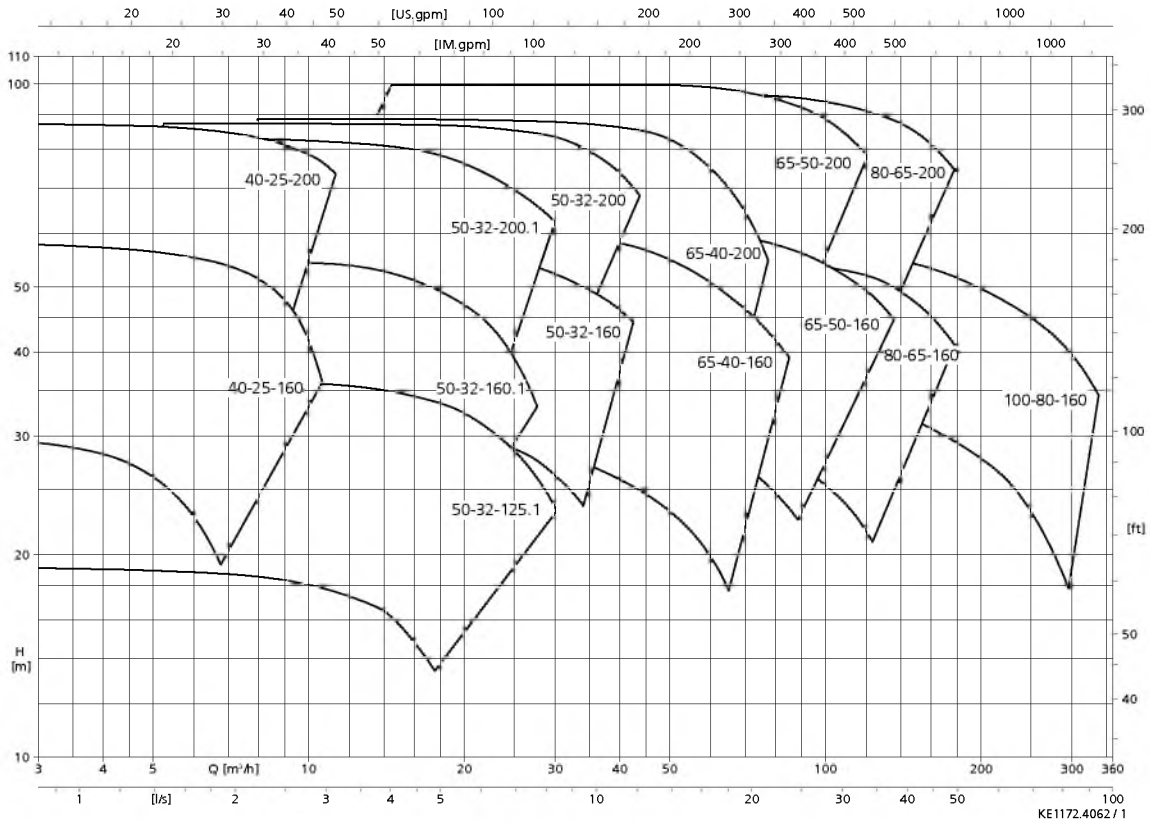
Etabloc SYT, n = 2900 об/мин



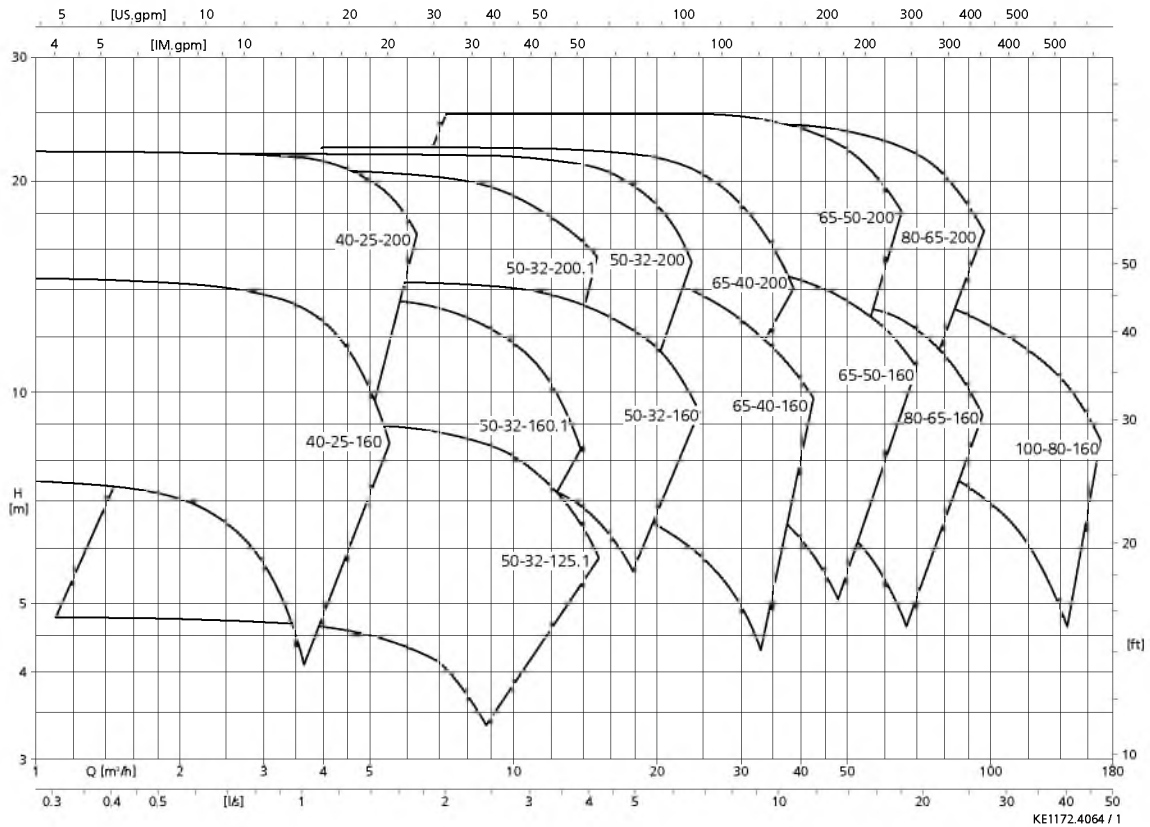
Etabloc SYT, n = 1450 об/мин



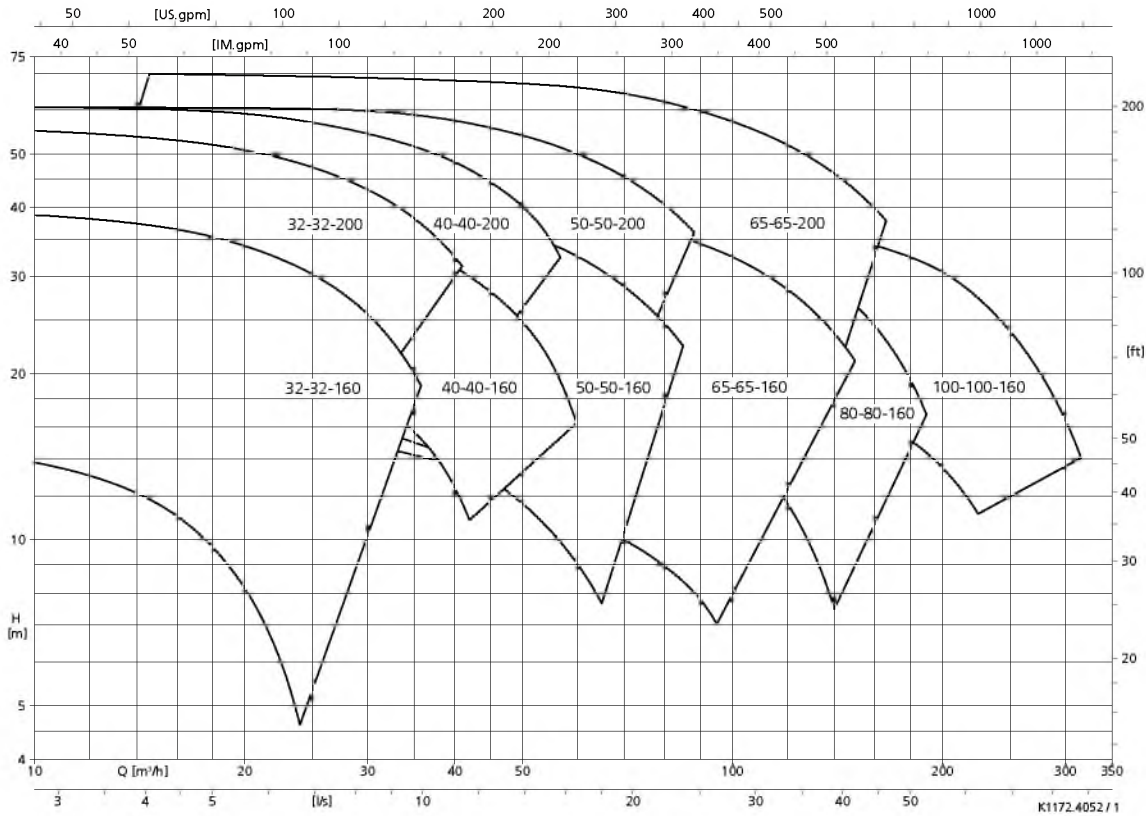
Etabloc SYT, n = 3500 об/мин



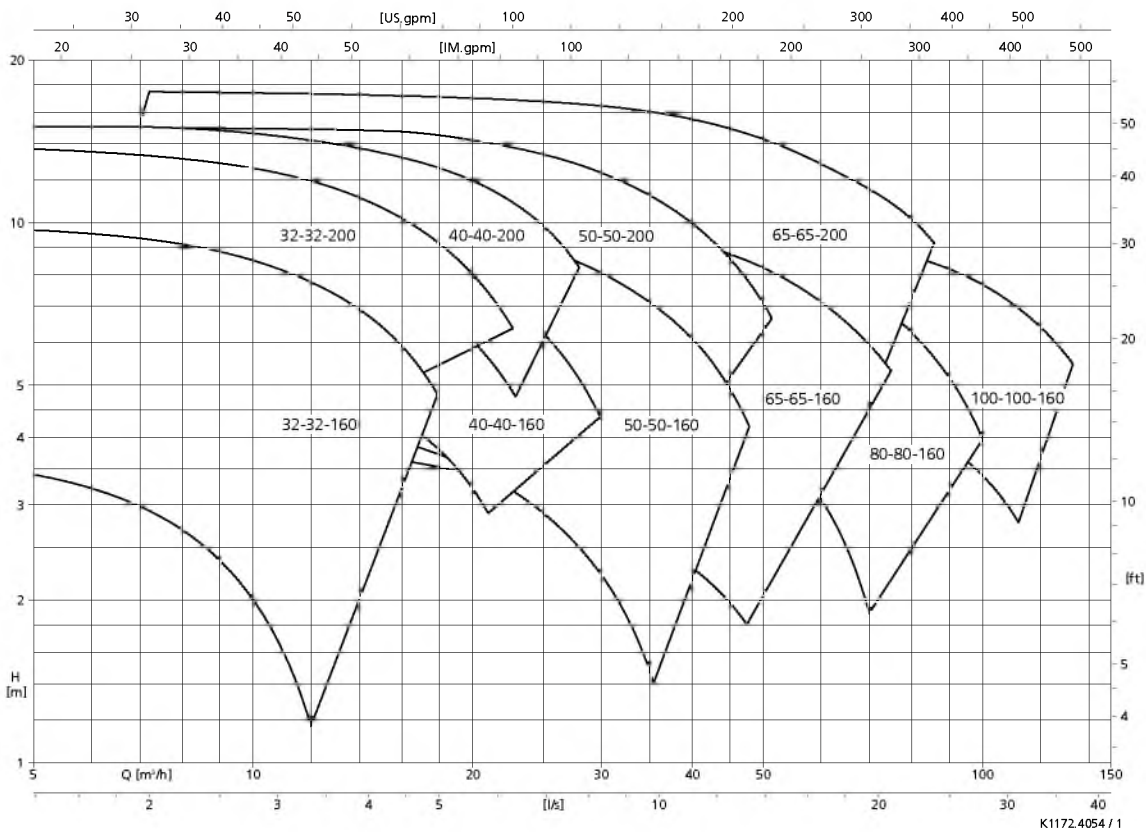
Etabloc SYT, n = 1750 об/мин



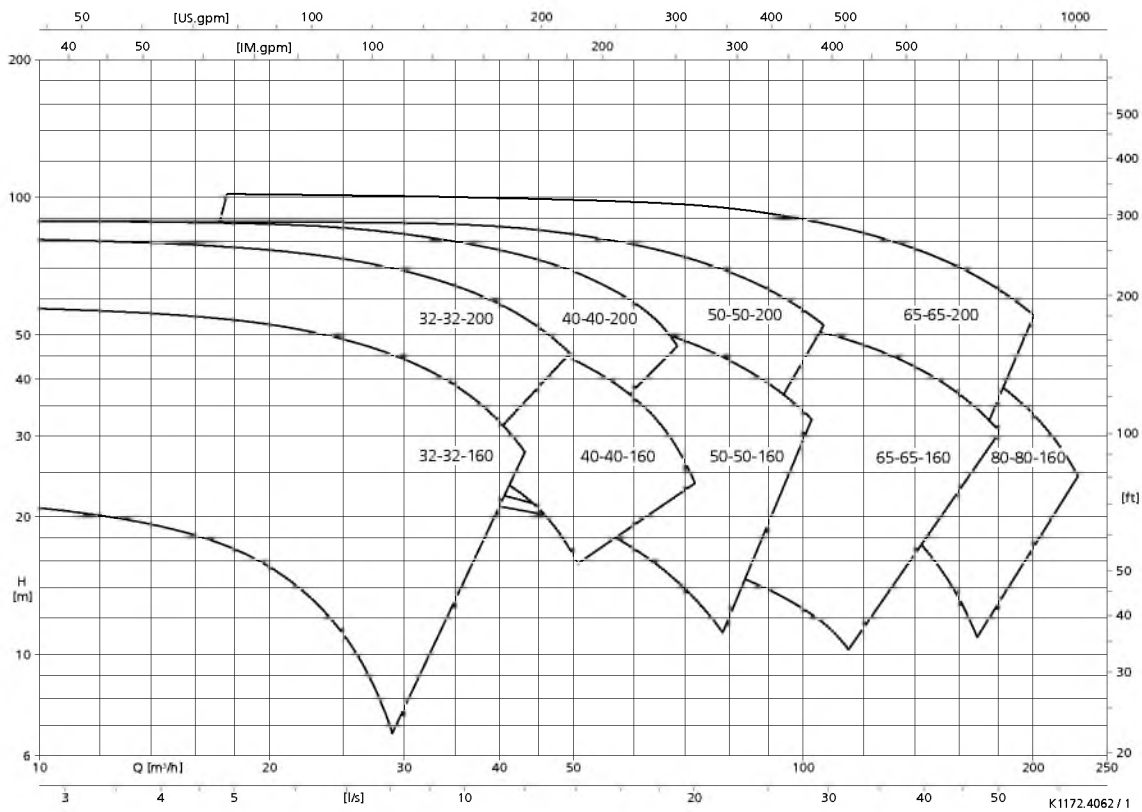
Etaline SYT, n = 2900 об/мин



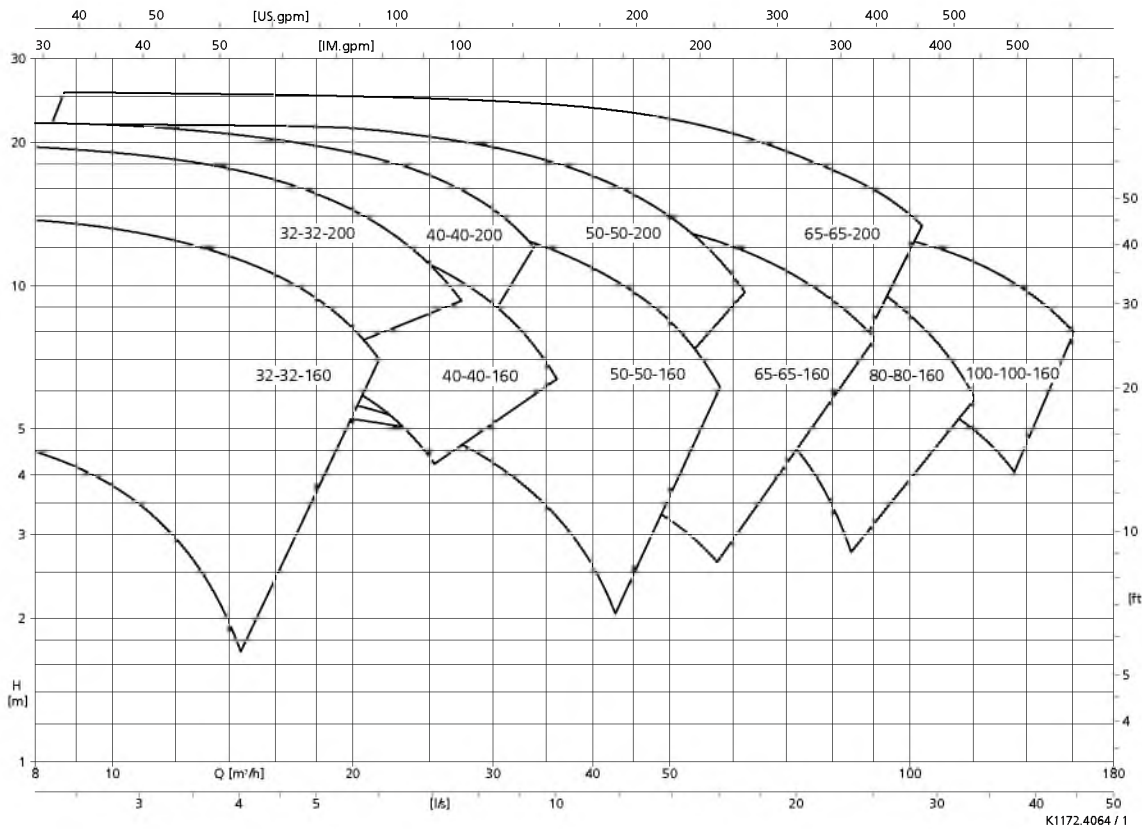
Etaline SYT, n = 1450 об/мин

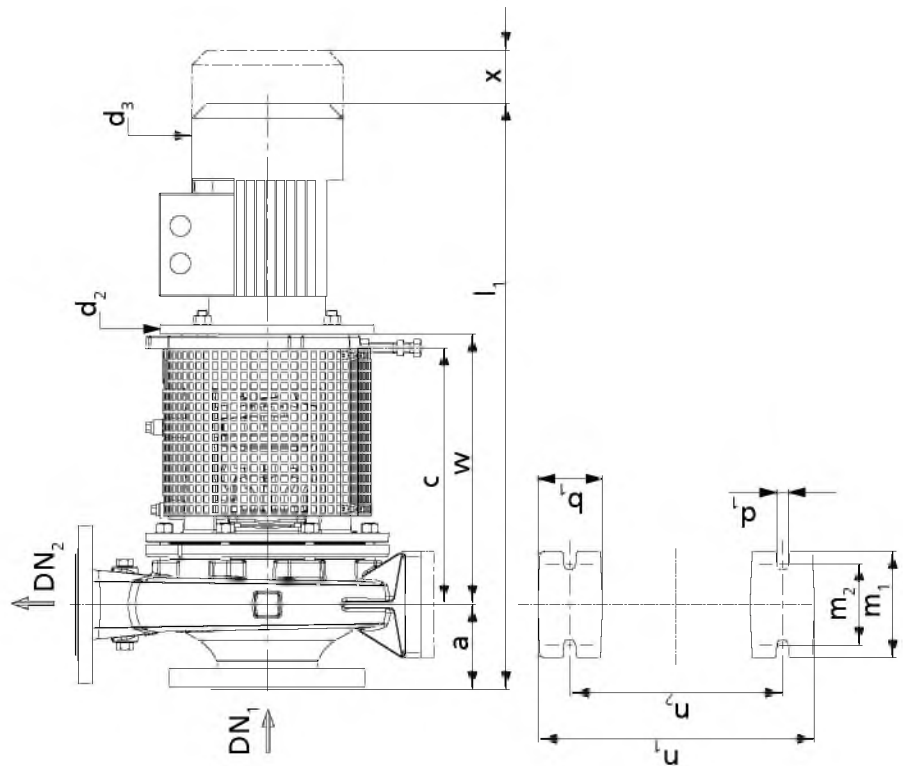
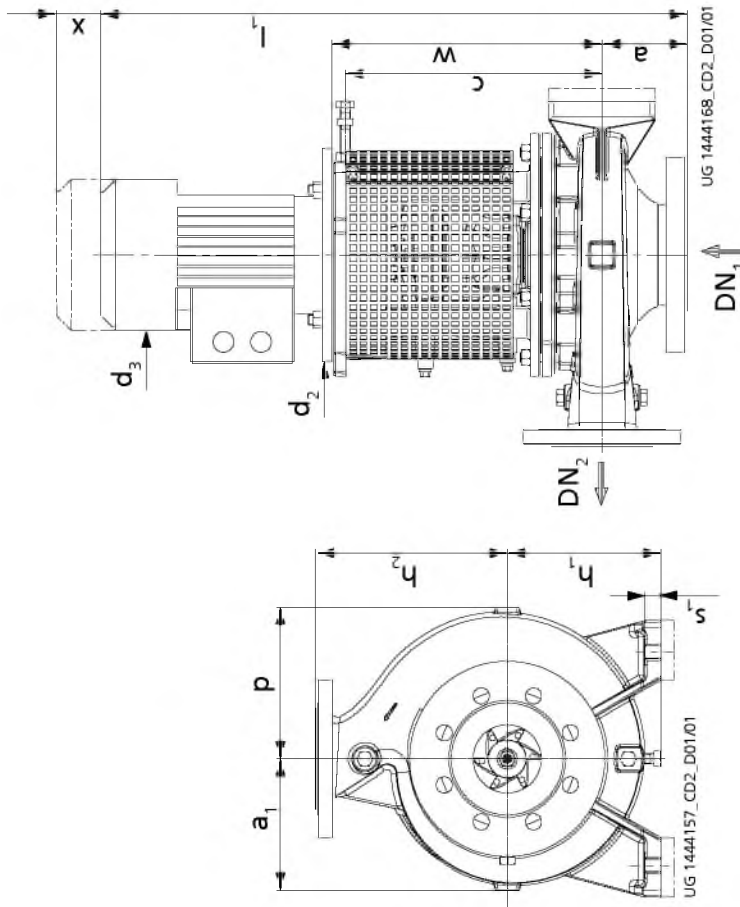


Etaline SYT, n = 3500 об/мин



Etaline SYT, n = 1750 об/мин





Размеры

Etabloc SYT, 2-полюсный

Габаритные размеры

Габаритные размеры; Etabloc SYT, 2-полюсный [мм]

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
040-025-160	80M	0,75	-	1,75	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	80M	1,10	1,27	2,41	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	671	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90S	1,50	1,75	3,15	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90L	2,20	2,55	4,46	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	100L	-	3,45	6,09	40	25	80	118	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	118	15	317	100
040-025-160	112M	-	4,55	7,82	40	25	80	118	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	118	15	317	100
040-025-200	90S	1,50	-	3,15	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	90L	2,20	-	4,46	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	100L	3,00	3,45	6,09	40	25	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	142	15	317	100
040-025-200	112M	4,00	4,55	7,82	40	25	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	142	15	317	100
040-025-200	132S	5,50	6,30	10,49	40	25	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	15	340	100
040-025-200	132S	-	8,60	14,12	40	25	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	15	340	100
050-032-125.1	80M	0,75	-	1,75	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁵⁾	140	657	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	80M	1,10	-	2,41	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁵⁾	140	671	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90S	1,50	-	3,15	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁵⁾	140	684	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90L	2,20	-	4,46	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁵⁾	140	710	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	100L	-	3,45	6,09	50	32	80	116	50	301	250	213	112 ⁵⁾	140	744	100	70	190	140	116	15	317	100
050-032-125.1	112M	-	4,55	7,82	50	32	80	116	50	301	250	234	112 ⁵⁾	140	768	100	70	190	140	116	15	317	100
050-032-125.1	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	116	50	324	300	266	112 ⁶⁾	140	833	100	70	190	140	116	15	340	100
050-032-160.1	90S	1,50	-	3,15	50	32	80	116	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	90L	2,20	2,55	4,46	50	32	80	116	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	100L	3,00	3,45	6,09	50	32	80	116	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	121	15	317	100
050-032-160.1	112M	4,00	4,55	7,82	50	32	80	116	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	121	15	317	100
050-032-160.1	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	116	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	121	15	340	100
050-032-160.1	132S	-	8,60	14,12	50	32	80	116	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	121	15	340	100
050-032-160.1	160M	-	12,6	20,41	50	32	80	116	50	356	300	325	132 ⁷⁾	160	1000	100	70	240	190	121	15	374	100
050-032-200.1	100L	3,00	-	6,09	50	32	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	142	18	317	100
050-032-200.1	112M	4,00	-	7,82	50	32	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	142	18	317	100

5) Использовать опорные лапы насоса толщиной 20 мм

6) Использовать опорные лапы насоса толщиной 40 мм

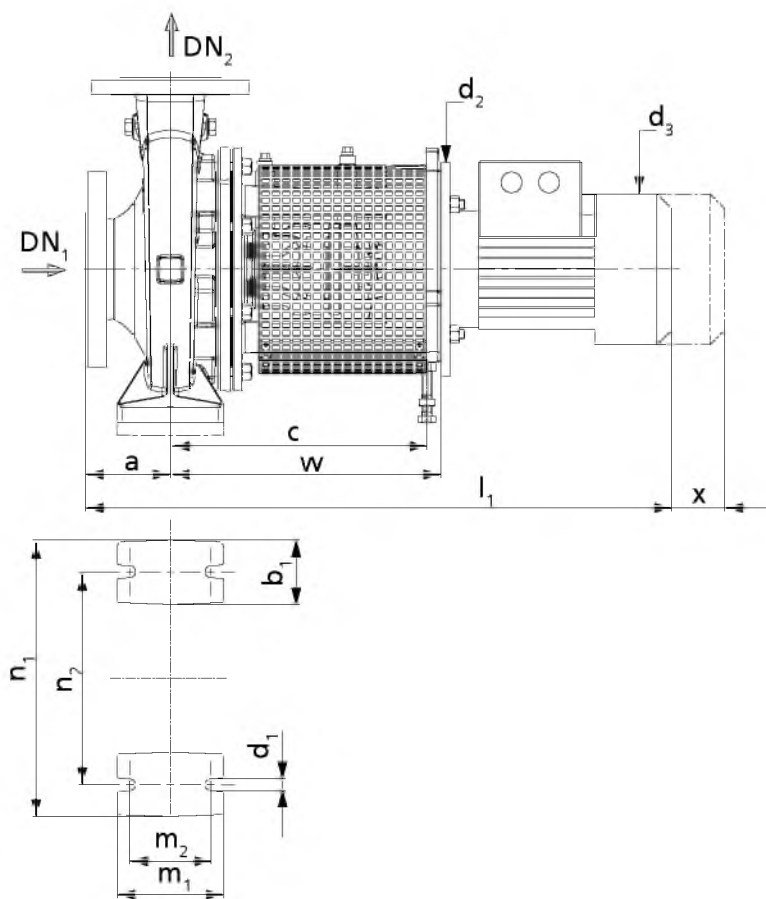
7) Использовать опорные лапы насоса толщиной 50 мм

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
050-032-200.1	132S	5,50	6,30	10,49	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	18	340	100
050-032-200.1	132S	7,50	8,60	14,12	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	18	340	100
050-032-200.1	160M	-	12,6	20,41	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	142	18	374	100
050-032-200.1	160M	-	17,3	27,25	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	142	18	374	100
050-032-160	90L	2,20	-	4,46	50	32	80	118	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	100L	3,00	3,45	6,09	50	32	80	118	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	128	15	317	100
050-032-160	112M	4,00	4,55	7,82	50	32	80	118	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	128	15	317	100
050-032-160	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	118	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	128	15	340	100
050-032-160	132S	-	8,60	14,12	50	32	80	118	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	128	15	340	100
050-032-200	112M	4,00	-	7,82	50	32	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	143	18	317	100
050-032-200	132S	5,50	-	10,49	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	143	18	340	100
050-032-200	132S	7,50	8,60	14,12	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	143	18	340	100
050-032-200	160M	11,0	12,6	20,41	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	143	18	374	100
050-032-200	160M	-	17,3	27,25	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	143	18	374	100
065-040-160	100L	3,00	-	6,09	65	40	80	119	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	134	15	317	100
065-040-160	112M	4,00	-	7,82	65	40	80	119	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	134	15	317	100
065-040-160	132S	5,50	6,30	10,49	65	40	80	119	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	134	15	340	100
065-040-160	132S	7,50	8,60	14,12	65	40	80	119	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	134	15	340	100
065-040-160	160M	-	12,6	20,41	65	40	80	119	50	356	350	325	132 ⁸⁾	160	1000	100	70	240	190	134	15	374	100
065-040-160	160M	-	17,3	27,25	65	40	80	119	50	356	350	325	132 ⁸⁾	160	1000	100	70	240	190	134	15	374	100
065-040-200	132S	5,50	-	10,49	65	40	100	142	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	155	18	340	100
065-040-200	132S	7,50	-	14,12	65	40	100	142	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	155	18	340	100
065-040-200	160M	11,0	12,6	20,41	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	160M	15,0	17,3	27,25	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	160L	18,5	21,3	33,38	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1026	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	180M	22,0	24,5	39,52	65	40	100	142	50	356	350	370	160 ⁵⁾	180	1084	100	70	265	212	155	18	374	100
065-050-160	132S	5,50	-	10,49	65	50	100	128	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	149	18	340	100
065-050-160	132S	7,50	-	14,12	65	50	100	128	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	149	18	340	100
065-050-160	160M	11,0	12,6	20,41	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	149	18	374	100

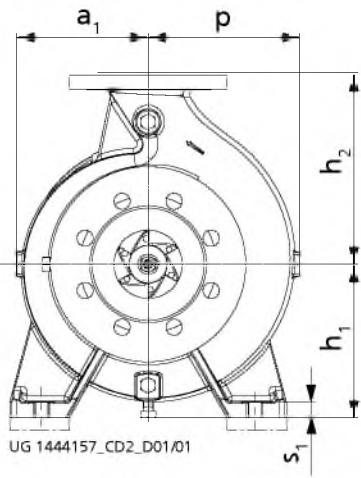
8) Использовать опорные лапы насоса толщиной 30 мм

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
065-050-160	160M	-	17,3	27,25	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-160	160L	-	21,3	33,38	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1026	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-160	180M	-	24,5	39,52	65	50	100	128	50	356	350	370	160 ⁵⁾	180	1084	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-200	160M	11,0	-	20,41	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	160M	15,0	-	27,25	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	160L	18,5	-	33,38	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1026	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	180M	22,0	24,5	39,52	65	50	100	144	50	356	350	370	160 ⁵⁾	200	1084	100	70	265	212	163	18	374	100
080-065-160	132S	7,50	-	14,12	80	65	100	132	65	324	300	266	160	200	853	125	95	280	212	160	18	340	100
080-065-160	160M	11,0	-	20,41	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	160M	15,0	17,3	27,25	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	160L	-	21,3	33,38	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1026	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	180M	-	24,5	39,52	80	65	100	132	65	356	350	370	160 ⁵⁾	200	1084	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-200	160M	15,0	-	27,25	80	65	100	155	65	356	350	325	180	225	1020	125	95	320	250	178	18	374	140
080-065-200	160L	18,5	-	33,38	80	65	100	155	65	356	350	325	180	225	1026	125	95	320	250	178	18	374	140
080-065-200	180M	22,0	24,5	39,52	80	65	100	155	65	356	350	370	180	225	1084	125	95	320	250	178	18	374	140
100-080-160	160M	15,0	-	27,25	100	80	125	138	65	356	350	325	180	225	1045	125	95	320	250	174	18	374	140
100-080-160	160L	18,5	-	33,38	100	80	125	138	65	356	350	325	180	225	1051	125	95	320	250	174	18	374	140
100-080-160	180M	22,0	24,5	39,52	100	80	125	138	65	356	350	370	180	225	1109	125	95	320	250	174	18	374	140

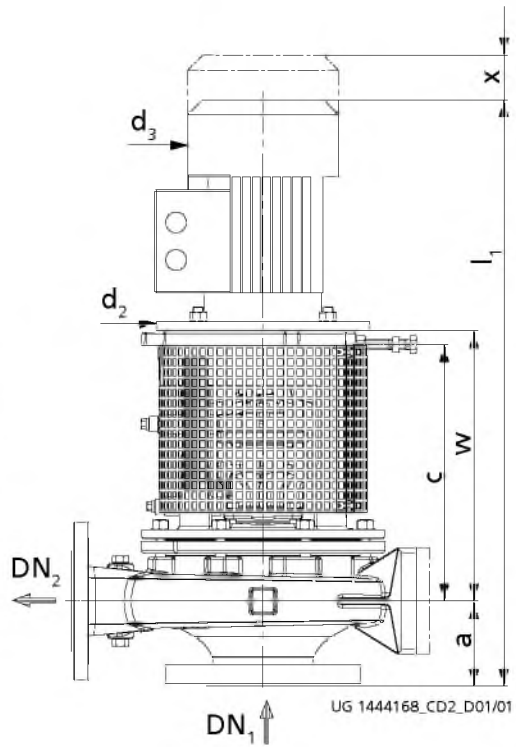
Etabloс SYT, 4-полюсный



Габаритные размеры



UG 1444157_CD2_D01/01



UG 1444168_CD2_D01/01

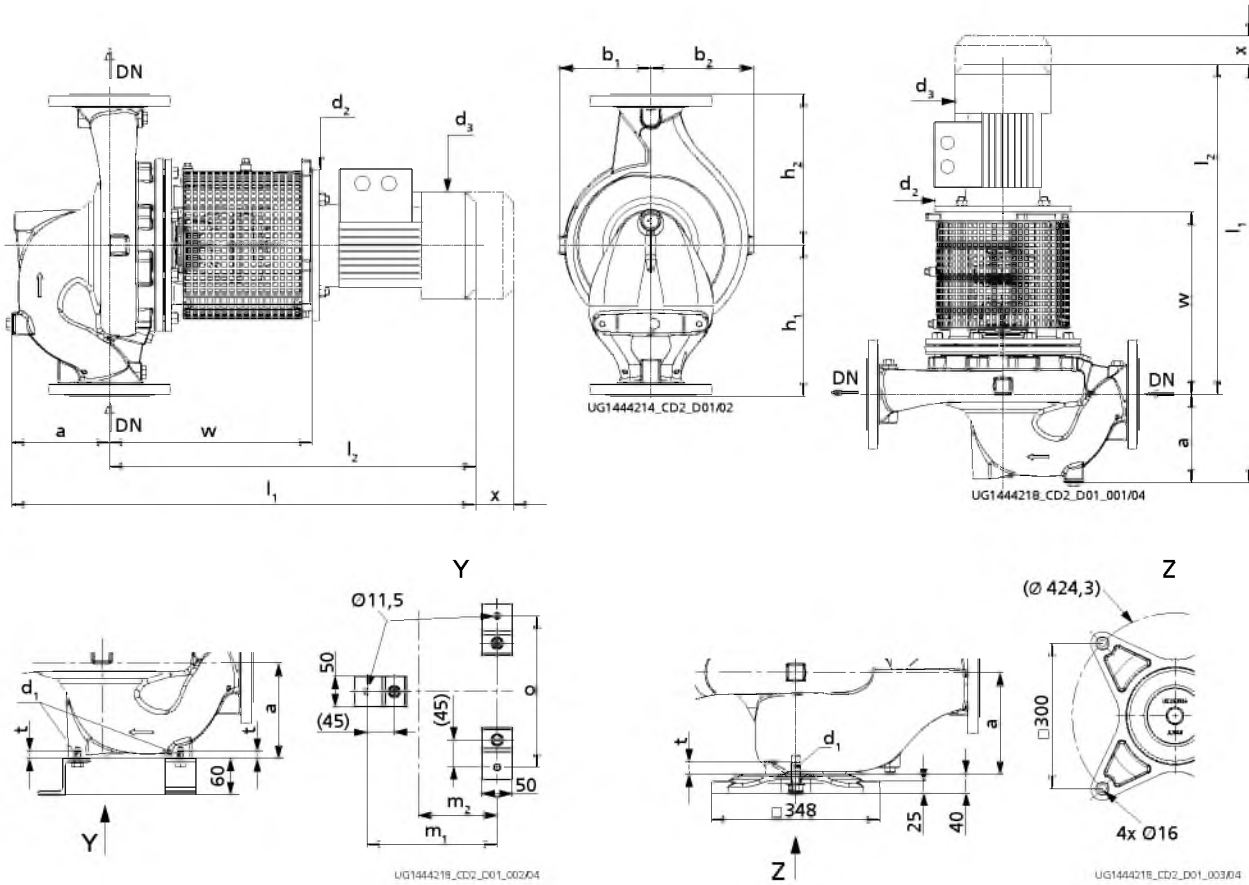
Габаритные размеры; Etabloc SYT, 4-полюсный [мм]

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
040-025-160	80M	-	0,63	1,46	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90S	1,10	1,27	2,51	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-200	80M	0,55	0,63	1,46	40	25	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	80M	-	0,86	1,67	40	25	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	90S	-	1,27	2,51	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	15	322	100
050-032-125.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁹⁾	140	657	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90S	1,10	1,27	2,51	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁹⁾	140	684	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-160.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	116	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	80M	-	0,86	1,67	50	32	80	116	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-200.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	80M	0,75	0,86	1,67	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	90S	-	1,27	2,51	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	90L	-	1,75	3,32	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-160	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	80M	0,75	0,86	1,67	50	32	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	90S	-	1,27	2,51	50	32	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-200	80M	0,55	-	1,46	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	80M	0,75	-	1,67	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	90S	1,10	1,27	2,51	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	90L	-	1,75	3,32	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	100L	-	2,55	4,67	50	32	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	143	18	317	100
065-040-160	80M	0,55	-	1,46	65	40	80	119	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	80M	0,75	0,86	1,67	65	40	80	119	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	40	80	119	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	90L	-	1,75	3,32	65	40	80	119	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	100L	-	2,55	4,67	65	40	80	119	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	134	15	317	100

9) Использовать опорные лапы насоса толщиной 20 мм

Типоразмер	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
065-040-200	80M	0,75	-	1,67	65	40	100	142	50	301	200	162	160	180	677	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	90S	1,10	-	2,51	65	40	100	142	50	301	200	190	160	180	704	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	90L	1,50	1,75	3,32	65	40	100	142	50	301	200	190	160	180	730	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	100L	-	2,55	4,67	65	40	100	142	50	301	250	213	160	180	764	100	70	265	212	155	18	317	100
065-040-200	100L	-	3,45	6,18	65	40	100	142	50	301	250	213	160	180	799	100	70	265	212	155	18	317	100
065-050-160	80M	0,75	-	1,67	65	50	100	128	50	301	200	162	160	180	677	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	50	100	128	50	301	200	190	160	180	704	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	90L	1,50	1,75	3,32	65	50	100	128	50	301	200	190	160	180	730	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	100L	-	2,55	4,67	65	50	100	128	50	301	250	213	160	180	764	100	70	265	212	149	18	317	100
065-050-160	100L	-	3,45	6,18	65	50	100	128	50	301	250	213	160	180	799	100	70	265	212	149	18	317	100
065-050-200	90L	1,50	-	3,32	65	50	100	144	50	301	200	190	160	200	730	100	70	265	212	163	18	322	100
065-050-200	100L	2,20	2,55	4,67	65	50	100	144	50	301	250	213	160	200	764	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	100L	3,00	3,45	6,18	65	50	100	144	50	301	250	213	160	200	799	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	112M	-	4,55	8,23	65	50	100	144	50	301	250	234	160	200	788	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	132S	-	6,30	11,32	65	50	100	144	50	324	300	266	160	200	853	100	70	265	212	163	18	340	100
080-065-160	90S	1,10	-	2,51	80	65	100	132	65	301	200	190	160	200	704	125	95	280	212	160	18	322	100
080-065-160	90L	1,50	1,75	3,32	80	65	100	132	65	301	200	190	160	200	730	125	95	280	212	160	18	322	100
080-065-160	100L	2,20	2,55	4,67	80	65	100	132	65	301	250	213	160	200	764	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	100L	-	3,45	6,18	80	65	100	132	65	301	250	213	160	200	799	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	112M	-	4,55	8,23	80	65	100	132	65	301	250	234	160	200	788	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	132S	-	6,30	11,32	80	65	100	132	65	324	300	266	160	200	853	125	95	280	212	160	18	340	100
080-065-200	100L	2,20	-	4,67	80	65	100	155	65	301	250	213	180	225	764	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	100L	3,00	3,45	6,18	80	65	100	155	65	301	250	213	180	225	799	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	112M	4,00	4,55	8,23	80	65	100	155	65	301	250	234	180	225	788	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	132S	-	6,30	11,32	80	65	100	155	65	324	300	266	180	225	853	125	95	320	250	178	18	340	140
080-065-200	132M	-	8,60	14,70	80	65	100	155	65	324	300	298	180	225	881	125	95	320	250	178	18	340	140
100-080-160	90L	1,50	-	3,32	100	80	125	138	65	301	200	190	180	225	755	125	95	320	250	174	18	322	140
100-080-160	100L	2,20	-	4,67	100	80	125	138	65	301	250	213	180	225	789	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	100L	3,00	3,45	6,18	100	80	125	138	65	301	250	213	180	225	824	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	112M	-	4,55	8,23	100	80	125	138	65	301	250	234	180	225	813	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	132S	-	6,30	11,32	100	80	125	138	65	324	300	266	180	225	878	125	95	320	250	174	18	340	140

Etaline SYT, 2-полюсный



Габаритные размеры насосного агрегата
размеры креплений к основанию при вертикальной установке

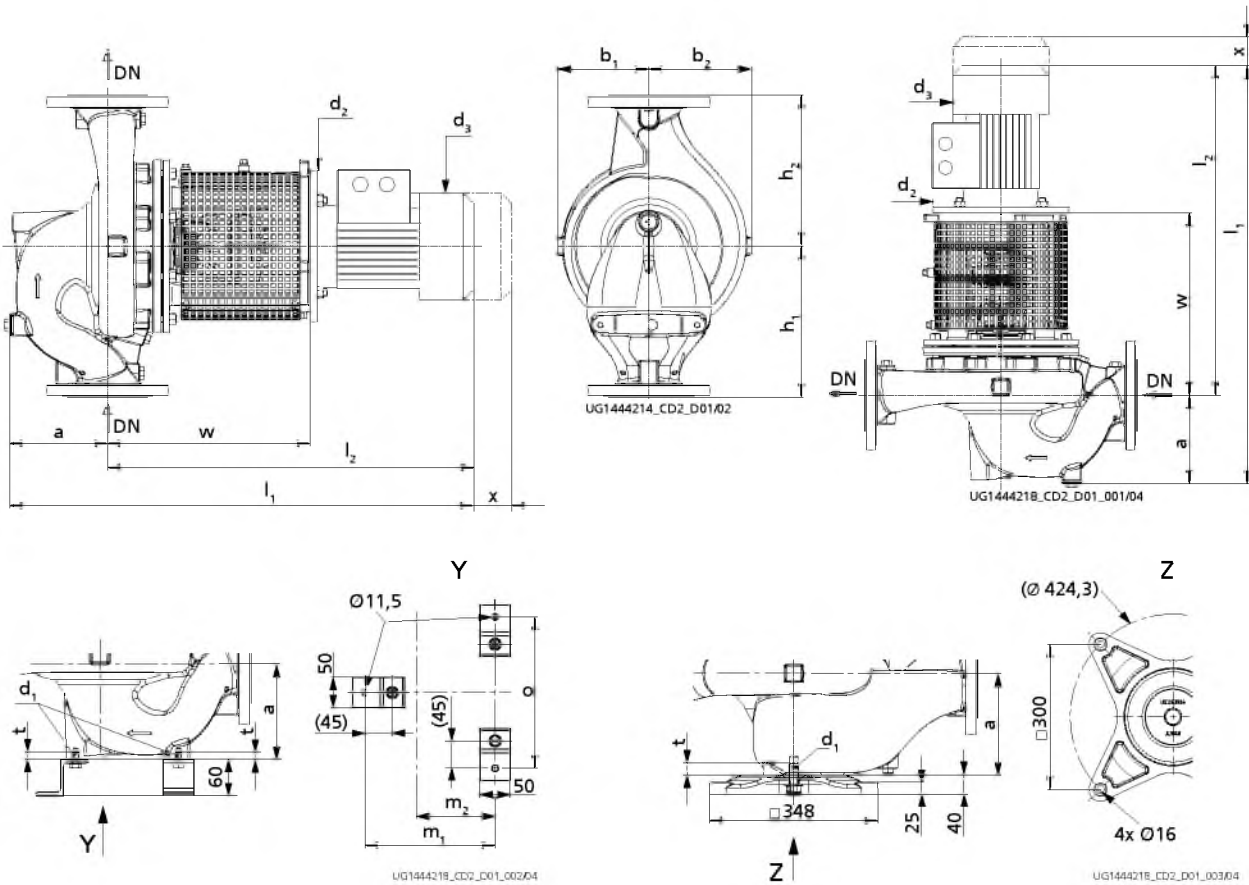
Вид Y	3 опоры насоса до типоразмера Etaline SYT 080-080-160
Вид Z	1 опора насоса до типоразмера Etaline SYT 100-100-160

Габаритные размеры; Etaline SYT, 2-полюсный [мм]

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]	DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																		
032-032-160	80M	1,10	-	2,41	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	678	591	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90S	1,50	1,75	3,15	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	691	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90L	2,20	2,55	4,46	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	717	630	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	100L	3,00	3,45	6,09	32	87	119	131	M10	250	213	180	160	751	664	175	100	190	12,5	317	100
032-032-160	112M	4,00	4,55	7,82	32	87	119	131	M10	250	234	180	160	775	688	175	100	190	12,5	317	100
032-032-160	132S	5,50	6,30	10,49	32	87	119	131	M10	300	266	180	160	840	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-160	132S	-	8,60	14,12	32	87	119	131	M10	300	266	180	160	840	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	100L	3,00	-	6,09	32	100	134	146	M10	250	213	250	190	764	664	175	100	190	12,5	317	100
032-032-200	112M	4,00	4,55	7,82	32	100	134	146	M10	250	234	250	190	788	688	175	100	190	12,5	317	100
032-032-200	132S	5,50	6,30	10,49	32	100	134	146	M10	300	266	250	190	853	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	132S	7,50	8,60	14,12	32	100	134	146	M10	300	266	250	190	853	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	160M	11,00	12,60	20,41	32	100	134	146	M10	350	325	250	190	1020	920	175	100	190	12,5	374	100
032-032-200	160M	-	17,30	27,25	32	100	134	146	M10	350	325	250	190	1020	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-160	90L	2,20	-	4,46	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	744	630	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	100L	3,00	3,45	6,09	40	114	118	132	M10	250	213	180	160	778	664	165	90	190	12,5	317	100
040-040-160	112M	4,00	4,55	7,82	40	114	118	132	M10	250	234	180	160	802	688	165	90	190	12,5	317	100
040-040-160	132S	5,50	6,30	10,49	40	114	118	132	M10	300	266	180	160	867	753	165	90	190	12,5	340	100
040-040-160	132S	7,50	8,60	14,12	40	114	118	132	M10	300	266	180	160	867	753	165	90	190	12,5	340	100
040-040-160	160M	-	12,60	20,41	40	114	118	132	M10	350	325	180	160	1034	920	165	90	190	12,5	374	100
040-040-200	100L	3,00	-	6,09	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	774	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	112M	4,00	-	7,82	40	110	138	150	M10	250	234	215	210	798	688	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	132S	5,50	-	10,49	40	110	138	150	M10	300	266	215	210	863	753	175	100	190	12,5	340	100
040-040-200	132S	7,50	8,60	14,12	40	110	138	150	M10	300	266	215	210	863	753	175	100	190	12,5	340	100
040-040-200	160M	11,00	12,60	20,41	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1030	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-200	160M	15,00	17,30	27,25	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1030	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-200	160L	-	21,30	33,38	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1036	926	175	100	190	12,5	374	100
050-050-160	90L	2,20	-	4,46	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	764	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	100L	3,00	3,45	6,09	50	134	116	135	M10	250	213	250	190	798	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	112M	4,00	4,55	7,82	50	134	116	135	M10	250	234	250	190	822	688	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	132S	5,50	6,30	10,49	50	134	116	135	M10	300	266	250	190	887	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-160	132S	7,50	8,60	14,12	50	134	116	135	M10	300	266	250	190	887	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-160	160M	11,00	12,60	20,41	50	134	116	135	M10	350	325	250	190	1054	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-160	160M	-	17,30	27,25	50	134	116	135	M10	350	325	250	190	1054	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	112M	4,00	-	7,82	50	128	139	158	M10	250	234	220	220	816	688	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	132S	5,50	-	10,49	50	128	139	158	M10	300	266	220	220	881	753	175	100	190	12,5	340	100

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]		DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц	при 400 В; 50 Гц	при 400 В; 50 Гц																	
050-050-200	132S	7,50	8,60	14,12	50	128	139	158	M10	300	266	220	220	220	881	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-200	160M	11,00	12,60	20,41	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1048	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	160M	15,00	17,30	27,25	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1048	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	160L	18,50	21,30	33,38	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1054	926	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	180M	-	24,50	39,52	50	128	139	158	M10	350	370	220	220	220	1112	984	175	100	190	12,5	374	100
065-065-160	100L	3,00	-	6,09	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	170	814	664	175	100	210	12,5	317	100
065-065-160	112M	4,00	-	7,82	65	150	114	135	M10	250	234	270	170	170	838	688	175	100	210	12,5	317	100
065-065-160	132S	5,50	6,30	10,49	65	150	114	135	M10	300	266	270	170	170	903	753	175	100	210	12,5	340	100
065-065-160	132S	7,50	8,60	14,12	65	150	114	135	M10	300	266	270	170	170	903	753	175	100	210	12,5	340	100
065-065-160	160M	11,00	12,60	20,41	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1070	920	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	160M	15,00	17,30	27,25	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1070	920	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	160L	18,50	21,30	33,38	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1076	926	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	180M	-	24,50	39,52	65	150	114	135	M10	350	370	270	170	170	1134	984	175	100	210	12,5	374	100
065-065-200	132S	7,50	-	14,12	65	131	145	168	M10	300	266	240	235	235	903	772	195	120	220	12,5	359	100
065-065-200	160M	11,00	12,60	20,41	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1070	939	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	160M	15,00	17,30	27,25	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1070	939	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	160L	18,50	21,30	33,38	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1076	945	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	180M	22,00	24,50	39,52	65	131	145	168	M10	350	370	240	235	235	1134	1003	195	120	220	12,5	393	100
080-080-160	132S	5,50	-	10,49	80	176	119	147	M10	300	266	260	180	180	929	753	175	100	230	12,5	340	100
080-080-160	132S	7,50	8,60	14,12	80	176	119	147	M10	300	266	260	180	180	929	753	175	100	230	12,5	340	100
080-080-160	160M	11,00	12,60	20,41	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1096	920	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	160M	15,00	17,30	27,25	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1096	920	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	160L	18,50	21,30	33,38	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1102	926	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	180M	-	24,50	39,52	80	176	119	147	M10	350	370	260	180	180	1160	984	175	100	230	12,5	374	100
100-100-160	160M	11,00	-	20,41	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1102	946	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	160M	15,00	-	27,25	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1102	946	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	160L	18,50	-	33,38	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1108	952	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	180M	22,00	-	39,52	100	156	128	163	M20	350	370	245	205	205	1166	1010	-	-	-	25,0	400	140

Etaline SYT, 4-полюсный



Габаритные размеры насосного агрегата
размеры креплений к основанию при вертикальной установке

Вид Y	3 опоры насоса до типоразмера Etaline SYT 080-080-160
Вид Z	1 опора насоса до типоразмера Etaline SYT 100-100-160

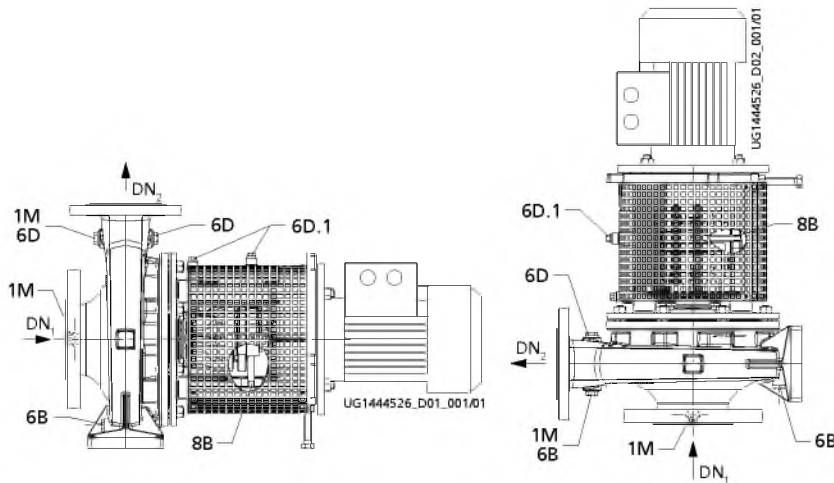
Габаритные размеры; Etaline SYT, 4-полюсный [мм]

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]	DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																		
032-032-160	080M	0,55	0,63	1,46	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	664	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	080M	0,75	0,86	1,67	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	664	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90S	-	1,27	2,51	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	691	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	080M	0,55	-	1,46	32	100	134	146	M10	200	162	250	190	677	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	080M	0,75	0,86	1,67	32	100	134	146	M10	200	162	250	190	677	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	090S	1,10	1,27	2,51	32	100	134	146	M10	200	190	250	190	704	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	90L	-	1,75	3,32	32	100	134	146	M10	200	190	250	190	730	630	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	100L	-	2,55	4,67	32	100	134	146	M10	250	213	250	190	764	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-160	80M	0,55	0,63	1,46	40	114	118	132	M10	200	162	180	160	691	577	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	80M	0,75	0,86	1,67	40	114	118	132	M10	200	162	180	160	691	577	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	90S	1,10	1,27	2,51	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	718	604	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	90L	-	1,75	3,32	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	744	630	165	90	190	12,5	322	100
040-040-200	80M	0,55	-	1,46	40	110	138	150	M10	200	162	215	210	687	577	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	80M	0,75	0,86	1,67	40	110	138	150	M10	200	162	215	210	687	577	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	90S	1,10	1,27	2,51	40	110	138	150	M10	200	190	215	210	714	604	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	90L	1,50	1,75	3,32	40	110	138	150	M10	200	190	215	210	740	630	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	100L	2,20	2,55	4,67	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	774	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	100L	-	3,45	6,18	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	809	699	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	80M	0,55	0,63	1,46	50	134	116	135	M10	200	162	250	190	711	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	80M	0,75	0,86	1,67	50	134	116	135	M10	200	162	250	190	711	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	90S	1,10	1,27	2,51	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	738	604	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	90L	1,50	1,75	3,32	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	764	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	100L	-	2,55	4,67	50	134	116	135	M10	250	213	250	190	798	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	80M	0,75	-	1,67	50	128	139	158	M10	200	162	220	220	705	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	90S	1,10	1,27	2,51	50	128	139	158	M10	200	190	220	220	732	604	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	90L	1,50	1,75	3,32	50	128	139	158	M10	200	190	220	220	758	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	100L	2,20	2,55	4,67	50	128	139	158	M10	250	213	220	220	792	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	100L	3,00	3,45	6,18	50	128	139	158	M10	250	213	220	220	827	699	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	112M	-	4,55	8,23	50	128	139	158	M10	250	234	220	220	816	688	175	100	190	12,5	317	100
065-065-160	80M	0,55	0,63	1,46	65	150	114	135	M10	200	162	270	170	727	577	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	80M	0,75	0,86	1,67	65	150	114	135	M10	200	162	270	170	727	577	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	150	114	135	M10	200	190	270	170	754	604	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	90L	1,50	1,75	3,32	65	150	114	135	M10	200	190	270	170	780	630	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	100L	2,20	2,55	4,67	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	814	664	175	100	210	12,5	317	100

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~A]		DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц	при 400 В; 50 Гц	при 400 В; 50 Гц																	
065-065-160	100L	-	3,45	6,18	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	849	699	175	100	210	12,5	317	100	
065-065-200	90S	1,10	-	2,51	65	131	145	168	M10	200	190	240	235	754	623	195	120	220	12,5	341	100	
065-065-200	90L	1,50	1,75	3,32	65	131	145	168	M10	200	190	240	235	780	649	195	120	220	12,5	341	100	
065-065-200	100L	2,20	2,55	4,67	65	131	145	168	M10	250	213	240	235	814	683	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	100L	3,00	3,45	6,18	65	131	145	168	M10	250	213	240	235	849	718	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	112M	4,00	4,55	8,23	65	131	145	168	M10	250	234	240	235	838	707	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	132S	5,50	6,30	11,32	65	131	145	168	M10	300	266	240	235	903	772	195	120	220	12,5	359	100	
065-065-200	132M	-	8,60	14,70	65	131	145	168	M10	300	298	240	235	931	800	195	120	220	12,5	359	100	
080-080-160	80M	0,75	-	1,67	80	176	119	147	M10	200	162	260	180	753	577	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	90S	1,10	1,27	2,51	80	176	119	147	M10	200	190	260	180	780	604	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	90L	1,50	1,75	3,32	80	176	119	147	M10	200	190	260	180	806	630	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	100L	2,20	2,55	4,67	80	176	119	147	M10	250	213	260	180	840	664	175	100	230	12,5	317	100	
080-080-160	100L	3,00	3,45	6,18	80	176	119	147	M10	250	213	260	180	875	699	175	100	230	12,5	317	100	
080-080-160	112M	-	4,55	8,23	80	176	119	147	M10	250	234	260	180	864	688	175	100	230	12,5	317	100	
100-100-160	90L	1,50	-	3,32	100	156	128	163	M20	200	190	245	205	812	656	-	-	-	25	348	140	
100-100-160	100L	2,20	2,55	4,67	100	156	128	163	M20	250	213	245	205	846	690	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	100L	3,00	3,45	6,18	100	156	128	163	M20	250	213	245	205	881	725	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	112M	4,00	4,55	8,23	100	156	128	163	M20	250	234	245	205	870	714	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	132S	-	6,30	11,32	100	156	128	163	M20	300	266	245	205	935	779	-	-	-	25	366	140	

Исполнения присоединений

Присоединения Etabloc SYT



Исполнение присоединений в зависимости от способа установки

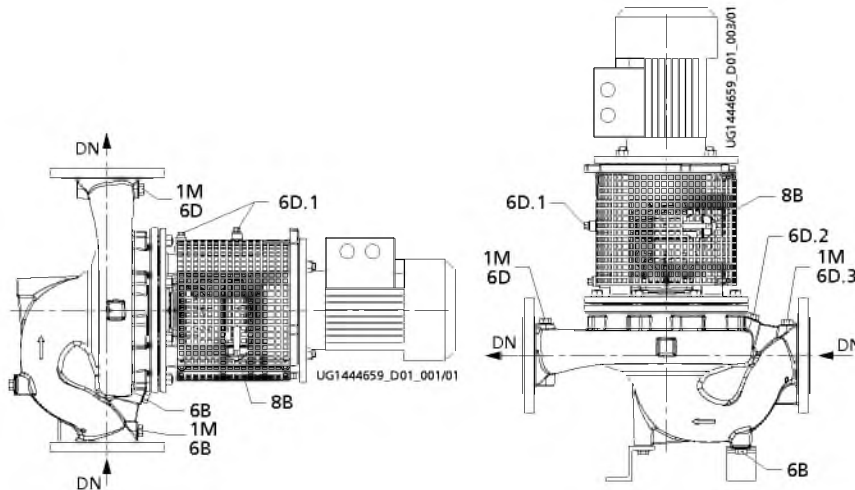
Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция
1M	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто	Фланец на входе и выходе
6B	Слив перекачиваемой среды	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус
6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус и корпус подшипника
8B	Слив утечки	Просверлено	Крышка уплотнения

Присоединительные размеры Etabloc SYT

Типоразмер Etabloc SYT	Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на корпусе подшипника и крышке уплотнения	
	1M, 6B, 6D		6D.1	8B
040-025-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-025-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-125.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-160.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-200.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-040-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-040-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-050-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-050-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
080-065-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4
080-065-200	G 3/8		G 1/8	R 1/4
100-080-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4

Присоединения Etaline SYT



Исполнение присоединений в зависимости от способа установки

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция
1M	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто	Фланец на входе и выходе
6B	Слив перекачиваемой среды	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус
6D, 6D.1, 6D.2, 6D.3	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус и корпус подшипника
8B	Слив утечки	Просверлено	Крышка уплотнения

Присоединительные размеры Etaline SYT

Типоразмер Etaline SYT	Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на корпусе подшипника и крышке уплотнения	
	1M, 6B, 6D, 6D.2, 6D.3		6D.1	8B
032-032-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
032-032-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-040-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-040-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-050-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-050-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-065-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-065-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
080-080-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4
100-100-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4

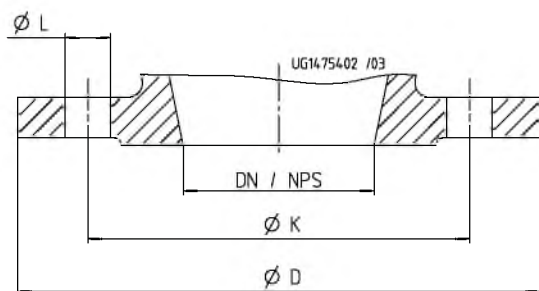
Фланцевое исполнение

Фланцевое исполнение по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Условный проход	Ступень давления
S	EN 1092-2	DN 25 - DN 100	PN 16
	Просверлено по ASME B16.1 ¹⁰⁾	DN 25 — DN 100	Class 125

¹⁰⁾ DN 80 обработано как по DN 100

Габаритные размеры фланца



Отображение размеров

Габаритные размеры фланца [мм]

DN / NPS	Стандарт					
	EN 1092-2			ASME B 16.1		
	PN 16			Class 125		
	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество L
25/ NPS 1	85	115	4 × Ø14	79,2	115	4×Ø15,7
32/ NPS 1 1/4	100	140	4 × Ø19	88,9	140	4×Ø15,7
40/ NPS 1 1/2	110	150	4 × Ø19	98,6	150	4×Ø15,7
50/ NPS 2	125	165	4 × Ø19	120,7	165	4×Ø19,1
65/ NPS 2 1/2	145	185	4 × Ø19	139,7	185	4×Ø19,1
80 ¹¹⁾ / NPS 3	160	200 / 229 ¹²⁾	8 × Ø19	152,4	200 / 229 ¹²⁾	4×Ø19,1
100/ NPS 4	180	230	8 × Ø19	190,5	230	8×Ø19,1

Соответствие; DN 80 для фланца, просверленного по ASME (только Etabloc SYT)

Типоразмер	Корпус подшипника	Исполнение по материалу	
		SG, SC	
		DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125
080-065-160	25	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	25	NPS 4	NPS 2 1/2

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

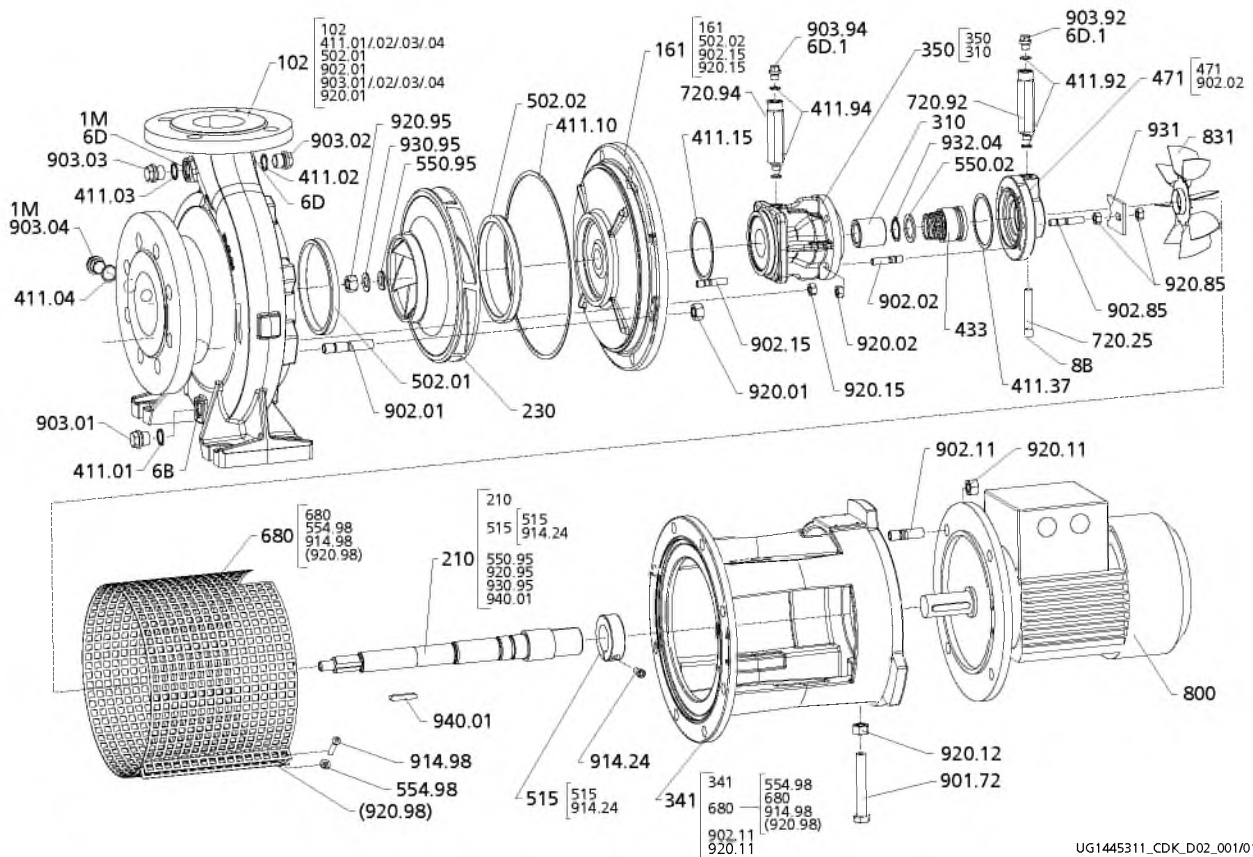
- Насос
- Привод
- Опора насоса для вертикального монтажа привода

11) Фланцы DN 80 (NPS 3) просверлены по NPS 4 (действительно только для типоразмеров Etabloc SYT 080-065-160; 080-065-200; см. также таблицу соответствия

12) Фланец DN 80 со стороны всасывания; действительно только для типоразмеров Etabloc SYT 080-065-160; 080-065-200; см. также таблицу соответствия

Разрез насоса

Чертеж общего вида со спецификацией деталей
Etabloc SYT



UG1445311_CDK_D02_001/01

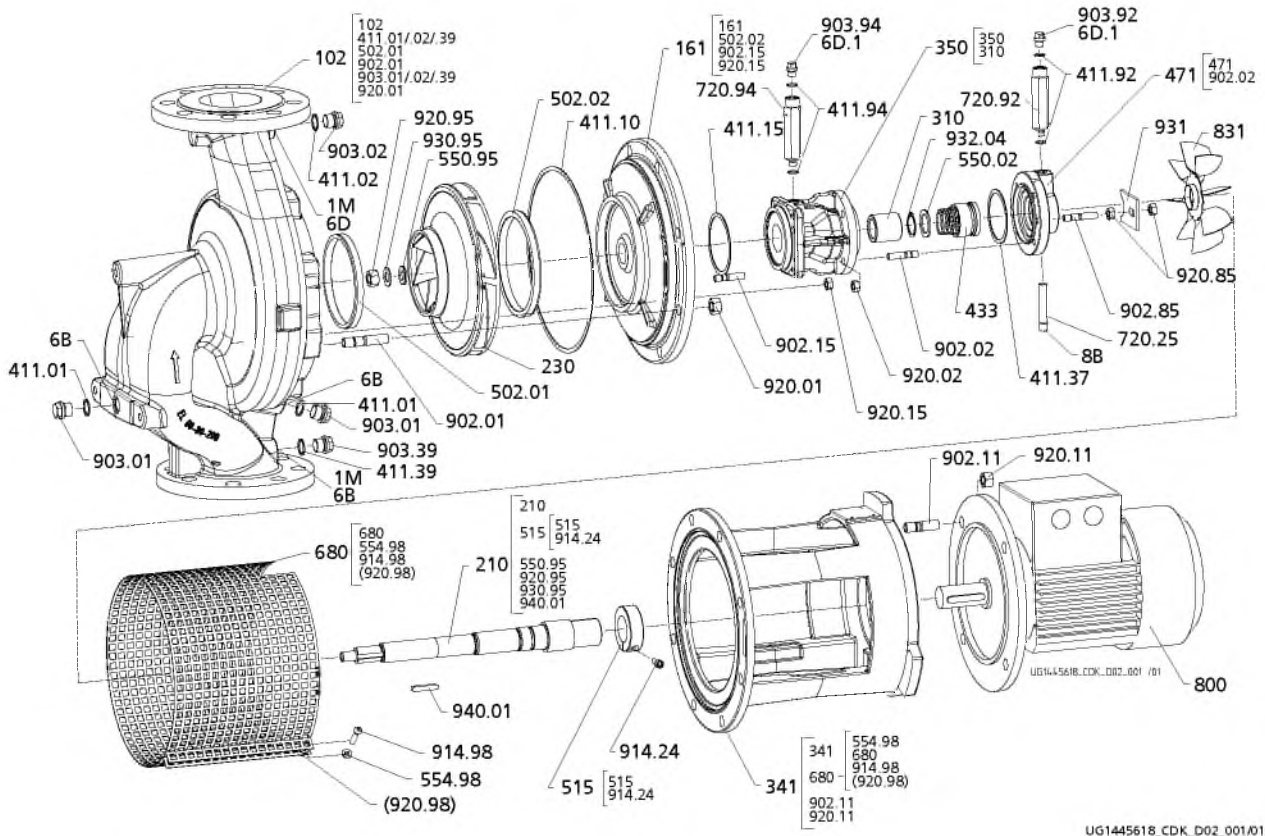
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etabloc SYT

- [Поставляется только упаковками
- () Запчасть не поставляется отдельно

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	831	Рабочее колесо вентилятора
161	Крышка корпуса	901.72	Винт с шестигранной головкой
210	Вал	902.01/02/11/15/85	Шпилька
230	Рабочее колесо	903.01/02/03/04/92/94	Резьбовая пробка
310	Подшипник скольжения	914.24	Винт с цилиндрической головкой
341	Фонарь привода	914.98	Винт с плоской головкой
350	Корпус подшипника	920.01/02/11/12/15/85/95	Шестигранная гайка
411.01/02/03/04/10/15/37/92/94	Уплотнительное кольцо	920.98	Гайка-заклепка
433	Торцевое уплотнение	930.95	Пружинная шайба
471	Крышка уплотнения	931	Стопорная шайба
502.01/02	Щелевое кольцо	932.04	Стопорное кольцо
515	Зажимное кольцо	940.01	Призматическая шпонка
550.02/95	Шайба	Присоединения	
554.98	Стопорная шайба	1М	Манометр — присоединение
680	Кожух	6В	Рабочая среда — слив
720.25/92/94	Фитинг	6D, 6D.1	Рабочая среда — заполнение и удаление воздуха
800	Двигатель	8В	Утечка — слив

Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT



Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT

- [Поставляется только упаковками
- () Запчасть не поставляется отдельно

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	831	Рабочее колесо вентилятора
161	Крышка корпуса	902.01/02/11/15/85	Шпилька
210	Вал	903.01/02/39/92/94	Резьбовая пробка
230	Рабочее колесо	914.24	Винт с цилиндрической головкой
310	Подшипник скольжения	914.98	Винт с плоской головкой
341	Фонарь привода	920.01/02/11/15/85/95	Шестигранная гайка
350	Корпус подшипника	920.98	Гайка-заклепка
411.01/02/10/15/37/39/92/94	Уплотнительное кольцо	930.95	Пружинная шайба
433	Торцевое уплотнение	931	Стопорная шайба
471	Крышка уплотнения	932.04	Стопорное кольцо
502.01/02	Щелевое кольцо	940.01	Призматическая шпонка
515	Зажимное кольцо		
550.02/95	Шайба	Присоединения	
554.98	Стопорная шайба	1М	Манометр — присоединение
680	Кожух	6В	Рабочая среда — слив
720.25/92/94	Фитинг	6D, 6D.1	Рабочая среда — заполнение и удаление воздуха
800	Двигатель	8В	Утечка — слив

Подробное условное обозначение (Etabloc)

Пример условного обозначения

Поз.																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
E	T	B	-	0	4	0	-	0	2	5	-	1	6	0	-	G	G	-	A	I	0	1	D	2	1	1	0	0	2	-	-	B	P	D	2	-
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																									Указано только в технической спецификации										-	

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETB	Etabloc
	ETBF	Исполнение для бутылкомоечной машины Etabloc
5-16	Типоразмер	
	040	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030
18	Материал рабочего колеса	
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Исполнение	
	.. ¹³⁾	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	F	Исполнение для бутылкомоечной машины
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Варианты уплотнения	
	C	Цилиндрическая уплотнительная камера
	D	Крышка корпуса для SYT (глухая)
22-23	Код уплотнения	
	B	Глухое (только для Etabloc SYT)
	I	Внутренняя циркуляция (только коническая крышка)
	E	Внешняя циркуляция
	F	Внешняя промывка
	D	Установка «спина к спине»
	T	«Тандемная» установка с внутренней циркуляцией
	A	Коническая уплотнительная камера без циркуляции
22-23	Код уплотнения	
	01	1 (ZN1181) Q1Q1VGG
	06	RMG13G606 U3BEGG (WE25, 35)
	07	1A (ZN1181) Q1Q1EGG
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	09	MG13G60 U3U3VGG
	10	1 (ZN1181) Q1Q1X4GG
	11	1 (ZN1181) BQ1EGG-WA
	12	M37GN83 Q12Q1M1GG
	13	1 (ZN1181) BQ1VGG
	14	KMB13S2G9 Q1Q1KY7G
	15	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	16	MG1S20 BVPGG
	17	M7N Q1BVGG
	18	MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
19	HN400N Q1Q1M1GG	
20	M37GN85 Q12Q1M1GG1	
23	M37GN92 Q12Q1M1GG1	

¹³⁾ без указания

Поз.	Сокращение	Значение
	21	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	24	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	22	M32N69 AQ1EGG (WE55)
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG
	--	BT3
	99	Уплотнительное кольцо вала в исполнении GohI
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
	D	Etanorm: насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель Etabloc: насос, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
	5	Узел вала 55
26-29	Мощность двигателя	
	8750	
	6300	
	1100	
30	Количество пар полюсов	
	2	2-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	ex	Взрывозащищенный двигатель
	--	Без взрывозащищенного двигателя
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etabloc/ Etabloc SYT GP
34-37	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	PumpDrive 2-го поколения, Eco

Подробное условное обозначение (Etaline)

Пример условного обозначения

Поз.																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
E	T	L	-	0	3	2	-	0	3	2	-	1	6	0	-	G	G	-	A	A	1	1	D	2	0	0	3	0	4	e	x	B	S	I	E	I	E	3	P	D	2	E	M
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																							Указано только в технической спецификации																				

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETLY	Etaline SYT
	ETL-	Etaline
5-16	Типоразмер	
	032	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030
18	Материал рабочего колеса	
	G	JL 1040/A48CL35
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Исполнение	
	-	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Вид уплотнения	

Поз.	Сокращение	Значение
	B	Глухой (только для Etaline SYT)
	B	Коническая уплотнительная камера с удалением воздуха
	A	Коническая камера уплотнения
22-23	Код уплотнения	
	06	U3BEGG (узел вала 25, 35)
	07	Q1Q1EGG
	08	AQ1VGG
	09	U3U3VGG
	10	Q1Q1X4GG
	11	BQ1EGG
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
26-29	Мощность двигателя (начальные 50 Гц)	
	0002	0,25 кВт
	0003	0,37 кВт
	0005	0,55 кВт
	0007	0,75 кВт
	0011	1,1 кВт
	0015	1,5 кВт
	0022	2,2 кВт
	0030	3,0 кВт
	0040	4,0 кВт
	0055	5,5 кВт
	0075	7,5 кВт
	0110	11,0 кВт
	0150	15,0 кВт
	0185	18,5 кВт
30	Количество полюсов	
	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	ex	Взрывозащищенный двигатель
	--	Без взрывозащищенного двигателя
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etaline / Etaline SYT GP
34-36	Изготовитель двигателя	
	KSB	KSB
	SIE	Siemens
	LOH	Loher
	HAL	Halter
37-39	Класс энергоэффективности двигателя	
	IE1	IE1
	IE2	IE2
	IE3	IE3
	IE4	IE4
40-43	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	PumpDrive 2-го поколение, Eco
44	PumpMeter	
	M	с PumpMeter

Насос для масляного теплоносителя/
горячей воды

Etabloc SYT/ Etaline SYT

Техническое описание



Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Насосы для теплоносителя / горячей воды	4
Etabloc SYT/ Etaline SYT	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Рабочие параметры	4
Наименование	4
Дополнительная информация по наименованию	4
Конструктивное исполнение	4
Способы установки	5
Автоматизация	7
Окраска/консервация	7
Преимущества изделия	7
Приемка/гарантия	7
Перечень перекачиваемых сред	8
Предельные значения давления и температуры	8
Материалы	8
Технические данные	9
Etabloc SYT	9
Etaline SYT	9
Поля характеристик	11
Etabloc SYT, n = 2900 об/мин	11
Etabloc SYT, n = 1450 об/мин	11
Etabloc SYT, n = 3500 об/мин	12
Etabloc SYT, n = 1750 об/мин	12
Etaline SYT, n = 2900 об/мин	13
Etaline SYT, n = 1450 об/мин	13
Etaline SYT, n = 3500 об/мин	14
Etaline SYT, n = 1750 об/мин	14
Размеры	15
Etabloc SYT, 2-полюсный	15
Etabloc SYT, 4-полюсный	19
Etaline SYT, 2-полюсный	22
Etaline SYT, 4-полюсный	25
Исполнения присоединений	28
Фланцевое исполнение	29
Габаритные размеры фланца	30
Комплект поставки	30
Разрез насоса	31
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etabloc SYT	31
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT	32
Подробное условное обозначение (Etabloc)	33
Подробное условное обозначение (Etaline)	34

Центробежные насосы с уплотнением вала

Насосы для теплоносителя / горячей воды

Etabloc SYT/ Etaline SYT



Основные области применения

- Установки для теплопередачи
- Циркуляция горячей воды

Перекачиваемые среды

- Масляный теплоноситель
 - минеральный
 - синтетический
- Горячая вода

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики Etabloc SYT

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 280	≤ 337		
Напор	H [м]	≤ 68	≤ 99		
Температура перекачиваемой среды					
Масляный теплоноситель	T [°C]	от -30 до +350			
Горячая вода	T [°C]	≤ 180			
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16			

Эксплуатационные характеристики Etaline SYT

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 316	≤ 228		
Напор	H [м]	≤ 69	≤ 101		
Температура перекачиваемой среды					
Масляный теплоноситель	T [°C]	от -30 до +350			

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Горячая вода	T [°C]	≤ 180			
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16			

Наименование

Пример: ETBY 050-032-160 SGXDB08D2

Расшифровка наименования

Сокращение	Значение	
ETBY	Типоряд	
	ETBY	Etabloc SYT
	ETLY	Etaline SYT
050	Условный проход всасывающего патрубка [мм]	
032	Условный проход напорного патрубка [мм]	
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	
S	Материал корпуса	
	S	= чугун с шаровидным графитом
G	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
	G	= чугун
	C	= высококачественная сталь
X	Дополнительное обозначение	
	X	= специальное исполнение
D	Крышка корпуса	
	D	= Крышка корпуса для SYT
V	Уплотнительная система	
	V	= заглушенный
08	Код уплотнения	
	08	= AQ ₁ VGG
D	Насосный агрегат	
	2	Узел вала
2	Узел вала	
2	= WS 25	

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 33) (⇒ Страница 34)

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- горизонтальное / вертикальное исполнение
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый

Etabloc SYT:

- мощность согласно EN 733

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- сменные щелевые кольца

Etabloc SYT:

- Спиральный корпус насоса с прилитыми лапами

Etaline SYT:

- Магистральное исполнение

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

- Усиленное одинарное торцовое уплотнение, установочные размеры по EN 12756

Подшипник

- Смазываемый рабочей средой углеродный подшипник скольжения
- Смазываемый консистентной смазкой радиальный шарикоподшипник в корпусе двигателя

Статические уплотнения

между:

- спиральным корпусом и напорной крышкой
- напорной крышкой и корпусом подшипника
- корпусом подшипника и крышкой уплотнения

Всегда использовать оригинальные запчасти KSB для подшипников, торцовых уплотнений и неподвижных уплотнений!

Привод

Стандартное исполнение:

- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором KSB-IEC с поверхностным охлаждением
- Обмотка 50 Гц, 230 В, соединение треугольником $\leq 2,20$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение звездой $\leq 2,20$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение треугольником $\geq 3,00$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 690 В, соединение звездой $\geq 3,00$ кВт
- Обмотка 60 Гц, 460 В, соединение звездой $\leq 2,60$ кВт
- Обмотка 60 Гц, 460 В, соединение треугольником $\geq 3,60$ кВт
- Конструктивное исполнение V1
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE2 или IE3

или

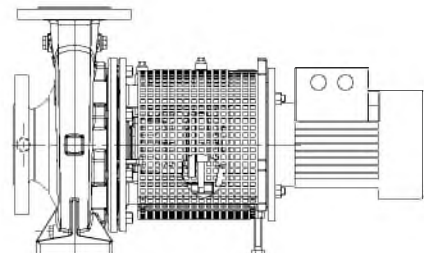
- Двигатель KSB SuPremE, совместимый со стандартами МЭК синхронный реактивный электродвигатель с поверхностным охлаждением и без постоянных магнитов (требуется PumpDrive)
- Точки крепления соответствуют EN 50347
- Габариты кожуха согласно DIN V 42673 (07-2011)
- 50 Гц / 60 Гц (на входе PumpDrive)
- 380–480 В (на входе PumpDrive)
- Конструктивное исполнение V1
- Степень защиты IP55
- Длительный режим работы S1
- Класс нагревостойкости F с датчиком температуры, 3 позистора
- Класс энергоэффективности IE4, согласно IEC/CD 60034-30 изд. 2

Взрывозащищенное исполнение:

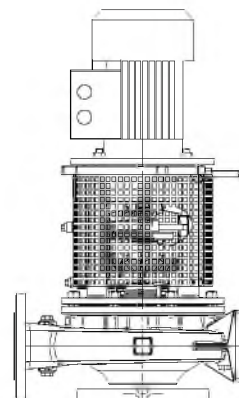
- Трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором KSB-IEC с поверхностным охлаждением
- Обмотка 50 Гц, 230 В, соединение треугольником $\leq 1,85$ кВт

- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение звездой $\leq 1,85$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 400 В, соединение треугольником $\geq 2,50$ кВт
- Обмотка 50 Гц, 690 В, соединение звездой $\geq 2,50$ кВт
- Конструктивное исполнение V1
- Длительный режим работы S1
- Степень защиты IP55
- Тип взрывозащиты EExe II
- Температурный класс T3

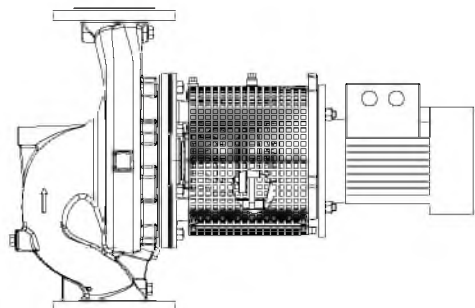
Способы установки



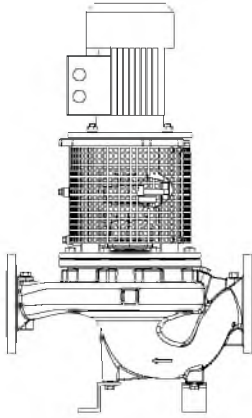
Горизонтальная установка, Etabloc SYT



Вертикальная установка, Etabloc SYT



Горизонтальная установка, Etaline SYT



Вертикальная установка, Etaline SYT

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive (установка на стене, установка в распределительном шкафу)

Окраска/консервация

- Окраска и консервация по стандарту KSB

Преимущества изделия

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря разнообразию исполнений
- Простой демонтаж благодаря особой конструкции, позволяющей проводить разборку насоса без отделения его корпуса от трубопровода

Приемка/гарантия

За отдельную плату возможны следующие приемочные испытания:

- **Испытания материала**
 - Заводской сертификат 2.2
- **Испытания конструкции**
 - Свидетельство о приемке 3.1 по EN 10204
- **Гидравлическое испытание**
 - Для каждого насоса гарантируется рабочий режим в соотв. с ISO 9906/2B или ISO 9906/3B.
 - Тест на допускаемый кавитационный запас NPSH
- Прочие испытания доступны по запросу.

Гарантии

- Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред с присвоением комбинации материалов

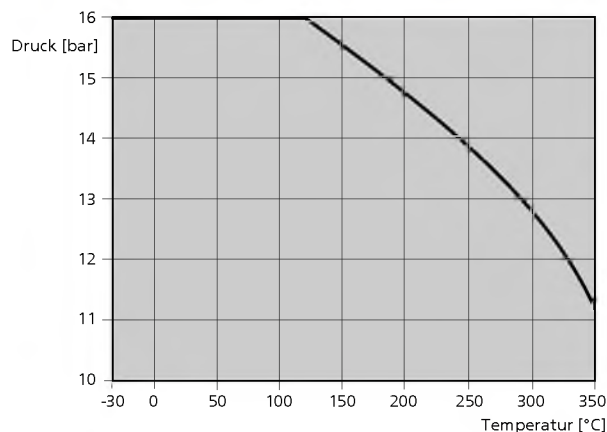
X = стандартно

Перекачиваемая среда	Границы рабочего диапазона ¹⁾	Материалы корпуса насоса/рабочего колеса		Уплотнение вала одинарное торцовое уплотнение
		Чугун с шаровидным графитом/ серый чугун	Чугун с шаровидным графитом/ высококачественная сталь	AQ,VGG
		SG	SC	Code 08
Горячая вода ²⁾	t ≤ +180 °C p ≤ 16 бар		X	X
Масляной теплоноситель на основе минерального масла	t ≤ -30 до +350 °C p ≤ 16 бар		X	X
Масляной теплоноситель на основе синтетического масла с давлением пара ≤ 1 бар при рабочей температуре ³⁾	t ≤ -30 до +350 °C p ≤ 16 бар		X	X

Предельные значения давления и температуры

Предельные значения давления и температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды	Испытательное давление ⁴⁾
	[°C]	[бар]
S	от -30 до +350	≤ 25



Предельные значения давления и температуры: насос с фланцами просверлен по EN 1092-2 или по ASME B 16.1 Class 125

Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали (⇒ Страница 31)	Наименование детали	Исполнение по материалу
102	Спиральный корпус	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18
161	Крышка корпуса	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18

- 1) Подводимое давление должно быть не ниже атмосферного.
- 2) Вода малой солёности или полностью деминерализованная вода согласно памятке VdTÜV / памятке AGFW TCN 1466 (VdTÜV) 5/15 (AGFW) редакция 02.89
- 3) При давлении пара более 1 бар следует использовать Etanorm SYT.
- 4) Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением воды согласно AN 1897/75-03D00.

Номер детали (⇒ Страница 31)	Наименование детали	Исполнение по материалу
210	Вал	Хромистая сталь 1.4021 + QT800
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B Хромистая сталь 1.4408/ A 743 GR CF8M
310	Подшипник скольжения	Уголь
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35B
350	Корпус подшипника	Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ 536 GR 60-40-18
411.10/.15	Уплотнения	BU9593/ HDR
502.01	Щелевое кольцо со стороны всасывания	Серый чугун EN-GJL-250/ CI
502.02	Щелевое кольцо со стороны напора	Серый чугун EN-GJL-250/ CI
902	Шпильки	8.8/ 5.8
903	Пробки	ST
920	Гайка	8 + A2A/ 8 + B633 5C1 TP
920	Гайка рабочего колеса	8 A4/ AISI316

Технические данные

Etabloc SYT

Технические характеристики

Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
040-025-160	WS_25	6,0	45,2	169	130	3500	800
040-025-200	WS_25	6,0	45,2	209	160	3500	800
050-032-125.1	WS_25	6,6	52,4	139	104	4300	800
050-032-160.1	WS_25	5,7	52,7	170	136	4400	800
050-032-200.1	WS_25	5,6	54,0	204	170	3800	800
050-032-160	WS_25	8,5	60,6	174	136	3500	800
050-032-200	WS_25	7,0	62,9	209	170	3700	800
065-040-160	WS_25	13,0	70,0	174	128	4400	800
065-040-200	WS_25	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-050-160	WS_25	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-050-200	WS_25	13,8	83,1	219	170	3500	800
080-065-160	WS_25	21,0	92,0	174	132	3900	800
080-065-200	WS_25	17,0	99,7	219	175	3500	800
100-080-160	WS_25	31,6	124,0	174	138	3500	800

Etaline SYT

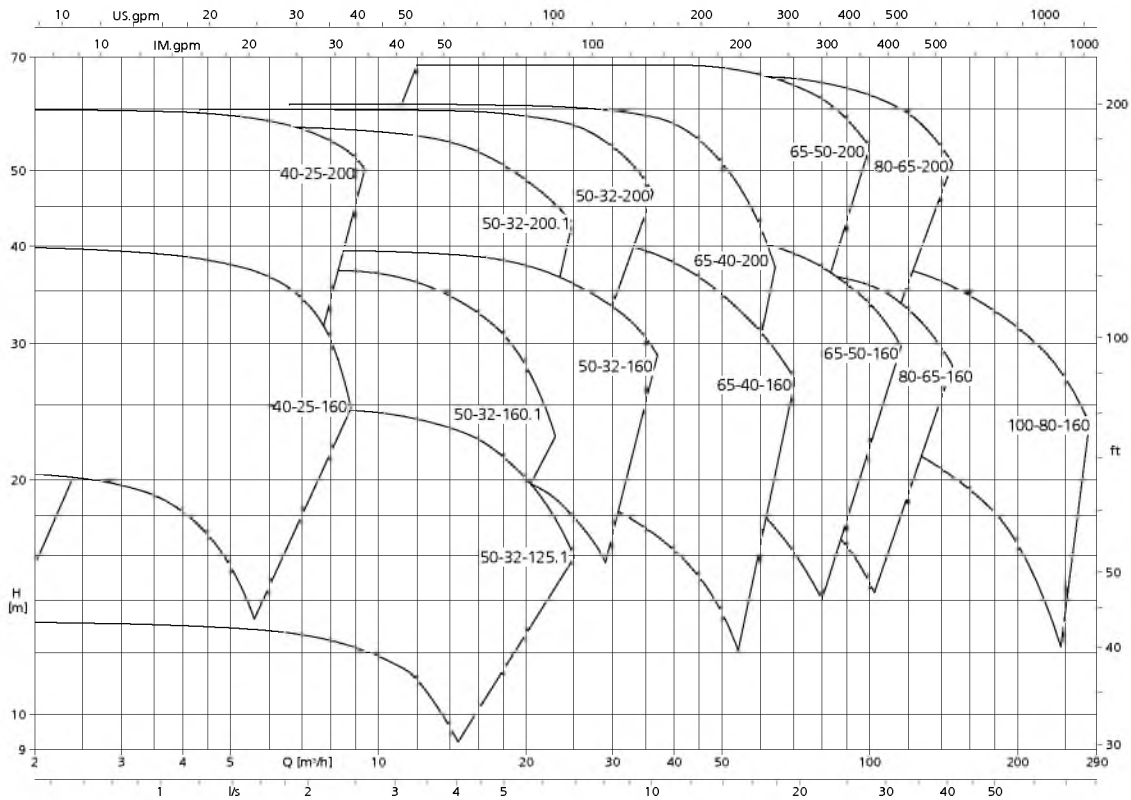
Технические характеристики

Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	170	136	4400	800
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	204	170	3800	800
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	174	136	3500	800
040-040-200	WS_25	7,0	62,9	209	170	3700	800
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	174	128	4400	800
050-050-200	WS_25	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-065-200	WS_25	13,8	83,1	219	170	3500	800

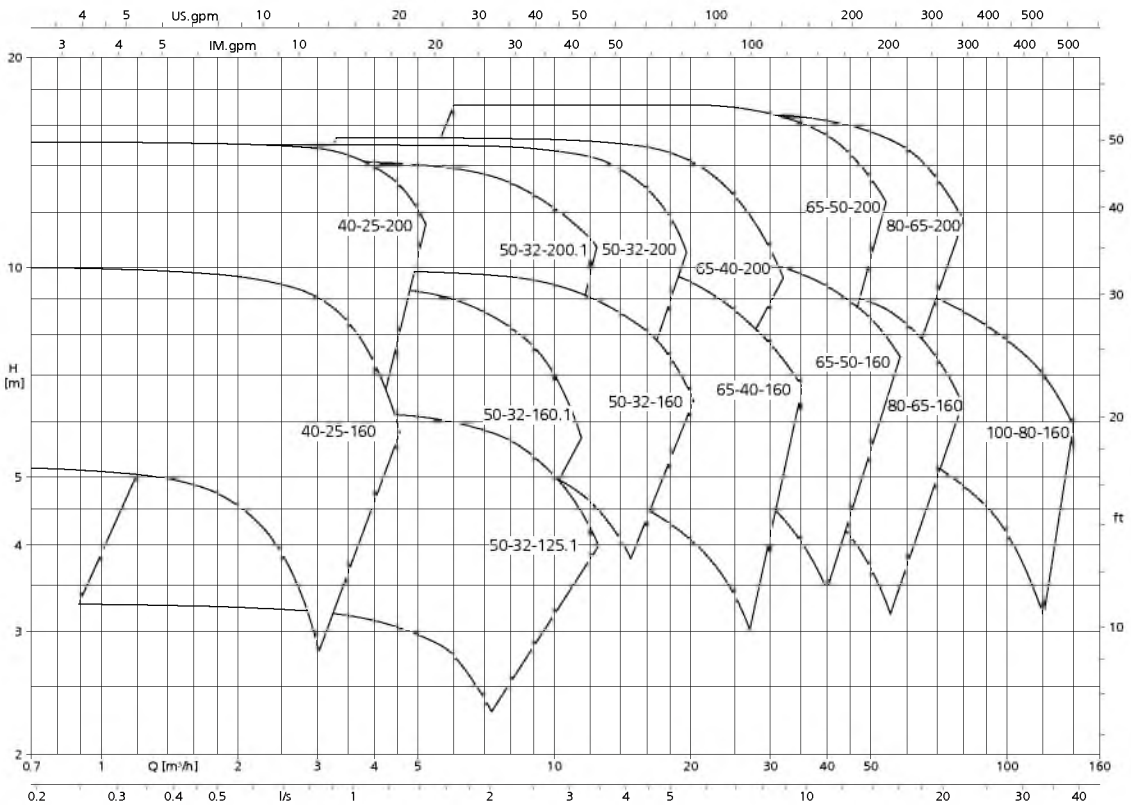
Типоразмеры	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина, выходная сторона	Диаметр, входная сторона	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	174	132	3900	800
100-100-160	WS_25	31,6	124,0	174	138	3500	800

Поля характеристик

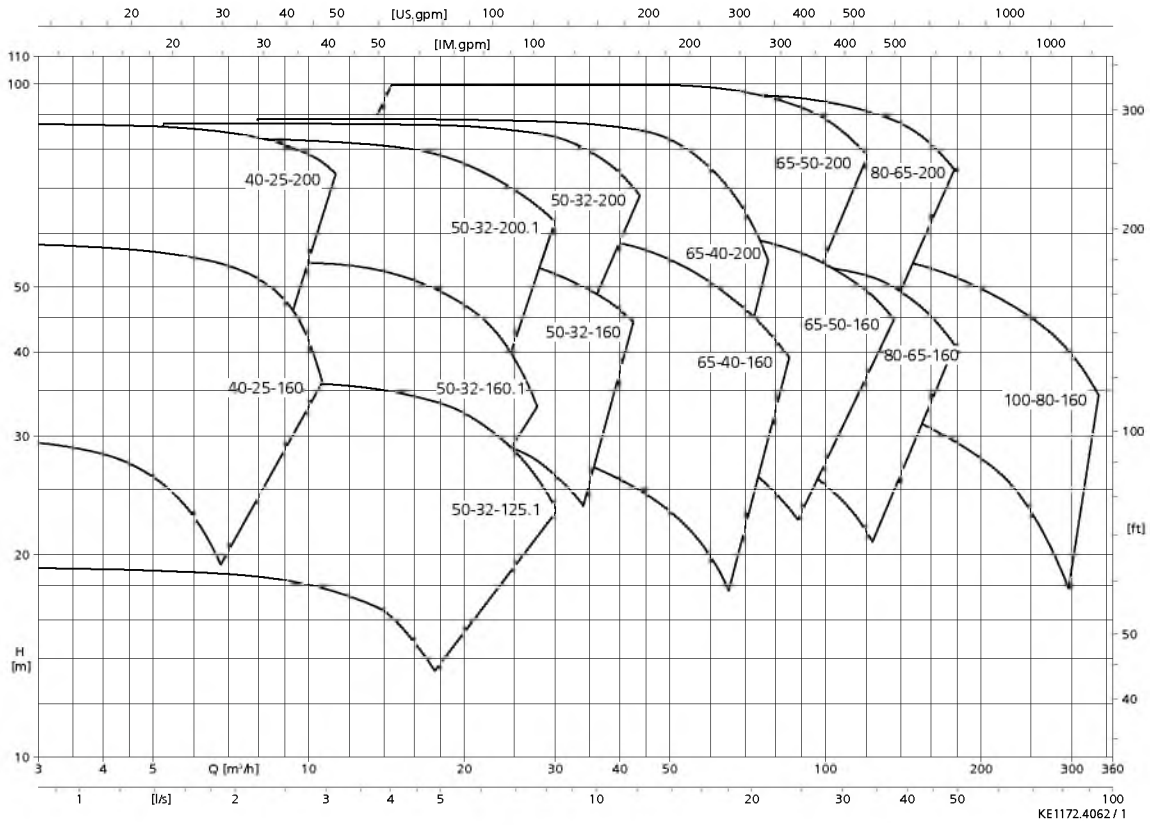
Etabloc SYT, n = 2900 об/мин



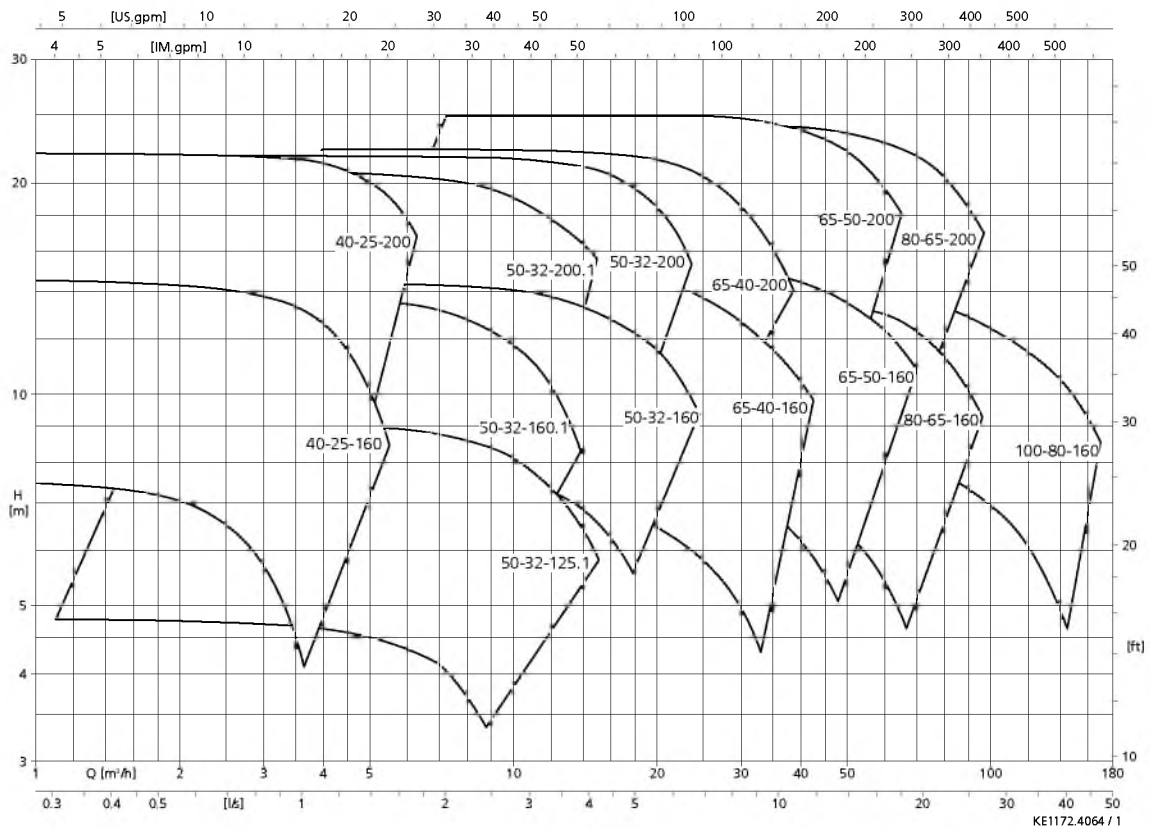
Etabloc SYT, n = 1450 об/мин



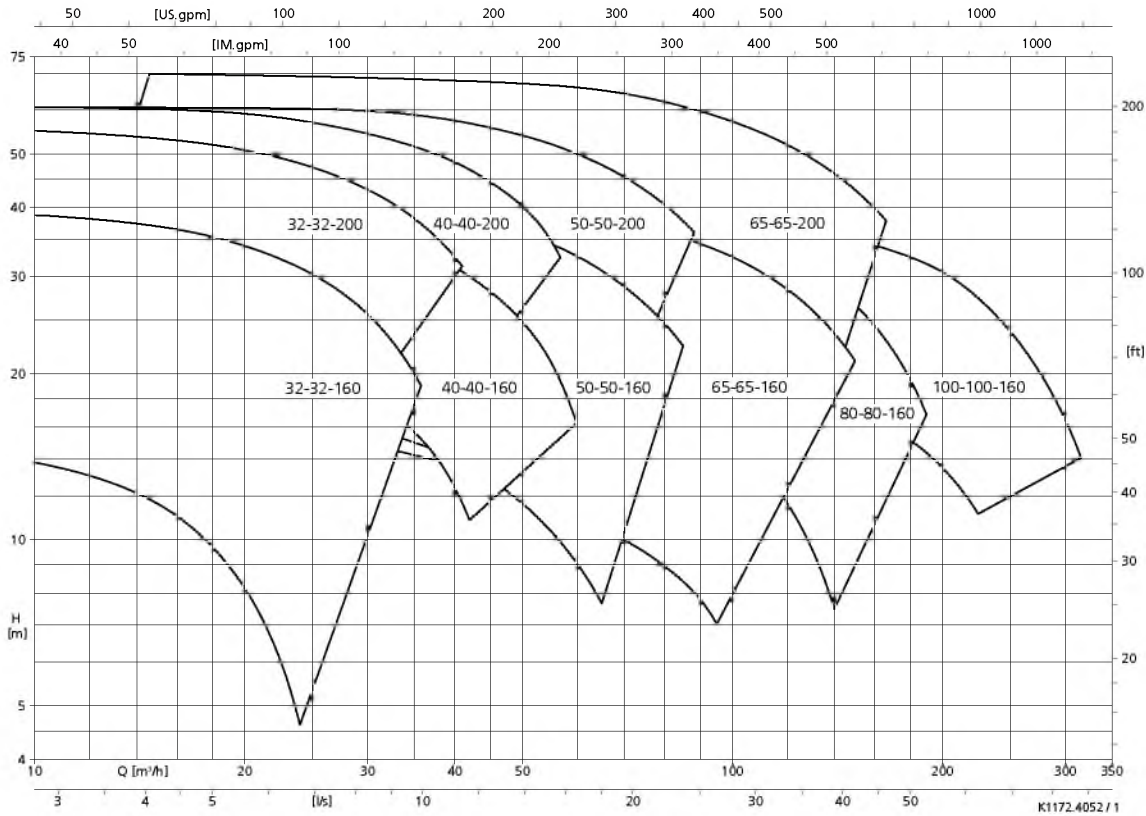
Etabloc SYT, n = 3500 об/мин



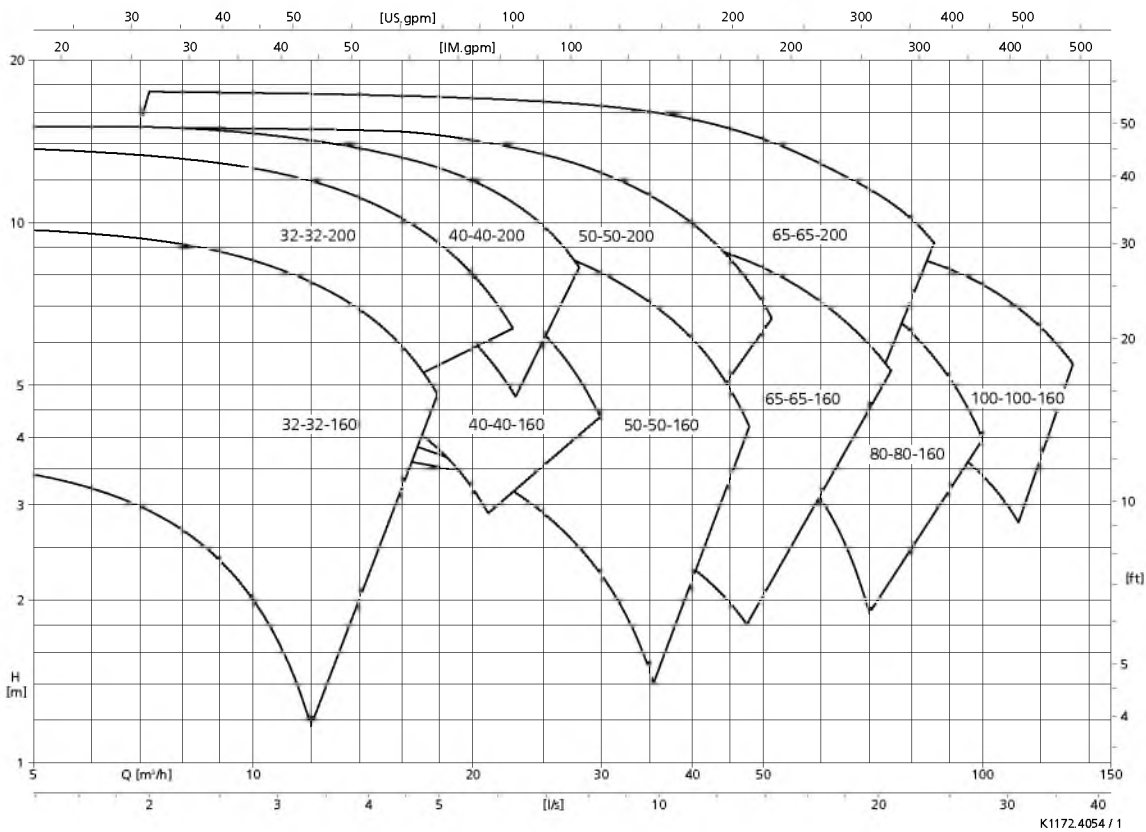
Etabloc SYT, n = 1750 об/мин



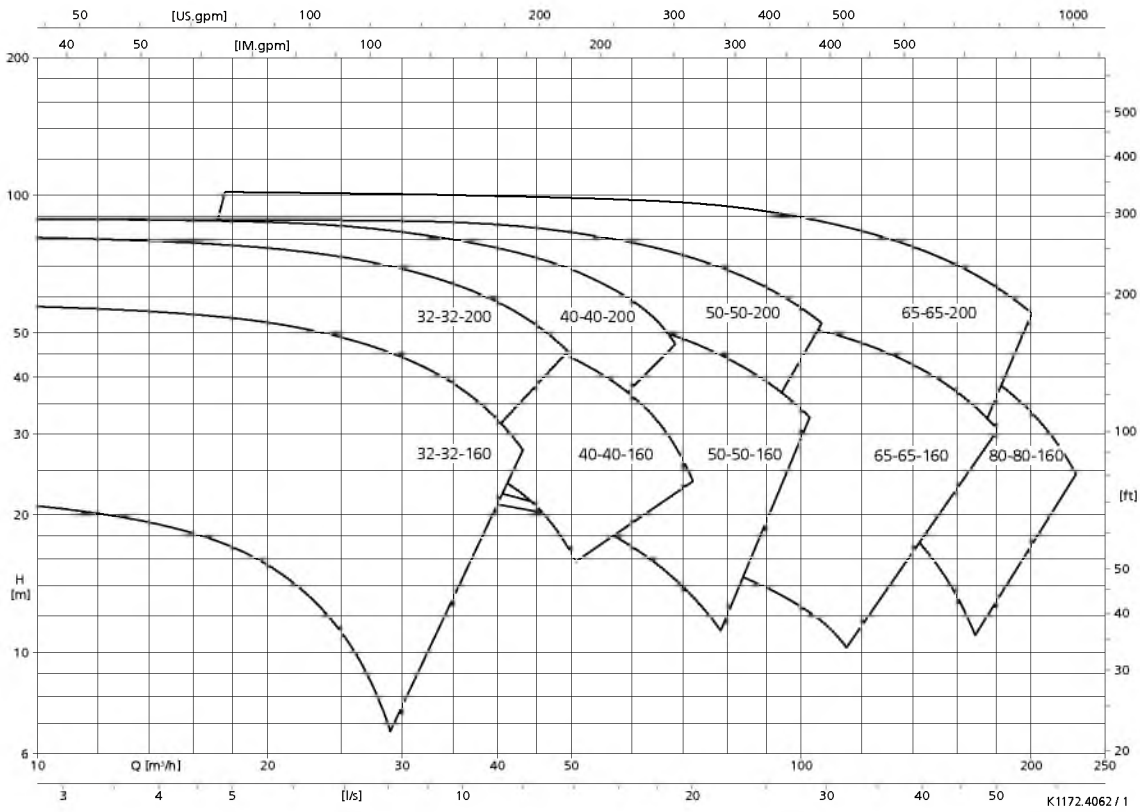
Etaline SYT, n = 2900 об/мин



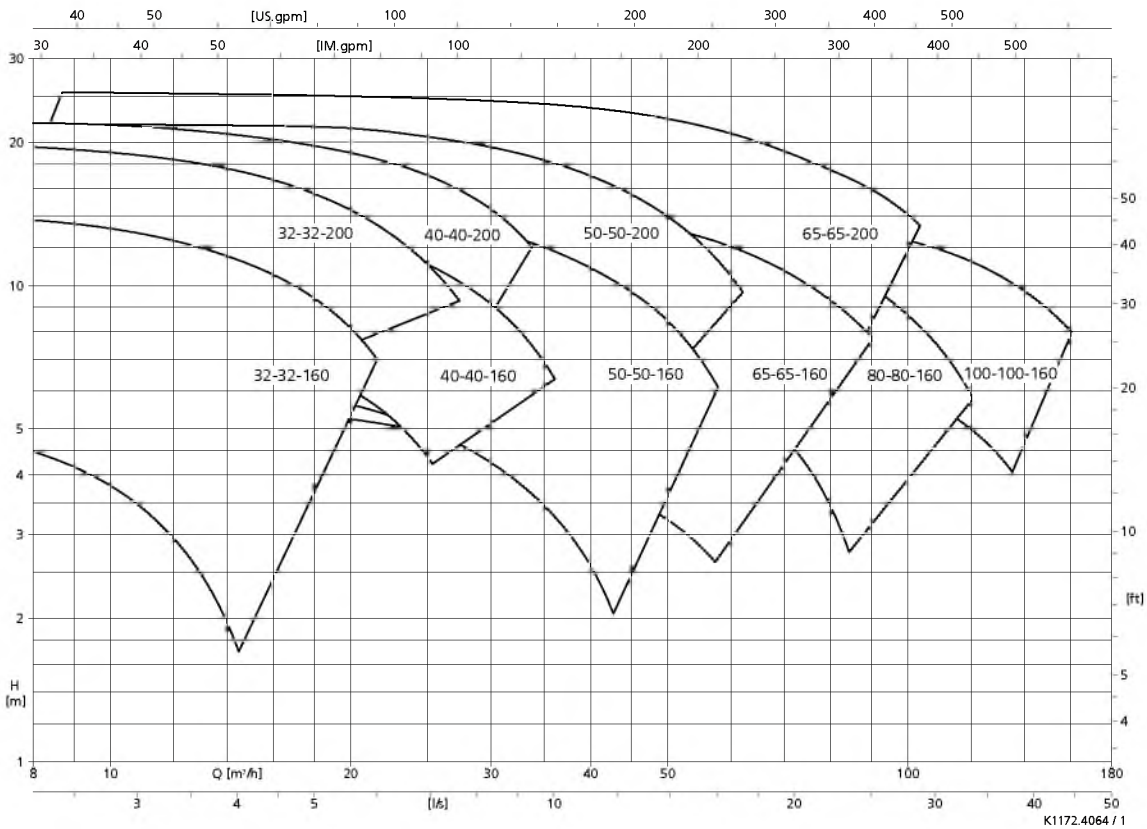
Etaline SYT, n = 1450 об/мин

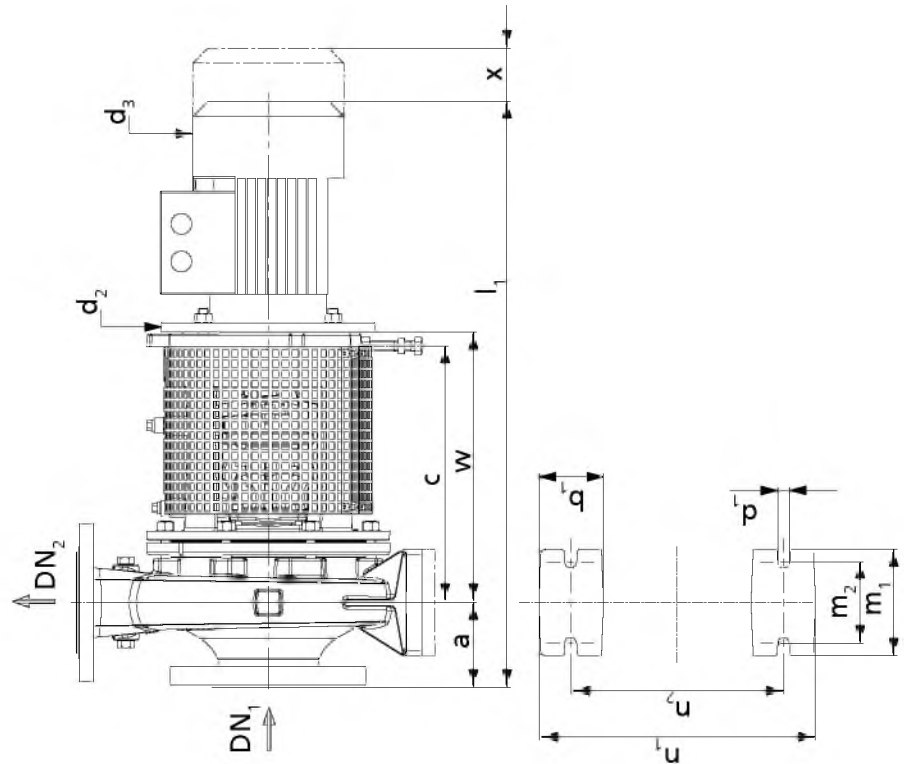
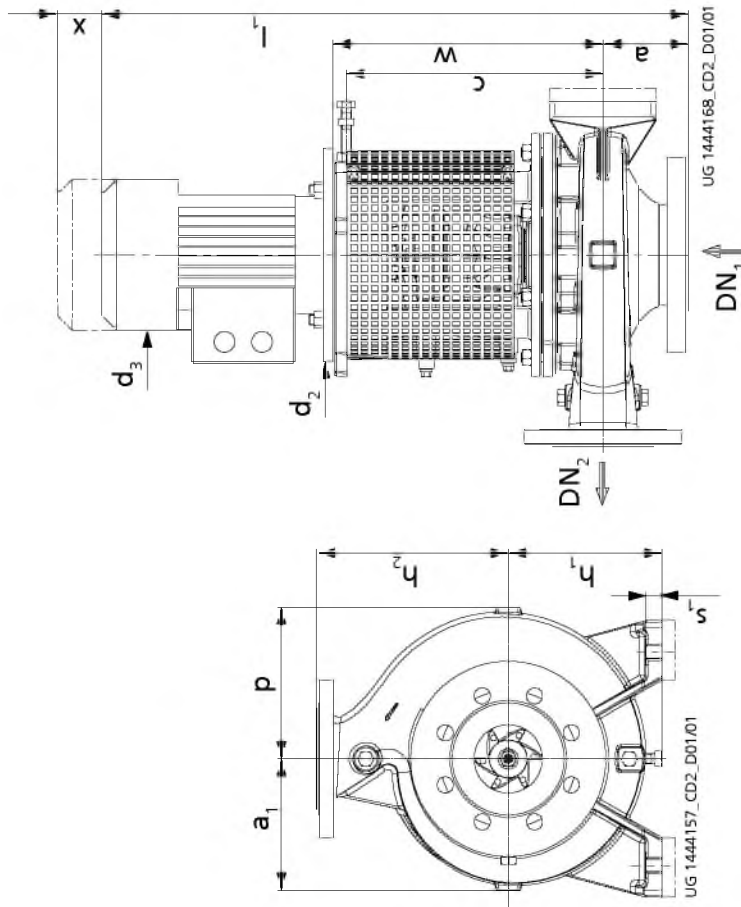


Etaline SYT, n = 3500 об/мин



Etaline SYT, n = 1750 об/мин





Размеры

Etabloc SYT, 2-полюсный

Габаритные размеры

Габаритные размеры; Etabloc SYT, 2-полюсный [мм]

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
040-025-160	80M	0,75	-	1,75	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	80M	1,10	1,27	2,41	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	671	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90S	1,50	1,75	3,15	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90L	2,20	2,55	4,46	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	100L	-	3,45	6,09	40	25	80	118	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	118	15	317	100
040-025-160	112M	-	4,55	7,82	40	25	80	118	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	118	15	317	100
040-025-200	90S	1,50	-	3,15	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	90L	2,20	-	4,46	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	100L	3,00	3,45	6,09	40	25	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	142	15	317	100
040-025-200	112M	4,00	4,55	7,82	40	25	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	142	15	317	100
040-025-200	132S	5,50	6,30	10,49	40	25	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	15	340	100
040-025-200	132S	-	8,60	14,12	40	25	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	15	340	100
050-032-125.1	80M	0,75	-	1,75	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁵⁾	140	657	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	80M	1,10	-	2,41	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁵⁾	140	671	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90S	1,50	-	3,15	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁵⁾	140	684	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90L	2,20	-	4,46	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁵⁾	140	710	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	100L	-	3,45	6,09	50	32	80	116	50	301	250	213	112 ⁵⁾	140	744	100	70	190	140	116	15	317	100
050-032-125.1	112M	-	4,55	7,82	50	32	80	116	50	301	250	234	112 ⁵⁾	140	768	100	70	190	140	116	15	317	100
050-032-125.1	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	116	50	324	300	266	112 ⁶⁾	140	833	100	70	190	140	116	15	340	100
050-032-160.1	90S	1,50	-	3,15	50	32	80	116	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	90L	2,20	2,55	4,46	50	32	80	116	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	100L	3,00	3,45	6,09	50	32	80	116	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	121	15	317	100
050-032-160.1	112M	4,00	4,55	7,82	50	32	80	116	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	121	15	317	100
050-032-160.1	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	116	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	121	15	340	100
050-032-160.1	132S	-	8,60	14,12	50	32	80	116	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	121	15	340	100
050-032-160.1	160M	-	12,6	20,41	50	32	80	116	50	356	300	325	132 ⁷⁾	160	1000	100	70	240	190	121	15	374	100
050-032-200.1	100L	3,00	-	6,09	50	32	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	142	18	317	100
050-032-200.1	112M	4,00	-	7,82	50	32	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	142	18	317	100

5) Использовать опорные лапы насоса толщиной 20 мм

6) Использовать опорные лапы насоса толщиной 40 мм

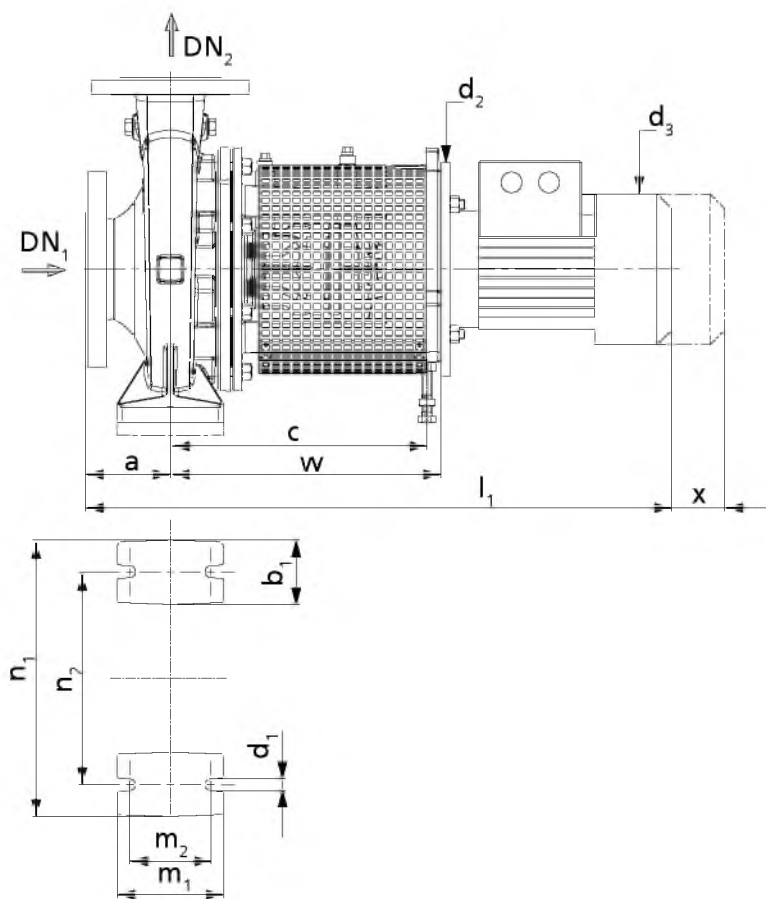
7) Использовать опорные лапы насоса толщиной 50 мм

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
050-032-200.1	132S	5,50	6,30	10,49	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	18	340	100
050-032-200.1	132S	7,50	8,60	14,12	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	142	18	340	100
050-032-200.1	160M	-	12,6	20,41	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	142	18	374	100
050-032-200.1	160M	-	17,3	27,25	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	142	18	374	100
050-032-160	90L	2,20	-	4,46	50	32	80	118	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	100L	3,00	3,45	6,09	50	32	80	118	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	128	15	317	100
050-032-160	112M	4,00	4,55	7,82	50	32	80	118	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	128	15	317	100
050-032-160	132S	-	6,30	10,49	50	32	80	118	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	128	15	340	100
050-032-160	132S	-	8,60	14,12	50	32	80	118	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	128	15	340	100
050-032-200	112M	4,00	-	7,82	50	32	80	142	50	301	250	234	160	180	768	100	70	240	190	143	18	317	100
050-032-200	132S	5,50	-	10,49	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	143	18	340	100
050-032-200	132S	7,50	8,60	14,12	50	32	80	142	50	324	300	266	160	180	833	100	70	240	190	143	18	340	100
050-032-200	160M	11,0	12,6	20,41	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	143	18	374	100
050-032-200	160M	-	17,3	27,25	50	32	80	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1000	100	70	240	190	143	18	374	100
065-040-160	100L	3,00	-	6,09	65	40	80	119	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	134	15	317	100
065-040-160	112M	4,00	-	7,82	65	40	80	119	50	301	250	234	132	160	768	100	70	240	190	134	15	317	100
065-040-160	132S	5,50	6,30	10,49	65	40	80	119	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	134	15	340	100
065-040-160	132S	7,50	8,60	14,12	65	40	80	119	50	324	300	266	132 ⁵⁾	160	833	100	70	240	190	134	15	340	100
065-040-160	160M	-	12,6	20,41	65	40	80	119	50	356	350	325	132 ⁸⁾	160	1000	100	70	240	190	134	15	374	100
065-040-160	160M	-	17,3	27,25	65	40	80	119	50	356	350	325	132 ⁸⁾	160	1000	100	70	240	190	134	15	374	100
065-040-200	132S	5,50	-	10,49	65	40	100	142	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	155	18	340	100
065-040-200	132S	7,50	-	14,12	65	40	100	142	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	155	18	340	100
065-040-200	160M	11,0	12,6	20,41	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	160M	15,0	17,3	27,25	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	160L	18,5	21,3	33,38	65	40	100	142	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1026	100	70	265	212	155	18	374	100
065-040-200	180M	22,0	24,5	39,52	65	40	100	142	50	356	350	370	160 ⁵⁾	180	1084	100	70	265	212	155	18	374	100
065-050-160	132S	5,50	-	10,49	65	50	100	128	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	149	18	340	100
065-050-160	132S	7,50	-	14,12	65	50	100	128	50	324	300	266	160	180	853	100	70	265	212	149	18	340	100
065-050-160	160M	11,0	12,6	20,41	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	149	18	374	100

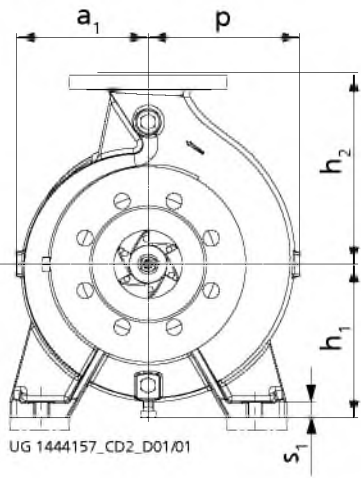
8) Использовать опорные лапы насоса толщиной 30 мм

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
065-050-160	160M	-	17,3	27,25	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1020	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-160	160L	-	21,3	33,38	65	50	100	128	50	356	350	325	160 ⁵⁾	180	1026	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-160	180M	-	24,5	39,52	65	50	100	128	50	356	350	370	160 ⁵⁾	180	1084	100	70	265	212	149	18	374	100
065-050-200	160M	11,0	-	20,41	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	160M	15,0	-	27,25	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	160L	18,5	-	33,38	65	50	100	144	50	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1026	100	70	265	212	163	18	374	100
065-050-200	180M	22,0	24,5	39,52	65	50	100	144	50	356	350	370	160 ⁵⁾	200	1084	100	70	265	212	163	18	374	100
080-065-160	132S	7,50	-	14,12	80	65	100	132	65	324	300	266	160	200	853	125	95	280	212	160	18	340	100
080-065-160	160M	11,0	-	20,41	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	160M	15,0	17,3	27,25	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1020	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	160L	-	21,3	33,38	80	65	100	132	65	356	350	325	160 ⁵⁾	200	1026	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-160	180M	-	24,5	39,52	80	65	100	132	65	356	350	370	160 ⁵⁾	200	1084	125	95	280	212	160	18	374	100
080-065-200	160M	15,0	-	27,25	80	65	100	155	65	356	350	325	180	225	1020	125	95	320	250	178	18	374	140
080-065-200	160L	18,5	-	33,38	80	65	100	155	65	356	350	325	180	225	1026	125	95	320	250	178	18	374	140
080-065-200	180M	22,0	24,5	39,52	80	65	100	155	65	356	350	370	180	225	1084	125	95	320	250	178	18	374	140
100-080-160	160M	15,0	-	27,25	100	80	125	138	65	356	350	325	180	225	1045	125	95	320	250	174	18	374	140
100-080-160	160L	18,5	-	33,38	100	80	125	138	65	356	350	325	180	225	1051	125	95	320	250	174	18	374	140
100-080-160	180M	22,0	24,5	39,52	100	80	125	138	65	356	350	370	180	225	1109	125	95	320	250	174	18	374	140

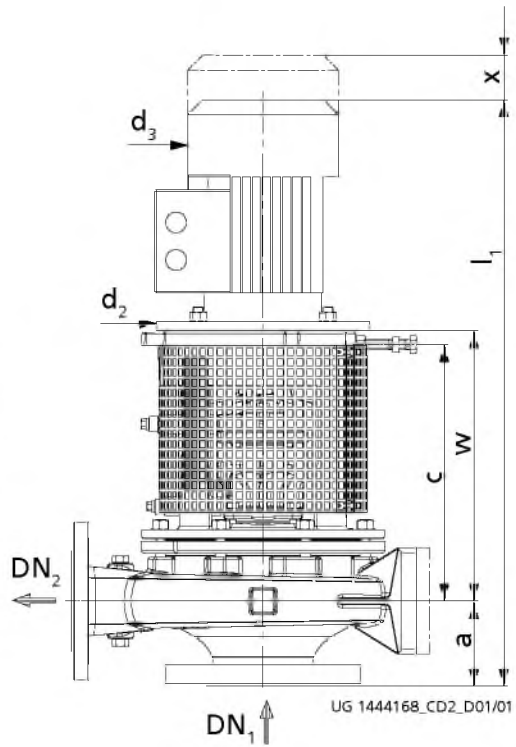
Etabloс SYT, 4-полюсный



Габаритные размеры



UG 1444157_CD2_D01/01



UG 1444168_CD2_D01/01

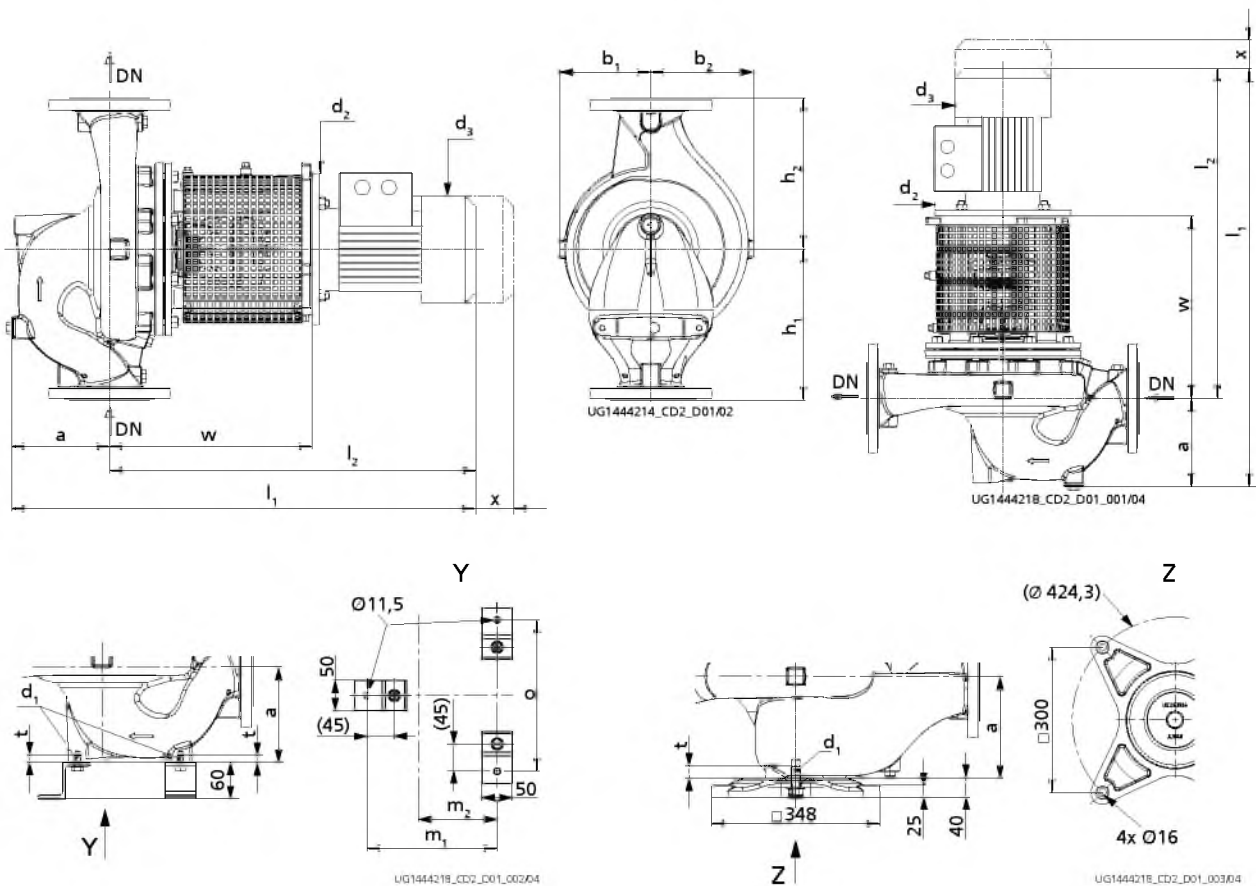
Габаритные размеры; Etabloc SYT, 4-полюсный [мм]

Типоразмер Etabloc SYT	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
040-025-160	80M	-	0,63	1,46	40	25	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-160	90S	1,10	1,27	2,51	40	25	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	118	15	322	100
040-025-200	80M	0,55	0,63	1,46	40	25	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	80M	-	0,86	1,67	40	25	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	15	322	100
040-025-200	90S	-	1,27	2,51	40	25	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	15	322	100
050-032-125.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	116	50	301	200	162	112 ⁹⁾	140	657	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-125.1	90S	1,10	1,27	2,51	50	32	80	116	50	301	200	190	112 ⁹⁾	140	684	100	70	190	140	116	15	322	100
050-032-160.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	116	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-160.1	80M	-	0,86	1,67	50	32	80	116	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	121	15	322	100
050-032-200.1	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	80M	0,75	0,86	1,67	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	90S	-	1,27	2,51	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-200.1	90L	-	1,75	3,32	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	142	18	322	100
050-032-160	80M	0,55	0,63	1,46	50	32	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	80M	0,75	0,86	1,67	50	32	80	118	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-160	90S	-	1,27	2,51	50	32	80	118	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	128	15	322	100
050-032-200	80M	0,55	-	1,46	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	80M	0,75	-	1,67	50	32	80	142	50	301	200	162	160	180	657	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	90S	1,10	1,27	2,51	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	684	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	90L	-	1,75	3,32	50	32	80	142	50	301	200	190	160	180	710	100	70	240	190	143	18	322	100
050-032-200	100L	-	2,55	4,67	50	32	80	142	50	301	250	213	160	180	744	100	70	240	190	143	18	317	100
065-040-160	80M	0,55	-	1,46	65	40	80	119	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	80M	0,75	0,86	1,67	65	40	80	119	50	301	200	162	132	160	657	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	40	80	119	50	301	200	190	132	160	684	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	90L	-	1,75	3,32	65	40	80	119	50	301	200	190	132	160	710	100	70	240	190	134	15	322	100
065-040-160	100L	-	2,55	4,67	65	40	80	119	50	301	250	213	132	160	744	100	70	240	190	134	15	317	100

9) Использовать опорные лапы насоса толщиной 20 мм

Типоразмер	Размер двигателя	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [-А]	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	s ₁	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																				
065-040-200	80M	0,75	-	1,67	65	40	100	142	50	301	200	162	160	180	677	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	90S	1,10	-	2,51	65	40	100	142	50	301	200	190	160	180	704	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	90L	1,50	1,75	3,32	65	40	100	142	50	301	200	190	160	180	730	100	70	265	212	155	18	322	100
065-040-200	100L	-	2,55	4,67	65	40	100	142	50	301	250	213	160	180	764	100	70	265	212	155	18	317	100
065-040-200	100L	-	3,45	6,18	65	40	100	142	50	301	250	213	160	180	799	100	70	265	212	155	18	317	100
065-050-160	80M	0,75	-	1,67	65	50	100	128	50	301	200	162	160	180	677	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	50	100	128	50	301	200	190	160	180	704	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	90L	1,50	1,75	3,32	65	50	100	128	50	301	200	190	160	180	730	100	70	265	212	149	18	322	100
065-050-160	100L	-	2,55	4,67	65	50	100	128	50	301	250	213	160	180	764	100	70	265	212	149	18	317	100
065-050-160	100L	-	3,45	6,18	65	50	100	128	50	301	250	213	160	180	799	100	70	265	212	149	18	317	100
065-050-200	90L	1,50	-	3,32	65	50	100	144	50	301	200	190	160	200	730	100	70	265	212	163	18	322	100
065-050-200	100L	2,20	2,55	4,67	65	50	100	144	50	301	250	213	160	200	764	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	100L	3,00	3,45	6,18	65	50	100	144	50	301	250	213	160	200	799	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	112M	-	4,55	8,23	65	50	100	144	50	301	250	234	160	200	788	100	70	265	212	163	18	317	100
065-050-200	132S	-	6,30	11,32	65	50	100	144	50	324	300	266	160	200	853	100	70	265	212	163	18	340	100
080-065-160	90S	1,10	-	2,51	80	65	100	132	65	301	200	190	160	200	704	125	95	280	212	160	18	322	100
080-065-160	90L	1,50	1,75	3,32	80	65	100	132	65	301	200	190	160	200	730	125	95	280	212	160	18	322	100
080-065-160	100L	2,20	2,55	4,67	80	65	100	132	65	301	250	213	160	200	764	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	100L	-	3,45	6,18	80	65	100	132	65	301	250	213	160	200	799	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	112M	-	4,55	8,23	80	65	100	132	65	301	250	234	160	200	788	125	95	280	212	160	18	317	100
080-065-160	132S	-	6,30	11,32	80	65	100	132	65	324	300	266	160	200	853	125	95	280	212	160	18	340	100
080-065-200	100L	2,20	-	4,67	80	65	100	155	65	301	250	213	180	225	764	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	100L	3,00	3,45	6,18	80	65	100	155	65	301	250	213	180	225	799	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	112M	4,00	4,55	8,23	80	65	100	155	65	301	250	234	180	225	788	125	95	320	250	178	18	317	140
080-065-200	132S	-	6,30	11,32	80	65	100	155	65	324	300	266	180	225	853	125	95	320	250	178	18	340	140
080-065-200	132M	-	8,60	14,70	80	65	100	155	65	324	300	298	180	225	881	125	95	320	250	178	18	340	140
100-080-160	90L	1,50	-	3,32	100	80	125	138	65	301	200	190	180	225	755	125	95	320	250	174	18	322	140
100-080-160	100L	2,20	-	4,67	100	80	125	138	65	301	250	213	180	225	789	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	100L	3,00	3,45	6,18	100	80	125	138	65	301	250	213	180	225	824	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	112M	-	4,55	8,23	100	80	125	138	65	301	250	234	180	225	813	125	95	320	250	174	18	317	140
100-080-160	132S	-	6,30	11,32	100	80	125	138	65	324	300	266	180	225	878	125	95	320	250	174	18	340	140

Etaline SYT, 2-полюсный



Габаритные размеры насосного агрегата
размеры креплений к основанию при вертикальной установке

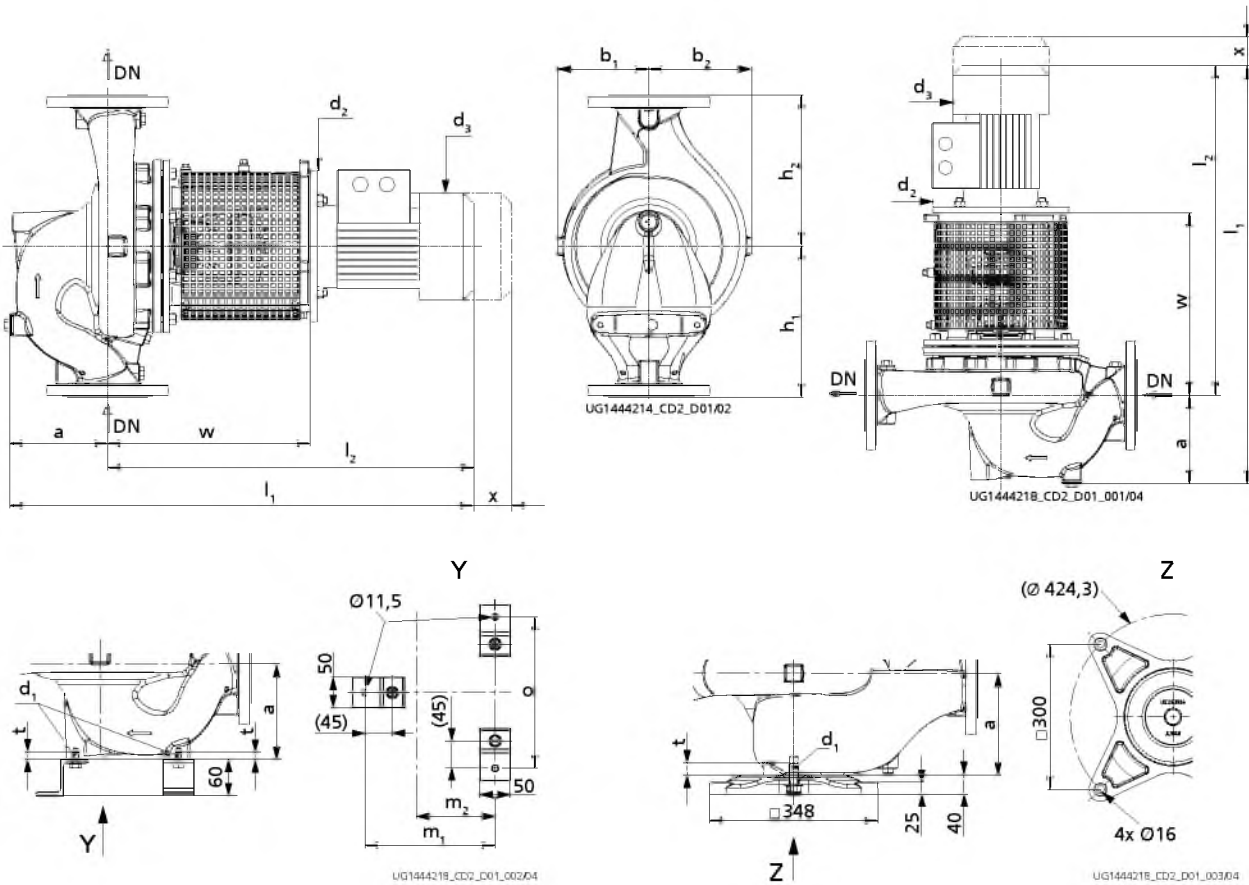
Вид Y	3 опоры насоса до типоразмера Etaline SYT 080-080-160
Вид Z	1 опора насоса до типоразмера Etaline SYT 100-100-160

Габаритные размеры; Etaline SYT, 2-полюсный [мм]

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]	DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																		
032-032-160	80M	1,10	-	2,41	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	678	591	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90S	1,50	1,75	3,15	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	691	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90L	2,20	2,55	4,46	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	717	630	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	100L	3,00	3,45	6,09	32	87	119	131	M10	250	213	180	160	751	664	175	100	190	12,5	317	100
032-032-160	112M	4,00	4,55	7,82	32	87	119	131	M10	250	234	180	160	775	688	175	100	190	12,5	317	100
032-032-160	132S	5,50	6,30	10,49	32	87	119	131	M10	300	266	180	160	840	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-160	132S	-	8,60	14,12	32	87	119	131	M10	300	266	180	160	840	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	100L	3,00	-	6,09	32	100	134	146	M10	250	213	250	190	764	664	175	100	190	12,5	317	100
032-032-200	112M	4,00	4,55	7,82	32	100	134	146	M10	250	234	250	190	788	688	175	100	190	12,5	317	100
032-032-200	132S	5,50	6,30	10,49	32	100	134	146	M10	300	266	250	190	853	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	132S	7,50	8,60	14,12	32	100	134	146	M10	300	266	250	190	853	753	175	100	190	12,5	340	100
032-032-200	160M	11,00	12,60	20,41	32	100	134	146	M10	350	325	250	190	1020	920	175	100	190	12,5	374	100
032-032-200	160M	-	17,30	27,25	32	100	134	146	M10	350	325	250	190	1020	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-160	90L	2,20	-	4,46	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	744	630	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	100L	3,00	3,45	6,09	40	114	118	132	M10	250	213	180	160	778	664	165	90	190	12,5	317	100
040-040-160	112M	4,00	4,55	7,82	40	114	118	132	M10	250	234	180	160	802	688	165	90	190	12,5	317	100
040-040-160	132S	5,50	6,30	10,49	40	114	118	132	M10	300	266	180	160	867	753	165	90	190	12,5	340	100
040-040-160	132S	7,50	8,60	14,12	40	114	118	132	M10	300	266	180	160	867	753	165	90	190	12,5	340	100
040-040-160	160M	-	12,60	20,41	40	114	118	132	M10	350	325	180	160	1034	920	165	90	190	12,5	374	100
040-040-200	100L	3,00	-	6,09	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	774	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	112M	4,00	-	7,82	40	110	138	150	M10	250	234	215	210	798	688	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	132S	5,50	-	10,49	40	110	138	150	M10	300	266	215	210	863	753	175	100	190	12,5	340	100
040-040-200	132S	7,50	8,60	14,12	40	110	138	150	M10	300	266	215	210	863	753	175	100	190	12,5	340	100
040-040-200	160M	11,00	12,60	20,41	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1030	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-200	160M	15,00	17,30	27,25	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1030	920	175	100	190	12,5	374	100
040-040-200	160L	-	21,30	33,38	40	110	138	150	M10	350	325	215	210	1036	926	175	100	190	12,5	374	100
050-050-160	90L	2,20	-	4,46	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	764	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	100L	3,00	3,45	6,09	50	134	116	135	M10	250	213	250	190	798	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	112M	4,00	4,55	7,82	50	134	116	135	M10	250	234	250	190	822	688	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	132S	5,50	6,30	10,49	50	134	116	135	M10	300	266	250	190	887	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-160	132S	7,50	8,60	14,12	50	134	116	135	M10	300	266	250	190	887	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-160	160M	11,00	12,60	20,41	50	134	116	135	M10	350	325	250	190	1054	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-160	160M	-	17,30	27,25	50	134	116	135	M10	350	325	250	190	1054	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	112M	4,00	-	7,82	50	128	139	158	M10	250	234	220	220	816	688	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	132S	5,50	-	10,49	50	128	139	158	M10	300	266	220	220	881	753	175	100	190	12,5	340	100

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]		DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц	при 400 В; 50 Гц	при 400 В; 50 Гц																	
050-050-200	132S	7,50	8,60	14,12	50	128	139	158	M10	300	266	220	220	220	881	753	175	100	190	12,5	340	100
050-050-200	160M	11,00	12,60	20,41	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1048	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	160M	15,00	17,30	27,25	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1048	920	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	160L	18,50	21,30	33,38	50	128	139	158	M10	350	325	220	220	220	1054	926	175	100	190	12,5	374	100
050-050-200	180M	-	24,50	39,52	50	128	139	158	M10	350	370	220	220	220	1112	984	175	100	190	12,5	374	100
065-065-160	100L	3,00	-	6,09	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	170	814	664	175	100	210	12,5	317	100
065-065-160	112M	4,00	-	7,82	65	150	114	135	M10	250	234	270	170	170	838	688	175	100	210	12,5	317	100
065-065-160	132S	5,50	6,30	10,49	65	150	114	135	M10	300	266	270	170	170	903	753	175	100	210	12,5	340	100
065-065-160	132S	7,50	8,60	14,12	65	150	114	135	M10	300	266	270	170	170	903	753	175	100	210	12,5	340	100
065-065-160	160M	11,00	12,60	20,41	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1070	920	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	160M	15,00	17,30	27,25	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1070	920	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	160L	18,50	21,30	33,38	65	150	114	135	M10	350	325	270	170	170	1076	926	175	100	210	12,5	374	100
065-065-160	180M	-	24,50	39,52	65	150	114	135	M10	350	370	270	170	170	1134	984	175	100	210	12,5	374	100
065-065-200	132S	7,50	-	14,12	65	131	145	168	M10	300	266	240	235	235	903	772	195	120	220	12,5	359	100
065-065-200	160M	11,00	12,60	20,41	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1070	939	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	160M	15,00	17,30	27,25	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1070	939	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	160L	18,50	21,30	33,38	65	131	145	168	M10	350	325	240	235	235	1076	945	195	120	220	12,5	393	100
065-065-200	180M	22,00	24,50	39,52	65	131	145	168	M10	350	370	240	235	235	1134	1003	195	120	220	12,5	393	100
080-080-160	132S	5,50	-	10,49	80	176	119	147	M10	300	266	260	180	180	929	753	175	100	230	12,5	340	100
080-080-160	132S	7,50	8,60	14,12	80	176	119	147	M10	300	266	260	180	180	929	753	175	100	230	12,5	340	100
080-080-160	160M	11,00	12,60	20,41	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1096	920	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	160M	15,00	17,30	27,25	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1096	920	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	160L	18,50	21,30	33,38	80	176	119	147	M10	350	325	260	180	180	1102	926	175	100	230	12,5	374	100
080-080-160	180M	-	24,50	39,52	80	176	119	147	M10	350	370	260	180	180	1160	984	175	100	230	12,5	374	100
100-100-160	160M	11,00	-	20,41	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1102	946	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	160M	15,00	-	27,25	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1102	946	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	160L	18,50	-	33,38	100	156	128	163	M20	350	325	245	205	205	1108	952	-	-	-	25,0	400	140
100-100-160	180M	22,00	-	39,52	100	156	128	163	M20	350	370	245	205	205	1166	1010	-	-	-	25,0	400	140

Etaline SYT, 4-полюсный



Габаритные размеры насосного агрегата
размеры креплений к основанию при вертикальной установке

Вид Y	3 опоры насоса до типоразмера Etaline SYT 080-080-160
Вид Z	1 опора насоса до типоразмера Etaline SYT 100-100-160

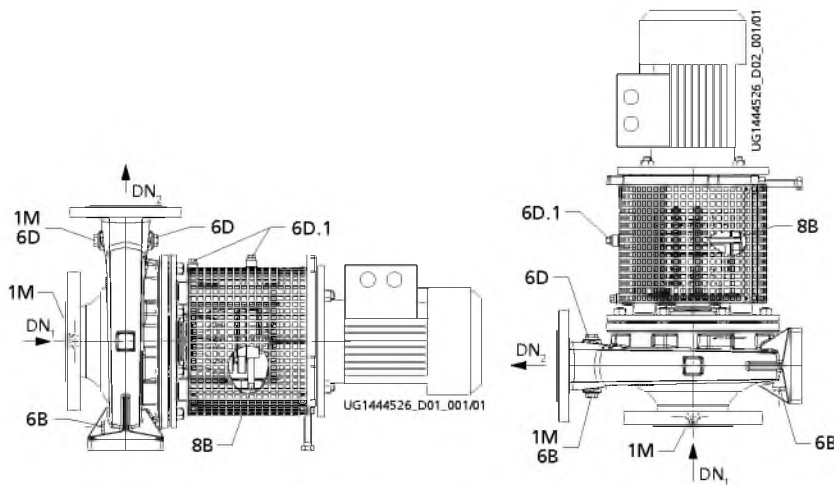
Габаритные размеры; Etaline SYT, 4-полюсный [мм]

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]	DN	a	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц																		
032-032-160	080M	0,55	0,63	1,46	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	664	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	080M	0,75	0,86	1,67	32	87	119	131	M10	200	162	180	160	664	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-160	90S	-	1,27	2,51	32	87	119	131	M10	200	190	180	160	691	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	080M	0,55	-	1,46	32	100	134	146	M10	200	162	250	190	677	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	080M	0,75	0,86	1,67	32	100	134	146	M10	200	162	250	190	677	577	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	090S	1,10	1,27	2,51	32	100	134	146	M10	200	190	250	190	704	604	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	90L	-	1,75	3,32	32	100	134	146	M10	200	190	250	190	730	630	175	100	190	12,5	322	100
032-032-200	100L	-	2,55	4,67	32	100	134	146	M10	250	213	250	190	764	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-160	80M	0,55	0,63	1,46	40	114	118	132	M10	200	162	180	160	691	577	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	80M	0,75	0,86	1,67	40	114	118	132	M10	200	162	180	160	691	577	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	90S	1,10	1,27	2,51	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	718	604	165	90	190	12,5	322	100
040-040-160	90L	-	1,75	3,32	40	114	118	132	M10	200	190	180	160	744	630	165	90	190	12,5	322	100
040-040-200	80M	0,55	-	1,46	40	110	138	150	M10	200	162	215	210	687	577	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	80M	0,75	0,86	1,67	40	110	138	150	M10	200	162	215	210	687	577	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	90S	1,10	1,27	2,51	40	110	138	150	M10	200	190	215	210	714	604	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	90L	1,50	1,75	3,32	40	110	138	150	M10	200	190	215	210	740	630	175	100	190	12,5	322	100
040-040-200	100L	2,20	2,55	4,67	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	774	664	175	100	190	12,5	317	100
040-040-200	100L	-	3,45	6,18	40	110	138	150	M10	250	213	215	210	809	699	175	100	190	12,5	317	100
050-050-160	80M	0,55	0,63	1,46	50	134	116	135	M10	200	162	250	190	711	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	80M	0,75	0,86	1,67	50	134	116	135	M10	200	162	250	190	711	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	90S	1,10	1,27	2,51	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	738	604	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	90L	1,50	1,75	3,32	50	134	116	135	M10	200	190	250	190	764	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-160	100L	-	2,55	4,67	50	134	116	135	M10	250	213	250	190	798	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	80M	0,75	-	1,67	50	128	139	158	M10	200	162	220	220	705	577	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	90S	1,10	1,27	2,51	50	128	139	158	M10	200	190	220	220	732	604	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	90L	1,50	1,75	3,32	50	128	139	158	M10	200	190	220	220	758	630	175	100	190	12,5	322	100
050-050-200	100L	2,20	2,55	4,67	50	128	139	158	M10	250	213	220	220	792	664	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	100L	3,00	3,45	6,18	50	128	139	158	M10	250	213	220	220	827	699	175	100	190	12,5	317	100
050-050-200	112M	-	4,55	8,23	50	128	139	158	M10	250	234	220	220	816	688	175	100	190	12,5	317	100
065-065-160	80M	0,55	0,63	1,46	65	150	114	135	M10	200	162	270	170	727	577	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	80M	0,75	0,86	1,67	65	150	114	135	M10	200	162	270	170	727	577	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	90S	1,10	1,27	2,51	65	150	114	135	M10	200	190	270	170	754	604	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	90L	1,50	1,75	3,32	65	150	114	135	M10	200	190	270	170	780	630	175	100	210	12,5	322	100
065-065-160	100L	2,20	2,55	4,67	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	814	664	175	100	210	12,5	317	100

Типоразмер Etaline SYT	Размер двигате ля	Мощность двигателя [кВт]		Номинальный ток [~А]		DN	а	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	o	t	w	x
		при 50 Гц	при 60 Гц	при 400 В; 50 Гц	при 400 В; 50 Гц																	
065-065-160	100L	-	3,45	6,18	65	150	114	135	M10	250	213	270	170	849	699	175	100	210	12,5	317	100	
065-065-200	90S	1,10	-	2,51	65	131	145	168	M10	200	190	240	235	754	623	195	120	220	12,5	341	100	
065-065-200	90L	1,50	1,75	3,32	65	131	145	168	M10	200	190	240	235	780	649	195	120	220	12,5	341	100	
065-065-200	100L	2,20	2,55	4,67	65	131	145	168	M10	250	213	240	235	814	683	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	100L	3,00	3,45	6,18	65	131	145	168	M10	250	213	240	235	849	718	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	112M	4,00	4,55	8,23	65	131	145	168	M10	250	234	240	235	838	707	195	120	220	12,5	336	100	
065-065-200	132S	5,50	6,30	11,32	65	131	145	168	M10	300	266	240	235	903	772	195	120	220	12,5	359	100	
065-065-200	132M	-	8,60	14,70	65	131	145	168	M10	300	298	240	235	931	800	195	120	220	12,5	359	100	
080-080-160	80M	0,75	-	1,67	80	176	119	147	M10	200	162	260	180	753	577	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	90S	1,10	1,27	2,51	80	176	119	147	M10	200	190	260	180	780	604	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	90L	1,50	1,75	3,32	80	176	119	147	M10	200	190	260	180	806	630	175	100	230	12,5	322	100	
080-080-160	100L	2,20	2,55	4,67	80	176	119	147	M10	250	213	260	180	840	664	175	100	230	12,5	317	100	
080-080-160	100L	3,00	3,45	6,18	80	176	119	147	M10	250	213	260	180	875	699	175	100	230	12,5	317	100	
080-080-160	112M	-	4,55	8,23	80	176	119	147	M10	250	234	260	180	864	688	175	100	230	12,5	317	100	
100-100-160	90L	1,50	-	3,32	100	156	128	163	M20	200	190	245	205	812	656	-	-	-	25	348	140	
100-100-160	100L	2,20	2,55	4,67	100	156	128	163	M20	250	213	245	205	846	690	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	100L	3,00	3,45	6,18	100	156	128	163	M20	250	213	245	205	881	725	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	112M	4,00	4,55	8,23	100	156	128	163	M20	250	234	245	205	870	714	-	-	-	25	343	140	
100-100-160	132S	-	6,30	11,32	100	156	128	163	M20	300	266	245	205	935	779	-	-	-	25	366	140	

Исполнения присоединений

Присоединения Etabloc SYT



Исполнение присоединений в зависимости от способа установки

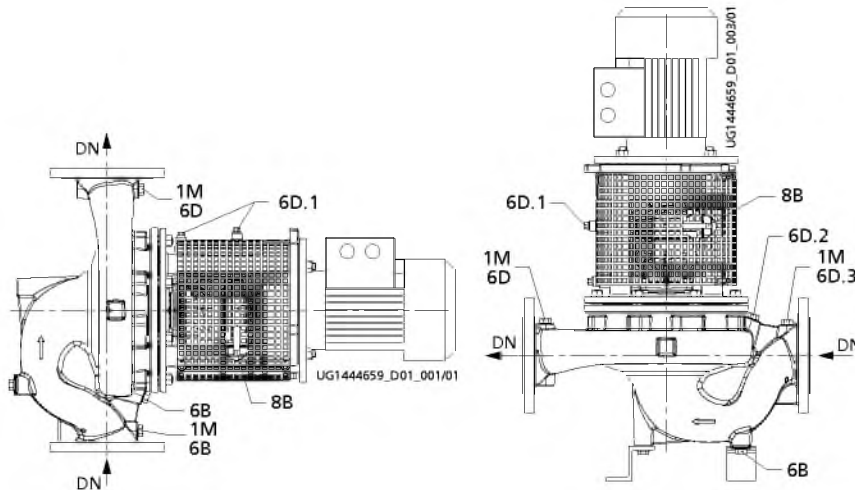
Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция
1M	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто	Фланец на входе и выходе
6B	Слив перекачиваемой среды	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус
6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус и корпус подшипника
8B	Слив утечки	Просверлено	Крышка уплотнения

Присоединительные размеры Etabloc SYT

Типоразмер Etabloc SYT	Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на корпусе подшипника и крышке уплотнения	
	1M, 6B, 6D		6D.1	8B
040-025-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-025-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-125.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-160.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-200.1	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-032-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-040-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-040-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-050-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-050-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
080-065-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4
080-065-200	G 3/8		G 1/8	R 1/4
100-080-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4

Присоединения Etaline SYT



Исполнение присоединений в зависимости от способа установки

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция
1M	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто	Фланец на входе и выходе
6B	Слив перекачиваемой среды	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус
6D, 6D.1, 6D.2, 6D.3	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	Спиральный корпус и корпус подшипника
8B	Слив утечки	Просверлено	Крышка уплотнения

Присоединительные размеры Etaline SYT

Типоразмер Etaline SYT	Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на корпусе подшипника и крышке уплотнения	
	1M, 6B, 6D, 6D.2, 6D.3		6D.1	8B
032-032-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
032-032-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-040-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
040-040-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-050-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
050-050-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-065-160	G 1/4		G 1/8	R 1/4
065-065-200	G 1/4		G 1/8	R 1/4
080-080-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4
100-100-160	G 3/8		G 1/8	R 1/4

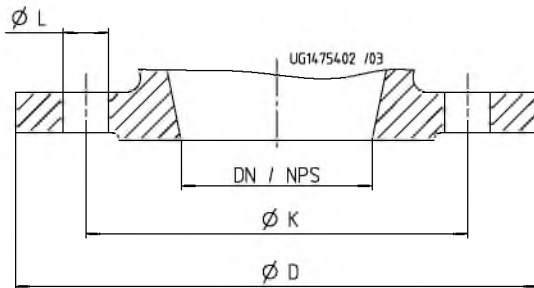
Фланцевое исполнение

Фланцевое исполнение по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Условный проход	Ступень давления
S	EN 1092-2	DN 25 - DN 100	PN 16
	Просверлено по ASME B16.1 ¹⁰⁾	DN 25 — DN 100	Class 125

¹⁰⁾ DN 80 обработано как по DN 100

Габаритные размеры фланца



Отображение размеров

Габаритные размеры фланца [мм]

DN / NPS	Стандарт					
	EN 1092-2			ASME B 16.1		
	PN 16			Class 125		
	Ø K	Ø D	Количество × Ø L	Ø K	Ø D	Количество L
25/ NPS 1	85	115	4 × Ø14	79,2	115	4×Ø15,7
32/ NPS 1 1/4	100	140	4 × Ø19	88,9	140	4×Ø15,7
40/ NPS 1 1/2	110	150	4 × Ø19	98,6	150	4×Ø15,7
50/ NPS 2	125	165	4 × Ø19	120,7	165	4×Ø19,1
65/ NPS 2 1/2	145	185	4 × Ø19	139,7	185	4×Ø19,1
80 ¹¹⁾ / NPS 3	160	200 / 229 ¹²⁾	8 × Ø19	152,4	200 / 229 ¹²⁾	4×Ø19,1
100/ NPS 4	180	230	8 × Ø19	190,5	230	8×Ø19,1

Соответствие; DN 80 для фланца, просверленного по ASME (только Etabloc SYT)

Типоразмер	Корпус подшипника	Исполнение по материалу	
		SG, SC	
		DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125
080-065-160	25	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	25	NPS 4	NPS 2 1/2

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

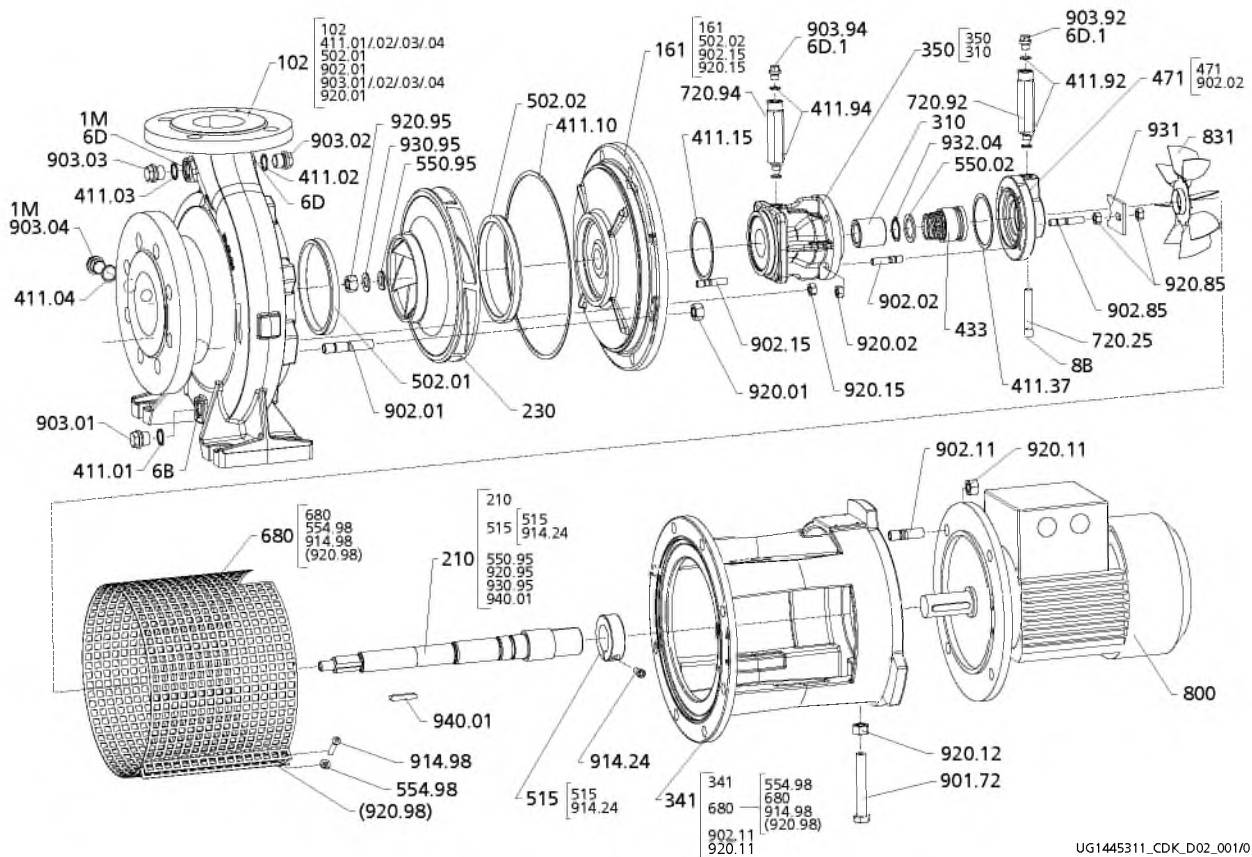
- Насос
- Привод
- Опора насоса для вертикального монтажа привода

11) Фланцы DN 80 (NPS 3) просверлены по NPS 4 (действительно только для типоразмеров Etabloc SYT 080-065-160; 080-065-200; см. также таблицу соответствия

12) Фланец DN 80 со стороны всасывания; действительно только для типоразмеров Etabloc SYT 080-065-160; 080-065-200; см. также таблицу соответствия

Разрез насоса

Чертеж общего вида со спецификацией деталей
Etabloc SYT



UG1445311_CDK_D02_001/01

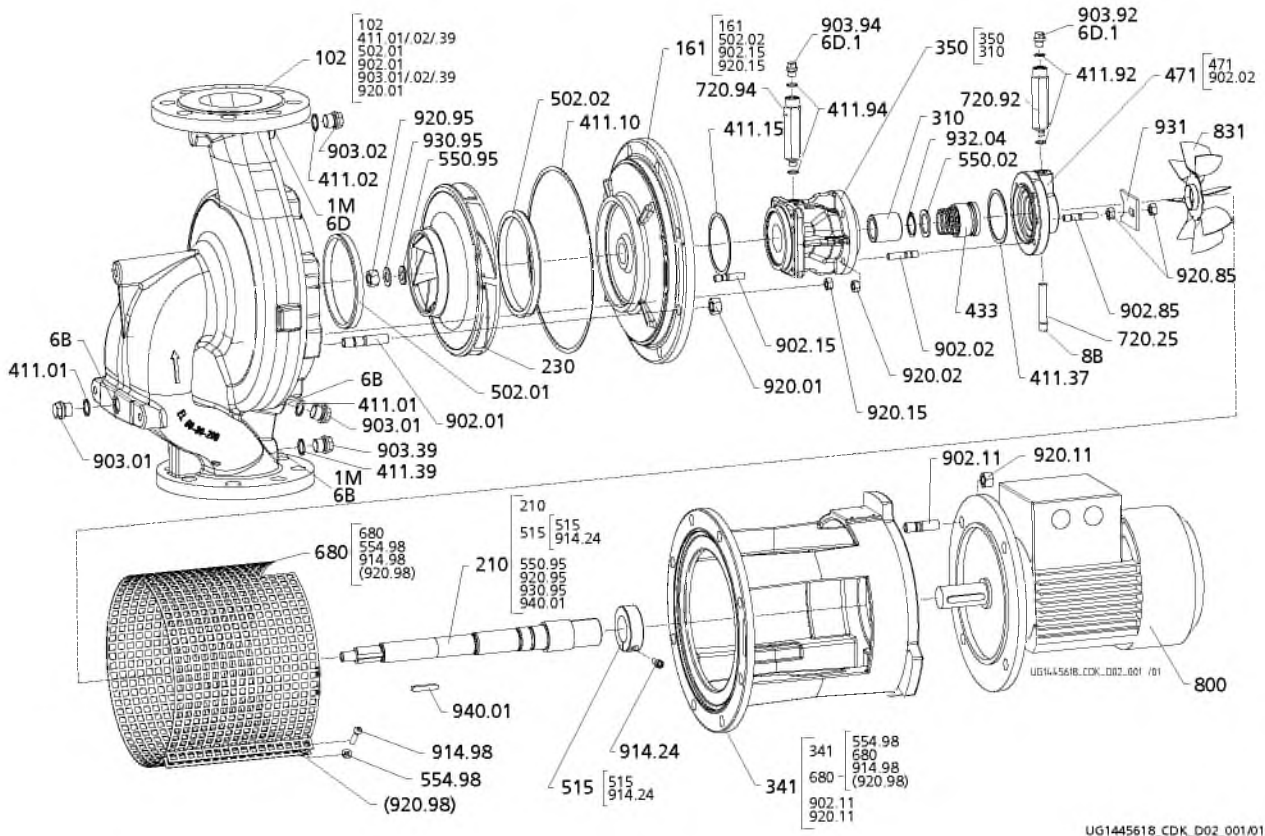
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etabloc SYT

- [Поставляется только упаковками
- () Запчасть не поставляется отдельно

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	831	Рабочее колесо вентилятора
161	Крышка корпуса	901.72	Винт с шестигранной головкой
210	Вал	902.01/02/11/15/85	Шпилька
230	Рабочее колесо	903.01/02/03/04/92/94	Резьбовая пробка
310	Подшипник скольжения	914.24	Винт с цилиндрической головкой
341	Фонарь привода	914.98	Винт с плоской головкой
350	Корпус подшипника	920.01/02/11/12/15/85/95	Шестигранная гайка
411.01/02/03/04/10/15/37/92/94	Уплотнительное кольцо	920.98	Гайка-заклепка
433	Торцевое уплотнение	930.95	Пружинная шайба
471	Крышка уплотнения	931	Стопорная шайба
502.01/02	Щелевое кольцо	932.04	Стопорное кольцо
515	Зажимное кольцо	940.01	Призматическая шпонка
550.02/95	Шайба	Присоединения	
554.98	Стопорная шайба	1М	Манометр — присоединение
680	Кожух	6В	Рабочая среда — слив
720.25/92/94	Фитинг	6D, 6D.1	Рабочая среда — заполнение и удаление воздуха
800	Двигатель	8В	Утечка — слив

Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT



Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etaline SYT

- [Поставляется только упаковками
- () Запчасть не поставляется отдельно

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	831	Рабочее колесо вентилятора
161	Крышка корпуса	902.01/02/11/15/85	Шпилька
210	Вал	903.01/02/39/92/94	Резьбовая пробка
230	Рабочее колесо	914.24	Винт с цилиндрической головкой
310	Подшипник скольжения	914.98	Винт с плоской головкой
341	Фонарь привода	920.01/02/11/15/85/95	Шестигранная гайка
350	Корпус подшипника	920.98	Гайка-заклепка
411.01/02/10/15/37/39/92/94	Уплотнительное кольцо	930.95	Пружинная шайба
433	Торцевое уплотнение	931	Стопорная шайба
471	Крышка уплотнения	932.04	Стопорное кольцо
502.01/02	Щелевое кольцо	940.01	Призматическая шпонка
515	Зажимное кольцо		
550.02/95	Шайба	Присоединения	
554.98	Стопорная шайба	1М	Манометр — присоединение
680	Кожух	6В	Рабочая среда — слив
720.25/92/94	Фитинг	6D, 6D.1	Рабочая среда — заполнение и удаление воздуха
800	Двигатель	8В	Утечка — слив

Подробное условное обозначение (Etabloc)

Пример условного обозначения

Поз.																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
E	T	B	-	0	4	0	-	0	2	5	-	1	6	0	-	G	G	-	A	I	0	1	D	2	1	1	0	0	2	-	-	B	P	D	2	-
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																									Указано только в технической спецификации										-	

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETB	Etabloc
	ETBF	Исполнение для бутылкомоечной машины Etabloc
5-16	Типоразмер	
	040	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030
18	Материал рабочего колеса	
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Исполнение	
	.. ¹³⁾	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	F	Исполнение для бутылкомоечной машины
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Варианты уплотнения	
	C	Цилиндрическая уплотнительная камера
	D	Крышка корпуса для SYT (глухая)
22-23	Код уплотнения	
	B	Глухое (только для Etabloc SYT)
	I	Внутренняя циркуляция (только коническая крышка)
	E	Внешняя циркуляция
	F	Внешняя промывка
	D	Установка «спина к спине»
	T	«Тандемная» установка с внутренней циркуляцией
	A	Коническая уплотнительная камера без циркуляции
22-23	Код уплотнения	
	01	1 (ZN1181) Q1Q1VGG
	06	RMG13G606 U3BEGG (WE25, 35)
	07	1A (ZN1181) Q1Q1EGG
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	09	MG13G60 U3U3VGG
	10	1 (ZN1181) Q1Q1X4GG
	11	1 (ZN1181) BQ1EGG-WA
	12	M37GN83 Q12Q1M1GG
	13	1 (ZN1181) BQ1VGG
	14	KMB13S2G9 Q1Q1KY7G
	15	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	16	MG1S20 BVPGG
	17	M7N Q1BVGG
	18	MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
19	HN400N Q1Q1M1GG	
20	M37GN85 Q12Q1M1GG1	
23	M37GN92 Q12Q1M1GG1	

¹³⁾ без указания

Поз.	Сокращение	Значение
	21	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	24	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	22	M32N69 AQ1EGG (WE55)
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG
	--	BT3
	99	Уплотнительное кольцо вала в исполнении GohI
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
	D	Etanorm: насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель Etabloc: насос, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
	5	Узел вала 55
26-29	Мощность двигателя	
	8750	
	6300	
	1100	
30	Количество пар полюсов	
	2	2-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	ex	Взрывозащищенный двигатель
	--	Без взрывозащищенного двигателя
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etabloc/ Etabloc SYT GP
34-37	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	PumpDrive 2-го поколения, Eco

Подробное условное обозначение (Etaline)

Пример условного обозначения

Поз.																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
E	T	L	-	0	3	2	-	0	3	2	-	1	6	0	-	G	G	-	A	A	1	1	D	2	0	0	3	0	4	e	x	B	S	I	E	I	E	3	P	D	2	E	M
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																							Указано только в технической спецификации																				

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETLY	Etaline SYT
	ETL-	Etaline
5-16	Типоразмер	
	032	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030
18	Материал рабочего колеса	
	G	JL 1040/A48CL35
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Исполнение	
	-	Стандарт
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Вид уплотнения	

Поз.	Сокращение	Значение
	B	Глухой (только для Etaline SYT)
	B	Коническая уплотнительная камера с удалением воздуха
	A	Коническая камера уплотнения
22-23	Код уплотнения	
	06	U3BEGG (узел вала 25, 35)
	07	Q1Q1EGG
	08	AQ1VGG
	09	U3U3VGG
	10	Q1Q1X4GG
	11	BQ1EGG
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
26-29	Мощность двигателя (начальные 50 Гц)	
	0002	0,25 кВт
	0003	0,37 кВт
	0005	0,55 кВт
	0007	0,75 кВт
	0011	1,1 кВт
	0015	1,5 кВт
	0022	2,2 кВт
	0030	3,0 кВт
	0040	4,0 кВт
	0055	5,5 кВт
	0075	7,5 кВт
	0110	11,0 кВт
	0150	15,0 кВт
	0185	18,5 кВт
30	Количество полюсов	
	2	2-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	ex	Взрывозащищенный двигатель
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etaline / Etaline SYT GP
34-36	Изготовитель двигателя	
	KSB	KSB
	SIE	Siemens
	LOH	Loher
37-39	Класс энергоэффективности двигателя	
	IE1	IE1
	IE2	IE2
	IE3	IE3
40-43	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
44	PumpMeter	
	M	с PumpMeter

Самоохлаждающийся преобразователь частоты, не зависящий от двигателя

PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco

Техническое описание



Содержание

Системы регулирования насосов	4
Системы регулирования частоты вращения	4
PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco	4
Основные области применения	4
Общее описание	4
Условное обозначение	5
Материалы	6
Диапазон мощности и типоразмеры	6
Способы установки	7
Область применения	7
Технические характеристики	8
Варианты исполнения	10
Дополнительное оборудование	10
Обзор функций	12
Панель управления	15
Габаритные размеры и масса	16
Указания по проектированию	18
Принадлежности	24
PumpMeter	38
Общее описание	38
Основные области применения	38
Технические характеристики	38
Материалы	38
Преимущества изделия	38
Функции	39
Варианты исполнения	40
Электрические разъемы	41
Габаритные размеры	41

Системы регулирования насосов

Системы регулирования частоты вращения

PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco



Основные области применения

PumpDrive2

- Системы кондиционирования
- Производство/распределение тепла
- Системы водоснабжения
- Водозабор/получение воды
- Обработка воды / водоподготовка
- Распределение / транспортировка воды
- Производство/распределение холода
- Производство/распределение тепла
- Водоподготовка
- Транспортировка сред
- Распределение смазочно-охлаждающих материалов
- Техническое водоснабжение
- Опорожнение резервуаров
- Транспортировка стоков

PumpDrive 2 Eco

- Системы кондиционирования
- Производство/распределение тепла
- Системы водоснабжения

Общее описание

PumpDrive 2 – Самоохлаждаемая система регулирования частоты вращения модульной конструкции, возможно плавное изменение частоты вращения асинхронных и синхронных реактивных двигателей через стандартные аналоговые сигналы, полевую шину или блок управления.

Условное обозначение

Пример условного обозначения

Позиция																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P	D	R	B	2	E	-	0	1	1	K	0	0	M	-	S	1	L	E	1	E	2	P	2	-	M	O	O	R	O

Пояснение к условному обозначению

Позиция	Сокращение	Значение	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
1-5	Поколение			
	PDRV2	2. Поколение PumpDrive	X	X
6	Вариант			
	E	PumpDrive 2 Eco	X	-
	-	PumpDrive 2	-	X
8-13	Мощность			
	A	000K37 = 0,37 kW	X	X
		000K55 = 0,55 kW	X	X
		000K75 = 0,75 kW	X	X
		001K10 = 1,1 kW	X	X
		001K50 = 1,5 kW	X	X
	B	002K20 = 2,2 kW	X	X
		003K00 = 3 kW	X	X
		004K00 = 4 kW	X	X
	C	005K50 = 5,5 kW	X	X
		007K50 = 7,5 kW	X	X
		011K00 = 11 kW	X	X
	D	015K00 = 15 kW	-	X
		018K50 = 18,5 kW	-	X
		022K00 = 22 kW	-	X
		030K00 = 30 kW	-	X
	E	037K00 = 37 kW	-	X
		045K00 = 45 kW	-	X
		055K00 = 55 kW	-	X
14	Тип компоновки			
	M	Установка на двигатель	X	X
	W	Настенный монтаж	X	X
	C	Установка в распределительный шкаф	X	X
16	Изготовитель двигателя			
	K	KSB	X	X
	S	Siemens	X	X
	C	Cantoni	X	X
	W	Wonder	X	X
17-20	Тип двигателя			
	1LE1	Siemens 1LE1/ KSB 1PC3	X	X
	1LA7	Siemens 1LA7/ KSB 1LA7	X	X
	1LA9	Siemens 1LA9/ KSB 1LA9	X	X
	1LG6	Siemens 1LG6/ KSB 1LG6	X	X
	SUPB	KSB SuPremE B	X	X
	DMC	KSB(DM) Cantoni	X	X
	DMW	KSB(DM) Wonder	X	X
21-22	Класс энергоэффективности двигателя			
	E1	IE1	X	X
	E2	IE2	X	X
	E3	IE3	X	X
	E4	IE4	X	X
23-24	Количество полюсов двигателя			
	P2	2-полюсный	X	X
	P4	4-полюсный	X	X
	P6	6-полюсный	X	X
26	Модуль M12			

Позиция	Сокращение	Значение	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
	O	без	✗	✗
	M	Модуль M12	✗	✗
27	Модуль полевой шины			
	O	без	✗	✗
	L	LON	-	✗
	P	Profibus DP	-	✗
	M	Modbus RTU	✗	✗
	B	BACnet MS / TP	-	✗ ¹⁾
	N	Profinet	-	✗ ¹⁾
28	Дополнительное оборудование 1			
	O	без	✗	✗
	I	Плата расширения Вход/Выход	-	✗
29	Дополнительное оборудование 2			
	O	без	✗	✗
	R	Модуль Bluetooth	✗	✗
30	Дополнительное оборудование 3			
	O	без	✗	✗
	M	Главный выключатель	-	✗

Материалы

Материалы корпуса

Наименование детали	PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco
Крышка корпуса	алюминиевое литье под давлением	Полиамид, усиленный стекловолокном
Панель управления	Полиамид, усиленный стекловолокном	Полиамид, усиленный стекловолокном
Радиатор	алюминиевое литье под давлением	алюминиевое литье под давлением
Оболочки съемных блоков	Полиамид, усиленный стекловолокном	Полиамид, усиленный стекловолокном
Кабельные вводы	полиамид	полиамид

Детали корпуса частотного преобразователя, соприкасающиеся с окружающей средой, не содержат материалов, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий.

Диапазон мощности и типоразмеры

Диапазон мощности²⁾ для 2-полюсных (3000 об./мин), 4-полюсных (1500 об./мин) и 6-полюсных (1000 об./мин) асинхронных двигателей и двигателей KSB SuPremE

Типоразмер	Электрическая номинальная мощность	Номинальный ток на выходе	Входной ток со стороны сети
	[kW]	[A]	[A]
A	0,37	1,3	1,5
	0,55	1,8	2
	0,75	2,5	2,7
	1,10	3,5	3,7
	1,50	4,9	5,2
B	2,2	6	6,3
	3,0	8	8,4
	4,0	10	10,4
C	5,5	14	14,6
	7,5	18	18,7
	11	25	25,9
D	15	34,5	35,7
	18,5	44	45,4

1) Необходимо проконсультироваться с изготовителем.

2) Указанные диапазоны мощности действительны для всех типов установки.

Типоразмер	Электрическая номинальная мощность	Номинальный ток на выходе	Входной ток со стороны сети
	[kW]	[A]	[A]
E	22	51	52,4
	30	68	69,7
	37	84	85,9
	45	101	103,1
	55	120	122,4

Способы установки

Конструкция преобразователя частоты идентична для всех трех способов установки.

- **Монтаж на двигателе**
Частотный преобразователь при помощи адаптера монтируется на двигателе или на насосе (для Movitec). Если есть необходимость установки преобразователей частоты на двигатели уже эксплуатирующихся насосных агрегатов, то соответствующие адаптеры можно заказать в качестве дополнительных принадлежностей.
- **Настенный монтаж / Монтаж в шкафу управления**
Монтажные комплекты для настенного монтажа / монтажа в шкафу управления частотных преобразователей для уже эксплуатирующихся насосных агрегатов поставляются как принадлежности.

Область применения

Возможные комбинации насоса и частотного преобразователя

	Изготовитель двигателя	Монтаж на двигателе (с соответствующими адаптерами)	Настенный монтаж	Монтаж в шкафу управления
Amarex KRT	KSB	-	✗	✗
Etaline	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Двигатель KSB SuPremE B2, IE4 ▪ Двигатель Siemens, IE2, IE3 	✗	✗	✗
Etaline-R		✗	✗	✗
Etaline Z		✗	✗	✗
Etabloc		✗	✗	✗
Etanorm		✗	✗	✗
Etachrom		✗	✗	✗
HPK-L		✗	✗	✗
MegaCPK		✗	✗	✗
Multitec		✗	✗	✗
Omega		✗	✗	✗
Sewatec		✗	✗	✗
Sewabloc		✗	-	-
Vitachrom		✗	✗	✗
Movitec		KSB (DM) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Двигатель Cantoni ▪ Двигатель Wonder (до 7,5 кВт) ▪ Двигатель Siemens (начиная с 11 кВт с корпусом упорного подшипника), IE2, IE3 	✗ ³⁾	✗
UPA	KSB	-	✗	✗

Не зависящий от двигателя частотный преобразователь

Изготовитель двигателя	Монтаж на двигателе (с соответствующими адаптерами)	Настенный монтаж	Монтаж в шкафу управления
в зависимости от изготовителя ⁴⁾	Монтаж на двигателе по запросу, т.к. необходимо проверить, подходят ли имеющиеся в наличии адаптеры двигателя	✗	✗

3) Частотный преобразователь смонтирован на фланце насоса.

Технические характеристики

Технические характеристики

Параметр	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Сетевое питание		
Напряжение сети ⁵⁾	3 ~ 380 В перем. тока -10 % до 480 В перем. тока +10 % ⁶⁾	
Разность напряжений 3 фаз	±2% от напряжения питания	
Частота сети	50 - 60 Гц ± 2 %	
Типы сетей	Сети TN-S-, TN-CS-, TN-C-, TT- и IT (по IEC/EN 60364)	
Выходные данные		
Частота на выходе частотного преобразователя	0 - 70 Гц для асинхронных двигателей 0 - 140 Гц для двигателей KSB SuPremE	
Тактовая частота ШИМ	Диапазон: 2 - 8 кГц Заводская настройка: 4 кГц	
Скорость нарастания фаз du/dt ⁷⁾	Макс. 5000 В/мкс, в зависимости от типоразмера частотного преобразователя	
Пиковые напряжения	2×1,41×V _{eff} Провода с высокой пропускной способностью могут вызывать удвоение напряжения.	
Характеристики частотного преобразователя		
КПД	98 % - 95 % ⁸⁾	
Уровень шума	Уровень звукового давления используемого насоса + 2,5 дБ ⁹⁾	
Окружающая среда		
Тип защиты	IP55 (по EN 60529)	
Температура окружающей среды при эксплуатации	от -10 °С до +50 °С	
Температура окружающей среды при хранении	от -10 °С до +70 °С	
Относительная влажность воздуха	Во время эксплуатации: от 5 % до 85 %, образование конденсата не допускается Хранение: от 5 % до 95 % Транспортировка: максимум 95 %	
Высота установки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < 1000 м над уровнем моря, при увеличении — снижение мощности на 1 % каждые 100 м ▪ Максимальная высота установки — 2000 м над уровнем моря 	
Вибропрочность	Макс. 16,7 м/с ² (по EN 60068-2-64)	
Температура перекачиваемой среды ¹⁰⁾	от -90 °С до +140 °С	
ЭМС		
Частотный преобразователь ≤ 11 кВт	EN 61800-3 C1 / EN 55011, класс В / длина кабеля ≤ 5 м	
Частотный преобразователь > 11 кВт	EN 61800-3 C2 / EN 55011 класс А, группа 1 / длина кабеля ≤ 50 м	
Обратные воздействия на сеть	Встроенные сглаживающие дроссели	
Входы и выходы		
Внутренний блок питания	24 В ± 10 %	
Максимальная нагрузка	Не более 600 мА пост. тока, устойчив к короткому замыканию и перегрузке	
Остаточная пульсация	< 1 %	

- 4) Стандартные асинхронные двигатели по IEC 60072/ IEC 60034; Установленный двигатель должен подходить для работы с частотным преобразователем.
- 5) При низком напряжении сети снижается номинальный момент двигателя.
- 6) Главный выключатель до 400 В перем.ток +10 %
- 7) Скорость нарастания фаз du/dt зависит от пропускной способности проводки.
- 8) КПД в номинальной точке преобразователя частоты зависит от его номинальной мощности и варьируется в пределах от 98% при высокой мощности до 95% при низкой мощности.
- 9) Указаны ориентировочные данные. Значение относится только к номинальной рабочей точке (50 Гц). См. также ожидаемые шумовые характеристики насоса. Они также указаны для номинального режима. Во время регулировки данные могут отличаться от этих значений.
- 10) Значение действительно при указанной выше температуре окружающей среды.

Параметр	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Аналоговые входы		
Количество параметризуемых аналоговых входов	2 (по выбору: в качестве токового или потенциального входа)	
Тип входа	не дифференциальный	дифференциальный
Максимальное напряжение (относительно заземления)	+10 В	± 10 В
Токовый вход	0/4 - 20 мА	
Входной импеданс	500 Ом	
Точность	1 % от конечного значения	
Задержка сигнала	< 10 ms	
Разрешение	12 bit	
Потенциальный вход	0/2 - 10 В	
Входной импеданс	ок. 160 кОм	са. 40 kOhm
Точность	1 % от конечного значения	
Задержка сигнала	< 10 ms	
Разрешение	12 bit	
Защита от неправильной полярности	отсутствует	Возможна положительная и отрицательная неправильная полярность
Аналоговые выходы		
Количество параметризуемых аналоговых выходов	1 (переключение между 4 выходными значениями)	
Токовый выход	4...20 мА	
Макс. внешнее сопротивление нагрузки трансформатора тока	850 Ом	
Выход	Транзистор р-п-р типа	
Точность	2 % от конечного значения	
Задержка сигнала	< 10 ms	
Защита от неправильной полярности	имеется	
Защита от перегрузки и короткого замыкания	имеется	
Цифровые входы		
Количество цифровых входов	всего 4 (3 из них настраиваемые)	Всего 6 (5 из них настраиваемые)
Уровень включения	15...30 В	
Уровень отключения	0...3 В	
Входной импеданс	ок. 2 кОм	
Гальваническая развязка	имеется, напряжение изоляции: 500 В перем. тока	
Задержка	< 10 ms	
Защита от неправильной полярности	имеется	
Релейные выходы		
Количество параметризуемых релейных выходов	1 × замыкающий контакт	2 × переключающий контакт
Максимальная нагрузка на контакт	Перем. ток: макс. 250 В перем. тока / 0,25 А Пост. ток: макс. 30 В пост. тока / 2 А	

Тактовая частота ШИМ

Снижение мощности из-за повышенной тактовой частоты

(при тактовой частоте ШИМ >4 кГц): $I_{\text{ном. тока двигателя (ШИМ)}} = I_{\text{ном. тока двигателя}} \times (1 - [f_{\text{ШИМ}} - 4 \text{ кГц}] \times 2,5 \%)$

Варианты исполнения

Варианты исполнения

Типоразмер	P [kW]	Опции			
		PumpDrive 2	PumpDrive 2 Eco		
A	0,37	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Модуль M12 ▪ Встроенный главный выключатель ▪ Modbus RTU ▪ LON ▪ Profibus DP ▪ Модуль Bluetooth ▪ Плата расширения Вход/Выход 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Модуль M12 ▪ Модуль Bluetooth ▪ Modbus RTU¹¹⁾ 		
	0,55				
	0,75				
	1,1				
B	1,5				
	2,2				
	3				
C	4				
	5,5				
	7,5				
D	11			По запросу:	
	15			▪ Profinet	
	18,5	▪ BACnet MS / TP			
	22				
E	30				
	37				
	45				
	55				

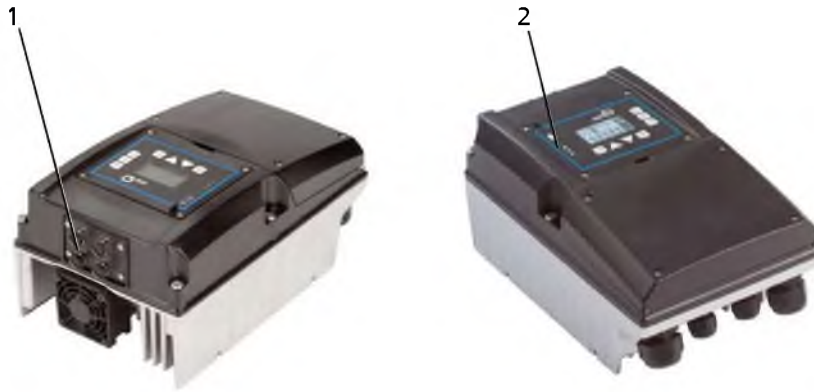
Дополнительное оборудование



Дополнительное оборудование PumpDrive 2

1	Главный выключатель	2	Модуль M12
3	Profibus DP LON BACnet MS / TP Profinet Modbus RTU	4	Модуль Bluetooth
5	Плата расширения Вход/Выход		

¹¹⁾ PumpDrive 2 Eco имеет только одну ячейку, в которую можно вставить либо модуль M12, либо модуль Modbus RTU.



Дополнительное оборудование PumpDrive 2 Eco

1	Модуль M12 или Modbus RTU	2	Модуль Bluetooth
---	---------------------------------	---	------------------

Существует возможность заказа определенного варианта комплектации на заводе-изготовителе, также возможно дооснащение на месте эксплуатации.

- Внутренний тройник (шина со сквозным шлифованием) — без разрыва цепи даже при отключении питания частотного преобразователя

Модуль M12

С помощью модуля M12 между собой можно соединить несколько преобразователей частоты PumpDrive 2, что позволит использовать их в сдвоенных насосных установках или многонасосных установках. Кроме того, это позволяет присоединить PumpMeter к PumpDrive 2 через Modbus.

- Возможность дооборудования
- Внутренний тройник (шина со сквозным шлифованием) — без разрыва цепи даже при отключении питания частотного преобразователя
- Претерминированный кабель (⇒ Страница 24)

Модуль Bluetooth

Модуль Bluetooth необходим для обмена данными с iPhone.

- Возможность дооборудования
- Bluetooth 2.0
 - Дальность действия ок. 10 м
 - Совместимость с версиями iOS 7.0 и iPhone 4S и выше

Модуль Bluetooth устанавливается в панель управления PumpDrive 2 и PumpDrive 2 Eco.

Приложение myPumpDrive доступно для бесплатного скачивания в iTunes Store. Основные функции приложения myPumpDrive:

- Обслуживание и наблюдение
- Мастер ввода в эксплуатацию
- Администрирование наборов данных

Модуль полевой шины

Модуль полевой шины для Profibus DP, Modbus RTU, LON, BACnet MS/TP и Profinet выполняются в виде съемных модулей.

- Возможность дооборудования

Главный выключатель

В зависимости от типоразмера PumpDrive осуществляется подбор главного выключателя:

Рабочий ток в зависимости от типоразмера

Типоразмер	Рабочий ток главного выключателя [A]
A	10
B	16
C	40
D	80
E	160

В зависимости от типоразмера осуществляется подбор блокируемого главного выключателя.

- Возможность дооснащения (Комплект для дооснащения состоит из главного выключателя, необходимых деталей корпуса с чертежом главного выключателя и монтажными принадлежностями).
- Напряжение 400 В

Плата расширения Вход/Выход

Возможна установка платы расширения Вход/Выход (по запросу) на заводе-изготовителе или доставка в качестве принадлежности. Плата расширения Вход/Выход устанавливается в частотный преобразователь. За счет платы расширения Вход/Выход появляются дополнительные входы и выходы:

- 1 аналоговый вход
- 1 аналоговый выход
- 3 цифровых входа
- 2 цифровых выхода
- 1 переключающий контакт реле
- 5 замыкающих контактов реле

Обзор функций

Обзор функций

Функции / микропрограммное обеспечение	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Функции защиты		
Тепловое защитное реле электродвигателя	✗	✗
Контроль напряжения сети	✗	✗
Выпадение фазы со стороны двигателя	✗	✗
Контроль коротких замыканий со стороны двигателя (фаза-фаза и фаза-земля)	✗	✗
Защита от динамической перегрузки за счет ограничения частоты вращения (I ² t-регулирование)	✗	✗
Отфильтровывание резонансных частот	✗	✗
Системы контроля обрыва кабеля (контроль «живого» нуля)	✗	✗
Защита от сухого хода и защита от гидравлической блокировки (без датчиков, за счет обучающей функции)	-	✗
Защита от сухого хода (внешний коммутационный сигнал)	✗	✗
Оценка рабочей точки и контроль поля характеристик	✗	✗
Управление		
Режим работы с сервоприводом	✗	✗
Регулирование		
Режим регулирования через встроенный PID-регулятор	✗	✗
Регулирование давления / дифференциального давления (Δp-const.)	✗	✗
Регулирование давления / дифференциального давления за счет функции DFS (Δp-вар.)	✗	✗
Регулирование подачи	✗	✗
Бессенсорное регулирование дифференциального давления (Δp-const.) в одинарном режиме работы	✗	✗
Бессенсорное регулирование дифференциального давления за счет функции DFS (Δp-вар.) в одинарном режиме работы	✗	✗
Регулирование подачи без использования датчиков	✗	✗
Регулирование уровня	✗	✗
Регулирование температуры	✗	✗
Альтернативное заданное значение	-	✗
Функция ввода в эксплуатацию: автоматическая настройка параметров регулирования	-	✗ ¹²⁾
Обслуживание и наблюдение – дисплей		
Индикация измеренных значений давления, напора, частоты вращения, электрической мощности, напряжения двигателя, тока двигателя, крутящего момента	✗	✗
Журнал неполадок	✗	✗
Счетчики рабочих часов	✗	✗
Сообщение о неисправности посредством реле	✗	✗
Функции частотного преобразователя		
Регулируемые линейные сигналы пуска-останова	✗	✗
Матричное регулирование (векторное регулирование), U/f-регулирование	✗	✗
Настраиваемый способ управления двигателем (асинхронный двигатель, KSB SuPremE)	✗	✗
Автоматическая адаптация двигателя (АМА)	✗	✗
Обогрев двигателя в состоянии покоя	✗	✗
Режим Ручной-0-Автоматика	✗	✗
Внешний сигнал выкл	✗	✗
Внешний сигнал минимальной частоты вращения	✗	✗
Sleep Mode - (режим готовности)	✗	✗
Счетчик экономии электроэнергии	-	✗
Функции насоса		
Оценка подачи	✗	✗

¹²⁾ только по запросу

Функции / микропрограммное обеспечение	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Модуль M12 с подключением к шине прибора PumpMeter	Х	Х
Модуль M12 с режимом работы сдвоенных насосов	Х	Х
Модуль M12 с многонасосным режимом (до 6 насосов)	-	Х
Рабочий цикл	Х	Х
Интегрированный режим сдвоенных насосов (1×100% с резервным насосом или 2×50% без резервного насоса)	Х	Х
Многонасосный режим до 6 насосов	-	Х
Функция сточных вод: пуск с максимальной частотой вращения	-	Х
Функция сточных вод: функция промывки	-	Х
Эксплуатация		
Панель управления	Х ¹³⁾	Х
Ассистент для быстрого ввода в эксплуатацию	-	Х
Список «Избранное»	-	Х
Сервисный интерфейс	Х	Х

Функции защиты

Бессенсорная защита от сухого хода и гидравлической блокировки

Сухой ход насоса распознается, и насос отключается до возникновения повреждений.

Гидравлическая блокировка также распознается, сначала отображается предупреждение. Если блокировка продолжается в течение длительного периода времени, насосный агрегат отключается. Для выполнения этих защитных функций не требуются датчики. Они основываются на автоматической функции обучения, которая должна быть задействована однократно в рамках ввода в эксплуатацию.

Защита от динамической перегрузки за счет ограничения частоты вращения (I^2t -регулирование)

Частотный преобразователь оснащен датчиками мощности, которые определяют ток двигателя и обеспечивают его ограничение. При достижении определенного предела перегрузки или превышения температуры, частота вращения снижается для уменьшения мощности (I^2t -регулирование). Затем преобразователь частоты, работая не в режиме автоматического регулирования, сохраняет эту функцию с пониженной частотой вращения.

Контроль поля характеристик

Частотный преобразователь отображает длительную эксплуатацию в недопустимых областях, таких как запредельная частичная нагрузка или запредельная перегрузка. На основе потребляемой мощности двигателя и частоты вращения частотный преобразователь контролирует текущую рабочую точку. В случае экстремальной частичной нагрузки или перегрузки появляется сообщение, и, в зависимости от настроек, насосный агрегат по необходимости отключается.

Управление и регулирование

Бессенсорное регулирование дифференциального давления при применении одного насоса

В пределах широкой рабочей области регулируемое дифференциальное давление поддерживается приблизительно в одном диапазоне без применения датчика. Это также возможно с помощью зависимого от подачи сопровождения заданного значения (характеристика DFS). Для этого частота вращения в зависимости от потребляемой мощности регулируется таким образом, чтобы поддерживалось требуемое дифференциальное давление.

Регулирование давления/дифференциального давления с помощью зависимого от подачи сопровождения заданного значения (характеристика DFS)

Функция «Регулирование давления/дифференциального давления с помощью зависимого от подачи отслеживания заданного значения (характеристика DFS)» с датчиком давления/дифференциального давления, расположенным вблизи насоса, или при бессенсорном регулировании дифференциального давления компенсирует потери на трение в трубопроводе таким образом, чтобы у потребителя (например, в системе отопления) поддерживалось независимое от расхода практически постоянное давление/дифференциальное давление. Для функции DFS необходимы сигналы от двух датчиков давления или датчика дифференциального давления. В качестве альтернативы возможно применение бессенсорного регулирования дифференциального давления с DFS. В зависимости от подачи (по предварительной оценке или данным измерений) или частоты вращения заданное значение дифференциального давления повышается.

Обслуживание и наблюдение

Индикация

Индикация различных физических параметров, например, давления, подачи, частоты вращения, напряжения двигателя, тока двигателя, электрической мощности, крутящего момента и других, осуществляется с помощью панели управления или сервисного программного обеспечения.

Архив сообщений

Считываются последние 100 сообщений частотного преобразователя. Для всех сообщений регистрируется время появления (часы реального времени).

Статистическая функция

Частотный преобразователь формирует статистику нагрузки на основе предыдущего периода работы, продолжительности работы и количества включений.

Функции частотного преобразователя

Способы управления двигателем

По выбору возможна настройка в преобразователе частоты способов управления двигателем на асинхронный двигатель или KSB SuPremE.

Автоматическая адаптация двигателя

Автоматическая адаптация двигателя (ААД) – способ измерения электрических параметров двигателя в состоянии покоя. Способы управления двигателем в преобразователе частоты оптимизируются и, таким образом, обеспечивается оптимальная мощность двигателя и эффективность.

¹³⁾ Некоторые функции могут быть параметрированы и отображены только с помощью сервисных инструментов (см. Руководство по эксплуатации).

Режим готовности (Sleep-Mode)

Режим готовности позволяет по мере необходимости включать и выключать систему с одним или несколькими насосами. Если режим ожидания (Sleep-Mode) активируется, частотный преобразователь отключает насос в случае слишком низкой подачи, т.е. при достижении предела частичной нагрузки или отключения по частоте вращения. При регулировании давления перед отключением может произойти заполнение напорного резервуара вследствие кратковременной работы с увеличением заданного значения. При регистрации понижения давления и, соответственно, потребности в подаче, насос снова включается.

Функции насоса

Прямое присоединение PumpMeter

К модулю M12 частотного преобразователя присоединение PumpMeter возможно через интерфейс Modbus посредством штекера M12. После подключения частотный преобразователь и PumpMeter могут автоматически обмениваться всеми необходимыми для инициализации данными (кривая характеристики насоса, данные датчиков и т.д.). Это обеспечивает простой ввод в эксплуатацию, также в случае дооснащения.

Режим работы сдвоенных насосов

Режим работы сдвоенных насосов обеспечивает управление двумя конструктивно идентичными насосами. Возможна установка двух режимов эксплуатации:

- В режиме эксплуатации «1 насос» параметры сдвоенной насосной установки рассчитаны таким образом, что в номинальном режиме одного насоса достигается заданное значение (1x 100 %).
- В режиме эксплуатации «2 насоса» номинальная рабочая точка установки достигается в номинальном режиме обоих насосов (2x 50 %).

С помощью претерминированного кабеля оба частотных преобразователя быстро и просто соединяются с соответствующими модулями M12. В качестве опции сигнал датчика PumpMeter с помощью претерминированного кабеля шины PumpMeter Crosslink может быть резервно присоединен к второму частотному преобразователю.

Многонасосный режим

В многонасосном режиме допустима параллельная работа шести или менее частотных преобразователей. Один частотный преобразователь в качестве ведущего модуля управляет другими ведомыми частотными преобразователями для достижения оптимальной рабочей точки. В случае неисправности функцию ведущего модуля принимает на себя один из других модулей PumpDrive ; при этом соответствующие сигналы должны быть доступны на всех других преобразователях частоты. Как и в режиме работы сдвоенных насосов, с помощью претерминированных кабелей в многонасосном режиме частотные преобразователи могут быть быстро и просто соединены с модулями M12.

Подключение и отключение насоса для обеспечения энергоэффективности

Подключение и отключение насосов в режиме работы сдвоенных насосов и многонасосном режиме осуществляется с учетом КПД. На основе текущей рабочей точки и характеристик насоса частотный преобразователь самостоятельно подключает или отключает дополнительный насос для достижения максимально энергоэффективной работы многонасосной системы.

Панель управления



PumpDrive 2 Eco: стандартная панель управления



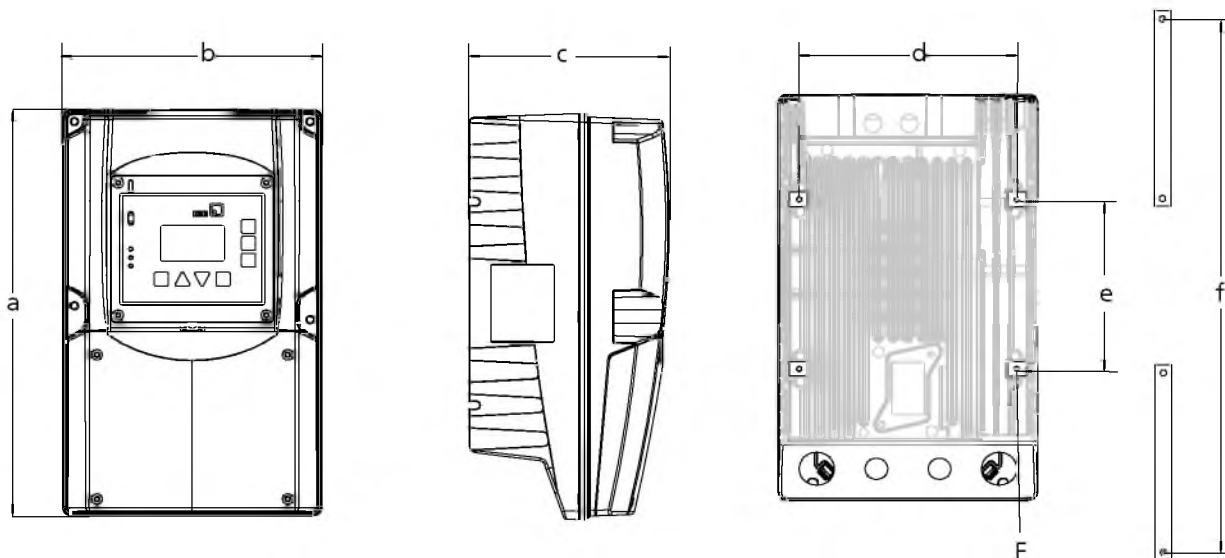
PumpDrive 2: графическая панель управления

Описание стандартной панели управления

Позиция	Описание	Функция
1	Сервисный интерфейс	Конфигурация и параметрирование PumpDrive с помощью компьютера/ноутбука.
2	Светодиодная «светофорная» сигнализация	«Светофорная» сигнализация информирует о состоянии работы установки.
3	Индикация	PumpDrive 2 Eco: стандартная панель управления Индикация режима работы, частоты вращения двигателя, заданного и фактического значений посредством светодиодов PumpDrive 2 : графическая панель управления Индикация рабочих параметров, сообщений тревожной сигнализации и параметров на различных языках
4	Кнопки меню	Переход к элементам первого уровня меню
5	Клавиши навигации	Ввод заданного значения и подтверждение
6	Кнопки режимов работы	Переключение между режимами работы

Габаритные размеры и масса

PumpDrive 2 Eco



Размеры

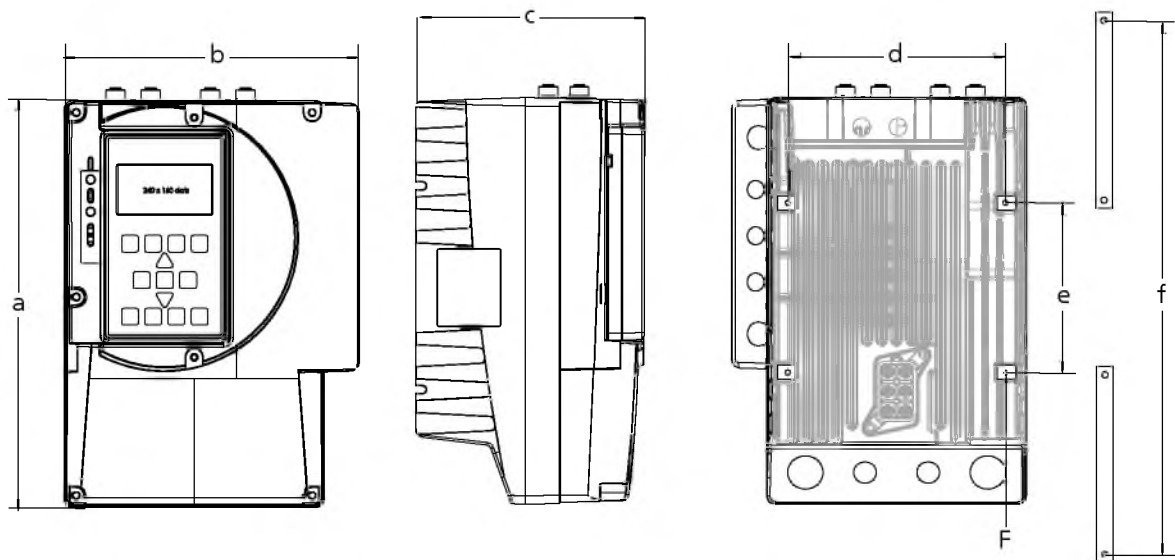
Размеры и масса

Типоразмер	P	Монтаж на двигатель [мм]						Настенный монтаж/ монтаж в распределительный шкаф ¹⁴⁾ [мм]					Крепежные винты	Масса ¹⁵⁾ [кг]
		[kW]	a	b	c	d	e	a	b	c	d	f		
A	..000K37..	0,37	260	171	144	140	141	343	171	144	140	333	M4 × 10	4
	..000K55..	0,55												
	..000K75..	0,75												
	..001K10..	1,1												
	..001K50..	1,5												
B	..002K20..	2,2	290	186	144	155	121	328	186	144	155	318	M4 × 10	5,5
	..003K00..	3												
	..004K00..	4												
C	..005K50..	5,5	330	255	185	219	205	401	255	185	219	387	M6 × 12	9,5
	..007K50..	7,5												
	..0011K00..	11												

14) Указанные размеры относятся к PumpDrive, включая настенный держатель.

15) Без адаптера двигателя

PumpDrive 2



Размеры

Размеры и масса

Типоразмер	P	Монтаж на двигатель [мм]					Настенный монтаж/ монтаж в распределительный шкаф ¹⁶⁾ [мм]					Крепежные винты F	Масса ¹⁷⁾ [кг]	
		[kW]	a	b	c	d	e	a	b	c	d			f
A	..000K37..	0,37	260	190	166	140	141	343	190	166	140	333	M4 × 10	5
	..000K55..	0,55												
	..000K75..	0,75												
	..001K10..	1,1												
	..001K50..	1,5												
B	..002K20..	2,2	290	211	166	155	121	328	211	166	155	318	M4 × 10	6,5
	..003K00..	3												
	..004K00..	4												
C	..005K500..	5,5	330	280	210	219	205	401	280	210	219	387	M6 × 12	12,5
	..007K500..	7,5												
	..011K000..	11												
D	..15K000..	15	460	350	290	280	309	582	350	290	280	565	M8 × 14	36
	..18K500..	18,5												
	..22K00..	22												
	..30K00..	30												
E	..37K00..	37	700	455	340	375	475	819	455	340	375	800	M8 × 14	60
	..45K00..	45												
	..55K00..	55												

16) Указанные размеры относятся к PumpDrive, включая настенный держатель.

17) Без адаптера двигателя

Указания по проектированию

Выбор соединительных кабелей

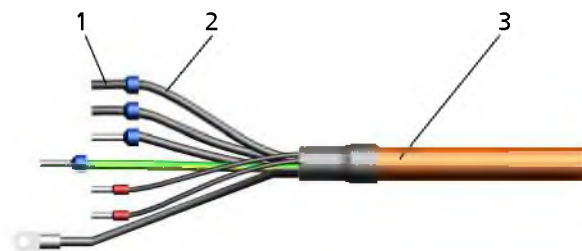
В качестве кабелей электропитания можно применять неэкранированные кабели.

Кабели электропитания должны иметь сечение, соответствующее номинальному току сети питания.

При использовании контактора в кабеле электропитания (перед преобразователем частоты) он должен быть рассчитан на категорию применения AC1, при этом суммируются значения расчетной силы тока используемого преобразователя, а результат увеличивается на 15 %.

Характеристики соединительных проводов

Типоразмер	Мощность	Кабельный ввод для				Входной ток со стороны сети ¹⁸⁾	Максимальное сечение жилы	Сечение кабеля двигателя KSB	
		Кабель питания	Кабель датчика	Кабель двигателя	Позистор				
	[kW]					[A]	[мм ²]		
A	.. 000K37 ..	0,37	M20	M16	M20	M16	1,5	2,5	2,5
	.. 000K55 ..	0,55					2		
	.. 000K75 ..	0,75					2,7		
	..001K10..	1,1					3,7		
B	.. 001K50 ..	1,5	M25	M16	M25	M16	5,2	2,5	
	.. 002K20 ..	2,2					6,3		
	.. 003K00 ..	3					8,4		
	.. 004K00 ..	4					10,4		
C	..005K500..	5,5	M32	M16	M32	M16	14,6	16	4
	..007K500..	7,5					18,7		
	..011K000..	11					25,9		
D	..15K000..	15	M40	M32	M20	M40	35,7	50	10
	..18K500..	18,5					45,4		16
	..22K00..	22					52,4		16
	..30K00..	30					69,7		25
E	..37K00..	37	M63	M32	M20	M63	85,9	95	35
	..45K00..	45					103,1		50
	..55K00..	55					122,4		70



Конструкция кабеля

1	Концевая муфта	2	Жила
3	Кабель		

¹⁸⁾ Соблюдать указания по использованию сглаживающих дросселей, приведенные в п. «Сглаживающие дроссели» раздела «Принадлежности и опции!»

Сечение провода для управляющих клемм

Управляющая клемма	Сечение жилы [мм ²]			Диаметр провода ¹⁹⁾ [мм]
	Жесткие жилы	Гибкие жилы	Гибкие жилы с концевыми муфтами	
Клеммная колодка А, В, С	0,2-1,5	0,2—1,0	0,25 - 0,75	M12: 3,5—7,0 M16: 5,0—10,0

Длина соединительного кабеля двигателя

Если частотный преобразователь устанавливается не на эксплуатируемый двигатель, могут потребоваться более длинные соединительные кабели. Из-за паразитной емкости соединительных кабелей высокочастотные токи утечки могут протекать через провод заземления. Сумма токов утечки и тока двигателя может превышать номинальный ток на выходе частотного преобразователя. В результате этого активируется защитное устройство частотного преобразователя, и двигатель останавливается. В зависимости от диапазона мощности рекомендуются следующие соединительные кабели для двигателя:

Длина соединительного кабеля двигателя

Диапазон мощности [кВт]	Макс. длина провода [м]	Паразитная емкость [нФ]
≤ 11 (класс В)	5	≤ 5
≥ 15 кВт (класс А, группа 1)	50	≤ 5

Выходной фильтр

Если возникает необходимость в более длинных соединительных кабелях или паразитная емкость соединительного кабеля превышает заданные значения, рекомендуется установить между частотным преобразователем и эксплуатируемым двигателем подходящий выходной фильтр. Такие фильтры уменьшают крутизну нарастания выходных напряжений частотного преобразователя и ограничивают их перерегулирование. (⇒ Страница 21)

Электрическое защитное устройство

Входные предохранители

В питающей линии частотного преобразователя следует установить 3 быстродействующих предохранителя. Номинал предохранителей должен соответствовать входному току частотного преобразователя со стороны сети.

Защитный автомат двигателя

Двигатель не нуждается в отдельном защитном реле электродвигателя, поскольку частотный преобразователь имеет собственные предохранительные устройства (в т. ч. электронное защитное устройство от тока перегрузки). Параметры имеющихся защитных автоматов двигателя должны выбираться на основании номинального тока двигателя с коэффициентом 1,4.

Устройство защитного отключения

При подключении к сети питания посредством неразъемного соединения и соответствующем дополнительном заземлении (ср. DIN VDE 0160) устройство защитного отключения для частотного преобразователя не предписано.

При использовании устройств защитного отключения трехфазные частотные преобразователи согласно требованиям DIN VDE 0160 должны подключаться только через устройства защитного отключения с чувствительностью ко всем видам тока, поскольку обычные устройства защитного отключения не срабатывают или срабатывают неправильно из-за возможных составляющих постоянного тока.

Выбираемое устройство защитного отключения

Типоразмер	Расчетный ток [мА]
А, В и С	150
Д и Е	300

Если для подключения к сети питания или двигателю используется длинный экранированный кабель, то существует вероятность срабатывания устройства защитного отключения из-за наличия тока утечки на землю (обусловленного тактовой частотой). Чтобы не допустить этого, следует заменить УЗО (устройство защитного отключения) или уменьшить его чувствительность.

Указания по электромагнитной совместимости

Электромагнитные помехи, исходящие от других электроприборов, могут оказывать воздействие на преобразователь частоты. Однако помехи также могут создаваться самим преобразователем частоты.

Помехи, исходящие от преобразователя частоты, распространяются преимущественно по соединительным кабелям двигателя. Чтобы устранить радиопомехи, рекомендуется принять ряд мер:

- использовать экранированные соединительные кабели двигателя при длине кабеля более 70 см (особенно рекомендуется для преобразователей частоты низкой мощности)
- Использовать цельные металлические кабельные каналы с минимальной площадью покрытия 80% (если невозможно использовать экранированные соединительные кабели).

Для контрольного кабеля и кабеля сети питания и двигателя следует использовать отдельные шины заземления.

Экран соединительного кабеля должен быть цельным и заземляться с обеих сторон либо только через соответствующий заземляющий зажим, либо через заземляющую шину (не через шину заземления в распределительном шкафу).

В экранированном кабеле высокочастотный ток, который обычно в виде тока утечки течет от корпуса двигателя к земле или между отдельными проводами, проходит по экрану.

Экран контрольного кабеля (присоединение только со стороны частотного преобразователя) дополнительно выполняет функцию защиты от излучения.

При применении экранированных кабелей для повышения помехоустойчивости необходимо использовать широкую контактную поверхность для различных выводов заземления.

При использовании длинных экранированных кабелей двигателя следует предусмотреть дополнительные реактивные сопротивления или выходные фильтры: это позволяет компенсировать емкостный паразитный ток относительно земли и снизить скорость возрастания напряжения двигателя. Данные мероприятия также снижают уровень радиопомех. Применение исключительно ферритных колец или реактивных сопротивлений недостаточно для соблюдения предельных значений, определенных в директиве по ЭМС.

¹⁹⁾ Нарушение класса защиты при использовании проводов другого диаметра.

УКАЗАНИЕ! При использовании экранированных кабелей длиной более 10 м следует проверить паразитную емкость, чтобы между фазами или относительно земли не возникло слишком высокой утечки, которая могла бы привести к отключению преобразователя частоты.

Контрольный кабель и кабель сети питания или двигателя укладываются в отдельных кабельных каналах.

Минимальное расстояние между контрольным кабелем и кабелем сети питания/двигателя должно составлять 0,3 м.

Если не удастся избежать пересечения контрольного кабеля и кабеля сети питания/двигателя, то они должны быть проложены под углом 90° друг к другу.

паразитной емкости (рассеяния), индуцированную за счет схемы переключения мощностей. Емкость рассеяния должна быть ниже 5 нФ. Если при настенном монтаже или установке в распределительный шкаф требуется кабель большей длины и значение емкости рассеяния превышает максимальное, необходимо применить ограничительный фильтр du/dt либо синусоидальный фильтр. Подключить фильтр к выходу частотного преобразователя. Фильтр защищает частотный преобразователь от слишком высоких токов утечки и связанного с этим отключения (деактивации) защитного устройства.

Заземление

Преобразователь частоты следует заземлить надлежащим образом.

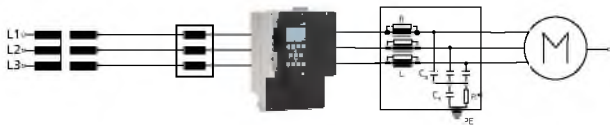
Для повышения помехоустойчивости необходима широкая контактная поверхность для размещения различных выводов заземления.

При установке в распределительный шкаф для заземления преобразователя предусмотрены две отдельные медные шины заземления (одна для кабелей сети питания или двигателя и одна для контрольного кабеля) соответствующего размера и сечения, к которым присоединяются все заземляющие контакты.

К системе заземления шины подключаются только через одну точку.

Заземление распределительного шкафа соединено с системой заземления сети питания.

Выходной фильтр



Установка сглаживающих дросселей и выходных фильтров

	Трансформатор		Выходной фильтр
	Сглаживающий дроссель		Двигатель

Для подавления радиопомех согласно EN 55011 следует соблюдать максимальную длину проводов. При превышении допустимой длины проводов необходимо использовать выходные фильтры.

С помощью коммутационных устройств с биполярными транзисторами с изолированным затвором можно достигнуть высоких мощностей. Однако в этом случае могут возникнуть неисправности вследствие быстрых переключений, в особенности — при большой длине контрольных кабелей двигателя/привода.

- Электромагнитные помехи
- Повреждение изоляции обмотки двигателя
- Пик напряжений ввиду высокой емкости рассеяния в местах соединения проводов
- Повреждение устройств защиты от короткого замыкания

Вспомогательными элементами в данных случаях могут служить выходные фильтры:

За счет применения фильтра возможно снижение пика напряжений (U_{peak}) и его скоростей нарастания du/dt. Пики напряжений также следует воспринимать как функцию

Перечень выходных фильтров для PumpDrive 2

Выходные фильтры при длине кабелей двигателя 50 м / 80 м

Мощность преобразователя частоты Номинальный выходной ток преобразователя частоты		Выходной фильтр											
		Номинальный ток при 50 °C	Номинальный ток при 40 °C	Фильтр du/dt для			Максимальная частота двигателя	Максимальная длина кабеля двигателя	L	B	H	Идент. номер	
				Асинхронные двигатели	KSB SuPremE								
					1500 min ⁻¹	3000 [об./мин]							
[kW]	[A]	[A]	[A]			[Гц]		[mm]	[mm]	[mm]		[кг]	
0,37	1,3	6,1	-	FOVT-008B			140	50	49	85	58	47121240	1,6
0,55	1,8												
0,75	2,5												
1,1	3,5												
1,5	4,9												
2,2	6												
3	8	12,1	-	FOVT-016B			140	50	150	100	56	47121247	2,2
4	10												
5,5	14	18,9	-	FOVT-025B			140	50	231	119	71	47121248	4,5
7,5	18												
11	25	27,3	-	FOVT-036B			140	50	350	149	81	47121249	5,8
15	34,5			FOVT-036B	FOVT-036B	-							
		66	-	-	-	FN510-66-34	200	50	470	235	140	47121253	22
18,5	44	50	-	FN-510-50-34	FN-510-50-34	-	200	50	470	235	140	47121251	21
22	51			66	-	FN-510-66-34	FN-510-66-34	-	200	50	470	235	140
30	68	-	90	RWK-305-90-KL	RWK-305-90-KL	-	60	80	190	115	225	47121254	7,4
37	85,9												
45	101	-	124	RWK-305-124-KS	RWK-305-124-KS	-	60	80	190	180	160	01665521	7,57
55	120	-	156	RWK 305-156-KS	RWK 305-156-KS	-	60	80	190	180	160	01665522	9,5

Выходной фильтр при длине кабеля двигателя до 160 м

Мощность преобразователя частоты Номинальный выходной ток преобразователя частоты		Выходной фильтр											
		Номинальный ток при температуре до 45 °C ²⁰⁾	Фильтр du/dt для KSB SuPremE				Максимальная частота двигателя [Гц]	Максимальная длина кабеля двигателя [mm]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Идент. номер	[кг]
			Асинхронные двигатели	1500 min ⁻¹	3000 [об./мин]								
0,37	1,3	8,4	FN 5060-12-84				≤140	160	125	85,5	104	01686772	1
0,55	1,8												
0,75	2,5												
1,1	3,5												
1,5	4,9												
2,2	6												
3	8												
4	10	16,8	FN 5060-24-84				≤140	160	140	96	113	01686773	1,6
5,5	14												
7,5	18	21	FN 5060-30-99				≤140	160	240	109	151	01686774	5,85
11	25	31,5	FN 5060-45-99				≤140	160	240	110	151	01686775	6,4
15	34,5	43,2	FN 5060-45-99	FN 5060-45-99	-	≤70	160	240	110	151	01686775	6,4	
		42	-	-	FN 5060-60-99	≤140	160	240	110	181	01686776	7	
18,5	44	57,6	FN 5060-60-99	-	-	≤70	160	240	110	181	01686776	7	
		49	-	-	FN 5060-70-99	≤140	160	240	121	222	01686857	8,52	
22	51	57,6	FN 5060-60-99	-	-	≤70	160	240	110	181	01686776	7	
		63	-	-	FN 5060-90-99	≤140	160	240	130	221	01686858	10,5	
30	68	63	-	-	FN 5060-90-99	≤70	160	240	130	221	01686858	10,5	
		77	-	-	FN 5060-110-99	≤140	160	240	136	221	01686859	11,35	
37	85,9	86,4	-	-	FN 5060-90-99	≤70	160	240	130	221	01686858	10,5	
		105	-	-	FN 5060-150-99	≤140	160	240	141,5	254	01686860	14,47	
45	101	105,6	-	-	FN 5060-110-99	≤70	160	240	136	221	01686859	11,35	
		105	-	-	FN 5060-150-99	≤140	160	240	141,5	254	01686860	14,47	
55	120	144	-	-	FN 5060-150-99	≤70	160	240	141,5	254	01686860	14,47	
		126	-	-	FN 5060-180-99	≤140	160	240	142,5	310	01686861	17,3	

Сглаживающие дроссели

Приведенные в Указаниях по проектированию значения входного тока сети питания являются ориентировочными значениями, которые относятся к номинальному режиму работы. Эти токи могут изменяться в соответствии с имеющимся импедансом сети. При питании от сети с постоянным напряжением и неизменной частотой (низкий импеданс сети) могут наблюдаться более высокие значения тока.

Для ограничения входного тока сети дополнительно к уже установленным сглаживающим дросселям (в пределах диапазона мощности до 45 кВт включительно) могут использоваться внешние сглаживающие дроссели.

Сглаживающие дроссели служат для дополнительного снижения обратных воздействий на сеть и для улучшения коэффициента мощности.

При последовательном подключении к потребителю сглаживающие дроссели обеспечивают часто требуемое напряжение короткого замыкания 4 % относительно сети и снижают обратные воздействия на сеть в форме высшей гармоники, которые оказывают негативное воздействие на общественные сети. Дополнительное преимущество состоит в ограничении токов зарядки конденсаторов промежуточного контура, чем повышается срок службы этих первичных компонентов. Кроме того, сглаживающие дроссели сокращают реактивную мощность и, таким образом, способствуют значительному улучшению коэффициента активной мощности.

Следует учитывать область применения DIN EN 61000-3-2.

Трехфазный (3 ~) сглаживающий дроссель:

- Тип защиты оболочкой IP00
- Класс термостойкости F

²⁰⁾ вкл. ухудшение характеристик

- Максимальная температура окружающей среды 40 °C



Перечень сглаживающих дросселей для асинхронных электродвигателей и двигателей SuPremE

Типоразмер		Мощность	Индуктивность дросселя L_n	Номинальный ток I_{nom}	Максимальный ток I_{max}	L	B	H	Идент. номер	
A	..000K37..	0,37	7,0	6,0	1,5 I_n	150	85	155	01665518	3,6
	..000K55..	0,55								
	..000K75..	0,75								
	..001K10..	1,1								
	..001K50..	1,5								
B	..002K20..	2,2	2,0	11	1,5 I_n	150	85	150	01093105	3,6
	..003K00..	3								
	..004K00..	4								
C	..005K50..	5,5	1,1	28	1,5 I_n	180	120	178	01093106	8,3
	..007K50..	7,5								
	..011K00..	11								
D	..015K00..	15	0,5	51	1,5 I_n	180	135	178	01093107	10,5
	..018K50..	18,5								
	..022K00..	22	0,1	100	1,5 I_n	180	180	180	01093108	10,8
..030K00..	30									
E	..037K00..	37								
	..045K00..	45								
	..055K00..	55	0,1	125	1,5 I_n	240	145	190	01665519	14

Принадлежности



Сервисное программное обеспечение

Принадлежности для сервисного программного обеспечения

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Параметрирующий кабель с разъемом USB/ оптический разъем для настройки PumpDrive с помощью сервисного программного обеспечения для автоматизации	Длина 3 м, с оптическим разъемом для подключения к PumpDrive и разъемом USB для подключения к ноутбуку/ПК	01538436	0,2
	Сервисный электронный защитный ключ-заглушка	Сервисный электронный защитный ключ-заглушка для авторизации Применение сервисного программного обеспечения возможно также без электронного защитного ключа-заглушки, при этом параметры с доступом к службе поддержки клиентов заблокированы. Перед применением электронного ключа защиты его необходимо активировать согласно приложенному описанию KSB.	47121256	0,1

Панели управления (только для PumpDrive 2)

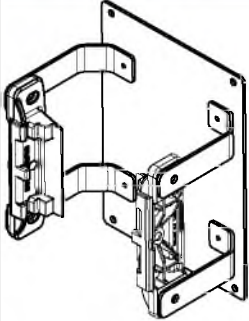
Принадлежности для панели управления

	Обозначение	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Комплект настенного держателя	Для монтажа графической панели управления PumpDrive 2 на стене или трубе. Комплект состоит из 4 скоб и винтов	01522974	0,3
	Соединительный кабель для графической панели управления (Цвет: черный, прямой штекер; угловая втулка)	Для подключения панели управления, установленной недалеко от преобразователя частоты PumpDrive		
		Длина 3 м	01522975	0,3
		Длина 5 м	01566211	0,3
		Длина 10 м	01566212	0,6
		Длина 20 м	01566213	1

Комплекты адаптеров для двигателя

При монтаже PumpDrive на двигателе необходим адаптер. Адаптер следует выбирать в соответствии с типоразмером и конструктивным исполнением двигателя.

Принадлежности комплектов переходников для двигателей для стандартного двигателя KSB-/Siemens: тип 1LE1 и 1PC3, 2-полюсный, 4-полюсный и 6-полюсный, IE2, IE3

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Для установки PumpDrive на стандартный двигатель KSB/Siemens 1LE1, 1PC3 Включая присоединительный кабель	PumpDrive типоразмера А 0,37 кВт - 1,5 кВт BG80	01496568	3
		PumpDrive типоразмера А 0,37 кВт - 1,5 кВт BG90	01496569	3
		PumpDrive типоразмера В 2,2 кВт - 4 кВт BG90	01496570	3
		PumpDrive типоразмера В 2,2 кВт - 4 кВт BG100	01496571	3
		PumpDrive типоразмера В 2,2 кВт - 4 кВт BG112	01496572	3,8
		PumpDrive типоразмера С 5,5 кВт - 11 кВт BG132	01496573	3,8
		PumpDrive типоразмера С 5,5 кВт - 11 кВт BG160	01496574	3,8
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт BG160	01496575	5,2
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт BG180	01496576	8
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт BG200	01496577	10
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт BG225	01654738	11
		PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт BG200	01496578	10
		PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт BG225	01496579	11
		PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт BG250	01496580	14
PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт BG280	01500521	16		

Принадлежности комплектов переходников для двигателей для стандартного двигателя KSB-/Siemens: тип 1LA7, 1LA9 и 1LG6, 2-полюсный и 4-полюсный

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Для установки PumpDrive на стандартный двигатель KSB/Siemens 1LA7, 1LA9, 1LG6 (дооснащение)	PumpDrive типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт 1LA7 BG71M V1	01506318	3
		PumpDrive типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт 1LA9 BG80 B3/V1	01506320	3

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Включая присоединительный провод	PumpDrive типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт 1LA7 BG80 V1	01506320	3
		PumpDrive типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт 1LA9 BG90 V1	01506322	3
		PumpDrive типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт 1LA9 BG90 B3	01606776	3
		PumpDrive типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт 1LA9 BG90 B3	01506323	3
		PumpDrive типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт 1LA9 BG90 V1	01606892	3
		PumpDrive типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт 1LA9 BG100 B3	01506324	3
		PumpDrive типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт 1LA9 BG100 V15	01606893	3
		PumpDrive типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт 1LA9 BG112 B3/V15	01506325	3,8
		PumpDrive типоразмер С 5,5 кВт - 11 кВт 1LA9 BG132 B3/V15	01506326	3,8
		PumpDrive типоразмер С 5,5 кВт - 11 кВт 1LA9 BG160 B3/V15	01506328	3,8
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт 1LA9 BG160 B3/V15	01506329	5,2
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт 1LA9 BG180 B3/V15	01506331	8
		PumpDrive, типоразмер D 15 кВт - 30 кВт 1LA9 BG200 B3/V15	01506332	10
		PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт 1LA9 BG200 B3	01506333	10
		PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт 1LG6 BG225S B3	01506334	11
PumpDrive, типоразмер E 37 кВт - 55 кВт 1LG6 BG225M B3	01650429	11		




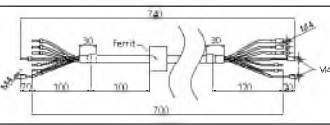
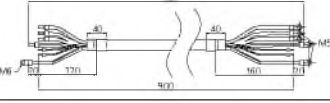
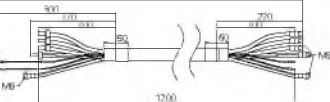
Принадлежности комплектов переходников для двигателей KSB SuPremE: тип А и В1, 2- и 4-полюсные

	Описание	Исполнение	Идент. №	Масса [кг]
	для монтажа PumpDrive на двигателе KSB SuPremE А / SuPremE В1включая соединительный кабель	PumpDrive типоразмера А 0,37 кВт - 1,5 кВт BG80 M	1666670	3
		PumpDrive типоразмера А 0,37 кВт - 1,5 кВт BG90 S, L	1666671	3,5
		PumpDrive типоразмера В 2,2 кВт - 4 кВт BG90 L	1666672	3,7
		PumpDrive типоразмера В 2,2 кВт - 4 кВт BG100 L	1666673	4

	Описание	Исполнение	Идент. №	Масса [кг]
	для монтажа PumpDrive на двигателе KSB SuPreme V1 включая соединительный кабель	PumpDrive типоразмера B 2,2 кВт - 4 кВт BG112 M	1666674	4,1
		PumpDrive типоразмера C 5,5 кВт - 11 кВт BG132 S, M	1666675	4,2
		PumpDrive типоразмера C 5,5 кВт - 11 кВт BG160 M	1666677	3,8
		PumpDrive типоразмера D 15 кВт - 30 кВт BG160 M, L	1675995	3,8
		PumpDrive типоразмера D 15 кВт - 30 кВт	1496576	8
		PumpDrive типоразмера D 15 кВт - 30 кВт	1496577	10
		PumpDrive типоразмера E 37 кВт - 55 кВт BG200	1496578	10
		PumpDrive типоразмера E 37 кВт - 55 кВт BG225 S, M	1496579	11

Для KSB SuPreme тип A (типоразмер 160 - 225) и KSB SuPreme тип B1 (типоразмер 180 - 225) для монтажа на двигателе не требуются переходники для PumpDrive 2 и PumpDrive 2 Eco. В данном случае предпочтителен настенный монтаж.

Принадлежность: присоединительный кабель

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Соединительный кабель для двигателя, экранированный	≤ 4 кВт: 4 x 2,5 ² + позистор...ХМ	01538433	0,9
	Ферритовый сердечник для соединительного кабеля двигателя только для PumpDrive 2 Eco		47117922	0,3
	Заглушка с винтами для извлеченного разъема двигателя		01595759	0,1
	Соединительный кабель для двигателей экранирован, имеется кабель для подключения датчика с положительным ТКС, безгалогеновый, цена за метр	≤ 4 kW: 4 x 2,5 мм ² + PTC	47117500	0,3
		5,5 - 7,5 kW: 4 x 4 мм ² + PTC	01437169	0,3
		11 kW: 4 x 6 мм ² + PTC	01637009	0,3

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
		15 кВт: 4 x 10 мм ² + позистор	47117506	0,8
		22 кВт: 4 x 16 мм ² + позистор	01466746	1
		30 кВт: 4 x 25 мм ² + позистор	47117509	1,7
		37 кВт: 4 x 35 мм ² + позистор	01641614	2
		45 кВт: 4 x 50 мм ² + позистор	01641615	2,4
		55 кВт: 4 x 70 мм ² + позистор	01641616	3,3

Адаптер для настенного монтажа / установки в распределительный шкаф

Переходник может применяться для настенного монтажа / монтажа в шкафу управления. В стандартной комплектации он входит в объем поставки KSB.

Адаптер для настенного монтажа и установки в распределительный шкаф

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Комплект крепежных деталей типоразмера А	Адаптер предназначен как для установки преобразователя частоты на стену, так в распределительный шкаф, и входит к комплект стандартной поставки KSB для настенного монтажа и монтажа в распределительный шкаф.	01496581	0,2
	Комплект крепежных деталей типоразмера В		01579783	0,3
	Комплект крепежных деталей типоразмера С		01496582	0,5
	Комплект крепежных деталей, типоразмер D		01629744	3
	Комплект крепежных деталей, типоразмер E		01629745	10
	Комплект крепежных деталей, типоразмер E с увеличенным расстоянием от стены		01671121	10

Модуль M12




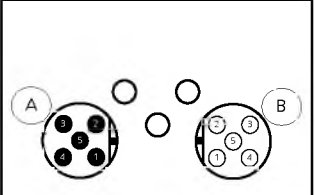
Принадлежности модуля M12

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Комплект принадлежности модуля M12 Многонасосный режим до 6 насосов с PumpDrive 2 и до 2 насосов с PumpDrive 2 Eco Подключение PumpMeter по шине Modbus		01496566	0,3
	Заглушка для закрытия открытой ячейки съемного блока		01496567	0,1
	Защитный колпачок M12 для модуля M12		01125084	0,05


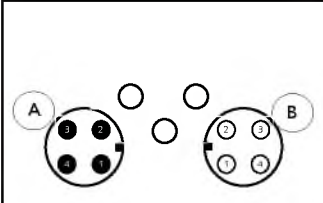

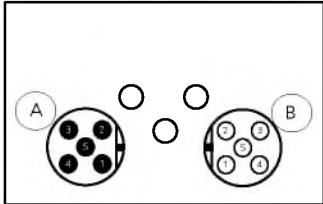

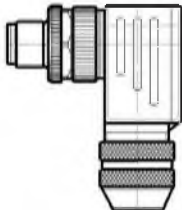

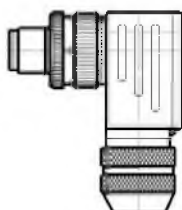
	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Предварительно смонтированный кабель шины для двух- или многонасосного режима работы для шлифовки приборной шины KSB (CAN) от частотного преобразователя к частотному преобразователю посредством модуля M12, экранированный Цвет: лиловый, штекер M12: угловой, штекер M12: угловой А-кодировка, 5-полюсный</p>	<p>Длина 1 м Длина 2 м Длина 3 м Длина 5 м Длина 10 м Длина 20 м</p>	<p>01533747 01533748 01533749 01651182 01651183 01651184</p>	<p>0,1 0,2 0,3 0,3 0,6 1,2</p>
	<p>Оконечные сопротивления CAN для оконечной нагрузки шины многонасосного режима состоят из двух штекеров M12, каждый со встроенным оконечным сопротивлением CAN</p>		<p>01522993</p>	<p>0,3</p>
	<p>Предварительно смонтированный кабель шины PumpMeter Crosslink для резервного подключения PumpMeter через Modbus для шлифовки PumpMeter Modbus от частотного преобразователя к частотному преобразователю посредством модуля M12, также применяется для аналоговых датчиков 4...20мА, экранированный Цвет: черный, штекер M12: угловой, штекер M12: угловой А-кодировка, 5-полюсный</p>	<p>Длина 1 м Длина 2 м Длина 3 м Длина 5 м Длина 10 м Длина 20 м</p>	<p>01533769 01533770 01533771 01533772 01533773 01533774</p>	<p>0,1 0,2 0,2 0,3 0,6 1,2</p>
	<p>Предварительно смонтированный кабель PumpMeter для подключения PumpMeter к модулю M12 через Modbus экранированный Цвет: черный, втулка M12: прямая, штекер M12: угловой А-кодировка, 5-полюсный</p>	<p>Длина 1 м Длина 2 м Длина 3 м Длина 5 м Длина 10 м Длина 20 м</p>	<p>01533775 01533776 01533777 01533778 01670718 01670719</p>	<p>0,2 0,2 0,3 0,3 0,445 1,2</p>
	<p>Штекер M12 для самостоятельной комплектации для модуля M12:</p> <ul style="list-style-type: none"> Многонасосный режим <p>Подключение PumpMeter по шине Modbus</p> <p>прямое подключение датчика PumpMeter не предусмотрено (отсутствует вывод 5 для удаления воздуха)</p> <p>Угловой штекер, А-кодировка, 5-полюсный,</p> <p>присоединение для винтового зажима, с защитным кольцом, возможность экранирования</p>	<p>Сечение подключаемого провода: не более 0,75 мм² (макс. AWG 20)</p> <p>Кабельный канал: 4–6 мм, 5–8 мм, 6–8 мм, 6,5–8,5 мм</p> <p>Степень защиты IP67</p>	<p>01523004</p>	<p>0,1</p>



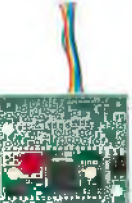
Дополнительные встроенные устройства

Установочные модули для дооснащения

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Комплект дооснастки для главного выключателя только для PumpDrive 2, состоящего из: Главного выключателя, обработанная крышка С, защитное покрытие для главного выключателя, кабельная разделка Напряжение 400 В</p>	<p>Типоразмер А 0,37 кВт - 1,5 кВт Типоразмер В 2,2 кВт - 4 кВт Типоразмер С 5,5 кВт - 11 кВт Типоразмер D 15 кВт - 30 кВт Типоразмер E 37 кВт - 55 кВт</p>	<p>01500522 01500523 01500524 01500525 01500526</p>	<p>1,4 1,7 2,8 5,5 14,5</p>
	<p>Плата расширения IO только для PumpDrive 2 За счет платы расширения IO появляются дополнительные входы и выходы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Аналоговый вход ▪ 1 Аналоговый выход ▪ 3 Цифровых входа ▪ 2 Цифровых выхода ▪ 1 Релейный переключающий контакт ▪ 5 Релейный замыкающий контакт 	<p>Подходит для типоразмеров А, В, С, D, E</p>	<p>01496564</p>	<p>0,3</p>
 	<p>Модуль полевой шины модуля Modbus RTU Для подключения PumpDrive 2 и PumpDrive 2 Eco к сетям Modbus²¹⁾ Частотные преобразователи в однонасосном и многонасосном режиме могут контролироваться, управляться или регулироваться только модулем Modbus. Подключение кабелем полевой шины со сквозным шлифованием</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ От штекера 1 x M12, В-кодировка, 5-полюсного, ▪ к гнезду 1 x M12, В-кодировка, 5-полюсному 	<p>Подходит для типоразмеров А, В, С, D, E</p>	<p>01551016</p>	<p>0,3</p>


²¹⁾ PumpDrive 2 Eco имеет только одну ячейку, в которую можно вставить либо модуль M12, либо модуль Modbus RTU.


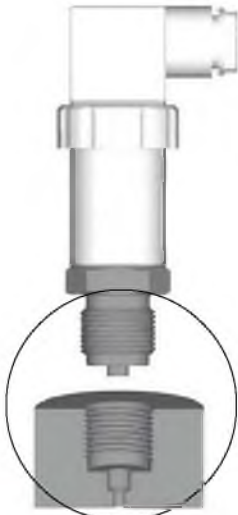
	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
 	<p>Модуль LON модуля полевой шины Для подключения PumpDrive 2 к сети LON</p> <p>На каждый частотный преобразователь в однонасосном или многонасосном режиме требуется модуль LON для системы контроля, управления или регулировки.</p> <p>Подключение кабелем полевой шины со сквозным шлифованием</p> <ul style="list-style-type: none"> От штекера 1 x M12, A-кодировка, 4-полюсного, к гнезду 1 x M12, A-кодировка, 4-полюсному 	<p>Подходит для типоразмеров A, B, C, D, E</p>	<p>01551015</p>	<p>0,3</p>
 	<p>Модуль Profibus модуля полевой шины Для подключения PumpDrive 2 к сети Profibus</p> <p>На каждый частотный преобразователь в однонасосном или многонасосном режиме требуется модуль Profibus для системы контроля, управления или регулировки.</p> <p>Подключение кабелем полевой шины со сквозным шлифованием</p> <ul style="list-style-type: none"> От штекера 1 x M12, B-кодировка, 5-полюсного, к гнезду 1 x M12, B-кодировка, 5-полюсному 	<p>Подходит для типоразмеров A, B, C, D, E</p>	<p>01551037</p>	<p>0,3</p>
 	<p>Штекер M12 для самостоятельной сборки подходит для Modbus и Profibus Угловой штекер, B-кодировка, 5-полюсный, присоединение для винтового зажима, с защитным кольцом, возможность экранирования</p>	<p>Поперечное сечение подключаемого провода: максимально 0,75 мм² (макс. AWG 20) Кабельный канал: 4–6 мм, 5–8 мм, 6–8 мм, 6,5–8,5 мм Тип защиты: IP67</p>	<p>01651264</p>	<p>0,1</p>
 	<p>Втулка M12 для самостоятельной сборки подходит для Modbus и Profibus Угловой разъем, B-кодировка, 5-полюсный, присоединение для винтового зажима, с защитным кольцом, возможность экранирования</p>	<p>Сечение подключаемого провода: максимально 0,75 мм² (макс. AWG 20) Кабельный канал: 4–6 мм, 5–8 мм, 6–8 мм, 6,5–8,5 мм Степень защиты: IP67</p>	<p>01651298</p>	<p>0,1</p>

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Шинный кабель CAN и Modbus обрезанный для самостоятельной оконцовки, экранированный, витая пара, кабель 2×2×0,22 мм²</p>	<p>длина 1 м длина 5 м длина 10 м длина 20 м</p>	<p>01111184 01304511 01304512 01304513</p>	<p>0,2 0,4 0,7 1,4</p>
	<p>Оконечное сопротивление M12 для Profibus и Modbus В-кодировка, штекер Оконечное сопротивление выполняется в виде штекера, гнездо M12 на модуле Profibus /Modbus должно оставаться свободным для установки оконечного сопротивления.</p>		01125102	0,1
	<p>Модуль Bluetooth для обмена данными с iPhone</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Возможность дооборудования ▪ Bluetooth 2.0 <ul style="list-style-type: none"> – Дальность действия ок. 10 м – Совместимость с версиями iOS 7.0 и iPhone 4S <p>Установка в панель управления PumpDrive 2 и PumpDrive 2 Eco Приложение myPumpDrive доступно для бесплатного скачивания в iTunes Store.</p>		01496565	0,1


Датчики

Принадлежности для измерения давления

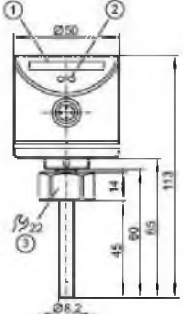

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Устройство PumpMeter представляет собой интеллектуальный датчик давления для насосов, оснащенный локальным дисплеем для отображения измеренных значений и эксплуатационных данных.</p> <p>PumpMeter настраивается на заводе-изготовителе для конкретного насоса. Параметры настраиваются с помощью ПО EasySelect.</p> <p>Подробные сведения можно найти в конце этого описания типа.</p>	<p>Зависит от насоса</p>	<p>-</p>	<p>0,1</p>
	<p>Преобразователь дифференциального давления с двумя медными спиральными трубами длиной 75 см для присоединения к напорному или всасывающему патрубку насоса в комплекте с фиксирующей металлической пластиной, трубная спираль и переходная муфта, 3-каб. Выход 4...20 мА, питающее напряжение 18...30VDC, соединительный кабель 2,5 м</p> <p>Температура окружающей среды -10 ... +50 °С Температура измеряемой среды -10 ... +80 °С</p>	<p>0—1 бар, RC 3/8 01111180 0—2 бар, RC 3/8 01109558 0—4 бар, RC 3/8 01109560 0—6 бар, RC 3/8 01109562 0—10 бар, RC 3/8 01109585 RC1/2 0 - 1 бар 01111303 0—2 бар, RC 1/2 01111305 0—4 бар, RC 1/2 01111306 0—6 бар, RC 1/2 01111307 0—10 бар, RC 1/2 01111308 0—1 бар, RC 1/4 01558789 0—2 бар, RC 1/4 01558790 0—4 бар, RC 1/4 01558791 0—6 бар, RC 1/4 01558792 0—10 бар, RC 1/4 01558793</p>		
	<p>Датчик давления А-10 Для стандартного применения, для жидких и газообразных сред 0 ... + 80 °С, точность измерения меньше или равна 1 %, макс. 2,5 % (при 80 °С), подключение G1/4В с медным уплотнительным кольцом, IP67, 2-проводниковый выход 4 ... 20 мА</p>	<p>0 - 2 бар 01152023 0 - 5 бар 01152024 0 - 10 бар 01210880 0 - 16 бар 01073808 0 - 20 бар 01152025 0 - 50 бар 01152026</p>		
	<p>Измерительный преобразователь давления S-20 для общего применения в промышленности, машиностроении, гидравлике, пневматике, жидких и газообразных сред -30°...+100°С, детали, касающиеся измеряемой среды, выполнены из стали CrNi (без уплотнений), ударная прочность до 100 г (МЭК 60068-2-27), Вибрационная нагрузка при резонансе до 20 г (IEC 60068-2-6), Точность измерений < 0,5 % диапазона измерения, Присоединение G1/2В EN837, Класс защиты IP 65, 2-проводниковый выход 4 ... 20 мА, Сечение кабеля макс. 1,5 мм², Внешний диаметр кабеля 6 - 8 мм, , подключение к источнику питания через угловую вилку согласно DIN 175301-803 А</p>	<p>0 - 1,0 бар 01147224 0 - 1,6 бар 01147225 0 - 2,5 бар 01147226 0 - 4,0 бар 01147267 0 - 6,0 бар 01147268 0 - 10,0 бар 01147269 0 - 16,0 бар 01084305 0 - 25,0 бар 01084306 0 - 40,0 бар 01087244 -1 - 1,5 бар 01150958 -1 - 5,0 бар 01087507 -1 - 15,0 бар 01084308 -1 - 24,0 бар 01084309</p>		

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Датчик давления S-11 для гигиенических применений, в пищевой и вкусовой промышленности, для жидких, газообразных, вязких и загрязненных сред, Температура измеряемой среды -30 ... 100 °С, по запросу с интегрированным участком охлаждения для температур измеряемой среды до +150 °С , детали, касающиеся измеряемой среды, выполнены из стали CrNi (без уплотнений), исполнение Hastelloy-C4 (2.4610) для агрессивных сред доступно по запросу, ударная прочность до 1000 г (МЭК 60068-2-27), Вибрационная нагрузка при резонансе до 20 г (IEC 60068-2-6), Точность измерений < 0,5 % диапазона измерения, Присоединение G1/2B EN837, установленная заподлицо мембрана, Кольцо круглого сечения NBR, Класс защиты IP 65, 2-кабельный выход 4 ... 20 мА , Поперечное сечение трубопровода макс. 1,5 мм² , Внешний диаметр трубопровода 6 - 8 мм , Вспомогательная энергия UB: 10 < UB ≤ 30 В DC (14...30 при выходе 0...10 В , подключение к источнику питания через угловую вилку согласно DIN 175301-803 А</p>	0 - 1,0 бар	01147270	0,24
		0 - 1,6 бар	01147271	0,24
		0 - 2,5 бар	01147272	0,24
		0 - 4,0 бар	01147273	0,24
		0 - 6,0 бар	01147274	0,24
		0 - 10,0 бар	01147275	0,24
		0 - 16,0 бар	01084310	0,24
		0 - 25,0 бар	01084311	0,24
		0 - 40,0 бар	01087246	0,24
		-1 - 1,5 бар	01087506	0,24
		-1 - 5,0 бар	01084307	0,24
			<p>Приварная бобышка для измерительного преобразователя давления S-20 и S-11</p>	<p>Процессное подключение G1/2B, внутренняя резьба</p>



Принадлежности для измерения температуры

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Термометр сопротивления</p>	<p>с предварительной конфигурацией для температуры измеряемой среды 0°...150°C с диапазоном измерения TR10-C, передатчиком T24.10 и защитной трубкой TW35-4 для температуры измеряемой среды -200°...600 °C</p> <p>Предельное отклонение датчика: Класс В по DIN EN 60751 , 2-проводной выход 4...20 мА, диапазон измерения с РТ100-элементом 1х3-кабель , питающее напряжение 10...36ВDC, Процессное присоединение G1/2В из CrNi-стали 1.4571 , Общая длина с горловиной трубы 255 мм , Монтажная длина термометр 110 мм , Присоединительная головка Тип BSZ алюминий , Класс защиты IP 65</p>	<p>01149295</p>	<p>0,8</p>


Принадлежности для измерения потока

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	<p>Датчик расхода</p>	<p>3 ... 300 см/с для компенсационного регулирования потерь фильтра, оптимальное регулирование объемного расхода , Диапазон измерений 3...300см/с, процессное присоединение внутренней резьбы, выход 4...20 мА Эффектор преобразователя 300</p>	<p>01150960</p>	<p>0,3</p>
	<p>Электрический соединитель включая кабель для передатчика Effector 300</p>	<p>Кабельная розетка M12/угловая/4ж./5м/PUR, подходит для применения с буксирной цепью , свободный от галогенов, без содержания силикона</p>	<p>01473177</p>	<p>0,2</p>

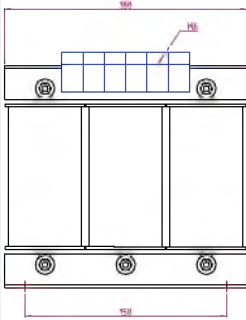

Принадлежности для соединительных кабелей

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	соединительный кабель датчиков	кабель 2 x 2 x 0,5 мм ² , экранированный, для подключения датчиков к PumpDrive, цена за 1 метр	01083890	0,1
	соединительный кабель для дополнительного присоединения датчика	Кабель, 5-жильный, свободный от галогенов. тип Ölflex 110CH, длина прикл. 1 м, с предварительной конфигурацией, для передачи сигнала датчика второму частотному преобразователю PumpDrive для избыточного режима, например, DPM	01131430	0,3

Приборы, устанавливаемые в распределительный шкаф

	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Разделитель потенциалов для беспотенциальной передачи сигнала между PumpDrive и внешним управлением. Разность потенциалов может привести к повреждению аналоговых и цифровых входов.	Монтаж шины, внешнее питающее напряжение 24 ВDC, Корпус IP40, Клеммы IP20, 22,5 x 82 x 118,2 мм (Ш x В x Г)	01085905	1,2
		Монтаж шины, внешнее питающее напряжение 230 ВAC, Корпус IP40, Клеммы IP20, 22,5 x 82 x 118,2 мм (Ш x В x Г)	01086963	1,2

Принадлежности для фильтров

Категория	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Сглаживающие дроссели для предотвращения обратного воздействия на сеть Защита PumpDrive от пиков напряжений Степень защиты оболочкой IP00	0,37 - 1,5 кВт	01665518	3,6
		2,2 - 4 кВт	01093105	3,6
		5,5 - 11 кВт	01093106	8,3
		15 - 18,5 кВт	01093107	10,5
		22 - 45 кВт	01093108	10,8
		55 кВт	01665519	14
	Выходной фильтр du/dt выходной фильтр du/dt для кабелей длиной до 50/80 м Дроссельная схема для уменьшения излучения электромагнитных помех Снижение пиков напряжения в протяженных подводящих проводах двигателей Выходной фильтр du/dt для кабелей длиной до 160 м	FOVT-008B	47121240	1,6
		FOVT-016B	47121247	2,2
		FOVT-025B	47121248	4,5
		FOVT-036B	47121249	5,8
		FN-510-50-34	47121251	21
		FN-510-66-34	47121253	22
		RWK-305-90-KL	47121254	7,4
		RWK-305-124-KS	01665521	7,57
		RWK 305-156-KS	01665522	9,5
		FN 5060-12-84	01686772	1
		FN 5060-24-84	01686773	1,6
		FN 5060-30-99	01686774	5,85
		FN 5060-45-99	01686775	6,4
		FN 5060-60-99	01686776	7

Категория	Описание	Исполнение	Идент. номер	[кг]
	Дроссельная схема для уменьшения излучения электромагнитных помех Снижение пиковых токов в протяженных электрических кабелях двигателя	FN 5060-70-99	01686857	8,52
		FN 5060-90-99	01686858	10,5
		FN 5060-110-99	01686859	11,35
		FN 5060-150-99	01686860	14,47
		FN 5060-180-99	01686861	17,3

PumpMeter



Общее описание

Устройство PumpMeter представляет собой интеллектуальный датчик давления, оснащенный локальным дисплеем для отображения измеренных значений и эксплуатационных параметров.

Устройство состоит из двух датчиков давления и модуля индикации. С его помощью регистрируется профиль нагрузки насоса, на основании которого при необходимости может подаваться сигнал о возможности оптимизации для повышения эффективности расходования энергии и эксплуатационной надежности.

PumpMeter полностью собирается и настраивается на соответствующий насос на заводе. Он подключается через штекерное соединение M12 и сразу же после этого готов к работе.

Основные области применения

Промышленность:

- Системы кондиционирования
- Контуры охлаждения
- установки для отопления
- Водоподготовка
- Распределение смазочно-охлаждающих материалов
- Водозабор
- Техническое водоснабжение

Вода:

- Системы водоснабжения
- Обработка воды / водоподготовка
- Распределение / транспортировка воды

Инженерные системы зданий и сооружений:

- Системы кондиционирования
- Производство/распределение тепла

- Системы водоснабжения

Технические характеристики

Технические характеристики модуля индикации

Параметр	Значение
Электропитание	+24 V DC ±15 %
Потребляемый ток	150 mA
Аналоговый сигнальный выход	4 – 20 mA, 3-проводной
Цифровое подключение	RS485, Modbus RTU (Slave)
Степень защиты	IP65 ²²⁾
Сервисный интерфейс	RS232
Температура подшипников	от -30 °C до +80 °C
Рабочая температура	от -10 °C до + 60 °C

Технические характеристики датчиков

Параметр	Значение
Сигнал	4 - 20 mA
Тип защиты	IP67 ²²⁾
Температура перекачиваемой жидкости	
Общая информация	от -30 °C до +140 °C
С изолированными датчиками	от -30 °C до +80 °C
Момент затяжки для установки	10 Нм
Температура окружающей среды	от -10 °C до + 60 °C

Допустимые пределы давления для датчиков

Диапазон измерения датчика [бар]		Предельно допустимая нагрузка [бар]	Давление разрыва [бар]
min.	макс.		
-1	3	40	60
-1	10	40	60
-1	16	40	60
-1	25	50	75
-1	40	80	120
-1	65	130	195
-1	80	160	240

Материалы

Обзор материалов

Узлы, контактирующие с перекачиваемой средой	Материал
Измерительная ячейка датчика давления	1.4542
Разъем датчика давления для подключения к процессу	1.4301
Адаптер для монтажа датчика ²³⁾	1.0037 или 1.4571
Уплотнительное кольцо	Centellen

Преимущества изделия

- Постоянный контроль над работой насоса за счет локального отображения производственных данных, в особенности - рабочей точки насоса

22) при правильном подключении штекера

23) в зависимости от базового исполнения насоса по материалу

- Обнаружение потенциала экономии энергии за счет записи и анализа профиля нагрузки, и при необходимости отображения символа энергоэффективности (EFF)
- Экономия времени и средств по сравнению с традиционной комплектацией системы приборами благодаря предварительно смонтированным на насос на заводе датчикам.
- Возможность повышения эксплуатационной готовности насоса благодаря выявлению и предотвращению использования не по назначению

Функции

Функция транзмиттера давления

Конечное или дифференциальное давление насоса представляется в виде сигнала 4-20 мА. В качестве альтернативного варианта может осуществляться подключение через последовательный порт RS485 с протоколом Modbus.

Индикация производственных данных

Устройство оснащено дисплеем, на котором поочередно отображаются значения давления всасывания, конечного давления и дифференциального давления или высоты подачи.

Регистрация и анализ профиля нагрузки

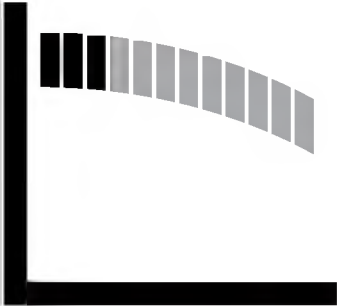
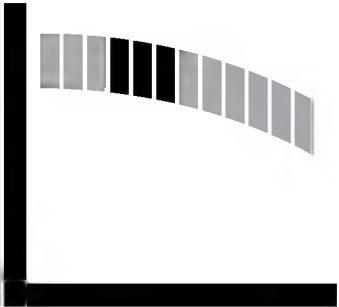
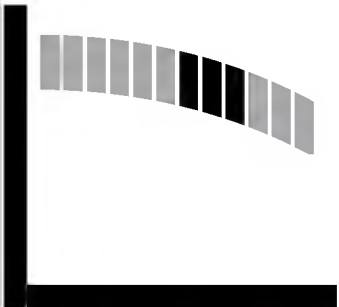
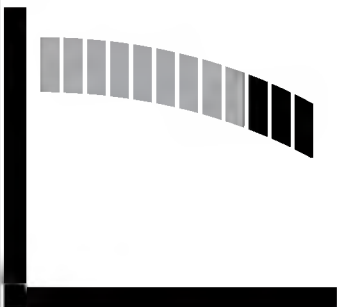


Рабочее время насоса в разных производственных областях регистрируется в форме профиля нагрузки и сохраняется в энергонезависимой памяти. Символ энергоэффективности на дисплее сигнализирует о имеющемся потенциале оптимизации.

Качественное отображение текущей рабочей точки

На стилизованной характеристической кривой насоса отображается положение текущей рабочей точки с помощью мигающих сегментов.

Количественное отображение рабочей точки

Рабочий диапазон	Индикация сегментов	Описание
<p>Эксплуатация при экстремальной частичной нагрузке²⁴⁾</p> 	<p>первая четверть мигает (1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> возможно, имеет место эксплуатация насоса не по назначению повышенная нагрузка на узлы
<p>Эксплуатация при частичной нагрузке²⁴⁾</p> 	<p>вторая четверть мигает (2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Эксплуатация с возможностью оптимизации с точки зрения энергоэффективности
<p>Оптимум эксплуатации</p> 	<p>третья четверть мигает (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Надлежащий диапазон эксплуатации на энергетическом оптимуме
<p>Эксплуатация при перегрузке</p> 	<p>четвертая четверть мигает (4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Граница надлежащего диапазона эксплуатации возможно, перегрузка насоса и/или двигателя

Варианты исполнения

- Адаптер: в зависимости от типа резьбы и размера присоединений для манометра насоса
- Длина кабеля: в зависимости от размера насоса 600 мм, 1200 мм или 1800 мм

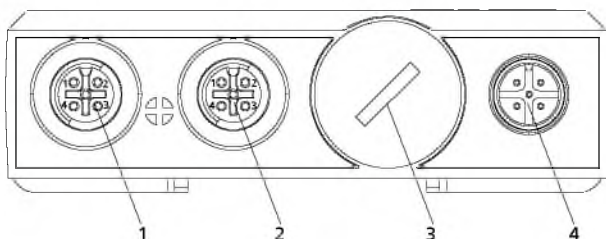
²⁴⁾ В зависимости от характеристики кривой насоса при эксплуатации с частичной нагрузкой две первые четверти кривой не дифференцируются и отображаются одновременно.

- **Диапазоны измерения датчиков давления:**
диапазоны измерения выбираются в соответствии с максимальным значением подпора насоса (датчик со стороны всасывания) и максимальным давлением на выходе насоса в нулевой точке (датчик со стороны напора). Если не указано максимальное значение подпора, оно считается равным 5 бар.

Доступные диапазоны измерения

Цвет маркировки датчика	Цветовой код	Диапазон измерения [бар]	
		минимум	максимум
-	ржаво-красный	-1	3
-	синий	-1	10
-	светло-серый	-1	16
-	зеленый	-1	25
-	черный	-1	40
серебристый	без	-1	65
желтый	без	-1	80

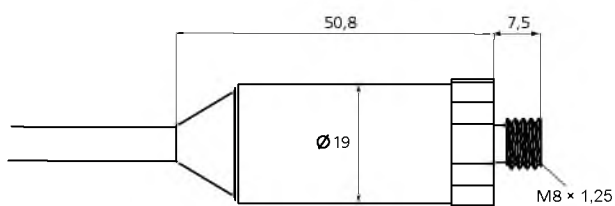
Электрические разъемы



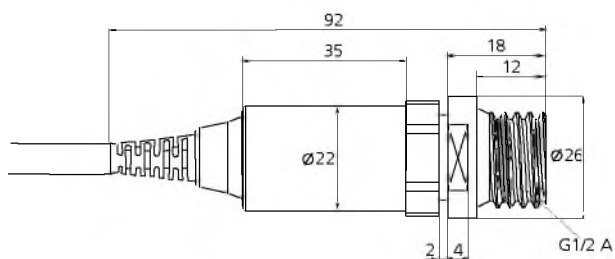
Разъемы на устройстве

1	IN1 / подключение датчика давления на стороне всаса
2	IN2 / подключение датчика давления на стороне напора
3	Сервисный интерфейс
4	EXT / внешний разъем подачи электропитания и выхода сигнала

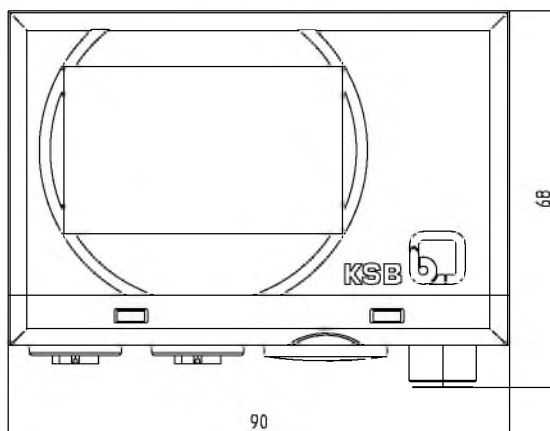
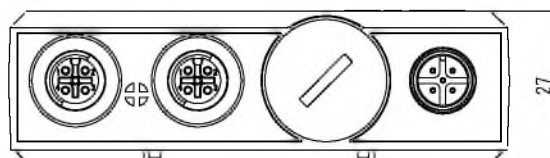
Габаритные размеры



Габаритный размеры датчика с диапазоном измерения до 40 бар



Габаритный размеры датчика с диапазоном измерения от 65 бар



Габаритные размеры модуля индикации

Стандартный насос

Etanorm-R

Техническое описание



Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Стандартный насос	4
Etanorm-R	4
Основные области применения	4
Рабочие среды	4
Эксплуатационные данные	4
Наименование	4
Конструктивное исполнение	4
Материалы	5
Покраска и консервация	6
Преимущества продукта	6
Преимущества изделия	6
Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»	6
Сертификаты	6
Стандарты	7
Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB	7
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	7
Указания по выбору параметров	7
Обзор / Таблицы подбора	8
Обзор производственной программы	8
Перечень перекачиваемых сред	8
Привод	9
Уплотнение вала	9
Подшипник	11
Муфта / защитное ограждение муфты	11
Предельные значения давления и температуры	12
Технические характеристики	13
Допустимые силы и моменты на насосных патрубках	14
Ожидаемые шумовые характеристики	14
Поля характеристик	15
Etanorm-R, n = 1750 об/мин	15
Etanorm-R, n = 1450 об/мин	16
Etanorm-R, n = 1160 об/мин	17
Etanorm-R, n = 960 об/мин	18
Габаритные размеры и присоединения	19
Размеры	19
Присоединения	23
Исполнение фланца	23
Взаимозаменяемость деталей насоса	24
Рекомендуемый резерв запасных частей для двухгодичной эксплуатации согласно DIN 24296	24
Комплект поставки	25
Общая схема со спецификацией деталей	26

Центробежные насосы с уплотнением вала

Стандартный насос

Etanorm-R



Основные области применения

- Системы водоснабжения
- Дождевальные установки
- Канализационные установки
- Системы кондиционирования
- Противопожарные системы
- Оросительные установки
- установки для отопления

Рабочие среды

- морская вода
- смесь морской и пресной воды
- питьевая вода
- вода для отопления
- техническая вода
- вода для пожарных нужд
- рассолы
- Дeterгенты
- Конденсат
- масла

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	Значение	
		50 Гц	60 Гц
Подача	Q м³/ч]	≤ 1900	≤ 2285
Напор	H [м]	≤ 101	≤ 88
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	-30 до +140	
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16 (⇒ Страница 12)	

Наименование

Пример: Etanorm-R G C1 300-400 X

Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение	
Etanorm-R	Типоряд	
G	Материал корпуса	
	G	Чугун
	S	Чугун с шаровидным графитом
C1	Материал рабочего колеса	
	C1	Высококачественная сталь
	G	Чугун
M	Бронза	
300	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]	
400	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	
X	Дополнительное обозначение	
	· ¹⁾	одноступенчатый
	·1	одноступенчатый, измененный
	·2	двухступенчатый
	X	пожарный насос

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- Спиральный корпус с неотъемными лапами насоса
- Сварная несущая рама из П-образного профиля
- В процессном исполнении
- Разгрузка осевого усилия за счет щелевого кольца со стороны напора и разгрузочного отверстия
- сменные щелевые кольца
- Одноступенчатый

Типоразмер 125-500/2:

- двухступенчатый

≤ DN 200:

- Мощность и размеры согласно EN 733

Способ установки насоса

- Горизонтальная установка

Уплотнение вала

- Картриджное торцовое уплотнение KSB
- Стандартное торцовое уплотнение по EN 12756
- Сальниковая набивка

1) Без указания

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Типоразмеры 200-250, 250-300, 300-340:

- Диагональное рабочее колесо

Подшипник

- Радиальные шарикоподшипники с консистентной смазкой
- Радиальный шарикоподшипник, смазываемый жидкой смазкой

Направление вращения

- По часовой стрелке, если смотреть со стороны привода.

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive (исполнение: настенный монтаж)
- PumpDrive (исполнение: установка на двигатель)²⁾

Материалы

Обзор материалов в зависимости от исполнения по материалу

Номер детали	Наименование	Исполнение по материалу					
		GG	GM	GC1	SG	SM	SC1
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B			Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400 / A536 GR 60-40-18		
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	Бронза CC480K-GS/B30 C90700	высококачественная сталь 1.4408 / A743 Gr CF8 M	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	Бронза CC480K-GS/B30 C90700	высококачественная сталь 1.4408 / A743 Gr CF8 M
161	Крышка корпуса	Серый чугун JL1040 / A 48 CL 35B			чугун с шаровидным графитом JS1030 / A536 GR 60-40-18		
171	Направляющий аппарат ³⁾	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	Бронза CC480K-GS/B30 C90700	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	Серый чугун JL1040 / A 48 CL 35B	Бронза CC480K-GS/B30 C90700	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B
183	Опорная лапка	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B					
210	Вал	Улучшенная сталь C45+N ⁴⁾					
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI ⁵⁾					
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / CI ⁵⁾					
523	Втулка вала	хромоникель молибденовая сталь (1.4571)	-				
524	Защитная гильза вала	-	хромоникельмолибденовая сталь 1.4122				
330	Подшипниковый кронштейн	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B					
360.1/2	Крышка подшипника	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B					
400.1/9	Уплотнительная прокладка	DPAF					
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	EPDM80					

²⁾ Только при температуре перекачиваемой жидкости ≤ 140°C

³⁾ Только в случае типоразмера 125-500/2

⁴⁾ По запросу: хромистая сталь 1.4057+QT800

⁵⁾ По запросу: бронза CC495K-GS

Покраска и консервация

- Окраска и консервация по стандарту KSB
- Специальное покрытие по запросу

Преимущества продукта

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Уменьшение затрат на энергоснабжение благодаря выполнению требований будущего предписания 547/2012 (минимальный индекс эффективности $MEI \geq 0,4$)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Выбор оптимального для рабочей среды типа насоса благодаря широкому спектру используемых материалов. Широкий выбор материалов даже для стандартных исполнений насосов позволяет использовать их для самых различных целей.
- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря разнообразию исполнений
- Легкий демонтаж благодаря наличию отжимных винтов в месте соединения крышки корпуса и фонаря подшипникового кронштейна

Преимущества изделия

- Уменьшение затрат на энергоснабжение благодаря выполнению требований будущего предписания 547/2012 (минимальный индекс эффективности $MEI \geq 0,4$)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Энергосбережение за счет применения системы регулирования частоты вращения в сочетании с PumpDrive. В сочетании с двигателем KSB SuPremE уже сейчас обеспечивается класс энергоэффективности IE4 в соответствии с IEC/CD 60034-30 Ed. 2.
- Простой демонтаж благодаря особой конструкции, позволяющей проводить разборку насоса без отделения его корпуса от трубопровода


Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»

- Минимальный показатель эффективности: см. техническую спецификацию
- Базовое значение минимального показателя эффективности для водяных насосов с лучшим КПД $\geq 0,70$
- Год выпуска: см. техническую спецификацию

- Имя производителя или товарный знак, официальный регистрационный номер и место изготовления: см. техническую спецификацию или документацию по заказу
- Сведения о типе и размере изделия: см. техническую спецификацию
- Гидравлический КПД насоса (%) при скорректированном диаметре рабочего колеса: см. техническую спецификацию
- Кривые производительности насоса, включая кривую эффективности: см. документированную кривую
- КПД насоса с измененным диаметром рабочего колеса обычно ниже, чем насоса с полным диаметром рабочего колеса. Путем изменения диаметра рабочего колеса насос настраивается на конкретную рабочую точку, что позволяет снизить энергопотребление. Показатель минимальной эффективности (MEI) относится к насосу с полным диаметром рабочего колеса.
- Эксплуатация данного насоса с различными рабочими точками может быть эффективнее и экономичнее, если в насосе используется, например, система управления частотой вращения, позволяющая настроить работу насоса под конкретную систему.
- Информация по разборке, вторичной переработке или утилизации после окончательного вывода из эксплуатации: см. инструкцию по эксплуатации и монтажу
- Сведения по базовому показателю эффективности или представление базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,70 (0,40) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Сертификаты

Обзор

Марка	Действительно для:	Примечание
	Все страны	Сертифицированный менеджмент качества ISO 9001

Стандарты

Применяемые стандарты

Стандарт	Наименование
DIN EN 733	Центробежные насосы с осевым входом PN 10 с подшипниковым кронштейном – номинальная мощность, основные размеры, система обозначений
DIN EN 809	Насосы и насосные агрегаты для жидкостей - общие требования безопасности
DIN EN 12756	Торцовые уплотнения - основные размеры, обозначение и код материала
DIN EN ISO 12100	Безопасность машин – Общие принципы конструирования – Оценка и минимизация рисков

Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB



Приемо-сдаточные испытания и гарантия

Приемо-сдаточные испытания

- Гидравлическое испытание
 - По ISO 9906, Kl. 2A
 - Без участия заказчика
 - Объем испытаний: Q, H, P, η, H₀
- Гидравлическое испытание
 - По ISO 9906, Kl. 2A
 - Без участия заказчика
 - Объем испытаний: Q, H, P, η, H₀, NPSH в рабочей точке
- Гидравлическое испытание
 - По ISO 9906, Kl. 2A
 - С участием заказчика
 - Объем испытаний: Q, H, P, η, H₀
- Гидравлическое испытание
 - По ISO 9906, Kl. 2A
 - С участием заказчика
 - Объем испытаний: Q, H, P, η, H₀, NPSH в рабочей точке
- Испытания конструкции
 - Включая свидетельство о приемке 3.1. В согласно EN 10204 для гидропробы насоса в сборе
- Испытания материалов
 - Включая заводской сертификат соответствия 2.1 по EN 10204
- Испытания материалов
 - Включая заводской сертификат соответствия 2.2 по EN 10204

Гарантия

- Гарантия
 - Согласно действующим условиям поставки

Указания по выбору параметров

Рабочая точка

Эксплуатация допустима в любой точке индивидуальной характеристики H(Q), пока соблюдается условие $NPSH_A > NPSH_p$. Максимально допустимая производительность насоса или максимально допустимое конечное давление в насосе не должно быть превышено или кратковременно находиться в зоне нулевой отметки.

Подача

Если вид установки допускает возможность пуска на закрытую запорную арматуру с напорной стороны, следует предусмотреть кратковременную (макс. 2 минуты) минимальную подачу ~ 25 % Q_{опт}.

$$Q_{\text{мин}} \geq 0,25 \times Q_{\text{опт}}$$

Для длительной эксплуатации в зоне частичных нагрузок действительно:

$$Q_{\text{част нагр}} = 0,45 \times Q_{\text{опт}}$$

Напор

Следующие свойства определяют напор отдельных типоразмеров:

- частота вращения рабочего колеса
- область обтачивания рабочего колеса
- допустимое давление насоса при повышенной плотности перекачиваемой жидкости

NPSH

Указанные в индивидуальных характеристиках значения NPSH являются минимальными, соответствующими границе кавитационного режима. Они действительны для дегазированной воды. Для применения значения NPSH из характеристики необходимо увеличить мин. на 0,5 м по соображениям безопасности.

В целом действительно следующее:

$$NPSH_{\text{установка}} - NPSH_{\text{насос}} \geq 0,5 \text{ м}$$

Расчет всасывающего трубопровода

Номинальный диаметр всасывающего патрубка не имеет решающего значения для определения номинального диаметра приемного фильтра с приемным клапаном и всасывающего трубопровода. Всасывающий трубопровод должен быть рассчитан таким образом, чтобы скорость потока не превышала 1,5 м/с. Если номинальный диаметр всасывающего фланца меньше, чем номинальный диаметр всасывающего трубопровода, для предотвращения образования воздушных карманов следует использовать эксцентриковый переходник.

Допустимая окружная скорость рабочего колеса

Допустимая окружная скорость рабочего колеса [м/с] в зависимости от исполнения по материалу

Исполнение по материалу	Допустимая окружная скорость рабочего колеса
	[м/с]
GG	50
GM	50
GC1	60
SG	50
SM	50
SC1	60

Обзор / Таблицы подбора

Обзор производственной программы

Обзор производственной программы

Типоразмер	Исполнение по материалу					
	GG	GM	GC1	SG	SM	SC1
125-500/2	X	X	X	X	X	X
150-500.1	X	X	X	X	X	X
200-250	X	X	X	X	X	X
200-260	X	X	X	X	X	X
200-330	X	X	X	X	X	X
200-400	X	X	X	X	X	X
200-500	X	X	X	X	X	X
250-300	X	X	X	X	X	X
250-330	X	X	X	X	X	X
250-400	X	X	X	X	X	X
250-500	X	X	X	X	X	X
300-340	X	X	X	X	X	X
300-360	X	X	X	X	X	X
300-400	X	X	X	X	X	X
300-500	X	X	X	X	X	X

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред

Перекачиваемая среда	Т		Исполнение по материалу							Уплотнение вала					
	min.	макс.	GG	GM	GC1	SG	SM	SC1	Q1BVGG	Q1Q1VGG	Q1Q1EGG	Q1AEGG	Q1BEGG	RT/P NA	RT/P NB
	[°C]	[°C]													
Вода для пожаротушения	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
Вода системы отопления ≤ 100 °C, по VDI 2035	0	100	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
Горячая вода, подготовленная по VdTUV 1466	0	140	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X ⁶⁾	-	-
Конденсат, по VdTUV 1466	0	140	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X ⁶⁾	-	-
Конденсат, режим работы AF	0	140	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X ⁶⁾	-	-
Конденсат вторичного пара	0	140	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X ⁶⁾	-	-
Охлаждающая вода для закрытого контура охлаждения	0	70	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Охлаждающая вода для открытого контура охлаждения	0	70	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Речная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Поверхностные воды	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Озерная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Вода из водохранилища	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Неочищенная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-

6) Температура перекачиваемой среды ≤ 110 °C

Перекачиваемая среда	Т		Исполнение по материалу							Уплотнение вала					
	min.	макс.	GG	GM	GC1	SG	SM	SC1	Q1BVGG	Q1Q1VGG	Q1Q1EGG	Q1AEGG	Q1BEGG	RT/P NA	RT/P NB
	[°C]	[°C]													
Загрязненная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Вода плавательных бассейнов	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
Пивоваренная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
Ледяная вода (пивоварение)	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
Водопроводная вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
Питьевая вода	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
Теплая вода (пивоварение)	0	60	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Чистая вода (пивоварение)	0	60	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X
Незамерзающая жидкость на базе этиленгликоля (концентрация: 50 %)	0	110	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
Незамерзающая жидкость на базе пропиленгликоля (концентрация: 50 %)	0	110	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
Охлаждающие рассолы на базе хлорида кальция (концентрация: ≤ 25,7 %)	0	25	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X
Этиленгликоль	0	80	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
Барометрическая вода (производство сахара)	0	60	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Оливковое масло	10	90	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X
Бензин	0	30	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Жидкое котельное топливо	0	60	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Метанол	0	60	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-

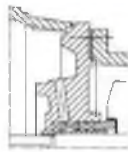

Привод

Таблица выбора: привод⁷⁾

Признак	KSB	SIEMENS
Степень защиты двигателя	IP55	IP55
Класс нагревостойкости изоляции обмотки	Класс нагревостойкости изоляции F согласно IEC 34-1	Класс нагревостойкости изоляции F согласно IEC 34-1
Номинальное напряжение	400 В / 690 В	400 В / 690 В
Материал двигателя	Серый чугун	Серый чугун
Класс энергоэффективности двигателя	Класс энергоэффективности по IEC 60034-30	Класс энергоэффективности по IEC 60034-30
Положение клеммной коробки	360°	360° / 45°
Частота включений ≤ 12 кВт	15 пусков в час	15 пусков в час
Частота включений ≤ 100 кВт	12 пусков в час	12 пусков в час
Частота включений > 100 кВт	5 пусков в час	5 пусков в час

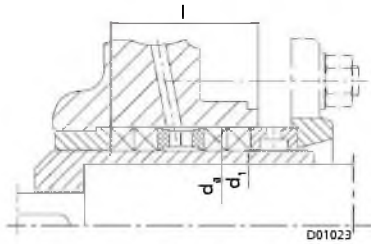
Уплотнение вала

Обзор сальниковых набивок

Признак	Исполнение сальниковой набивки	
	Na	Nb
Изображение	 1211:57/2	 1211:4/3
Применение	Для чистых перекачиваемых жидкостей под вакуумом или с давлением на всасывании ≤ 0,5 бар	При эксплуатации с давлением подпора > 0,5 бар, а также с дурно пахнущими жидкостями (например, аммиачной водой; бензином, бензолом и смазкой, при наружной установке)

⁷⁾ Необходимо устанавливать электродвигатели, в которых охлаждающий поток воздуха проходит в осевом направлении в сторону насоса. Скорость воздуха ≥ 3 м/с, измеренная в зоне подшипникового щита электродвигателя с приводной стороны.

Признак	Исполнение сальниковой набивки	
	Na	Nb
Температура перекачиваемой среды	от -30 °С до +140 °С	от -30 °С до +140 °С
Затвор	Собственной затворной жидкостью	Без затворной жидкости



Габариты камеры сальниковой набивки

Габариты камеры сальниковой набивки

Узел вала	Камера сальниковой набивки			Число сальниковых / фонарных колец
	d_1	d_a	l	
	[ММ]	[ММ]	[ММ]	
65	80	105	80	4/1

Обзор торцовых уплотнений

Признак	KSB 4EB	KSB 4ES	Burgmann M32 N-75 R	Crane 59U
Изображение				
Применение	Картриджное торцовое уплотнение, без защитной втулки вала и без крышки уплотнения	Картриджное торцовое уплотнение, без защитной втулки вала и без крышки уплотнения		
Температура перекачиваемой среды	от -30 °С до +140 °С	от -30 °С до +140 °С	от -20 до +110 °С	от -20 до +110 °С
Рабочее давление	16 бар, динамическое	16 бар, динамическое	16 бар	16 бар
Допуск	WRAS, ACS	WRAS, ACS		
Код	Q1BVGG: -20 °С до +110 °С Q1BEGG: -20 °С до +110 °С Q1Q1VGG: -20 °С до +110 °С Q1Q1EGG: -20 °С до +110 °С Q1AEGG: -30 °С до +140 °С	Q1BVGG: -20 °С до +110 °С Q1BEGG: -20 °С до +110 °С Q1Q1VGG: -20 °С до +110 °С Q1Q1EGG: -20 °С до +110 °С Q1AEGG: -30 °С до +140 °С	BSVGG: -20 °С до +110 °С	Q1Q1TGG/BP: -20 °С до +110 °С BQ1TGG/BP: -20 °С до +110 °С
Режим работы	Без циркуляции	Внутренняя циркуляция	Внутренняя циркуляция	Внутренняя циркуляция
Направление вращения	Независимый	Независимый	По часовой стрелке	По часовой стрелке
Торцовое уплотнение	гидравлически разгруженное	гидравлически разгруженное	гидравлически не разгруженное	гидравлически не разгруженное

Подшипник

Таблица выбора: подшипники

Признак	Стандартный		По запросу	
	Со стороны насоса	Со стороны привода	Со стороны насоса	Со стороны привода
Исполнение	Радиальный шарикоподшипник		Радиальный шарикоподшипник	
Материал	6413 С3 с грязезащитным кольцом подшипника JV ⁸⁾		6413 С3	
Тип смазки	С консистентной смазкой		С жидкой смазкой	
Смазочные средства	высококачественная литиево-мыльная консистентная смазка		Минеральное масло	
периодичность смены смазки	через каждые 15000 часов наработки, но минимум один раз в два года ⁹⁾		через каждые 3000 часов наработки, но минимум один раз в год ¹⁰⁾	
температура подшипников (измерена снаружи на подшипниковом кронштейне)	$\leq 90 \text{ }^\circ\text{C}^{11)}$		$\leq 90 \text{ }^\circ\text{C}^{11)}$	
Подшипниковый кронштейн	WE 65		WE 65	

Объяснение обозначения подшипникового кронштейна

Обозначение	Значение
WE	Подшипниковый кронштейн: исполнение для теплоносителя
65	Обозначение типоразмера (относится к размерам уплотнительной камеры и конца вала)

Муфта / защитное ограждение муфты

Таблица выбора: муфта

Признак	муфта N	муфта NH	Rotex ZS-DKM-H
Исполнение	Упругая муфта		
проставок муфты	-	X	X

Таблица выбора: защитное ограждение муфты

Признак	Стандартный	По запросу
Исполнение	Защитное ограждение муфты	Защитное ограждение муфты
Описание	Легкий	
	Не способное выдерживать нагрузку от веса человека	
	Без железных стоек	
	Облицовка/кольцо из оцинкованного листового железа	Искробезопасное, из латуни
	-	Не пригодный для ходьбы
-	Крепление на подшипниковом кронштейне	

8) По DIN 625

9) При неблагоприятных условиях эксплуатации (например, высокая температура в помещении, высокая влажность воздуха, наличие пыли в воздухе, агрессивная промышленная атмосфера и т.п.) следует соответственно сократить интервалы контроля подшипников, при необходимости очищать их и смазывать заново.

10) Смена масла после первичного заполнения через 300 часов наработки

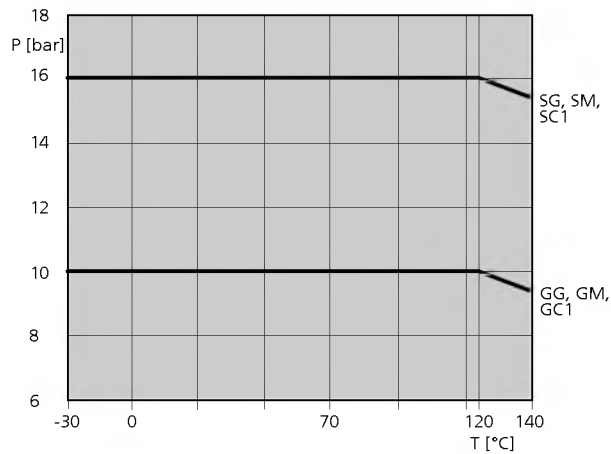
11) температура подшипников может превышать окружающую температуру макс. на 50 °С, однако составлять не более 90 °С

Пределные значения давления и температуры
Пределные значения испытательного давления и температуры

Пределные значения давления и температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды	Испытательное давление ¹²⁾
	[°C]	[бар]
GG, GM, GC1	-30 до +140	≤ 15
SG, SM, SC1	≤ 140	≤ 24

Диапазон рабочего давления и температуры



Пределы рабочего давления и температуры в зависимости от исполнения по материалу¹³⁾

Подпор

Максимальный подпор p_z ограничен допустимым давлением насоса p_2 .

Испытательное давление

1,5 × номинальное давление

¹²⁾ Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением воды согласно AN 1897/75-03D00.

¹³⁾ Сумма давления всасывания и напора (давление) при нулевой подаче не должна превышать значения, приведенные на диаграмме.

Технические характеристики

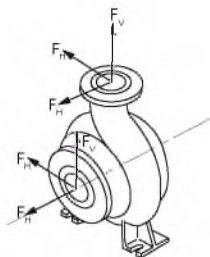
Технические характеристики

Типоразмер	Рабочее колесо					n		J	Объем насоса (прибл.)	Масса		
	Диаметр		Шаровой проход	Ширина выхода рабочего колеса	Количество лопастей	min.	макс.			Исполнение по материалу		
	min.	макс.				GG, SG	GM, SM			GC1, SC1		
	[мм]	[мм]									[мм]	[мм]
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]	[кг.м²]	[л]	[кг]	[кг]	[кг]	
125-500/2	260	405	14	16	7	500	1500	0,68	41,8	300	303	303
150-500.1	410	500	19	21	7	500	1500	0,85	62,7	370	375	375
200-250	200	240	48	57	4	500	1800	0,15	81,8	350	352	352
200-260	240	2600	33	62	6	500	1800	0,17	46,4	355	358	358
200-330	270	330	48	54	5	500	1800	0,25	47,7	390	393	393
200-400	340	405	32	38	7	500	1800	0,52	49,5	385	389	389
200-500	420	510	33	36	7	500	1500	1,10	52,6	560	566	566
250-300	245	285	60	66,5	4	500	1800	0,35	122,8	405	408	408
250-330	290	330	37	72	6	500	1800	0,42	70,3	458	463	463
250-400	340	405	36	58	6	500	1800	0,75	78,8	460	464	464
250-500	440	520	40	44	7	500	1500	1,35	84,3	635	642	642
300-340	270	320	68	74,5	4	500	1800	0,47	175,6	547	551	551
300-360	320	360	44	78	6	500	1800	0,55	125,1	590	595	595
300-400	360	430	33	65	8	500	1800	0,94	120,7	705	711	711
300-500	450	520	40	56	7	500	1500	1,67	120,1	720	728	728

Значения P/n в зависимости от исполнения по материалу, температуры и материала вала

Типоразмер	Исполнение по материалу														
	GG, SG				GM, SM				GC1, SC1						
	20 °C		140 °C		20 °C		140 °C		20 °C		140 °C				
	Вал														
C45N		1.4057		C45N		1.4057		C45N		1.4057		C45N		1.4057	
125-500/2	0,0696	0,088	0,0587	0,088	0,0677	0,0677	0,0479	0,0479	0,0696	0,0835	0,0587	0,0591			
150-500.1	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
200-250	0,1203	0,2067	0,1015	0,1765	0,1203	0,159	0,1015	0,1124	0,1203	0,1961	0,1015	0,1389			
200-260	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
200-330	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
200-400	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
200-500	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
250-300	0,1203	0,2067	0,1015	0,1765	0,1203	0,159	0,1015	0,1765	0,1203	0,1961	0,1015	0,1765			
250-330	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
250-400	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
250-500	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
300-340	0,1203	0,2067	0,1015	0,1765	0,1203	0,159	0,1015	0,1765	0,1203	0,1961	0,1015	0,1765			
300-360	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
300-400	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			
300-500	0,2385	0,2836	0,2013	0,2836	0,2182	0,2182	0,1542	0,1542	0,2385	0,2691	0,1905	0,1905			

Допустимые силы и моменты на насосных патрубках



$$\left[\frac{\sum |F_{v,i}|}{F_{vmax}} \right]^2 + \left[\frac{\sum |F_{h,i}|}{F_{hmax}} \right]^2 + \left[\frac{\sum |M_{l,i}|}{M_{lmax}} \right]^2 \leq 1$$

Силы и моменты, действующие на патрубки насоса

Должно быть выполнено следующее условие:

$\sum |F_{v,i}|$, $\sum |F_{h,i}|$ и $\sum |M_{l,i}|$ – суммы абсолютных показателей нагрузок, действующих на патрубки. При подсчете этих сумм не учитывается ни направление действия нагрузки, ни ее распределение по патрубкам.

Указанные значения действительны также для насосов на не залитых фундаментных плитах.

Силы и моменты, действующие на патрубки насоса

DN	Исполнение по материалу					
	GG, GM, GC1			SG, SM, SC1		
	F_{vmax} [kN]	F_{hmax} [kN]	M_{lmax} [kNm]	F_{vmax} [kN]	F_{hmax} [kN]	M_{lmax} [kNm]
125	2,5	3,5	0,95	3,8	5,3	1,45
150	2,75	3,9	1,45	4,2	5,9	2,2
200	4,0	5,6	2,4	6,0	8,4	3,6
250	5,0	7,0	3,8	7,5	10,5	5,7
300	5,0	7,0	6,2	7,5	10,5	9,3
350	5,0	7,0	8,60	7,5	10,5	12,9

Ожидаемые шумовые характеристики

Измеренный у поверхности уровень звукового давления

$L_{pA}^{14)15)}$

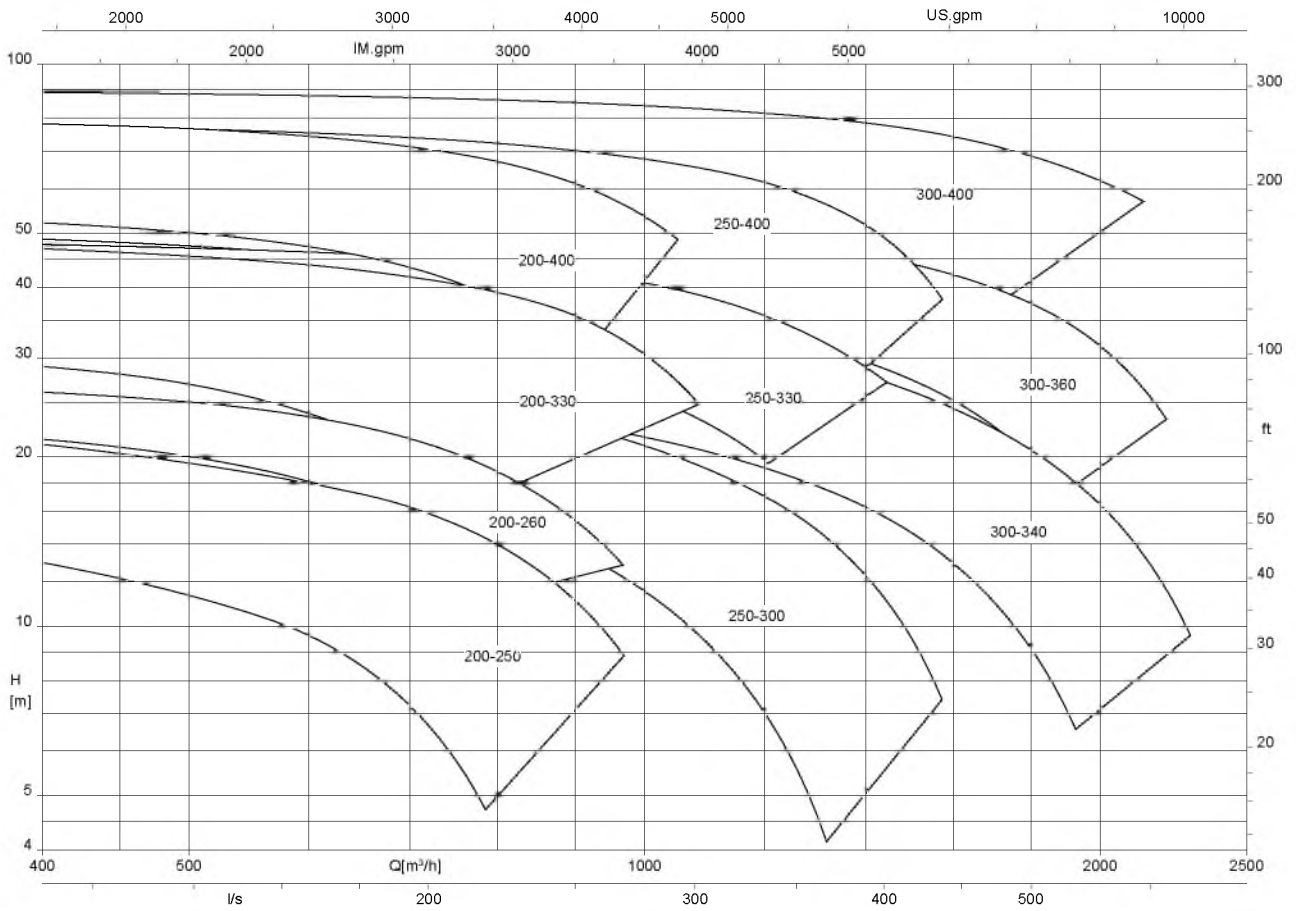
P_N [kW]	Насос	Насосный агрегат
	1450 об/мин	1450 об/мин
	[dB]	[dB]
15	64	69
19	65	69
22	66	70
30	67	71
37	69	72
45	70	73
55	71	74
75	72	75
90	73	76
110	74	76
132	76	79
160	76	79
200	77	80
250	78	81
315	79	82
400	79	82

14) Измеренный уровень звукового давления — это среднее пространственное значение; согласно ISO 3744 и EN 12639 значения действительны в рабочем диапазоне насоса $Q/Q_{opt} = 0,8 - 1,1$ при отсутствии кавитации.

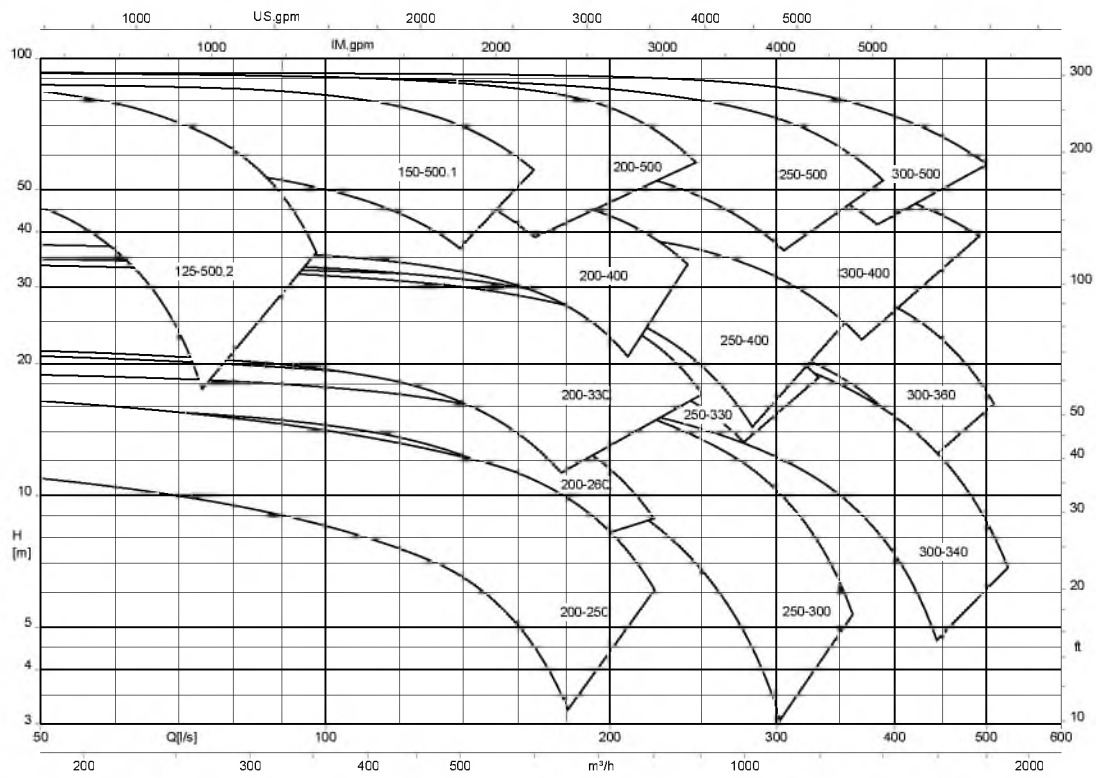
15) Прибавка на погрешность измерений и конструктивные отклонения в размере 1 дБ при $n \leq 1750$ об./мин. и 3 дБ при $n > 1750$ об./мин.

Поля характеристик

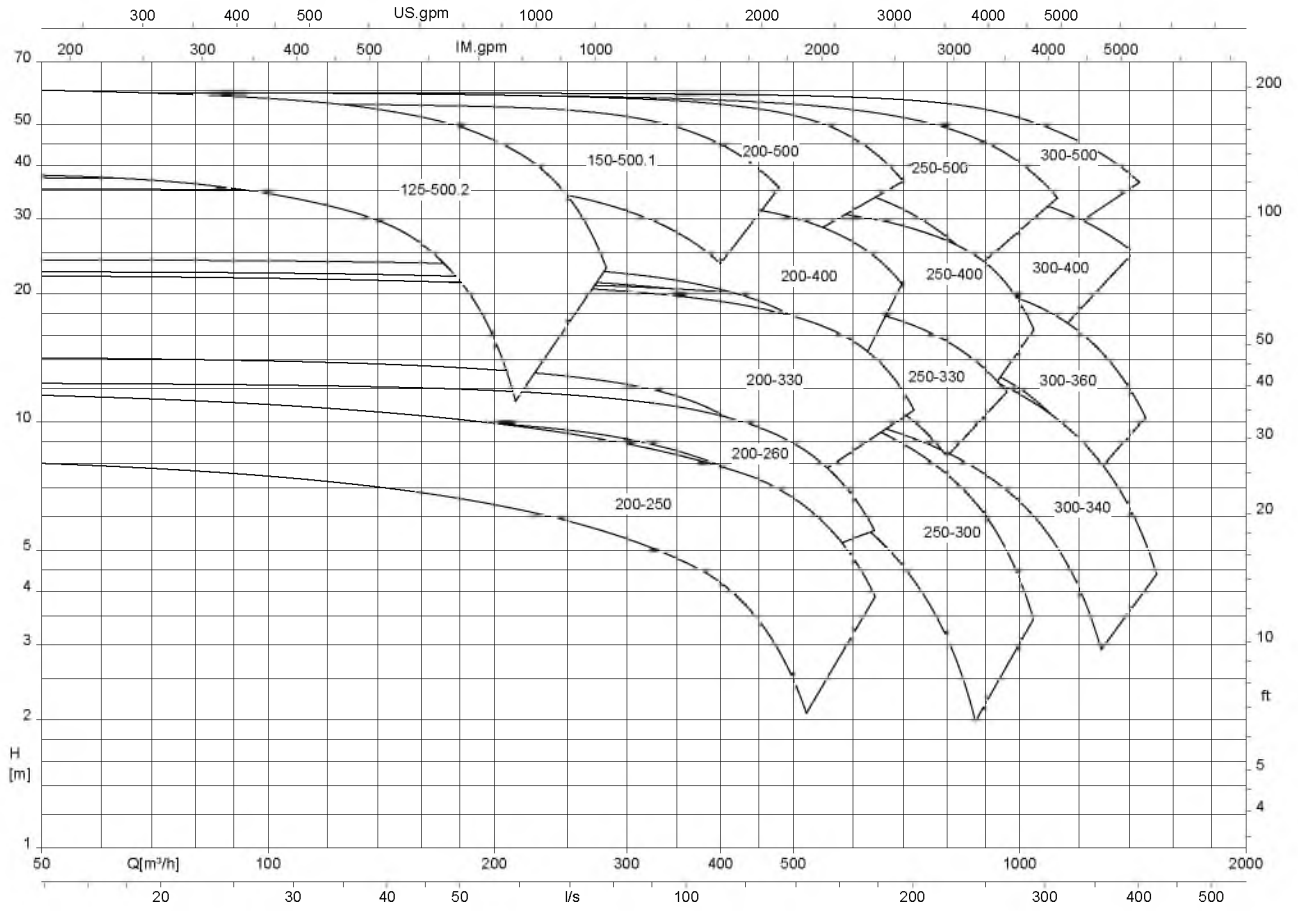
Etanorm-R, n = 1750 об/мин



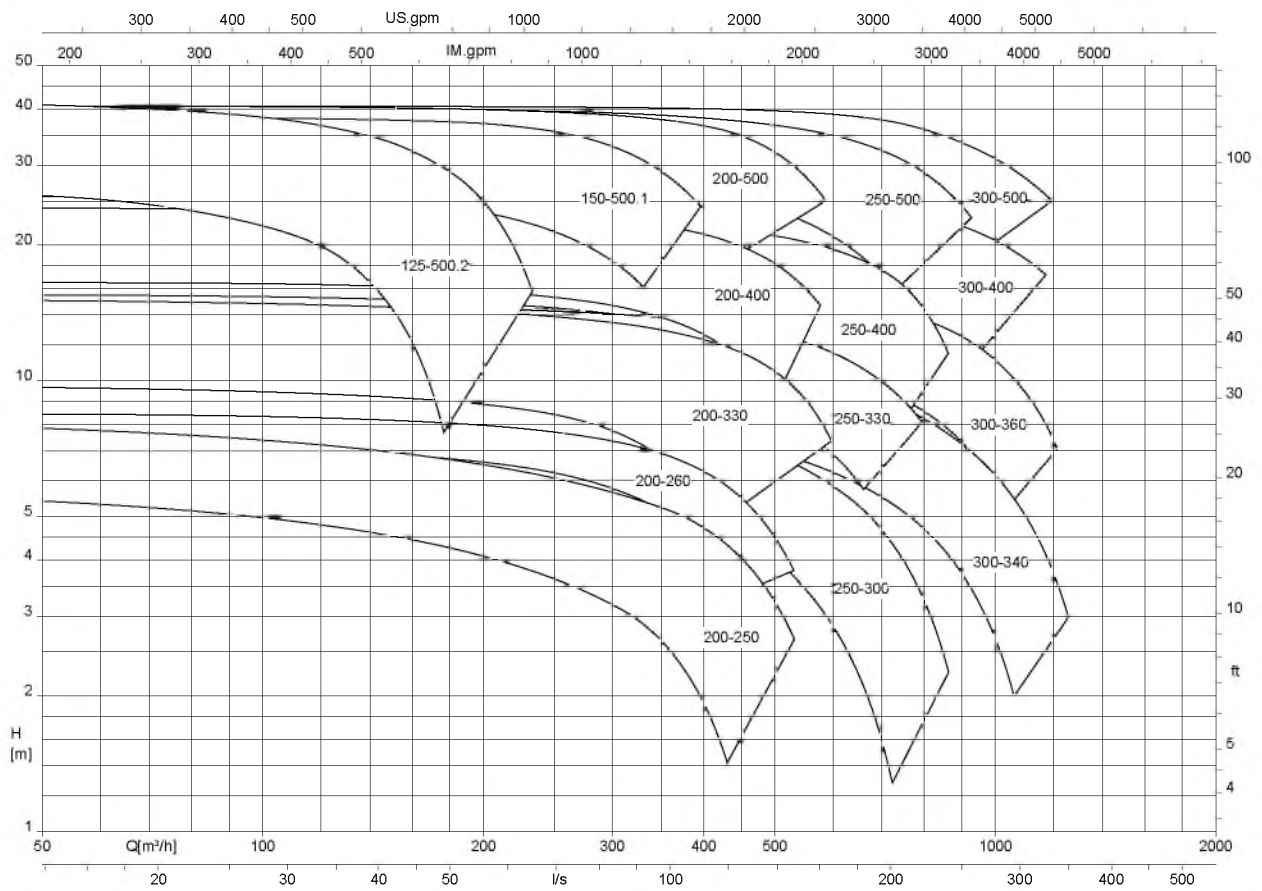
Etanorm-R, n = 1450 об/мин



Etanorm-R, n = 1160 об/мин



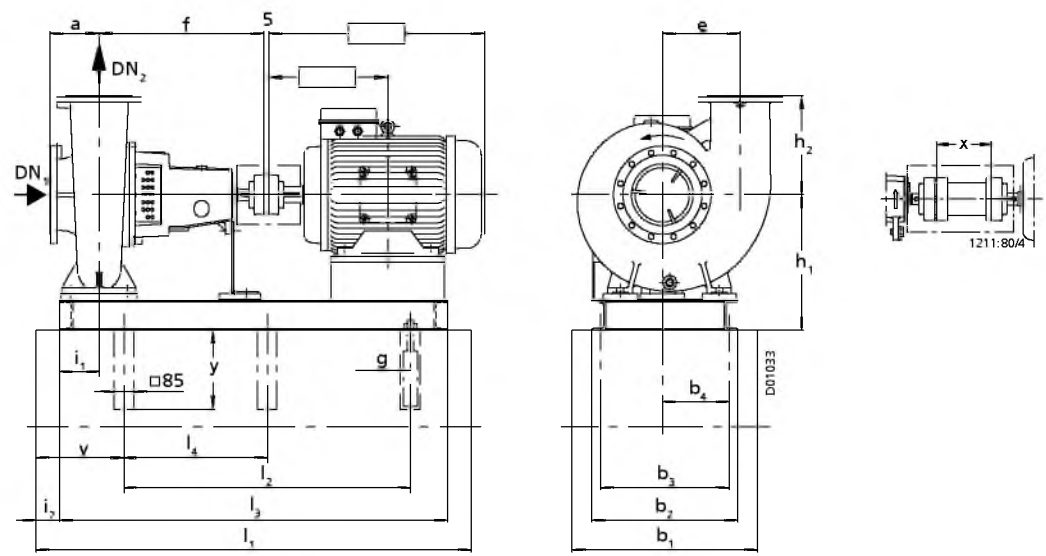
Etanorm-R, n = 960 об/мин



Габаритные размеры и присоединения

Размеры

Насосный агрегат с фундаментом

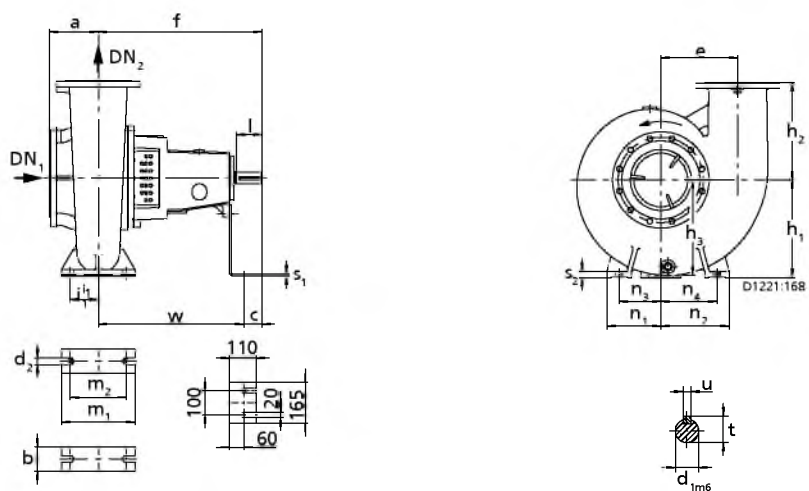


Габариты насосного агрегата с фундаментом

Размеры

Типоразмер	Диагатель	P ₂		DN ₁	DN ₂	a	e	f	g	h ₂	i	y	Муфта								Муфта с проставком															
		960/150/1750 об/мин											160 об/мин		b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	l ₂	l ₁	l ₂	l ₃	v	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	i ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	v	x
		[кВт]	[кВт]										[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
125-500/2	160L	11,0	-	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	-	310	200		
125-500/2	180M	18,5	-	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	-	310	200		
125-500/2	180L	15,0	-	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	900	650	805	318	505	110	2000	1250	1780	-	280	200		
125-500/2	200L	18,5	-	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	200L	22,0	-	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	200L	-	30,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	225S	-	37,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	225M	30,0	45,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	250M	37,0	55,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880	-	330	200		
125-500/2	280S	45,0	75,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	900	650	605	318	505	110	2000	1250	1780	280	1110	860	810	420	545	110	2260	1450	2040	-	330	200		
125-500/2	280M	55,0	90,0	150	125	245	270	703	M20 × 400	300	145	450	900	650	605	318	505	110	2000	1250	1780	280	1110	860	810	420	545	110	2260	1450	2040	-	330	200		
150-500.1	200L	18,5	-	200	150	315	715	M20 × 400	450	170	450	820	570	525	272	550	115	1920	1150	1695	285	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1880	-	330	200			

Насос

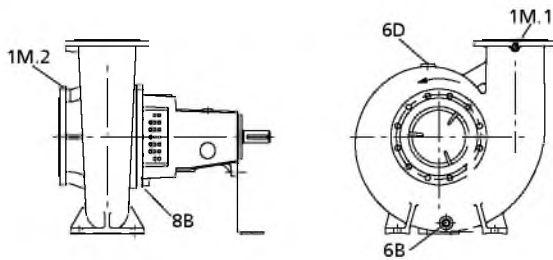


Габаритные размеры насоса

Габаритные размеры

Типоразмер	DN ₁	DN ₂	a	b	c	d _{1m6}	d ₂	e	f	h ₁	h ₂	h ₃	i ₁	l	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	s ₁	s ₂	t	u	w
			[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]
125-500/2	150	125	245	120	121	60	24	270	703	355	300	297	95	140	250	190	270	300	220	250	6	22	64	18	582
150-500.1	200	150	150	100	115	60	28	315	715	400	450	359	115	140	300	230	240	260	190	210	6	25	64	18	600
200-250	200	200	220	100	119	60	28	250	815	355	345	329	109	140	300	230	220	280	170	230	6	25	64	18	690
200-260	200	200	200	100	120	60	28	300	715	400	350	369	115	140	300	230	220	280	170	230	8	25	64	18	595
200-330	250	200	200	100	120	60	28	315	715	400	400	390	115	140	300	230	220	280	170	230	8	25	64	18	595
200-400	250	200	180	130	120	60	28	290	715	400	400	358	115	140	300	230	220	280	155	215	8	25	64	18	595
200-500	250	200	200	130	115	60	28	387	715	500	450	497	140	140	350	280	320	380	255	315	20	25	64	18	600
250-300	250	250	225	130	115	60	28	300	830	400	400	384	95	140	300	230	270	330	205	265	8	25	64	18	695
250-330	250	250	250	130	120	60	34	345	715	450	400	445	140	140	350	280	310	390	245	325	10	25	64	18	595
250-400	300	250	180	130	120	60	34	335	715	450	480	400	140	140	350	280	320	380	255	315	10	25	64	18	595
250-500	300	250	225	130	115	60	34	425	715	500	500	514	162,5	140	400	325	360	440	295	375	20	32	64	18	600
300-340	300	300	255	160	115	60	34	315	850	450	450	427	120	140	350	280	310	390	230	310	10	25	64	18	715
300-360	300	300	300	160	122	60	34	387	717	560	450	505	162,5	140	400	325	310	390	230	310	20	32	64	18	595
300-400	350	300	300	160	120	60	34	425	715	560	500	540	162,5	140	400	325	350	450	270	370	20	32	64	18	595
300-500	350	300	300	160	115	60	34	450	715	560	500	581	162,5	140	400	325	350	450	270	370	20	32	64	18	600

Присоединения



Присоединения

1M.1	Манометр	6D	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха
6B	Перекачиваемая среда - слив	8B	Утечки - слив

Типоразмер резьбы присоединений

Типоразмер	1M.1	6B	6D	8B
Все	G 1/2	G 3/4 ¹⁶⁾	G 3/4 ¹⁶⁾	G 1/4

Исполнение фланца

Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Ступень давления	Материал
G, M, GC1	EN 1092-2	DN 125, DN 150	PN 16	Серый чугун (EN-GJL-250/A48 CL 35B)
		DN 200, DN 250, DN 300, DN 350	PN 10	Серый чугун (EN-GJL-250/A48 CL 35B)
SG, SM, SC1	EN 1092-2	DN 125, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300, DN 350	PN 16	Чугун с шаровидным графитом, EN-GJS-400-15 / A536 GR 60-40-18

По запросу: исполнение фланцев по ASME Class 125, просверлены

Типоразмер	Всасывающий патрубок	Напорный патрубок
125-500/2	Х	Х
125-500.1	Х	Х
200-250	Х	Х
200-260	Х	Х
200-330	Х	Х
200-400	Х	Х
200-500	Х	Х
250-300	Х	Х
250-330	Х	Х
250-400	-	Х
250-500	-	Х
300-340	-	-
300-360	-	-
300-400	Х	-
300-500	Х	-

¹⁶⁾ Типоразмер 125-500/2: G 1/2

Взаимозаменяемость деталей насоса

В пределах одного столбца детали с одинаковыми номерами являются взаимозаменяемыми.

Взаимозаменяемость деталей насосов

Типоразмер	Узлы вала	Наименование													
		Вал	Радиальный шарикоподшипник	Уплотнительная манжета ¹⁷⁾	Торцовое уплотнение	Крышка корпуса ¹⁸⁾	Сальниковая набивка	Кольцо	Кольцо	Щелевое кольцо сторона всасывания	Щелевое кольцо сторона напора	Отбойник	Втулка вала	Защитная гильза вала	Дистанционная гильза
		Номер детали													
		210	321	421	433	161	461	500.1	500.3	502.1	502.2	507	523	524	525
125-500/2	65	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-
150-500.1	65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
200-250	65	2	1	1	1	-	1	1	1	-	3	1	2	2	-
200-260	65	1	1	1	1	-	1	1	1	1	3	1	1	1	-
200-330	65	1	1	1	1	4	1	1	1	-	4	1	1	1	-
200-400	65	1	1	1	1	-	1	1	1	2	2	1	1	1	-
200-500	65	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-
250-300	65	2	1	1	1	4	1	1	1	-	4	1	2	2	-
250-330	65	1	1	1	1	-	1	1	1	2	4	1	1	1	-
250-400	65	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-
250-500	65	1	1	1	1	2	1	1	1	-	1	1	1	1	-
300-340	65	2	1	1	1	-	1	1	1	-	2	1	2	2	-
300-360	65	1	1	1	1	3	1	1	1	-	1	1	1	1	-
300-400	65	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	-
300-500	65	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	-

Рекомендуемый резерв запасных частей для двухгодичной эксплуатации согласно DIN 24296

Количество запасных частей для рекомендуемого резерва запасных частей

Номер детали	Наименование	Количество насосов (включая резервные)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
171	Направляющее колесо ¹⁹⁾	1	1	1	2	2	2	20 %
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	20 %
230.01/.02	Рабочее колесо ¹⁹⁾	1	1	1	2	2	2	20 %
321	Радиальный шарикоподшипник	2	2	4	4	4	6	50 %
330	Подшипниковый кронштейн	-	-	-	-	-	1	2
400./...	Уплотнительная прокладка (комплект)	4	6	8	8	9	12	150 %
412	Кольцо круглого сечения ¹⁹⁾	4	6	8	8	9	12	150 %
-	Передаточная деталь муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %
502.01/.02.	Щелевое кольцо	2	2	2	3	3	4	50 %
502.03/.04	Щелевое кольцо ¹⁹⁾	2	2	2	3	3	4	50 %
525.01	Дистанционная гильза ¹⁹⁾	1	1	1	2	2	2	20 %

В случае исполнений с торцовым уплотнением:

17) Только при жидкой смазке

18) Для сальниковой набивки или торцового уплотнения

19) Только на Etanorm- R 125-500/2

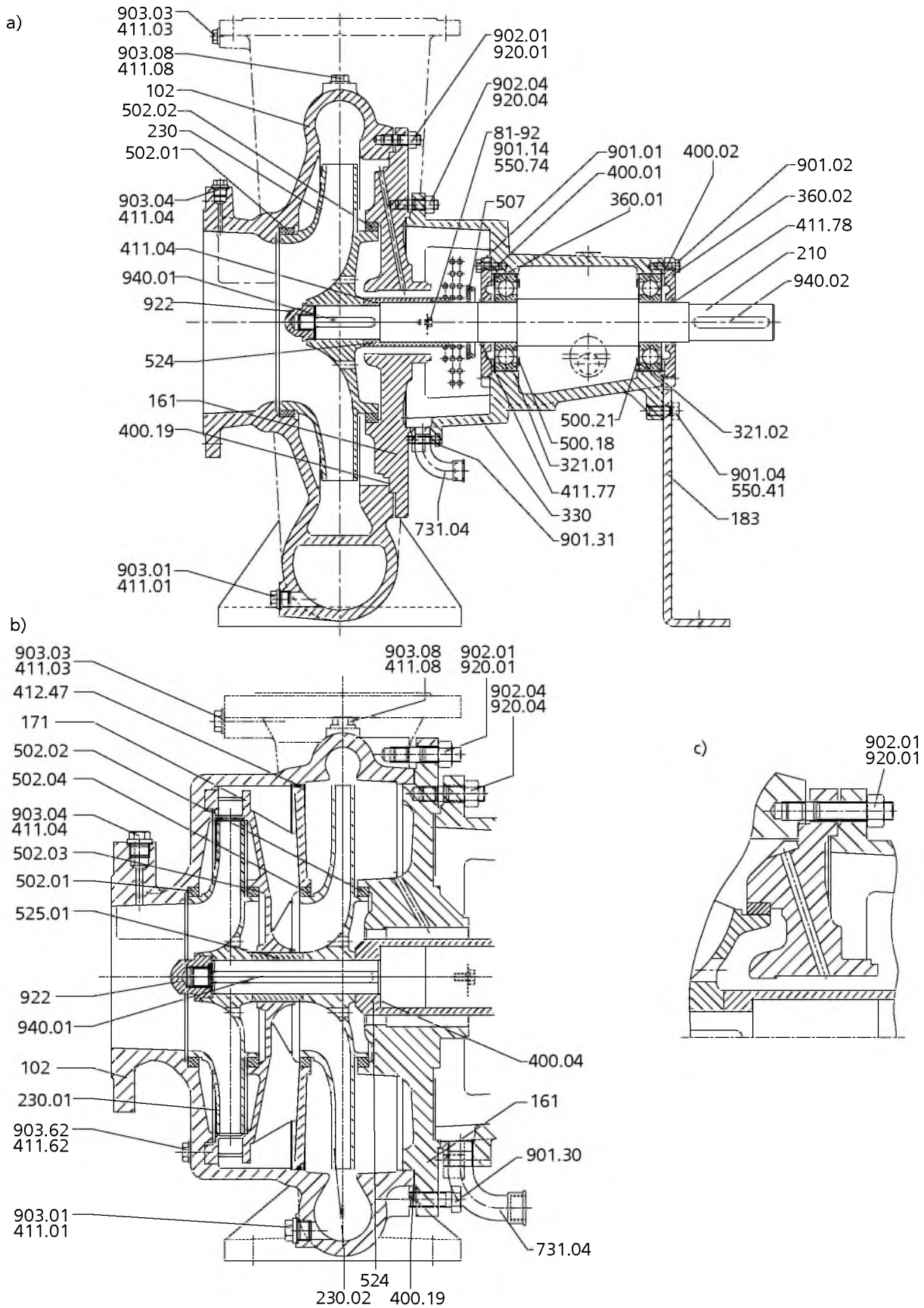
Номер детали	Наименование	Количество насосов (включая резервные)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
433	торцовое уплотнение	1	1	2	2	2	3	25 %
500.03	Кольцо	1	1	2	2	2	3	25 %
523	Втулка вала	2	2	2	3	3	4	50 %
В случае исполнений с сальниковой набивкой:								
456.01	Грундбукса	1	1	2	2	2	3	30 %
461	Сальниковая набивка (комплект)	4	4	6	6	6	8	100 %
524	Защитная гильза вала	2	2	2	3	3	4	50 %

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

- Насос
- Привод
- Фундаментная плита
- Муфта и защитное ограждение муфты

Общая схема со спецификацией деталей



a) Etanorm-R (однопоточный) b) Etanorm-R (двухпоточный) c) зажимная крышка корпуса²⁰⁾

Спецификация деталей

Номер детали	Состоит из	Наименование
102	102	Спиральный корпус
	411.01/.03/.04/.08	Уплотнительное кольцо
	502.01	Щелевое кольцо
	902.01	Резьбовая шпилька
	903.01/.03/.04/.08	Резьбовая пробка
	920.01	Гайка
161	161	Крышка корпуса
	400.19	Уплотнительная прокладка
	502.02	Щелевое кольцо
	901.30	Винт с шестигранной головкой
	902.04	Резьбовая шпилька
	920.01	Шестигранная гайка
920.04	Шестигранная гайка	
171 ²¹⁾	171	с направляющим колесом
183	183	Опорная лапа
	901.04	Винт с шестигранной головкой
	550.41	Шайба
210	210	Вал
	940.01/.02	Призматическая шпонка
230	230	Рабочее колесо
230.01/.02	230.01/.02	Рабочее колесо
321.01/.02	321.01/.02	Радиальный шарикоподшипник
330	330	Подшипниковый кронштейн
330	330	Подшипниковый кронштейн
	210	Вал
	312.01/.02	Радиальный шарикоподшипник
	360.01/.02	Крышка подшипника
	400.01/.02	Уплотнительная прокладка
	411.77/.78	Кольцо V-образного сечения
	500.18/.21	Кольцо
	507	Отбойник
	550.74	Шайба
	731.04 ²²⁾	Резьбовое трубное соединение
	901.01/.02/.14/.31	Винт с шестигранной головкой
	81-92	Щиток
	922	Гайка рабочего колеса
	940.01/.02	Призматическая шпонка
360.01/.02	360.01/.02	Крышка подшипника
	400.01/.02	Уплотнительная прокладка
	901.01/.02	Винт с шестигранной головкой
400.01/.02/.04/.19	400.01/.02/.04/.19	Уплотнительная прокладка
411.01/.03/.04/.08	411.01/.03/.04/.08	Уплотнительное кольцо
411.62 ²¹⁾	411.62	Уплотнительное кольцо
411.77/.78	411.77/.78	Кольцо V-образного сечения
412.47 ²¹⁾	412.47	Кольцо круглого сечения
452.01 ²³⁾	452.01	Нажимная крышка сальника
454.01 ²³⁾	454.01	Нажимное кольцо сальника
456.01 ²³⁾	456.01	Грундбукса
458.01 ²³⁾	458.01	Затворное кольцо, разъемное
461	461	Сальниковая набивка
502.01/.02/.03 ²¹⁾ /.04 ²¹⁾	502.01/.02/.03/.04	Щелевое кольцо
507	507	Отбойник
524	524	Защитная гильза вала
	400.04	Уплотнительное кольцо
525.01 ²¹⁾	525.01	Дистанционная гильза
731.04 ²²⁾	731.04	Резьбовое трубное соединение

20) Только в случае типоразмеров: 200-250, 200-260, 200-330, 250-300, 250-330

21) Только в случае типоразмера 125-500/2

22) Только при жидкой смазке

23) Без изображения

Номер детали	Состоит из	Наименование
81-92	81-92	Щиток
	550.74	Шайба
	901.14	Винт с шестигранной головкой
901.01/.02/.04/.14/.30/.31	901.01/.02/.04/.14/.30/.31	Винт с шестигранной головкой
902.01/.04	902.01/.04	Резьбовая шпилька
903.01/.03/.04/.08	903.01/.03/.04/.08	Резьбовая пробка
903.62	903.62	Резьбовая пробка
920.01/.04	920.01/.04	Шестигранная гайка
922	922	Гайка рабочего колеса
940.01/.02	940.01/.02	Призматическая шпонка

Насос для масляного теплоносителя/
горячей воды

Etanorm SYT

Техническое описание



Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Насосы для перекачивания масляного теплоносителя / горячей воды	4
Etanorm SYT	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые жидкости	4
Рабочие параметры	4
Распределение по регионам	4
Условное обозначение	4
Конструктивное исполнение	4
Автоматизация	5
Окраска и консервация	5
Преимущества продукта	5
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	7
Перечень перекачиваемых сред	7
Пределы давления и температуры	8
Материалы	8
Технические характеристики	9
Поля характеристик	10
Размеры	14
Исполнения присоединений	16
Фланцевое исполнение	17
Габаритные размеры фланцев	18
Комплект поставки	18
Разрез насоса	19
Подробное условное обозначение	27

Центробежные насосы с уплотнением вала

Насосы для перекачивания масляного теплоносителя / горячей воды

Etanorm SYT



Основные области применения

- Установки для теплопередачи
- Циркуляция горячей воды

Перекачиваемые жидкости

- Масляный теплоноситель
- Горячая вода

Дополнительная информация о перекачиваемых жидкостях

(⇒ Страница 7)

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	Значение	
		50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 625	≤ 754
Напор	H [м]	≤ 102	≤ 100
Температура перекачиваемой жидкости — масляного теплоносителя	T [°C]	-30 – +350	
Температура перекачиваемой жидкости — горячей воды	T [°C]	≤ 180	
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16	

1) Информация отсутствует

Распределение по регионам

- A = Европа, Средний Восток, Северная Африка
 - A1 = стандартное исполнение по материалу
 - A2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- B = Индия
 - B1 = стандартное исполнение по материалу
 - B2 = исполнение по материалу – вариант по запросу

Условное обозначение

Пример: ETNY 050-032-160 SG XDB08LA2

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение	Регион
ETNY	Типоряд	
	ETNY Etanorm SYT	A, B
050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]	A, B
032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]	A, B
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	A, B
S	Материал корпуса	
	S Чугун с шаровидным графитом	A
	E Стальное литье	B
G	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
	G Чугун	A, B
	C Высококачественная сталь	A, B
	E Стальное литье	B
X	Специальное исполнение	
	1) Стандартное исполнение	A, B
	X Специальное исполнение	A, B
D	Крышка корпуса	
	D Крышка корпуса для SYT	A, B
B	Система уплотнений	
	B Расположение Dead-end	A, B
08	Код уплотнения	
	08 AQ ₁ VGG	A, B
L	Исполнение подшипникового кронштейна	
	L Исполнение для теплоносителя	A, B
A	Комплект поставки	
	A Только насос (Фигура 0)	A, B
2	Узел вала	
	2 WS_25_LS	A, B

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 27)

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- Горизонтальная установка
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый

- Мощность и размеры согласно EN 733

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- Спиральный корпус с неотъемными лапами насоса
- сменные щелевые кольца

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

- Усиленное одинарное торцовое уплотнение, установочные размеры по EN 12756
- Усиленное двойное торцовое уплотнение, установочные размеры согласно EN 12756

Подшипник

Подшипник

Исполнение подшипника	Регион
Подшипник скольжения, со стороны насоса	A, B
Подшипник качения, со стороны привода	A, B

Используемые подшипники

Обзор

Вариант	Подшипниковый кронштейн	Сторона насоса	Сторона привода	Регион
Стандартные подшипники скольжения (смазка перекачиваемой средой)				
	WS_25_LS	Графит (углеграфит КНК)	-	A, B
	WS_35_LS	Графит (углеграфит КНК)	-	A, B
	WS_55_LS	Графит (углеграфит КНК)	-	A, B
Подшипники скольжения по запросу (смазка перекачиваемой жидкостью)				
	WS_25_LS	SiC / SiC	-	A, B
	WS_35_LS	SiC / SiC	-	A, B
	WS_55_LS	SiC / SiC	-	A, B
Подшипник качения (консистентная смазка / консистентная смазка длительного действия Klüber Asonic HQ 72-102)				
	WS_25_LS	-	DIN 625	A, B
	WS_35_LS	-	DIN 625	A, B
	WS_55_LS	-	DIN 625	A, B

Смазка

Исполнение подшипника	Регион
Смазка перекачиваемой средой, со стороны насоса	A, B
Консистентная смазка, со стороны привода	A, B

Окраска и консервация

Окраска/консервация

Исполнение	Регион
Окраска и консервация по стандарту KSB	A, B

Автоматизация

Автоматизация возможна с помощью:

Автоматизированные системы	Регион
PumpDrive; исполнение с установкой на двигатель Эксплуатация только при температуре перекачиваемой среды $\leq 140\text{ }^{\circ}\text{C}$	A
PumpDrive; исполнение с настенным монтажом и установкой в распределительный шкаф Эксплуатация только при температуре перекачиваемой среды $> 140\text{ }^{\circ}\text{C}$	A
KSB SuPremE	A

Преимущества продукта

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса

- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря различным исполнениям
- Простой демонтаж благодаря особой конструкции, позволяющей проводить разборку насоса без отделения его корпуса от трубопровода
- Легкий демонтаж благодаря наличию отжимных винтов в месте соединения крышки корпуса и фонаря подшипникового кронштейна
- Оптимальное отведение воздуха за счет высокоэффективного развоздушивающего контура VenJet®
- Максимальная эксплуатационная надежность за счет двойного торцового уплотнения в расположении «тандем»
- Высокая прочность за счет смазываемых перекачиваемой средой графитовых подшипников с защитой от блокировки или подшипников SIC/SIC

Приемо-сдаточные испытания и гарантия

За отдельную плату возможны следующие приемочные испытания:

Таблица приемки/гарантии

Приемка/гарантия	Регион
Испытания материалов	
▪ Заводское свидетельство 2.2 по требованию	A, B
Испытания конструкции	
▪ Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию	A, B
Гидравлическое испытание	
▪ Для каждого насоса гарантируется рабочий режим в соответствии с ISO 9906/2B или ISO 9906/3B.	A, B
▪ Тест на допустимый кавитационный запас NPSH	A, B
По запросу возможны другие испытания.	A, B
Гарантия	
▪ Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.	A, B

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред с соответствующей комбинацией материалов
X = стандарт

Перекачиваемая среда	Границы рабочего диапазона ²⁾	Материалы корпуса/рабочего колеса					Уплотнение вала	
		Чугун с шаровидным графитом/серый чугун	Чугун с шаровидным графитом/высококачественная сталь	Стальное литье/серый чугун	Стальное литье/высококачественная сталь	Стальное литье/стальное литье	Одинарное торцевое уплотнение AQ ₁ VGG	Двойное торцевое уплотнение AQ ₁ VGG / AQ ₁ VGG
		SG	SC	EG	EC	EE	Code 08	Code 25
Горячая вода ³⁾	t ≤ 180 °C p ≤ 16 бар			X			X	-
Масляный теплоноситель на основе минерального масла	t ≤ -30 ... 350 °C p ≤ 16 бар			X			X	X
Масляный теплоноситель на основе синтетического масла с давлением пара ≤ 1 бар при рабочей температуре	t ≤ -30 ... 350 °C p ≤ 16 бар			X			X	X
Масляный теплоноситель на основе синтетического масла с давлением пара ≥ 1 бар при рабочей температуре	t ≤ -30 ... 350 °C p ≤ 16 бар			X			-	X

2) Подводимое давление должно быть не ниже атмосферного.

3) Вода малой солености или полностью деминерализованная вода согласно памятке VdTÜV / памятке AGFW TCN 1466 (VdTÜV) 5/15 (AGFW) редакция 02.89

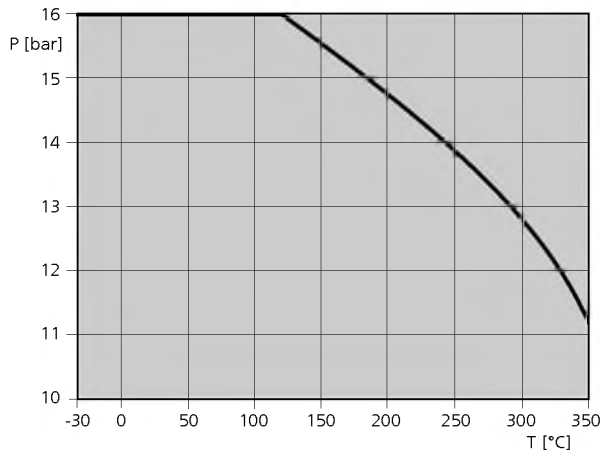
Пределы давления и температуры

Предельные значения испытательного давления и температуры

Предельные значения давления и температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой жидкости	Испытательное давление ⁴⁾	Регион
	[°C]	[бар]	
S	От -30 до +350	≤ 25	A
E	От -30 до +350	≤ 25	B

Диапазон рабочего давления и температуры



Зависимость давления и температуры для фланцев из материала S согласно EN 1092-2 и фланцев, просверленных по ASME 125

Зависимость давления и температуры для фланцев из материала E согласно EN 1092-1 и фланцев, просверленных по ASME 150

Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали	Наименование детали	Исполнение по материалу					
		SG	SC	EG	EC	EE	
102	Спиральный корпус	Чугун с шаровидным графитом JS1030 / 536 Gr 60-40-18	A1	A1	-	-	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1	B1	B1
161	Крышка корпуса	Чугун с шаровидным графитом JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-	-	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1	B1	B1
210	Вал	Хромистая сталь 1.4021 + QTHR50	A1	A1	-	-	-
		A276 TP 410 Cond H	-	-	B1	B1	B1
230	Рабочее колесо	Серый чугун JL1040 / A 48 CL 35B	A1	-	B1	-	-
		Высококачественная сталь 1.4408 / A743 Gr CF8M	-	A1	-	B2	-
		Стальное литье	-	-	-	-	B2
310	Подшипник скольжения	Углеродистый КНК	A1	A1	B1	B1	B1
		SiC / SiC	A1	A1	B2	B2	B2
330	Подшипниковый кронштейн	Чугун с шаровидным графитом JS1030 / A536 Gr 60-40-18	A1	A1	B1	B1	B1
411.10/.15	Уплотнения	BU9593 / HDR	A1	A1	-	-	-
		CrNi-графит 1G	-	-	B1	B1	B1

⁴⁾ Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением согласно AN 1897/75-03D00.

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу				
			SG	SC	EG	EC	EE
502.01	Щелевое кольцо на стороне всасывания	Серый чугун JL1040 / CI	A1	A1	B1	B1	B1
		Chromhard 400	-	-	-	B2	B2
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун JL1040 / CI	A1	A1	B1	B1	B1
		Chromhard 400	-	-	-	B2	B2
902	Шпильки	Сталь 8.8	A1	A1	-	-	-
		1.7709+QT / A193 Gr B7	-	-	B1	B1	B1
903	Пробки	ST	A1	A1	B1	B1	B1
920	Гайка	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	-	-	-
		1.7218+QT+A2D / A194 Gr 7 / Gr 2H+B633 SC1 TP2	-	-	B1	B1	B1
920.95	Гайка рабочего колеса	8	A1	A1	B1	B1	B1

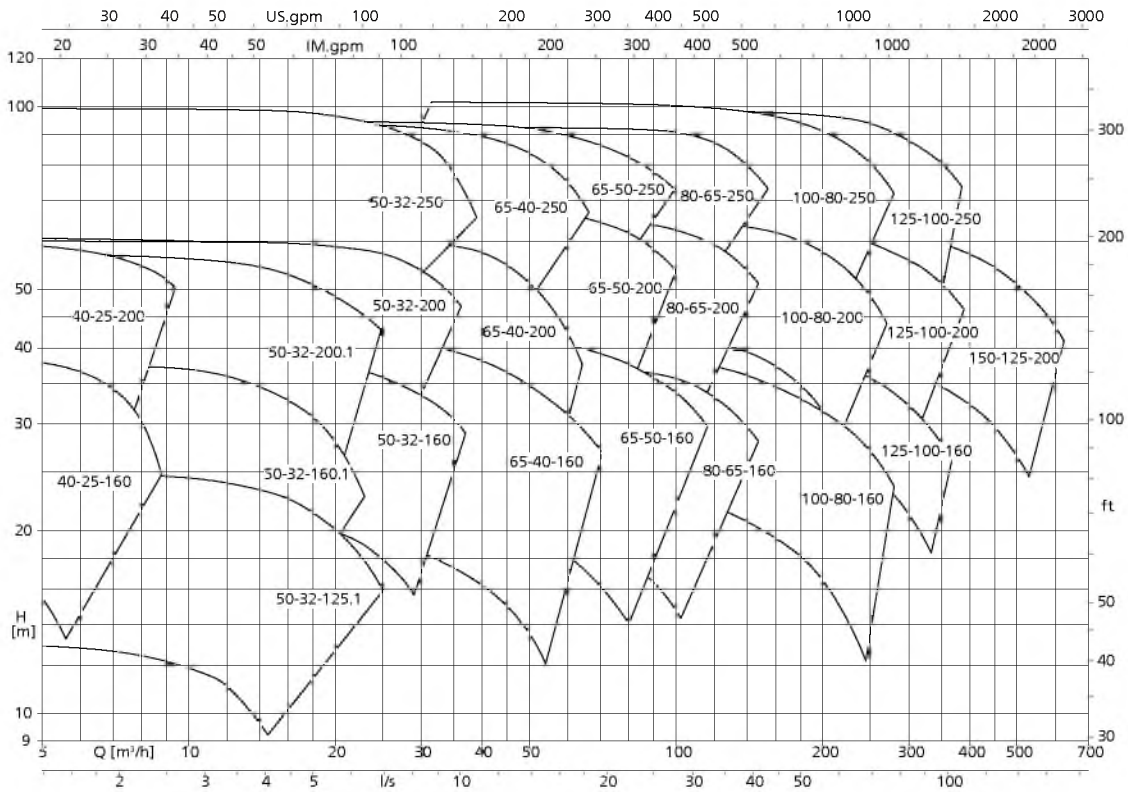
Технические характеристики

Технические характеристики

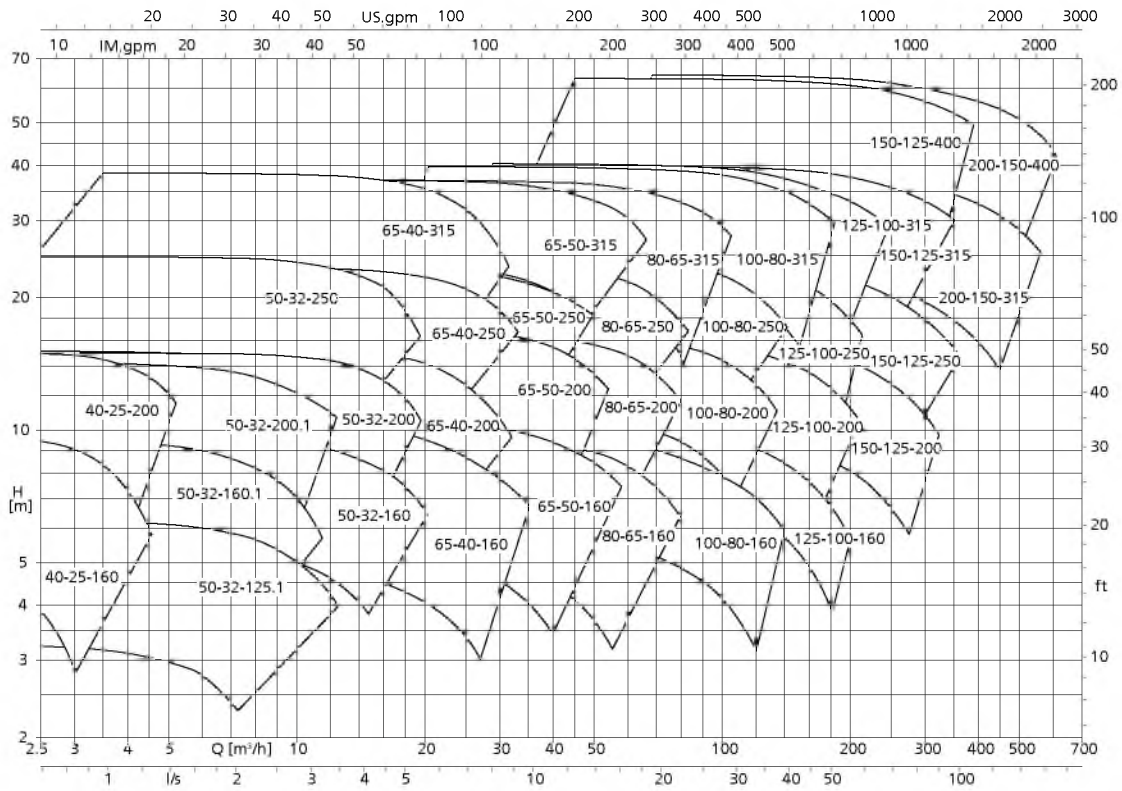
Типоразмеры	Подшипниковый кронштейн	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина рабочего колеса на выходе	Диаметр вход рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		максимум	минимум
				максимум	минимум		
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]
040-025-160	WS_25_LS	6,0	45,2	169	130	3500	800
040-025-200	WS_25_LS	6,0	45,2	209	160	3500	800
050-032-125.1	WS_25_LS	6,6	52,4	139	104	4300	800
050-032-160.1	WS_25_LS	5,7	52,7	170	136	4400	800
050-032-200.1	WS_25_LS	5,6	54,0	204	170	3800	800
050-032-160	WS_25_LS	8,5	60,6	174	136	3500	800
050-032-200	WS_25_LS	7,0	62,9	209	170	3700	800
050-032-250	WS_25_LS	7,5	62,6	261	209	3600	800
065-040-160	WS_25_LS	13,0	70,0	174	128	4400	800
065-040-200	WS_25_LS	9,4	69,4	209	165	3700	800
065-040-250	WS_25_LS	8,4	74,1	260	200	3600	800
065-040-315	WS_35_LS	7,5	75,3	326	260	2300	800
065-050-160	WS_25_LS	16,9	86,9	174	128	4400	800
065-050-200	WS_25_LS	13,8	83,1	219	170	3400	800
065-050-250	WS_25_LS	10,5	84,0	260	215	3500	800
065-050-315	WS_35_LS	10,0	87,0	323	265	2400	800
080-065-160	WS_25_LS	21,0	92,0	174	132	3900	800
080-065-200	WS_25_LS	17,0	99,7	219	175	3600	800
080-065-250	WS_35_LS	15,1	101,0	260	215	3600	800
080-065-315	WS_35_LS	13,7	108,2	320	260	2400	800
100-080-160	WS_25_LS	31,6	124,0	174	138	3500	800
100-080-200	WS_35_LS	24,5	115,0	219	180	3500	800
100-080-250	WS_35_LS	19,0	115,0	269	215	3500	800
100-080-315	WS_35_LS	18,7	115,6	334	269	1900	800
125-100-160	WS_35_LS	37,6	135,0	185	162	3600	800
125-100-200	WS_35_LS	32,5	142,0	219	179	3300	800
125-100-250	WS_35_LS	27,0	145,0	269	210	3500	800
125-100-315	WS_35_LS	23,0	142,0	334	270	1800	800
150-125-200	WS_35_LS	40,7	159,0	224	182	3500	800
150-125-250	WS_35_LS	37,0	162,4	269	218	2000	800
150-125-315	WS_55_LS	30,9	162,0	334	270	2300	800
150-125-400	WS_55_LS	25,9	162,4	419	330	1800	800
200-150-315	WS_55_LS	39,7	191,5	334	264	2100	800
200-150-400	WS_55_LS	33,0	191,4	419	330	1600	800

Поля характеристик

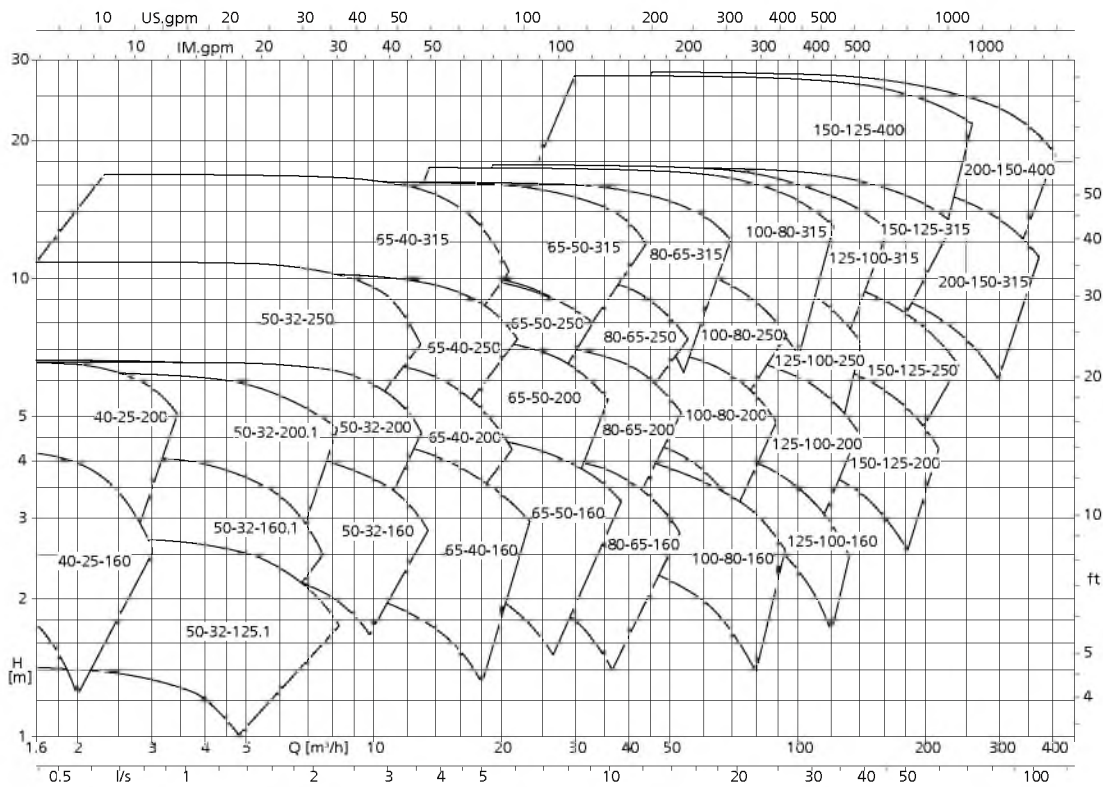
Etanorm SYT, n = 2900 об/мин



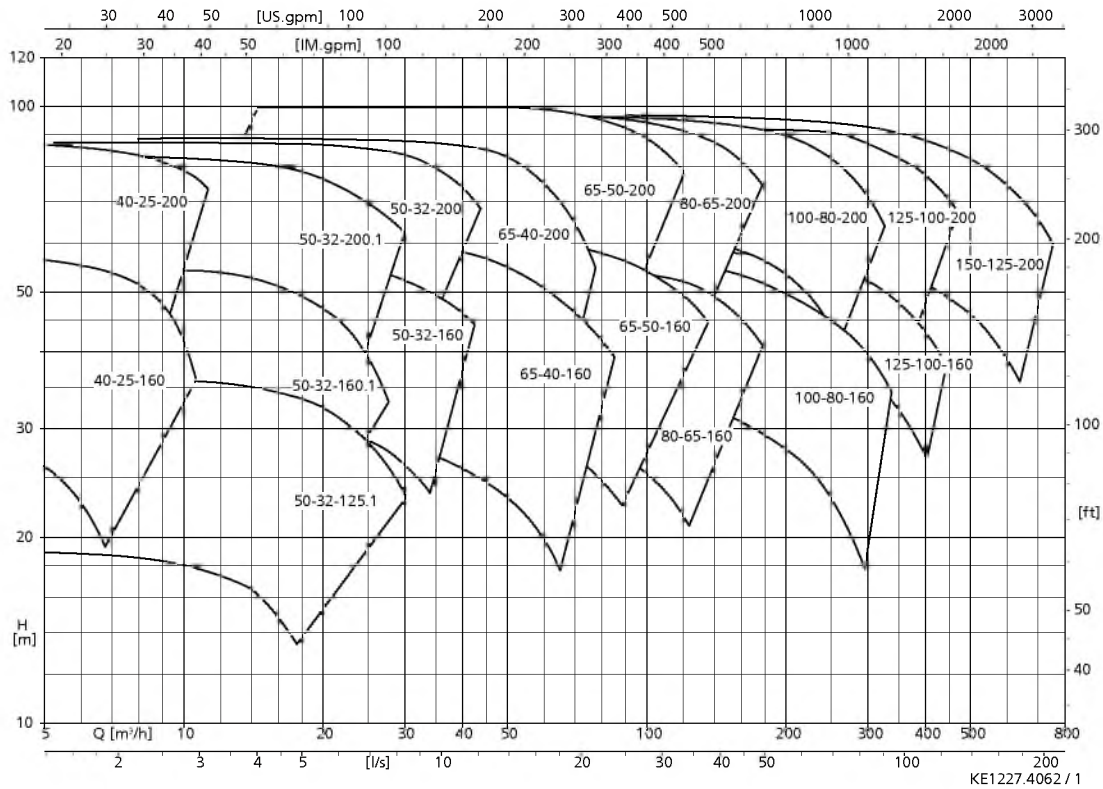
Etanorm SYT, n = 1450 об/мин



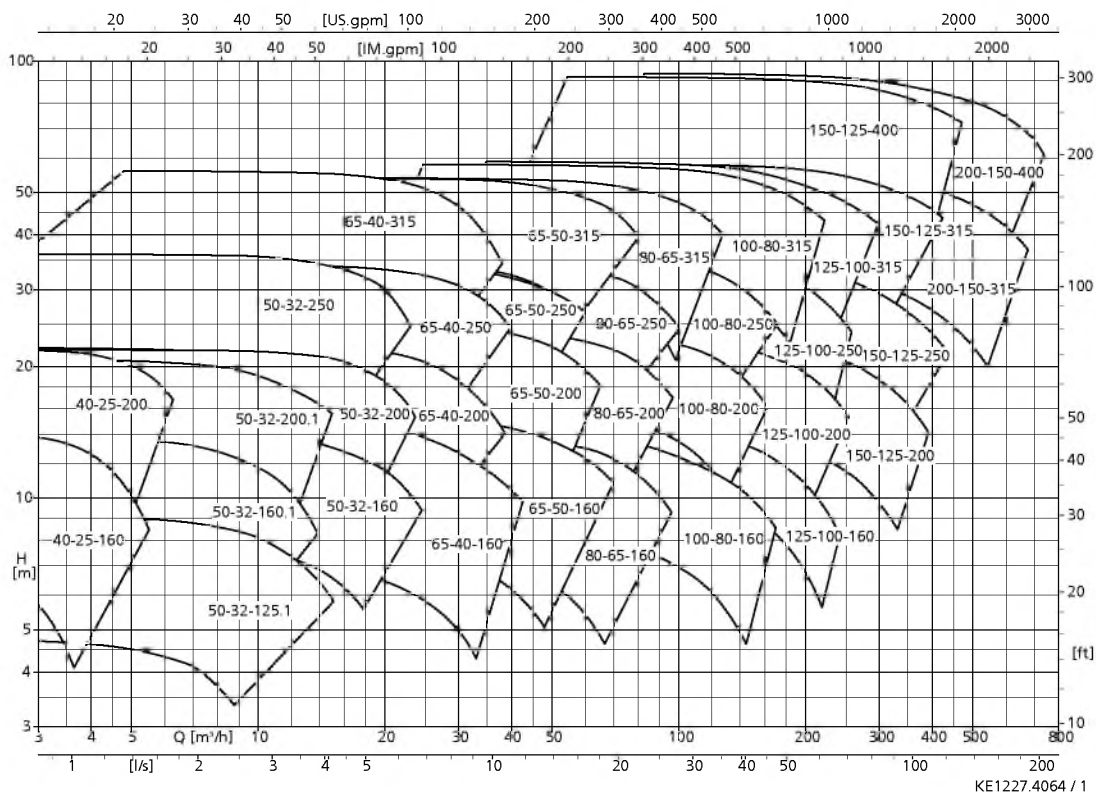
Etanorm SYT, n = 960 об/мин



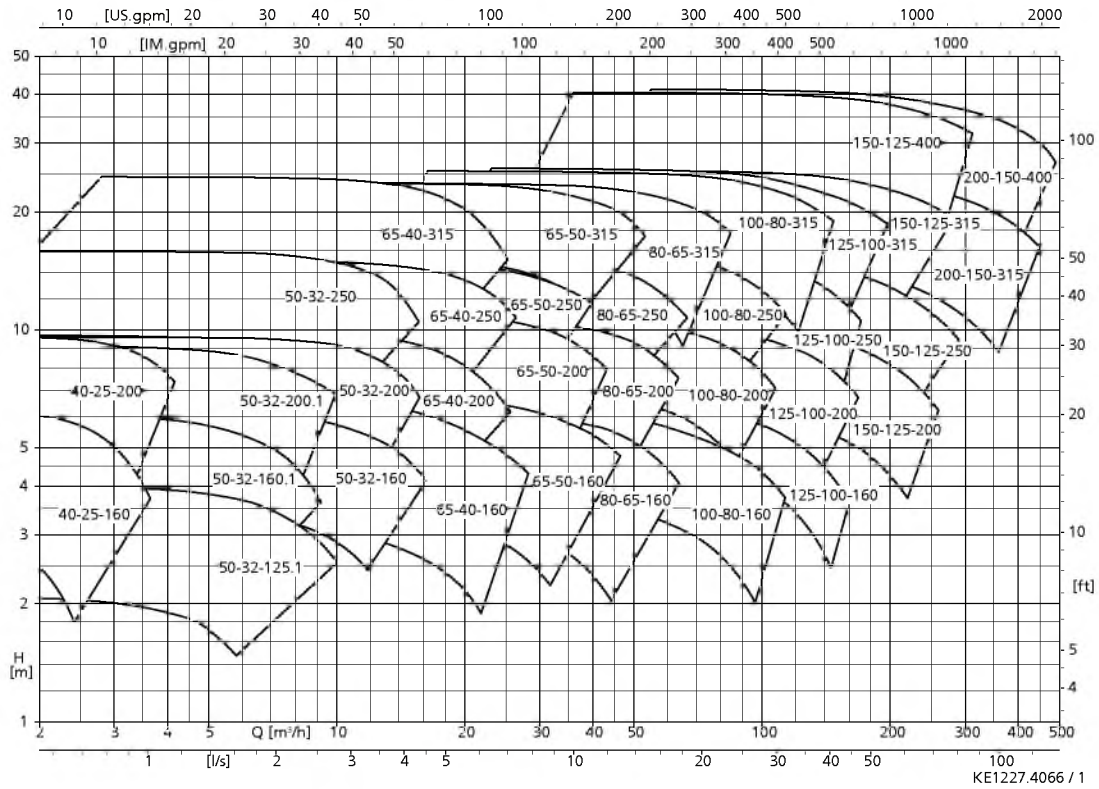
Etanorm SYT, n = 3500 об/мин



Etanorm SYT, n = 1750 об/мин



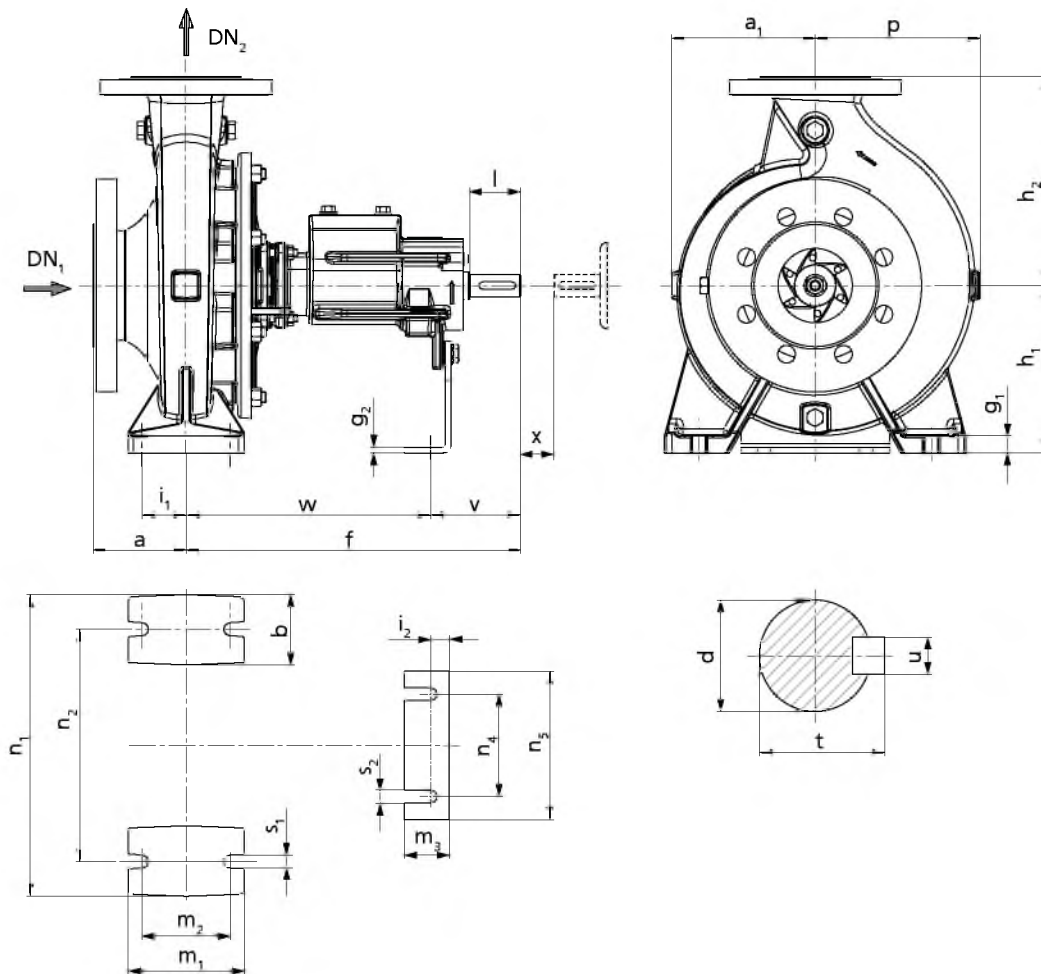
Etanorm SYT, n = 1160 об/мин



KE1227.4066 / 1

Размеры

Насос, рис. 0



Габаритные размеры, рис. 0

Габаритные размеры насоса [мм]

Типоразмер	Подшип. кронш.	DN ₁ ⁵⁾	DN ₂ ⁵⁾	a ⁵⁾	a ₁	b ⁵⁾	d ⁵⁾	f ⁵⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ⁵⁾	h ₂ ⁵⁾	i ₁	i ₂	l ⁵⁾	m ₁ ⁵⁾	m ₂
040-025-160	WS_25_LS	40	25	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
040-025-200	WS_25_LS	40	25	80	142	50	24	360	15	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-125.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70
050-032-160.1	WS_25_LS	50	32	80	116	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200.1	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-160	WS_25_LS	50	32	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200	WS_25_LS	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-250	WS_25_LS	50	32	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-160	WS_25_LS	65	40	80	119	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
065-040-200	WS_25_LS	65	40	100	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-040-250	WS_25_LS	65	40	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-315	WS_35_LS	65	40	125	207	65	32	470	18	6	225	250	47,5	24	80	125	95
065-050-160	WS_25_LS	65	50	100	128	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-050-200	WS_25_LS	65	50	100	144	50	24	360	18	4	160	200	35	23	50	100	70
065-050-250	WS_25_LS	65	50	100	170	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-050-315	WS_35_LS	65	50	125	207	65	32	470	18	6	225	280	47,5	24	80	125	95
080-065-160	WS_25_LS	80	65	100	132	65	24	360	18	4	160	200	47,5	23	50	125	95

5) Размеры по EN 733

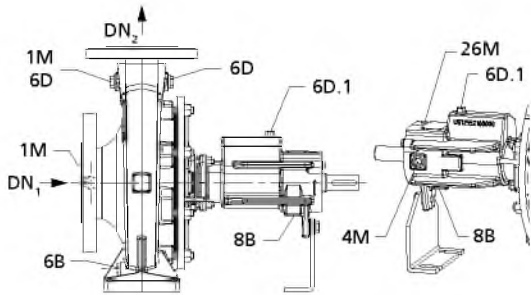
Типоразмер	Подшип. кронш.	DN ₁ ⁵⁾	DN ₂ ⁵⁾	a ⁵⁾	a ₁	b ⁵⁾	d ⁵⁾	f ⁵⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ⁵⁾	h ₂ ⁵⁾	i ₁	i ₂	l ⁵⁾	m ₁ ⁵⁾	m ₂
080-065-200	WS 25 LS	80	65	100	155	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
080-065-250	WS 35 LS	80	65	100	179	80	32	470	20	6	200	250	60	24	80	160	120
080-065-315	WS 35 LS	80	65	125	209	80	32	470	20	6	225	280	60	24	80	160	120
100-080-160	WS 25 LS	100	80	125	138	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
100-080-200	WS 35 LS	100	80	125	159	65	32	470	18	4	180	250	47,5	22	80	125	95
100-080-250	WS 35 LS	100	80	125	183	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
100-080-315	WS 35 LS	100	80	125	218	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
125-100-160	WS 35 LS	125	100	125	178	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-200	WS 35 LS	125	100	125	173	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-250	WS 35 LS	125	100	140	188	80	32	470	18	6	225	280	60	24	80	160	120
125-100-315	WS 35 LS	125	100	140	225	80	32	470	18	6	250	315	60	24	80	160	120
150-125-200	WS 35 LS	150	125	140	189	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
150-125-250	WS 35 LS	150	125	140	226	80	32	470	20	6	250	355	60	24	80	160	120
150-125-315	WS 55 LS	150	125	140	243	100	42	530	20	6	280	355	75	25	110	200	150
150-125-400	WS 55 LS	150	125	140	277	100	42	530	20	6	315	400	75	25	110	200	150
200-150-315	WS 55 LS	200	150	160	255	100	42	530	20	6	280	400	75	25	110	200	150
200-150-400	WS 55 LS	200	150	160	289	100	42	530	20	6	315	450	75	25	110	200	150

Габаритные размеры насоса, продолжение [мм]

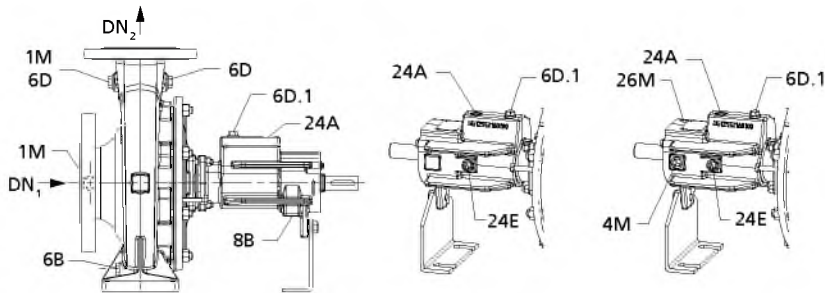
Типоразмер	Подшип. кронш.	DN ₁ ⁵⁾	DN ₂ ⁵⁾	m ₃ ⁵⁾	n ₁ ⁵⁾	n ₂ ⁵⁾	n ₄	n ₅	p	s ₁ ⁵⁾	s ₂ ⁵⁾	t	u	v	w ⁵⁾	x ⁵⁾
040-025-160	WS 25 LS	40	25	48	240	190	110	160	118	14	14	27	8	100	260	100
040-025-200	WS 25 LS	40	25	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125.1	WS 25 LS	50	32	48	190	140	110	160	116	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160.1	WS 25 LS	50	32	48	240	190	110	160	121	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200.1	WS 25 LS	50	32	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160	WS 25 LS	50	32	48	240	190	110	160	128	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200	WS 25 LS	50	32	48	240	190	110	160	143	14	14	27	8	100	260	100
050-032-250	WS 25 LS	50	32	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	100
065-040-160	WS 25 LS	65	40	48	240	190	110	160	134	14	14	27	8	100	260	100
065-040-200	WS 25 LS	65	40	48	265	212	110	160	155	14	14	27	8	100	260	100
065-040-250	WS 25 LS	65	40	48	320	250	110	160	179	14	14	27	8	100	260	100
065-040-315	WS 35 LS	65	40	48	345	280	110	160	207	14	14	35	10	130	340	100
065-050-160	WS 25 LS	65	50	48	265	212	110	160	149	14	14	27	8	100	260	100
065-050-200	WS 25 LS	65	50	48	265	212	110	160	163	14	14	27	8	100	260	100
065-050-250	WS 25 LS	65	50	48	320	250	110	160	186	14	14	27	8	100	260	100
065-050-315	WS 35 LS	65	50	48	345	280	110	160	215	14	14	35	10	130	340	100
080-065-160	WS 25 LS	80	65	48	280	212	110	160	160	14	14	27	8	100	260	100
080-065-200	WS 25 LS	80	65	48	320	250	110	160	178	14	14	27	8	100	260	140
080-065-250	WS 35 LS	80	65	48	360	280	110	160	199	19	14	35	10	130	340	140
080-065-315	WS 35 LS	80	65	48	400	315	110	160	229	19	14	35	10	130	340	140
100-080-160	WS 25 LS	100	80	48	320	250	110	160	174	14	14	27	8	100	260	140
100-080-200	WS 35 LS	100	80	48	345	280	110	160	188	19	14	35	10	130	340	140
100-080-250	WS 35 LS	100	80	48	400	315	110	160	209	19	14	35	10	130	340	140
100-080-315	WS 35 LS	100	80	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
125-100-160	WS 35 LS	125	100	48	360	280	110	160	225	19	14	35	10	130	340	140
125-100-200	WS 35 LS	125	100	48	360	280	110	160	212	19	14	35	10	130	340	140
125-100-250	WS 35 LS	125	100	48	400	315	110	160	219	19	14	35	10	130	340	140
125-100-315	WS 35 LS	125	100	48	400	315	110	160	255	19	14	35	10	130	340	140
150-125-200	WS 35 LS	150	125	48	400	315	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
150-125-250	WS 35 LS	150	125	48	400	315	110	160	275	19	14	35	10	130	340	140
150-125-315	WS 55 LS	150	125	48	500	400	110	160	280	24	14	45	12	160	370	140
150-125-400	WS 55 LS	150	125	48	500	400	110	160	309	24	14	45	12	160	370	140
200-150-315	WS 55 LS	200	150	48	550	450	110	160	304	24	14	45	12	160	370	140
200-150-400	WS 55 LS	200	150	48	550	450	110	160	331	24	14	45	12	160	370	140

5) Размеры по EN 733

Исполнения присоединений



Подсоединения; насос с одинарным торцевым уплотнением



Подсоединения; насос с двойным торцевым уплотнением

Исполнение подсоединений

Подсоединение	Исполнение	Устройство	Позиция	Регион
1М	Подсоединение для манометра	Просверлено и заглушено или с датчиком давления	DN ₂	A
		Просверлено и заглушено		B
1М по запросу	Подсоединение для манометра	Просверлено и заглушено или с датчиком давления	DN ₁	A
		Просверлено и заглушено		B
4М	Измерение температуры	Просверлено и заглушено или с температурным датчиком	-	A, B
6В	Отверстие для слива перекачиваемой жидкости и опорожнения	Просверлено и заглушено	-	A, B
6D	Отверстие для заполнения перекачиваемой жидкостью и удаления воздуха	Просверлено и заглушено	DN ₂ , на стороне всасывания	A, B
6D по запросу	Отверстие для заполнения перекачиваемой жидкостью и удаления воздуха	Просверлено и заглушено	DN ₂ , на стороне привода	A, B
6D.1	Отверстие для заполнения перекачиваемой жидкостью и удаления воздуха	Просверлено и заглушено	-	A, B
8В	Слив утечки	Просверлено	-	A, B
24А	Выход затворно-охлаждающей жидкости	Просверлено и закрыто или с трубопроводной обвязкой затворной жидкости	-	A, B
24Е	Вход затворно-охлаждающей жидкости	Просверлено и закрыто или с трубопроводной обвязкой затворной жидкости	-	A, B
26М	Измерение вибрации	Просверлено и закрыто или с датчиком вибрации	-	A, B

Размеры подсоединений

Типоразмер	Подшипниково- ый кронштейн	Исполнение по материалу S			Исполнение по материалу E
		Подсоединения на спиральном корпусе	Подсоединения на подшипниковом кронштейне		Подсоединения на спиральном корпусе
			1M / 6D / 6B	4M	
040-025-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
040-025-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-125.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-160.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-200.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
050-032-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-040-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
065-050-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT
080-065-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-200	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
080-065-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-200	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
100-080-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT
125-100-160	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
125-100-315	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-315	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
150-125-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
200-150-200	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT
200-150-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT

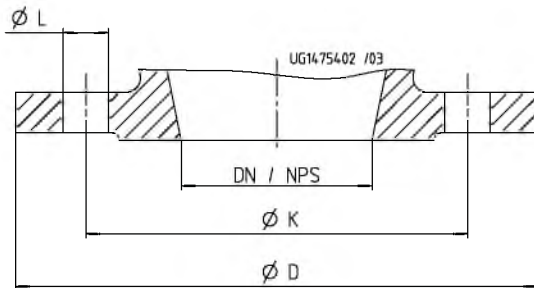
Фланцевое исполнение

Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Степень давления	Регион
S	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	PN 16	A
	Просверлено по ASME B16.1 ⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 125	A
E	EN 1092-1	DN 25 - DN 200	PN 16	B
	Просверлено по ASME B16.5 ⁶⁾	DN 25 - DN 200	Class 150	B

⁶⁾ DN 80 обработано как по DN 100

Габаритные размеры фланцев



Отображение размеров

Габаритные размеры фланца [мм]

DN / NPS - условный проход, дюйм	Стандарт								
	EN 1092-1			EN 1092-2			ASME B 16.1 или ASME B 16.5		
	Исполнение по материалу E			Исполнение по материалу S			Исполнение по материалу S / E		
	PN 16						Class 125 или Class 150		
	Ø K	Ø D	Количество L	Ø K	Ø D	Количество L	Ø K	Ø D	Количество L
25 / NPS 1	85	115	4×Ø14	85	115	4×Ø14	79,2	115	4×Ø15,7
32 / NPS 1 1/4	100	140	4×Ø18	100	140	4×Ø19	88,9	140	4×Ø15,7
40 / NPS 1 1/2	110	150	4×Ø18	110	150	4×Ø19	98,6	150	4×Ø15,7
50 / NPS 2	125	165	4×Ø18	125	165	4×Ø19	120,7	165	4×Ø19,1
65 / NPS 2 1/2	145	185	4×Ø18	145	185	4×Ø19	139,7	185	4×Ø19,1
80 / NPS 3 ⁷⁾	160	200 / 230 ⁸⁾	8×Ø18	160	200 / 229 ⁸⁾	8×Ø19	152,4	200 / 229 ⁸⁾ / 230 ⁸⁾	4×Ø19,1
100 / NPS 4	180	230	8×Ø18	180	230	8×Ø19	190,5	230	8×Ø19,1
125 / NPS 5	210	255	8×Ø18	210	255	8×Ø19	215,9	255	8×Ø22,4
150 / NPS 6	240	285	8×Ø22	240	285	8×Ø23	241,3	285	8×Ø22,4
200 / NPS 8	295	345	12×Ø22	295	345	12×Ø23	298,5	345	8×Ø22,4

Соответствие; DN 80 для фланца, просверленного по ASME

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Исполнение по материалу SG, SC		Исполнение по материалу EG, EC, EE	
		DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 150	DN 2 ASME 150
080-065-160	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-250	35	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-315	35	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

Комплект поставки

Комплект поставки	Регион
Насос	A, B
Фундаментная плита	A, B
Муфта	A, B
Защитное ограждение муфты	A, B
Привод	A, B

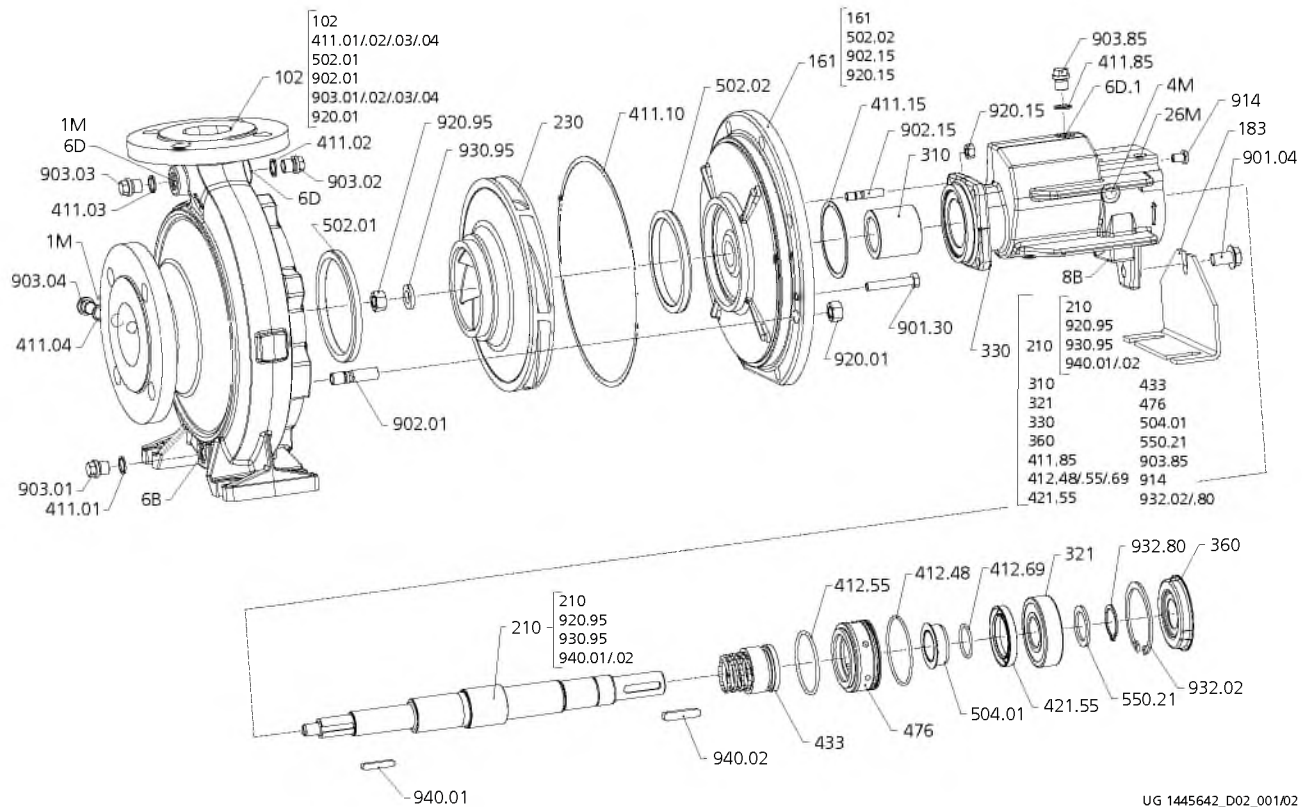
Комплект поставки	Регион
Приемный резервуар с трубной разводкой (дополнительно)	A
Специальные комплектующие в отдельных случаях	A

7) DN 80 обработано как по DN 100, просверлено для ASME

8) Фланец DN 80 со стороны всасывания; действительно для типоразмеров 080-065-160; 080-065-200; 080-065-250; 080-065-315; см. также таблицу соответствия

Разрез насоса

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS



UG 1445642_D02_001/02

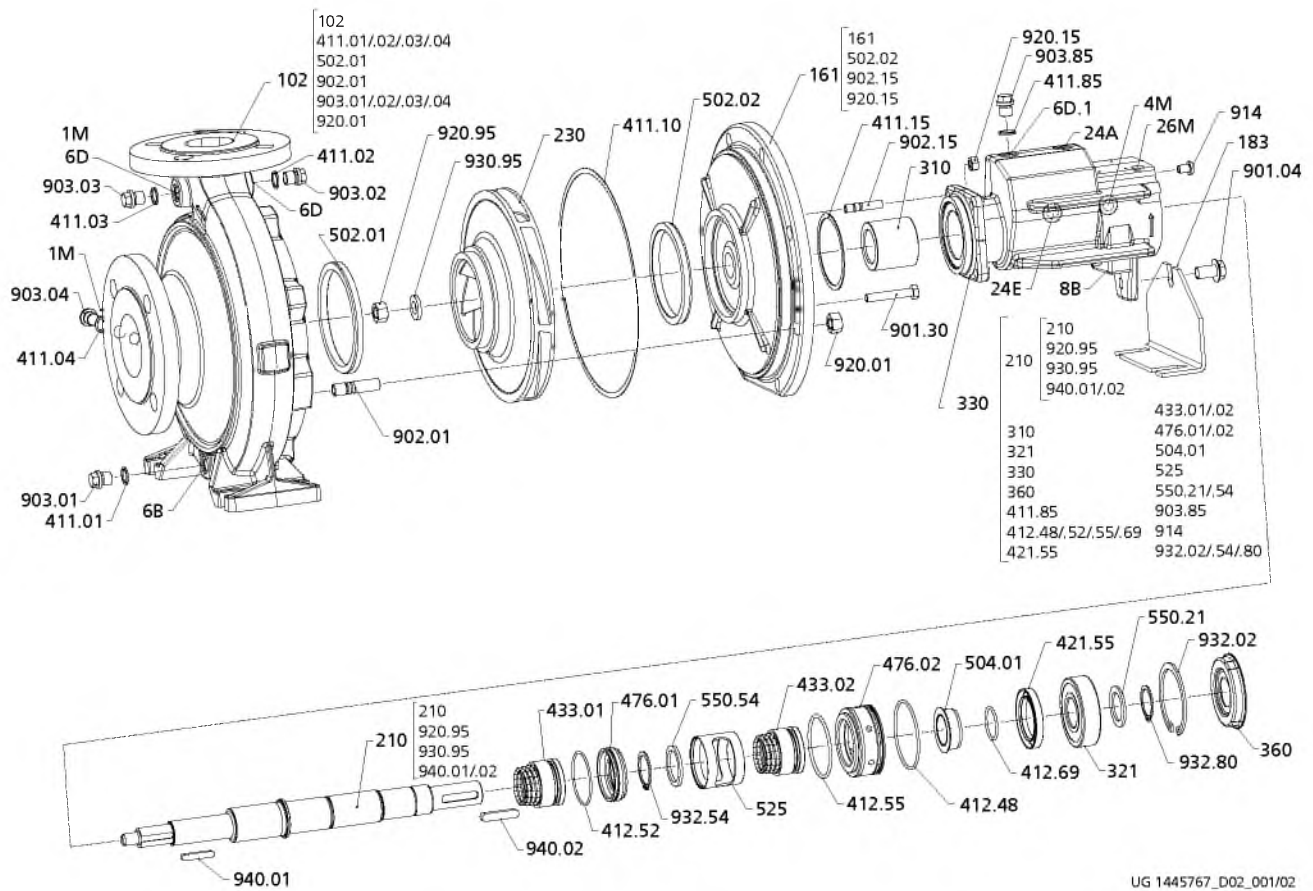
Покомпонентный чертеж Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	901.04/.30	Болт с шестигранной головкой
161	Крышка корпуса	902.01/.15	Шпилька
183	Опорная лапка	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
210	Вал	914	Винт с плоской головкой
230	Рабочее колесо	920.01/.15/.95	Гайка
310	Подшипник скольжения	930.95	Стопор
321	Радиальный шарикоподшипник	932.02/.80	Стопорное кольцо
330	Подшипниковый кронштейн	940.01/.02	Призматическая шпонка
360	Крышка подшипника		
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	Подсоединения	
412.48/.55/.69	Уплотнительное кольцо круглого сечения	1М	Подсоединение для манометра
421.55	Уплотнительная манжета	4М	Подсоединение для датчика температуры
433	Торцовое уплотнение	6В	Слив перекачиваемой жидкости
476	Держатель ответного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха.
502.01/.02 ⁹⁾	Щелевое кольцо	8В	Слив утечки
504.01	Дистанционное кольцо	26М	Подсоединение для измерения вибрации
550.21	Шайба		

9) 502.02 не для типоразмеров 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160.1, 050-032-160

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS с двойным торцевым уплотнением



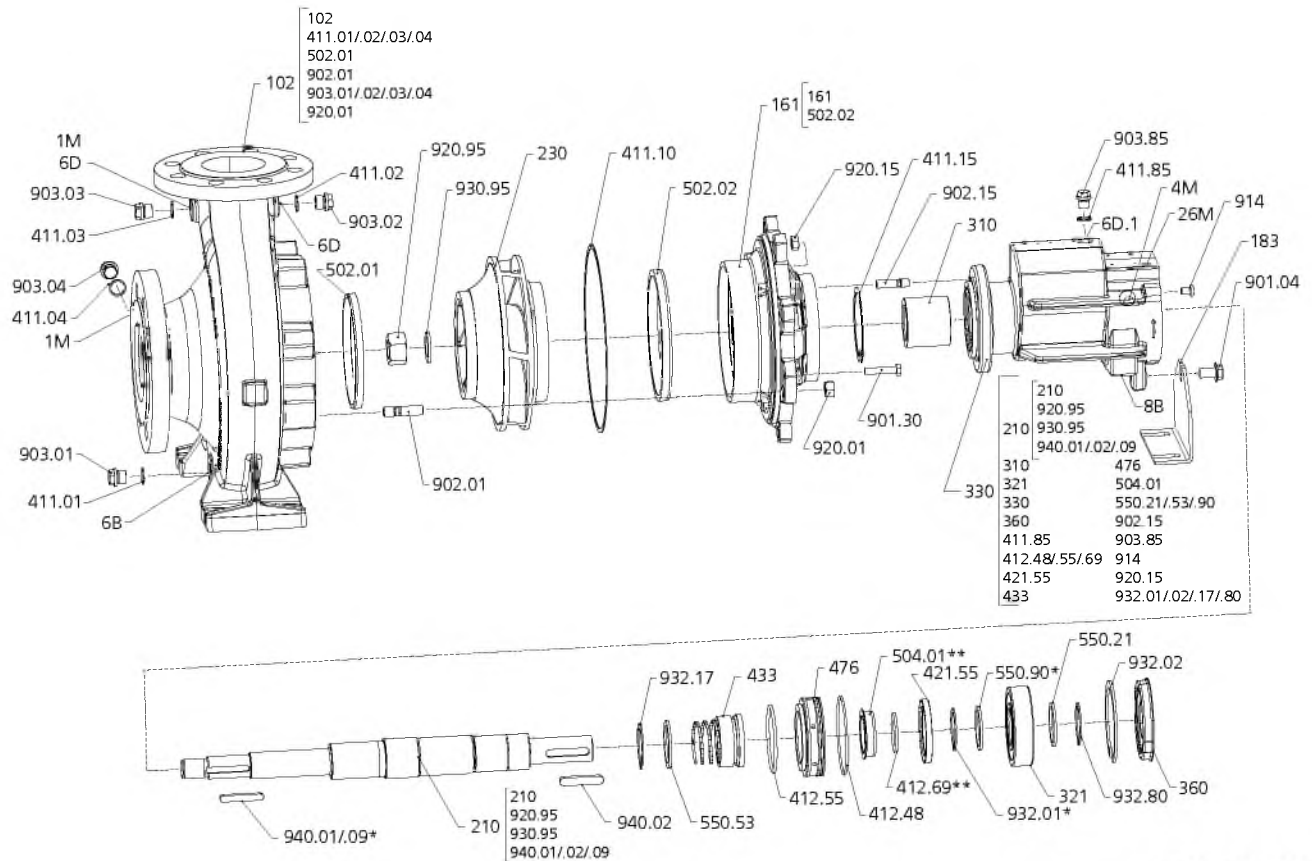
Покомпонентный чертеж Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS с двойным торцевым уплотнением

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	901.04/.30	Болт с шестигранной головкой
161	Крышка корпуса	902.01/.15	Шпилька
183	Опорная лапка	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
210	Вал	914	Винт с плоской головкой
230	Рабочее колесо	920.01/.15/.95	Гайка
310	Подшипник скольжения	930.95	Стопор
321	Радиальный шарикоподшипник	932.02/.54/.80	Стопорное кольцо
330	Подшипниковый кронштейн	940.01/.02	Призматическая шпонка
360	Крышка подшипника		
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	Подсоединения	
412.48/.52/.55/.69	Уплотнительное кольцо круглого сечения	1М	Подсоединение для манометра
421.55	Уплотнительная манжета	4М	Подсоединение для датчика температуры
433.01/.02	Торцевое уплотнение	6В	Слив перекачиваемой жидкости
476.01/.02	Держатель ответного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха.
502.01/.02 ¹⁰⁾	Щелевое кольцо	8В	Слив утечки
504.01	Дистанционное кольцо	24А	Отвод затворно-охлаждающей жидкости
525	Дистанционная гильза	24Е	Подвод затворно-охлаждающей жидкости
550.21/.54	Шайба	26М	Подсоединение для измерения вибрации

¹⁰⁾ 502.02 не для типоразмеров 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160.1, 050-032-160

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS



UG 1451261_D02_001/02

Покомпонентный чертеж Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS

* Только при WS_55

** Только при WS_35

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	901.04/.30	Болт с шестигранной головкой
161	Крышка корпуса	902.01/.15	Шпилька
183	Опорная лапка	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
210	Вал	914	Винт с плоской головкой
230	Рабочее колесо	920.01/.15/.95	Гайка
310	Подшипник скольжения	930.95	Стороп
321	Радиальный шарикоподшипник	932.01 ¹¹⁾ /.02/.17/.80	Сторопное кольцо
330	Подшипниковый кронштейн	940.01/.02/.09 ¹²⁾	Призматическая шпонка
360	Крышка подшипника		
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	Подсоединения	
412.48/.55/.69	Уплотнительное кольцо круглого сечения	1M	Подсоединение для манометра
421.55	Уплотнительная манжета	4M	Подсоединение для датчика температуры
433	Торцовое уплотнение	6B	Слив перекачиваемой жидкости
476	Держатель ответного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха.
502.01/.02	Щелевое кольцо	8B	Слив утечки

11) 932.01 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

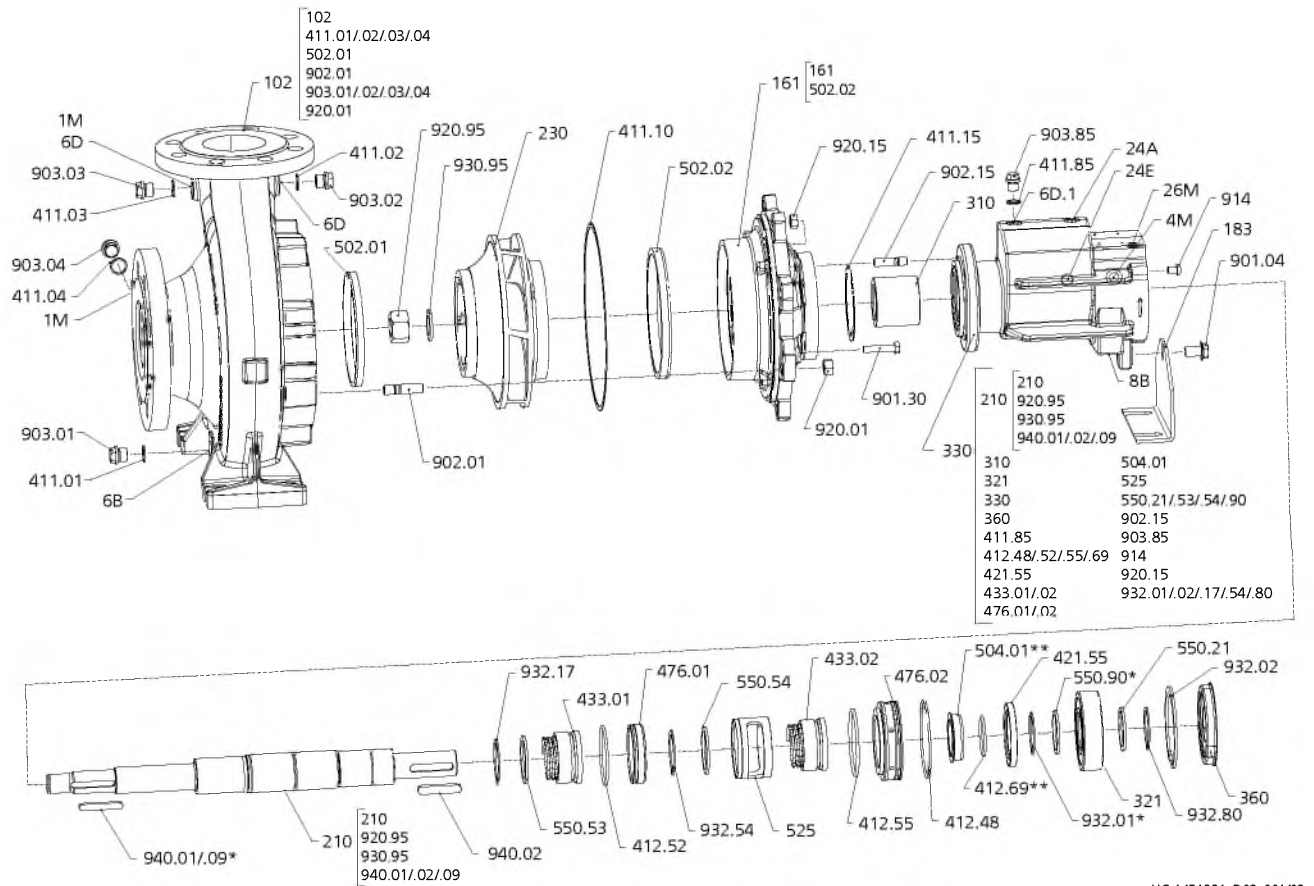
12) 940.09 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
504.01 ¹³⁾	Дистанционное кольцо	26M	Подсоединение для измерения вибрации
550.21/53/90 ¹⁴⁾	Шайба		

¹³⁾ 504.01 только при подшипниковом кронштейне WS_35_LS

¹⁴⁾ 550.90 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS с двойным торцевым уплотнением



Покомпонентный чертеж Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS с двойным торцевым уплотнением

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	901.04/.30	Болт с шестигранной головкой
161	Крышка корпуса	902.01/.15	Шпилька
183	Опорная лапка	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
210	Вал	914	Винт с плоской головкой
230	Рабочее колесо	920.01/.15/.95	Гайка
310	Подшипник скольжения	930.95	Стопор
321	Радиальный шарикоподшипник	932.01 ¹⁵⁾ /.02/.17/.54/.80	Стопорное кольцо
330	Подшипниковый кронштейн	940.01/.02/.09 ¹⁶⁾	Призматическая шпонка
360	Крышка подшипника		
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	Подсоединения	
412.48/52/55/69 ¹⁷⁾	Уплотнительное кольцо круглого сечения	1M	Подсоединение для манометра
421.55		4M	Подсоединение для датчика температуры
433.01/.02	Торцовое уплотнение	6B	Слив перекачиваемой жидкости
476.01/.02	Держатель ответного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха.
502.01/.02	Щелевое кольцо	8B	Слив утечки
504.01 ¹⁸⁾		24A	Отвод затворно-охлаждающей жидкости

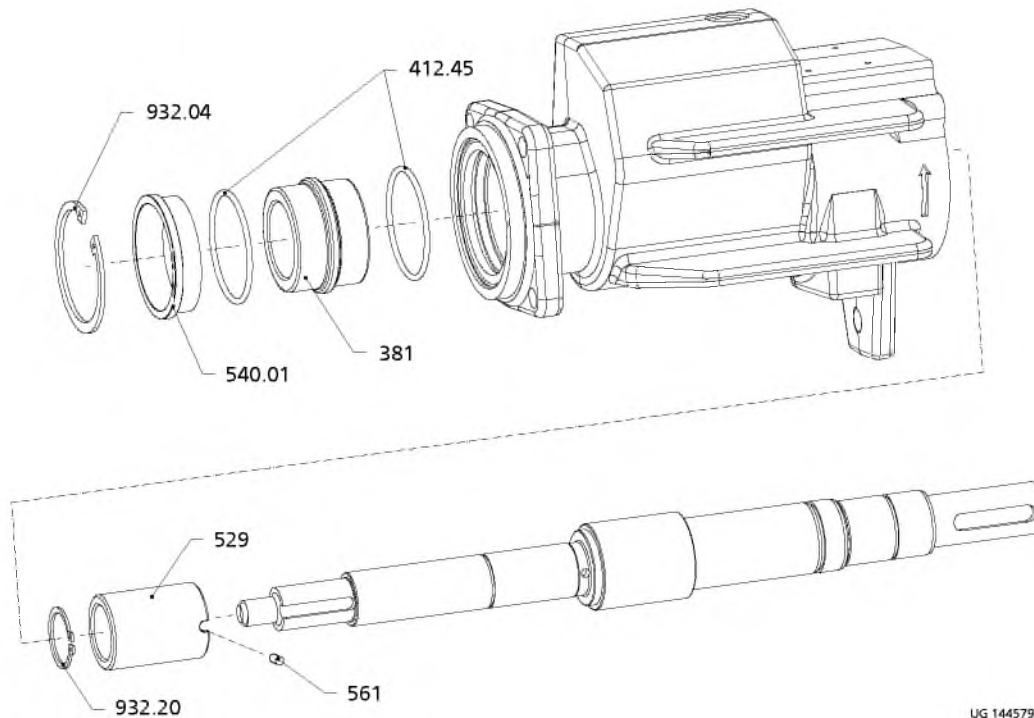
15) 932.01 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

16) 940.09 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

17) 412.69 только при подшипниковом кронштейне WS_35_LS

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
525	Дистанционная гильза	24E	Подвод затворно-охлаждающей жидкости
550.21/53/54/90 ¹⁹⁾	Шайба	26M	Подсоединение для измерения вибрации

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS / WS_55_LS с подшипником скольжения из карбида кремния



Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS / WS_55_LS с подшипником скольжения из карбида кремния

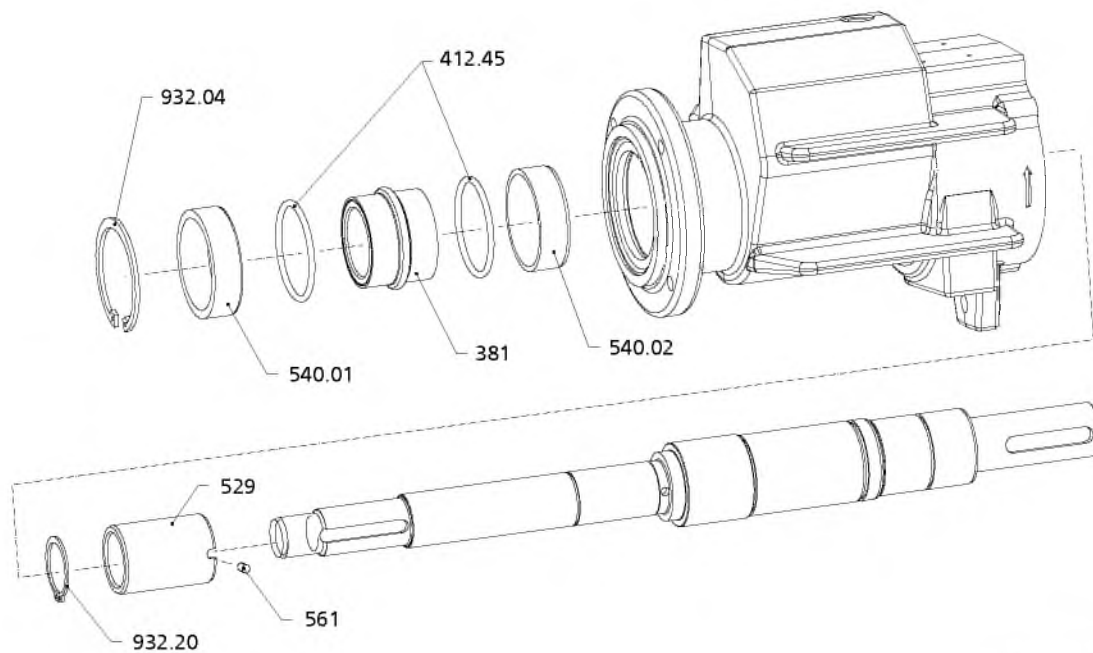
Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
381	Вкладыш подшипника	561	Штифт с насечкой
540.01	Втулка	529	Втулка подшипника
412.45	Уплотнительное кольцо круглого сечения	932.04/20	Стопорное кольцо

¹⁸⁾ 504.01 только при подшипниковом кронштейне WS_35_LS

¹⁹⁾ 550.90 только при подшипниковом кронштейне WS_55_LS

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS с подшипником скольжения из карбида кремния



UG 1451348_D02_001/01

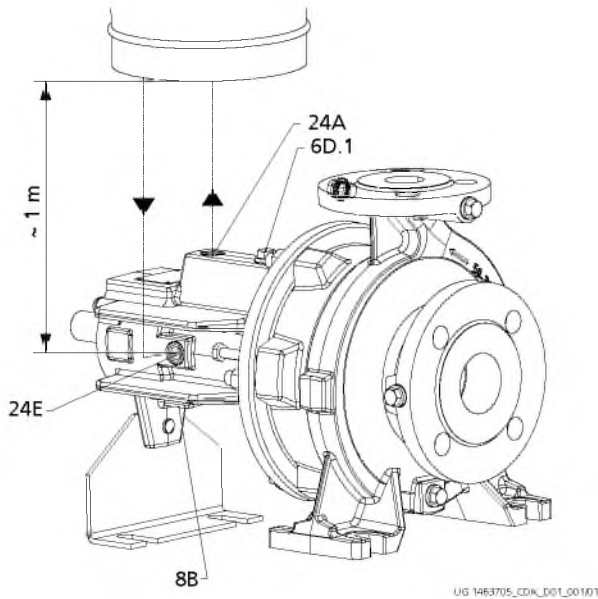
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS с подшипником скольжения из карбида кремния

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
381	Вкладыш подшипника	561	Штифт с насечкой
540.01/.02	Втулка	529	Втулка подшипника
412.45	Уплотнительное кольцо круглого сечения	932.04/.20	Стопорное кольцо

Присоединения

Присоединения для двойного торцевого уплотнения

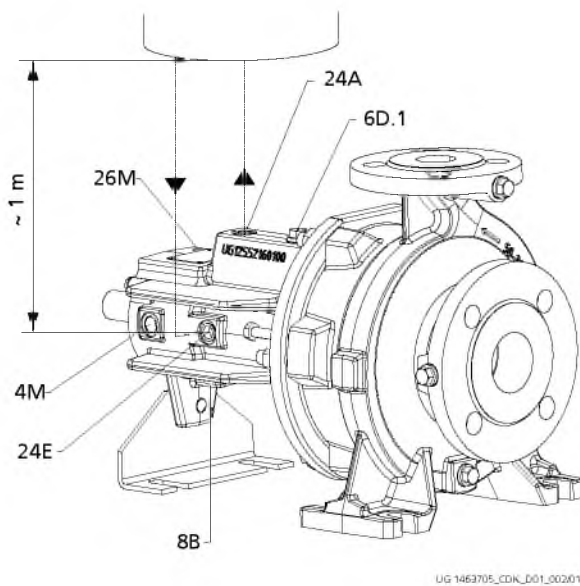


Присоединения для двойного торцевого уплотнения

Обзор

Присоединение	Исполнение
8B	Слив утечки
6D.1	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха
24A	Выход буферной жидкости
24E	Вход буферной жидкости

Присоединения для двойного торцевого уплотнения и контрольных устройств

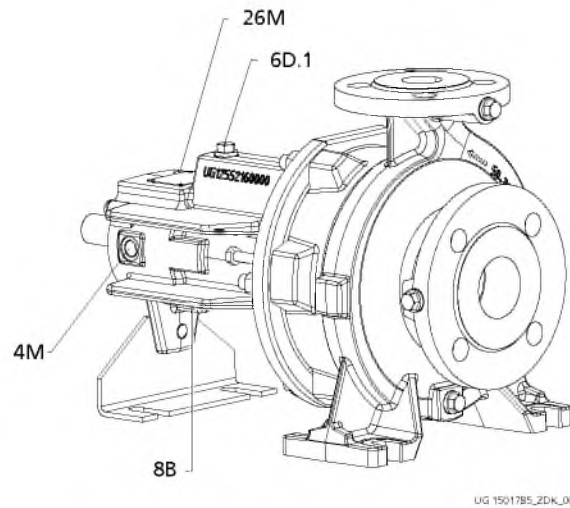


Подсоединения для двойного торцевого уплотнения и контрольных устройств

Обзор

Подсоединение	Исполнение
4M	Измерение температуры
6D.1	Отверстие для заполнения перекачиваемой жидкостью и удаления воздуха
8B	Слив утечки
24A	Отвод затворно-охлаждающей жидкости
24E	Подвод затворно-охлаждающей жидкости
26M	Измерение вибрации

Присоединения для одинарного торцевого уплотнения и контрольных устройств



Подсоединения для одинарного торцевого уплотнения и контрольных устройств

Обзор

Подсоединение	Исполнение
4M	Измерение температуры
6D.1	Отверстие для заполнения перекачиваемой жидкостью и удаления воздуха
8B	Слив утечки
26M	Измерение вибрации

Подробное условное обозначение

Пример условного обозначения

Позиция																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
E	T	N	Y	0	4	0	-	0	2	5	-	2	0	0		S	G		D	B	0	8	L	B	2	0	0	7	5	2	B	P	D	2		
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																								Указано только в технической спецификации												

Значение условного обозначения

Позиция	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETNY	Etanorm SYT
5-16	Типоразмер	
	040	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	200	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	S	EN-GJS-400-15
	E	GP240GH+N / A216 GR WCB
18	Материал рабочего колеса	
	G	EN-GJL-250/A48 CL 35B
	C	1.4408 / A743 CF8M
	E	GP240GH+N / A216 GR WCB
19	Специальное исполнение	
	_20)	Стандарт
	X	Не стандарт BT3D; BT3
20	Крышка корпуса	
	D	Крышка корпуса
21	Код уплотнения	
	B	Расположение Dead-end
22-23	Код уплотнения	
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG M32N67 AQ1VGG
24	Подшипниковый кронштейн	
	L	Исполнение для теплоносителя
25	Комплект поставки	
	A	Только насос (Фигура 0)
	B	Насос, фундаментная плита
	C	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты
D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель	
26	Узел вала	
	2	Узел вала 25, подшипниковый кронштейн LS стандарт
	3	Узел вала 35, подшипниковый кронштейн LS стандарт
	5	Узел вала 55, подшипниковый кронштейн LS стандарт
27-30	Мощность двигателя	
	1 3 2 0	132 кВт
	0 0 7 5	7,5 кВт
	0 0 0 7	0,75 кВт
31	Количество полюсов двигателя	
	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
	6	6-полюсный
32	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etanorm SYT 2014
33-36	PumpDrive	
	P D B	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	P D A	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	P D 2	PumpDrive 2-го поколения
	P D 2 E	PumpDrive, 2-го поколения, Eco

20) Без указания

Насос со спиральным корпусом, с осевым разъемом

Omega / Omega V

Техническое описание



Содержание

Водоснабжение	4
Насос со спиральным корпусом, имеющим осевой разъем	4
Omega / Omega V	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Эксплуатационные данные	4
Условное обозначение	4
Конструктивное исполнение	4
Материалы	6
Покраска/консервация	8
Преимущества изделия	9
Приемо-сдаточные испытания	9
Указания по выбору параметров	10
Содержание твердых взвесей	10
Направление вращения / направление потока	10
Обзор / Таблицы подбора	11
Стандартное исполнение	11
Исполнение для горячей воды	15
Дополнительная документация	18
Данные для заказа	19
Поля характеристик	20
Omega / Omega V; n = 2900 об/мин	20
Omega / Omega V; n = 1450 об/мин	20
Omega / Omega V; n = 3500 об/мин	21
Omega / Omega V; n = 1750 об/мин	21
Типы компоновки	22
Фигура O	22
ZE	22
DB/DK	23
DJ	23
DP	24
Комплект поставки	25
Чертеж общего вида со спецификацией деталей	26
Горизонтальная установка (пример)	26
Вертикальная установка (пример)	27
Стандартное исполнение: сальниковая набивка	28
Стандартный вариант: торцовое уплотнение (схема)	28
Стандартный вариант: рабочее колесо с щелевым кольцом	28
Стандартное исполнение: подшипник, смазываемый перекачиваемой средой (Omega V)	28

Водоснабжение

Насос со спиральным корпусом, имеющим осевой разъем

Omega / Omega V



Основные области применения

- Гидротехнические сооружения
- Опреснительные установки
- повышение давления
- Гидротранспорт
- Техническая и охлаждающая вода для электростанций и промышленных предприятий
- Водоподающие и водоотливные насосные станции
- Противопожарные системы
- Судовая техника
- Централизованные системы теплоснабжения и охлаждения

Перекачиваемые среды

Насос OMEGA / OMEGA V предназначен для перекачивания воды и прочих жидкостей с незначительным содержанием твердых взвесей. Насосы находят применение в различных областях:

- солоноватая вода
- Речная вода, морская вода и грунтовые воды
- Дождевая вода
- Техническая вода
- вода для тушения
- Охлаждающая вода
- Конденсат
- вода систем отопления
- Питьевая вода

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение
Типоразмер	DN [мм]	80-350
	DN ["]	3-14
Подача ¹⁾	Q [м³/ч]	≤ 2880
	Q [US.gpm]	≤ 12680
Напор ²⁾	H [м]	≤ 210
	H [фут]	≤ 689
Рабочее давление ²⁾	p [бар]	≤ 25
	p [psi]	≤ 363
Температура перекачиваемой среды ³⁾	T [°C]	0 - 140
	T [°F]	32 - 284

Условное обозначение

Пример: Omega V 150 - 460 A GB P M

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение
Omega	Типоряд
B	Исполнение
	4) Горизонтальное исполнение
	B Вертикальное исполнение
150	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
460	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
A	Тип рабочего колеса
GB	Исполнение по материалу (⇒ Страница 6)
	GB Серый чугун/бронза
	GC Серый чугун/хромистая сталь
	SB Чугун с шаровидным графитом/бронза
	SC Чугун с шаровидным графитом/хромистая сталь
	DD ₃₅ Дуплексная нержавеющая сталь/дуплексная нержавеющая сталь
P	Уплотнение вала
	P Сальниковая набивка
	G Торцовое уплотнение
M	Смазка подшипников
	F Консистентная смазка
	M Перекачиваемая жидкость

Конструктивное исполнение

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- горизонтальное / вертикальное исполнение
- Одноступенчатый
- Номинальный внутренний диаметр напорного патрубка: от 80 мм до 350 мм

Корпус насоса

- продольно-разборный спиральный корпус
- Спиральный корпус с неотъемными лапами насоса

1) Более высокие значения подачи см. насосы типа RDLO / RDLOV
 2) В зависимости от материала и типоразмера
 3) Стандартное исполнение до 80 °C [176 °F]
 4) Без указания

- сменные щелевые кольца
- Присоединительные размеры согласно EN или ASME

Тип рабочего колеса

- Двухпоточное радиальное колесо
дополнительно со щелевыми кольцами рабочего колеса

Вал насоса

- Сухой вал в сборе для исполнения с подшипниками качения
- Защитные гильзы вала в зоне уплотнения

Уплотнение вала

- Сальниковая набивка
- Торцевое уплотнение

Подшипник

При горизонтальной установке:

- Подшипник качения с несменяемой консистентной смазкой

При вертикальной установке:

- Подшипники скольжения со смазкой перекачиваемой средой снизу / подшипник качения с несменяемой консистентной смазкой сверху

Материалы

 Обзор доступных материалов (стандартное исполнение) ⁵⁾

Номер детали	Наименование деталей	Исполнение по материалу				
		GB	GC	SB	SC	DD ₃₅ ⁶⁾
Присутствует во всех исполнениях						
102	Спиральный корпус	Серый чугун	Серый чугун	Чугун с шаровидным графитом	Чугун с шаровидным графитом	Дуплексная сталь
211	Вал насоса	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
234	Рабочее колесо	Бронза	Высококачественная сталь	Бронза	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
350.1	Корпус подшипника	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун
360	Крышка подшипника	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун
441	Корпус уплотнения	Серый чугун	Серый чугун	Чугун с шаровидным графитом	Чугун с шаровидным графитом	Дуплексная сталь
502	Щелевое кольцо	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза	Дуплексная сталь
503	Щелевое кольцо рабочего колеса (по запросу)	Бронза	Высококачественная сталь	Бронза	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
524.1	Защитная гильза вала	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
Только для исполнения с подшипниками скольжения, смазываемыми перекачиваемой средой						
160	Крышка	Серый чугун	Серый чугун	Чугун с шаровидным графитом	Чугун с шаровидным графитом	Дуплексная сталь
350.2	Корпус подшипника	Серый чугун	Серый чугун	Чугун с шаровидным графитом	Чугун с шаровидным графитом	Дуплексная сталь
545	Втулка подшипника	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния
524.2	Защитная гильза вала	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния	Карбид кремния
550.3	Шайба	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
525.1	Дистанционная втулка	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь
Только для исполнения с сальниковой набивкой						
452	Нажимная крышка сальника	Нелегированная сталь	Нелегированная сталь	Нелегированная сталь	Нелегированная сталь	-
455	Нажимная втулка	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза	-
457	Упорное кольцо (грундбукса)	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза	-
458	Фонарное кольцо	Бронза/ Дуропласт ⁷⁾	Бронза/ Дуропласт ⁷⁾	Бронза/ Дуропласт ⁷⁾	Бронза/ Дуропласт ⁷⁾	-
461	Кольцо сальниковой набивки	Волокно рами пропитанное PTFE	Волокно рами пропитанное PTFE	Волокно рами пропитанное PTFE	Волокно рами пропитанное PTFE	-
только для исполнения с торцовым уплотнением						
433	гидравлически разгруженное торцовое уплотнение	Графит/ карбид кремния	Графит/ карбид кремния	Графит/ карбид кремния	Графит/ карбид кремния	Графит/ карбид кремния
433	Торцовое уплотнение (гидравлически неразгруженное)	Карбид кремния/ карбид кремния	Карбид кремния/ карбид кремния	Карбид кремния/ карбид кремния	Карбид кремния/ карбид кремния	Карбид кремния/ карбид кремния
457.2	Упорное кольцо (грундбукса)	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза	Дуплексная сталь
471	Крышка уплотнения	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Серый чугун	Дуплексная сталь
525.2	Дистанционная втулка ⁸⁾	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Дуплексная сталь

5) Макс. температура перекачиваемой среды ≤ 80°C [176°F]

6) Исполнение из дуплексной нержавеющей стали в соответствии со специальными требованиями PREN необходимо запрашивать на заводе-изготовителе.

7) Только для OMEGA: 80-210 / 80-270 / 80-370 / 100-250 / 100-310 / 100-375

8) не требуется с уплотнением KSB 40M

Обзор доступных материалов (исполнение для горячей воды)

Номер детали	Наименование деталей	Исполнение по материалу				
		GB	GC ⁹⁾	SB	SC ¹⁰⁾	DD ₃₅
Присутствует во всех исполнениях						
102	Спиральный корпус	-	Серый чугун	-	Чугун с шаровидным графитом	-
211	Вал насоса	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-
234	Рабочее колесо	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-
350.1	Корпус подшипника	-	Серый чугун	-	Серый чугун	-
360	Крышка подшипника	-	Серый чугун	-	Серый чугун	-
441	Корпус уплотнения	-	Серый чугун	-	Чугун с шаровидным графитом	-
502	Щелевое кольцо	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-
503	Щелевое кольцо рабочего колеса (по запросу)	-	-	-	-	-
524.1	Защитная гильза вала	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-
Только для исполнения с подшипниками скольжения, смазываемыми перекачиваемой средой						
160	Крышка	-	-	-	-	-
350.2	Корпус подшипника	-	-	-	-	-
545	Втулка подшипника	-	-	-	-	-
524.2	Защитная гильза вала	-	-	-	-	-
550.3	Шайба	-	-	-	-	-
525.1	Дистанционная втулка	-	-	-	-	-
Только для исполнения с сальниковой набивкой						
452	Нажимная крышка сальника	-	-	-	-	-
455	Нажимная втулка	-	-	-	-	-
457	Упорное кольцо (грундбукса)	-	-	-	-	-
458	Фонарное кольцо	-	-	-	-	-
461	Кольцо сальниковой набивки	-	-	-	-	-
только для исполнения с торцовым уплотнением						
433	гидравлически разгруженное торцовое уплотнение ⁹⁾	-	Карбид кремния / графит	-	Карбид кремния / графит	-
433	гидравлически не разгруженное торцовое уплотнение ⁹⁾	-	-	-	-	-
457.2	Упорное кольцо (грундбукса)	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-
471	Крышка уплотнения	-	Серый чугун	-	Серый чугун	-
525.2	Дистанционная втулка ⁸⁾	-	Высококачественная сталь	-	Высококачественная сталь	-

9) Допустим только до температуры перекачиваемой среды ≤ 120 °C [248 °F]

10) Допустим только до температуры перекачиваемой среды ≤ 140 °C [284 °F]

Покраска/консервация

Покрытие для установки в закрытом помещении

Вариант покрытия	Исполнение по материалу					Корпус			Фундаментная рама
	GB	GC	SB	SC	DD ₃₅	Снаружи	Внутри	Корпус подшипника	
A1 ¹¹⁾	X	X	X	X	–	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Грунтовое покрытие на основе эпоксидной смолы; цвет по выбору	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾
A1-E ¹¹⁾¹³⁾	X	X	X	X	–	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5015 (синий ультрамарин) ¹⁴⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾
B1-E ¹¹⁾	–	–	–	–	X	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Отсутствует; подвергнут пескоструйной обработке SA 2 ½	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹²⁾

Покрытие для наружной установки

Вариант покрытия	Исполнение по материалу					Корпус			Фундаментная рама
	GB	GC	SB	SC	DD ₃₅	Снаружи	Внутри	Корпус подшипника	
A2	X	X	X	X	–	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Грунтовое покрытие на основе эпоксидной смолы; цвет по выбору	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾
A2-E ¹¹⁾¹³⁾	X	X	X	X	–	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Эмалевая лаковая краска на основе эпоксидной смолы; цвет RAL 5015 (голубой) ¹⁴⁾	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾
B2-E ¹¹⁾	–	–	–	–	X	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Отсутствует; подвергнут пескоструйной обработке SA 2 ½	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾	Эмалевая лаковая краска на полиуретановой основе цвет RAL 5002 (синий ультрамарин) ¹⁵⁾

11) Допустим только для температуры перекачиваемой среды ≤ 80 °C [176 °F]

12) Область применения: в помещении в промышленности и для морских применений; другие цвета только в варианте покрытия A2 или B2 и по запросу.

13) Наценка

14) С допуском для питьевой воды (КТW; DVGW; ACS). На рабочее колесо и компоненты ротора в основном не наносят покрытие. Другие цвета не допустимы. Макс. допустимая температура для покрытия, применяемого с питьевой водой, 60 °C [140 °F]. Допуск для питьевой воды только до 25 °C [77 °F].

15) Область применения: в помещении и вне помещения в промышленности и для морских применений; другие цвета только по запросу.

Преимущества изделия

- Низкие расходы на техническое обслуживание:
 - Быстрый и простой монтаж с помощью самоцентрирующихся деталей (верхняя часть корпуса, ротор, крышка корпуса)
 - Материалы, стойкие к коррозии и абразивным средам
 - Плавный ход с низким уровнем вибрации
 - Запасные и резервные детали могут применяться для различных типоразмеров
- Долговечность:
 - Герметизированный сухой вал
 - Небольшие расстояния между подшипниками и короткий вал
 - Защищенный подшипник качения с долговечной консистентной смазкой
 - Щелевые кольца рабочего колеса (по запросу)
 - Взаимозаменяемая защитная втулка вала
- Высокая надежность за счет:
 - Жесткий на изгиб вал без резьбы между подшипниками
 - Подшипники, рассчитанные с запасом по нагрузкам (100 000 рабочих часов по Lh10)₁₀)
 - Массивные фланцы разъема обеспечивают надежное гарантированное уплотнение
 - Компенсация осевых сил за счет двухпоточного рабочего колеса
 - Исполнение с двойной спиралью
- Универсальность:
 - Расположение привода слева или справа от насоса
 - Уплотнение вала: сальниковое или торцовое
 - Различные варианты установки – горизонтальная и вертикальная
 - По запросу фланцы по DIN или ASME
- Высокий КПД и низкие значения NPSH:
 - Компьютерная оптимизация рабочих колес
 - Большая площадь входного сечения рабочего колеса для улучшенной всасывающей способности
 - Экономичные взаимозаменяемые щелевые кольца корпуса и рабочего колеса
 - Входное колено с низкими энергопотерями и отсутствием вихреобразования
 - Рабочее колесо, обточенное под рабочую точку
 - Несколько проточных частей для одного типоразмера

Приемо-сдаточные испытания

- Функциональные и приемо-сдаточные испытания
 - Информация о приемо-сдаточных испытаниях и проверках приведены в QCPS (см. стандарт KSB ZN56555-1A / ZN56555-1B / ZN56555-1C)
- Система обеспечения качества
 - DIN ISO 9001 / EN 29001

Указания по выбору параметров

Содержание твердых взвесей

Содержание твердых взвесей [частей на миллион] или [мг/л] в зависимости от уплотнения вала и исполнения по материалу

Уплотнение вала	Исполнение по материалу					
	Макс. допустимое содержание твердых взвесей в запорной или промывочной воде без циклонного сепаратора			Макс. допустимое содержание твердых взвесей в запорной или промывочной воде с циклонным сепаратором ¹⁶⁾		
	Серый чугун (GB/GC)	Чугун с шаровидным графитом (SB/SC)	Стальное литье (DD ₃₅)	Серый чугун (GB/GC)	Чугун с шаровидным графитом (SB/SC)	Стальное литье (DD ₃₅)
Сальниковая набивка	50	50	50	100	100	100
гидравлически не разгруженное торцовое уплотнение	50	50	50	100	100	100
гидравлически разгруженное торцовое уплотнение	50	50	50	100	100	100

Направление вращения / направление потока

Направление вращения / направление потока

Горизонтальное исполнение		Вертикальное исполнение	
<p>Направление вращения со стороны конца вала "левое вращение"= против часовой стрелки</p>	<p>Направление вращения со стороны конца вала "правое вращение"= по часовой стрелке</p>	<p>Направление вращения со стороны конца вала "левое вращение"= против часовой стрелки</p>	<p>Направление вращения со стороны конца вала "правое вращение"= по часовой стрелке</p>

Насосы сконструированы симметрично, исполнения с правым или левым вращением идентичны по конструкции. Последующее изменения направления вращения возможно без дополнительных компонентов или модификации конструктивных элементов.

16) При высоком содержании твердых взвесей необходим запрос изготовителю

Обзор / Таблицы подбора
Стандартное исполнение

 Обзор Стандартное исполнение¹⁷⁾

Состояние оборудования		Исполнение по материалу					Тип установки				
		GB	GC	SB	SC	DD ³⁵	Omega		Omega V		
							Фигура 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Приемо-сдаточные испытания ¹⁸⁾											
Гидравлические приемо-сдаточные испытания в соответствии со стандартом KSB по DIN ISO 9906 - 2B (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/2B)	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Гидравлические приемо-сдаточные испытания по DIN ISO 9906 - 1B (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/1B)	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Гидравлические приемо-сдаточные испытания по DIN ISO 9906 - 1U (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/1U или Hydraulic Institut A)	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NPSH-проверка (по DIN ISO 9906 или Hydraulic Institut)	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Измерения звукового давления	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Измерение вибрации	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Измерение температуры подшипников	Без участия заказчика	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Визуальный контроль после пробного пуска (контрольная разборка)	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Испытание гидростатическим давлением	Без участия заказчика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Проверка балансировки рабочего колеса	Без участия заказчика	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Испытание лакокрасочного покрытия	Без участия заказчика	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Контроль размеров	Без участия заказчика	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	С заказчиком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Лакокрасочное покрытие											
Покрытие для установки в закрытом помещении (синий цвет KSB/RAL 5002)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Покрытие для наружной установки (синий цвет KSB/RAL 5002)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Покрытие с допуском для применения с питьевой водой (возможность выбора при температуре перекачиваемой среды ≤ 60 °C)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Покрытие для наружной установки (специальная краска)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Специальное покрытие (многослойное лакокрасочное покрытие/строение лакокрасочного покрытия по желанию заказчика)		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Установочные детали											
Без установочных деталей		●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
Фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты ¹⁹⁾		●	●	●	●	●	-	●	-	-	-
Специальная фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты		○	○	○	○	○	-	○	-	-	-
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и фонарь привода		●	●	●	●	●	-	-	●	●	-

17) Относится к макс. температуре перекачиваемой среды ≤ 80 °C [176 °F].

18) Для получения более подробной информации см. ZN56555/1A, ZN56555/1B, ZN56555/1C

19) Насосный агрегат поставляется только до типоразмера двигателя IEC280M включительно или NEMA 444/5T, или с макс. общим весом ≤ 1500 кг [3307 фунтов].

Состояние оборудования	Исполнение по материалу					Тип установки				
	GB	GC	SB	SC	DD ³⁵	Omega		Omega V		
						Фигура 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Специальное исполнение опоры насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и стойку двигателя	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и несущую раму электродвигателя с фундаментными шинами и анкерными болтами	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
Направление вращения										
„Правое” относительно вращения часовой стрелки	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
„Левое” относительно вращения часовой стрелки	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Запасные части и резервные детали										
Запасные части и резервные детали для 2-х-летней эксплуатации	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фланец										
Просверлен по DIN EN 1092 - уплотнительная поверхность: плоскость (форма A)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Просверлен по DIN EN 1092 - уплотнительная поверхность: соединительный выступ (форма B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Просверлен по ASME B16 - уплотнительная поверхность: плоскость (форма FF)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Просверлен по ASME B16 - уплотнительная поверхность: соединительный выступ (форма RF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Фланец в специальном исполнении	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Муфта										
Без муфты и защитного ограждения муфты	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-
Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей (защитное ограждение муфты в облегченном исполнении)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей (защитное ограждение муфты в прочном исполнении)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-
Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком (защитное ограждение муфты в облегченном исполнении)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком (защитное ограждение муфты в прочном исполнении)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-
Карданный вал/муфта с демонтажным проставком (с/без промежуточного подшипника)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
Подшипник										
Подшипник качения с консистентной смазкой со стороны привода (с долговечной консистентной смазкой)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Подшипник качения с консистентной смазкой с торцевой стороны (с долговечной консистентной смазкой)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подшипник скольжения со смазкой перекачиваемой средой с торцевой стороны	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Подшипник качения с двух сторон, с жидкой смазкой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Двигатель										
Без двигателя	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Двигатель низкого напряжения в соответствии со стандартом IEC или NEMA (изготовитель по выбору KSB) ¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Двигатель низкого напряжения в соответствии со стандартом IEC или NEMA (изготовитель по стандарту KSB) ¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Специальный двигатель (типоразмер двигателя ≤ IEC280M или ≤ NEMA 444/5T) в соответствии с пожеланием заказчика (изготовитель не задокументирован) ¹⁹⁾²¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Специальный двигатель (типоразмер двигателя > IEC280M или > NEMA 444/5T) в соответствии с пожеланием заказчика (изготовитель не задокументирован) ¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾²²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Изнашивающиеся кольца										
Корпус с щелевыми кольцами/рабочее колесо без щелевых колец	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- 20) Двигатель может быть предоставлен заказчиком и установлен на месте эксплуатации. При поставке оборудования компанией KSB монтаж также может осуществляться силами заказчика.
- 21) По запросу возможна установка двигателя заказчика специалистами KSB.
- 22) Начиная с типоразмера двигателя > IEC280M или NEMA 444/5T, габариты двигателя зависят от изготовителя. KSB использует двигатели Siemens. При применении двигателей других изготовителей или исполнений требуется адаптация фундаментной рамы/стойки электродвигателя (специальная фундаментная рама).

Состояние оборудования	Исполнение по материалу					Тип установки				
	GB	GC	SB	SC	DD ³⁵	Omega		Omega V		
						Фигура 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Корпус с щелевыми кольцами/ рабочее колесо без щелевых колец	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Трубопроводная обвязка										
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (ковкий чугун)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (высококачественная сталь)	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (дуплекс)	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Специальная трубопроводная обвязка (исполнение в соответствии с пожеланиями заказчика)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Уплотнение вала										
Сальниковая набивка	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●
Торцовое уплотнение одинарное, гидравлически неразгруженное	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Торцовое уплотнение одинарное (гидравлически разгруженное)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Специальное уплотнение вала (изготовитель/исполнение отличаются от предписаний KSB)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Свидетельства на материал согласно EN 10204										
Спиральный корпус (102)	Свидетельство 2.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Свидетельство 3.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Валы насосов (211)	Свидетельство 2.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Свидетельство 3.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Рабочее колесо (234)	Свидетельство 2.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Свидетельство 3.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Щелевое кольцо корпуса (502)	Свидетельство 2.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Свидетельство 3.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Щелевое кольцо рабочего колеса (503)	Свидетельство 2.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Свидетельство 3.1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Принадлежности										
Циклонный сепаратор	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■
Клапан выпуска воздуха с ручным управлением (без трубопроводной обвязки) ²³⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Автоматический клапан выпуска воздуха (без трубопроводной обвязки) ²³⁾	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ручной клапан опорожнения (без трубопроводной обвязки) ²³⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PumpMeter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Датчик температуры Pt100 ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Задатчик предельных значений для Pt100 ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Преобразователь для Pt100 ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Измерительный ниппель (SPM) для ручного измерения вибрации ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Датчик вибрации, вкл. датчик контроля вибрации ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Номинальный размер манометра 100, вкл. клапаны (без демпфирования) ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Номинальный размер манометра 100, вкл. клапаны (с демпфированием) ²³⁾²⁴⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 23) Если в разделе Принадлежности не выбран ни один клапан или измерительный прибор, то присоединение заглушивается.
24) Измерительные приборы поставляются отдельно и должны быть смонтированы при пуске насоса в эксплуатацию. Присоединение заглушивается при поставке.

Пояснения к обозначению

Символ	Пояснение
●	Стандартное исполнение
■	Стандартный вариант ²⁵⁾
○	Специальное исполнение ²⁵⁾
□	По запросу ²⁵⁾
-	Выбор невозможен

25) Для стандартных вариантов или специальных исполнений предусмотрена наценка и более длительный срок поставки.

Исполнение для горячей воды

 Обзор производственной программы исполнения для горячей воды²⁶⁾

Состояние оборудования		Исполнение по материалу					Тип установки				
		GB	GC ²⁷⁾	SB	SC ²⁸⁾	DD ³⁵⁾	Omega		Omega V		
							Фигура 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Приемо-сдаточные испытания ²⁹⁾											
Гидравлические приемо-сдаточные испытания в соответствии со стандартом KSB по DIN ISO 9906 - 2B (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/2B)	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Гидравлические приемо-сдаточные испытания по DIN ISO 9906 - 1B (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/1B)	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Гидравлические приемо-сдаточные испытания по DIN ISO 9906 - 1U (соответствуют ANSI HI 14.6-2011/1U или Hydraulic Institut A)	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
NPSH-проверка (по DIN ISO 9906 или Hydraulic Institut)	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Измерения звукового давления	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Измерение вибрации	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Измерение температуры подшипников	Без участия заказчика	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Визуальный контроль после пробного пуска (контрольная разборка)	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Испытание гидростатическим давлением	Без участия заказчика	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Балансировка рабочего колеса DIN ISO 1940-1 (G6.3)	Без участия заказчика	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Испытание лакокрасочного покрытия	Без участия заказчика	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Контроль размеров	Без участия заказчика	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
	С заказчиком	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Лакокрасочное покрытие											
Покрытие для установки в закрытом помещении (синий цвет KSB/RAL 5002)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Покрытие для наружной установки (синий цвет KSB/RAL 5002)	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○
Покрытие с допуском для применения с питьевой водой (возможность выбора при температуре перекачиваемой среды ≤ 60 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Покрытие для наружной установки (специальная краска)	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○
Специальное покрытие (многослойное лакокрасочное покрытие/строение лакокрасочного покрытия по желанию заказчика)	-	□	-	□	-	□	□	□	□	□	□
Установочные детали											
Без установочных деталей	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-
Фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты ³⁰⁾	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-
Специальная фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и фонарь привода	-	□	-	□	-	-	-	□	□	-	-
Специальное исполнение опоры насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и стойку двигателя	-	□	-	□	-	-	-	□	□	-	-

26) Относится к макс. температуре перекачиваемой жидкости ≤ 140 °C [284 °F]

27) Макс. температура перекачиваемой жидкости 120 °C [248 °F]

28) Макс. температура перекачиваемой жидкости 140 °C [284 °F]

29) Для получения более подробной информации см. ZN56555/1A, ZN56555/1B, ZN56555/1C

30) Поставка насосного агрегата возможна только до типоразмера двигателя IEC280M включительно или NEMA444 5T или макс. общего веса ≤ 1500 кг [3307 фунтов].

Состояние оборудования	Исполнение по материалу					Тип установки				
	GB	GC ³¹⁾	SB	SC ³²⁾	DD ³³⁾	Omega		Omega V		
						Фигура 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки	-	□	-	□	-	-	-	-	-	□
Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки и несущую раму электродвигателя с фундаментными шинами и анкерными болтами	-	□	-	□	-	-	-	-	-	□
Направление вращения										
„Правое“ относительно вращения часовой стрелки	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
„Левое“ относительно вращения часовой стрелки	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Запасные части и резервные детали										
Запасные части и резервные детали для 2-х-летней эксплуатации	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Фланец										
Просверлен по DIN EN 1092 – уплотнительная поверхность: плоскость (форма A)	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Просверлен по DIN EN 1092 – уплотнительная поверхность: соединительный выступ (форма B)	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Просверлен по ASME B16 – уплотнительная поверхность: плоскость (форма FF)	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Просверлен по ASME B16 – уплотнительная поверхность: соединительный выступ (форма RF)	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Фланец в специальном исполнении	-	□	-	□	-	□	□	□	□	□
Муфта										
Без муфты и защитного ограждения муфты	-	●	-	●	-	●	-	-	-	●
	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-
Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей (защитное ограждение муфты в облегченном исполнении)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей (защитное ограждение муфты в прочном исполнении)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком (защитное ограждение муфты в облегченном исполнении)	-	○	-	○	-	○	○	-	-	-
	-	□	-	□	-	-	-	□	□	-
Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком (защитное ограждение муфты в прочном исполнении)	-	□	-	□	-	-	□	-	-	-
Карданный вал/муфта с демонтажным проставком (с/без промежуточного подшипника)	-	□	-	□	-	-	-	-	-	□
Подшипник										
Подшипник качения с консистентной смазкой со стороны привода (с долговечной консистентной смазкой)	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Подшипник качения с консистентной смазкой с торцевой стороны (с долговечной консистентной смазкой)	-	●	-	●	-	●	●	-	-	-
	-	□	-	□	-	-	-	□	□	□
Подшипник скольжения со смазкой перекачиваемой средой с торцевой стороны	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подшипник качения с двух сторон, с жидкой смазкой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Двигатель										
Без двигателя	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Двигатель низкого напряжения в соответствии со стандартом IEC или NEMA (изготовитель по выбору KSB) ³⁰⁾³¹⁾³²⁾	-	○	-	○	-	○	-	-	-	-
	-	●	-	●	-	-	●	●	●	●
Двигатель низкого напряжения в соответствии со стандартом IEC или NEMA (изготовитель по стандарту KSB) ³⁰⁾³¹⁾³²⁾	-	○	-	○	-	○	-	-	-	-
	-	●	-	●	-	-	●	●	●	●
Специальный двигатель (типоразмер двигателя ≤ IEC280M или ≤ NEMA 444/5T) в соответствии с пожеланием заказчика (изготовитель не задокументирован) ³⁰⁾³²⁾	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Специальный двигатель (типоразмер двигателя > IEC280M или > NEMA 444/5T) в соответствии с пожеланием заказчика (изготовитель не задокументирован) ³⁰⁾³¹⁾³²⁾³³⁾	-	○	-	○	-	○	○	-	-	○
	-	□	-	□	-	-	-	□	□	-
Изнашивающиеся кольца										
Корпус с щелевыми кольцами/рабочее колесо без щелевых колец	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Корпус с щелевыми кольцами/ рабочее колесо без щелевых колец	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Трубопроводная обвязка										

31) Двигатель может быть предоставлен заказчиком и установлен на месте эксплуатации. При поставке оборудования компанией KSB монтаж также может осуществляться силами заказчика.

32) По запросу возможна установка двигателя заказчика специалистами KSB.

33) Начиная с типоразмера двигателя > IEC280M или NEMA 444/5T, габариты двигателя зависят от изготовителя. KSB использует двигатели Siemens. При применении двигателей других изготовителей или исполнений требуется адаптация фундаментной рамы/стойки электродвигателя (специальная фундаментная рама).

Состояние оборудования	Исполнение по материалу					Тип установки				
	GB	GC ²⁷⁾	SB	SC ²⁸⁾	DD ²⁵⁾	Omega		Omega V		
						Фиг ур а 0	3E	DB/DK	DP	DJ
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (ковкий чугун)	-	●	-	●	-	●	●	●	●	●
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (высококачественная сталь)	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении из PTFE (дуплекс)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Специальная трубопроводная обвязка (исполнение в соответствии с пожеланиями заказчика)	-	□	-	□	-	□	□	□	□	□
Уплотнение вала										
Сальниковая набивка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Торцовое уплотнение одинарное, гидравлически неразгруженное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Торцовое уплотнение одинарное (гидравлически разгруженное)	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Специальное уплотнение вала (изготовитель/исполнение отличаются от предписаний KSB)	-	□	-	□	-	□	□	□	□	□
Свидетельства на материал согласно EN 10204										
Спиральный корпус (102)	Свидетельство 2.2	-	■	-	■	-	■	-	■	-
	Свидетельство 3.1	-	○	-	○	-	○	-	○	-
Валы насосов (211)	Свидетельство 2.2	-	■	-	■	-	■	-	■	-
	Свидетельство 3.1	-	○	-	○	-	○	-	○	-
Рабочее колесо (234)	Свидетельство 2.2	-	■	-	■	-	■	-	■	-
	Свидетельство 3.1	-	○	-	○	-	○	-	○	-
Щелевое кольцо корпуса (502)	Свидетельство 2.2	-	■	-	■	-	■	-	■	-
	Свидетельство 3.1	-	○	-	○	-	○	-	○	-
Щелевое кольцо рабочего колеса (503)	Свидетельство 2.2	-	■	-	■	-	■	-	■	-
	Свидетельство 3.1	-	○	-	○	-	○	-	○	-
Принадлежности										
Циклонный сепаратор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Клапан выпуска воздуха с ручным управлением (без трубопроводной обвязки) ³⁴⁾	-	■	-	■ ³⁵⁾	-	■ ³⁵⁾	■ ³⁵⁾	■ ³⁵⁾	■ ³⁵⁾	■ ³⁵⁾
Автоматический клапан выпуска воздуха (без трубопроводной обвязки) ³⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ручной клапан опорожнения (без трубопроводной обвязки) ³⁴⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
PumpMeter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Датчик температуры Pt100 ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Задатчик предельных значений для Pt100 ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Преобразователь для Pt100 ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Измерительный ниппель (SPM) для ручного измерения вибрации ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Датчик вибрации, вкл. датчик контроля вибрации ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Номинальный размер манометра 100, вкл. клапаны (без демпфирования) ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■
Номинальный размер манометра 100, вкл. клапаны (с демпфированием) ³⁴⁾³⁶⁾	-	■	-	■	-	■	■	■	■	■

34) Если в разделе Принадлежности не выбран ни один клапан или измерительный прибор, то присоединение заглушивается.

35) Допустимо только до 16 бар [227 psi] (рабочее давление)

36) Измерительные приборы поставляются отдельно и должны быть смонтированы при пуске насоса в эксплуатацию. Присоединение заглушивается при поставке.

Пояснения к обозначению

Символ	Пояснение
•	Стандартное исполнение
■	Стандартный вариант ³⁷⁾
○	Специальное исполнение ³⁷⁾
□	По запросу ³⁷⁾
-	Выбор невозможен

Дополнительная документация

- Установочные чертежи для двигателей DIN-/IEC 1384.3940
- Установочные чертежи для двигателей NEMA 1384.3946
- Поля характеристик, 50 Гц, 1384.450
- Поля характеристик, 60 Гц, 1384.460

37) Для стандартных вариантов или специальных исполнений предусмотрена наценка и более длительный срок поставки.

Данные для заказа

Насос:

- Обозначение насоса в соответствии с "Условным обозначением"
- Максимальное и минимальное входное давление
- Подача Q; Напор H_{ges}
- Исполнение фланца
- Уплотнение вала
- Вид и температура перекачиваемой среды
- Содержание твердых взвесей
- Направление вращения / Расположение двигателя
- Необходимые принадлежности
- Специальные испытания и приемка
- Количество и язык руководств по эксплуатации

Привод (выбор через KSB):

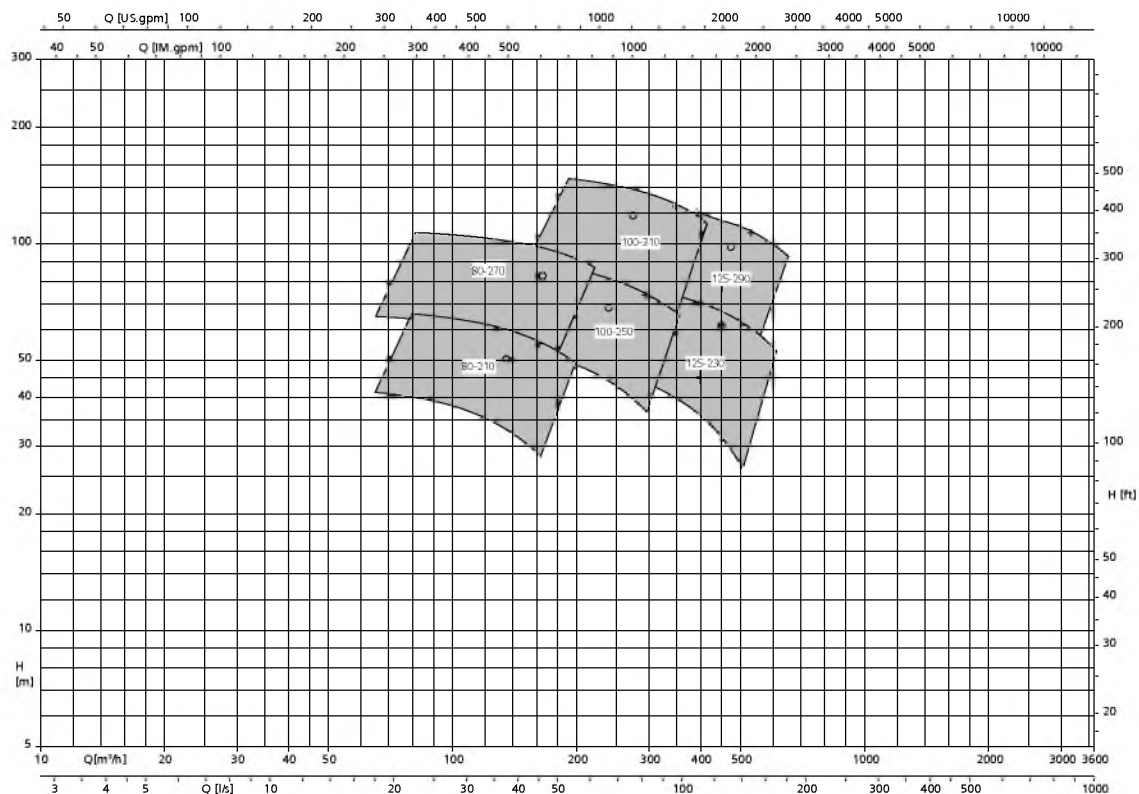
- Конструктивное исполнение
- Степень защиты
- Напряжение, частота, тип включения
- Температура окружающей среды
- Класс нагревостойкости изоляции обмотки
- Необходимые принадлежности

Привод (по выбору заказчика):

- Нормативная техническая спецификация с габаритами двигателя и эффективной частотой вращения

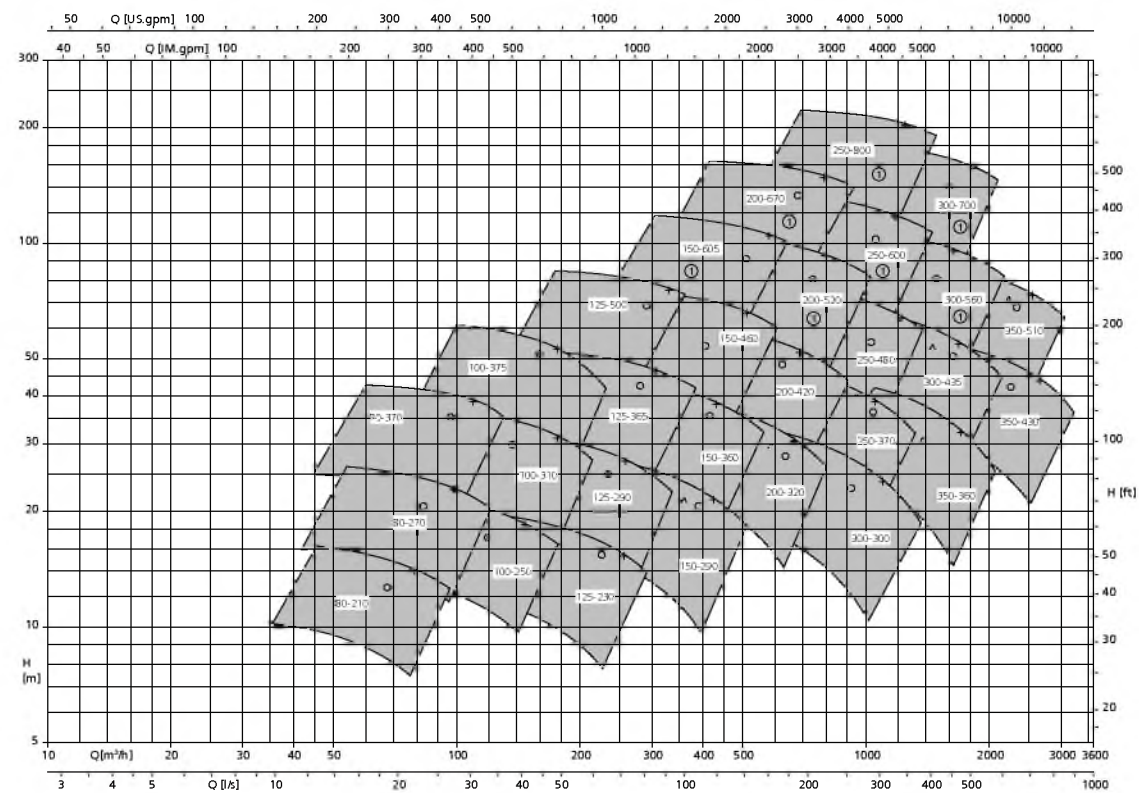
Поля характеристик

Омега / Омега V; n = 2900 об/мин



+ = η_{tot} A - рабочее колесо / o = η_{tot} B - рабочее колесо / Δ = η_{tot} C - рабочее колесо

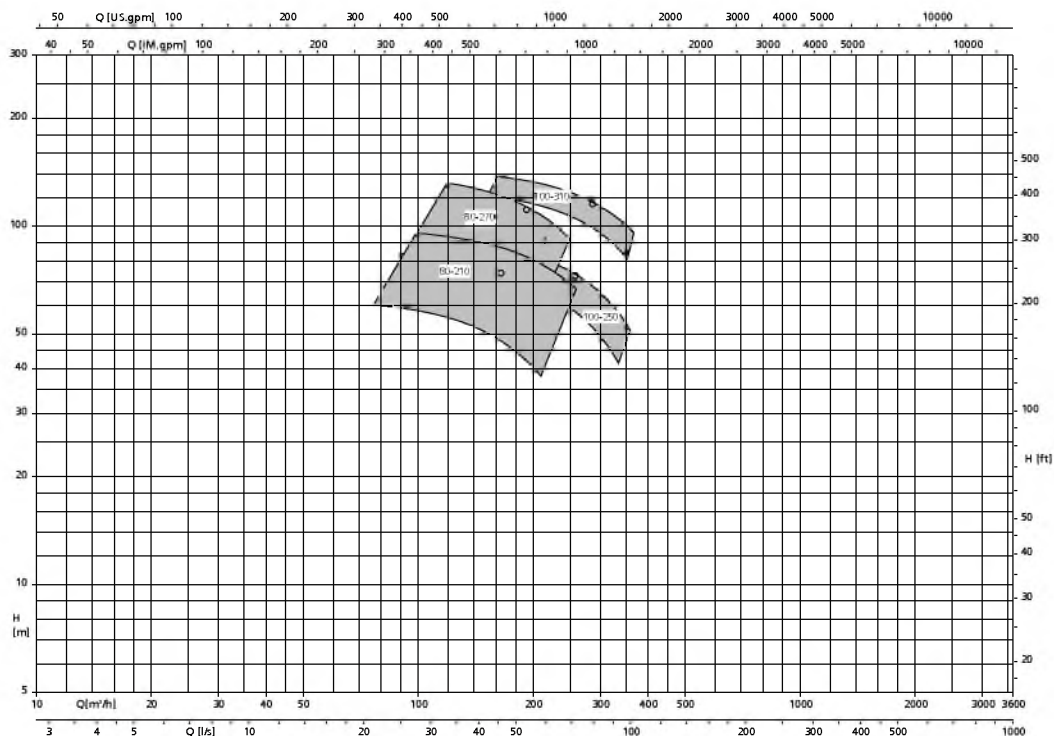
Омега / Омега V; n = 1450 об/мин



+ = η_{tot} A - рабочее колесо / o = η_{tot} B - рабочее колесо / Δ = η_{tot} C - рабочее колесо
⊙: корпус насоса с двойной спиралью

Омега / Омега V; n = 3500 об/мин

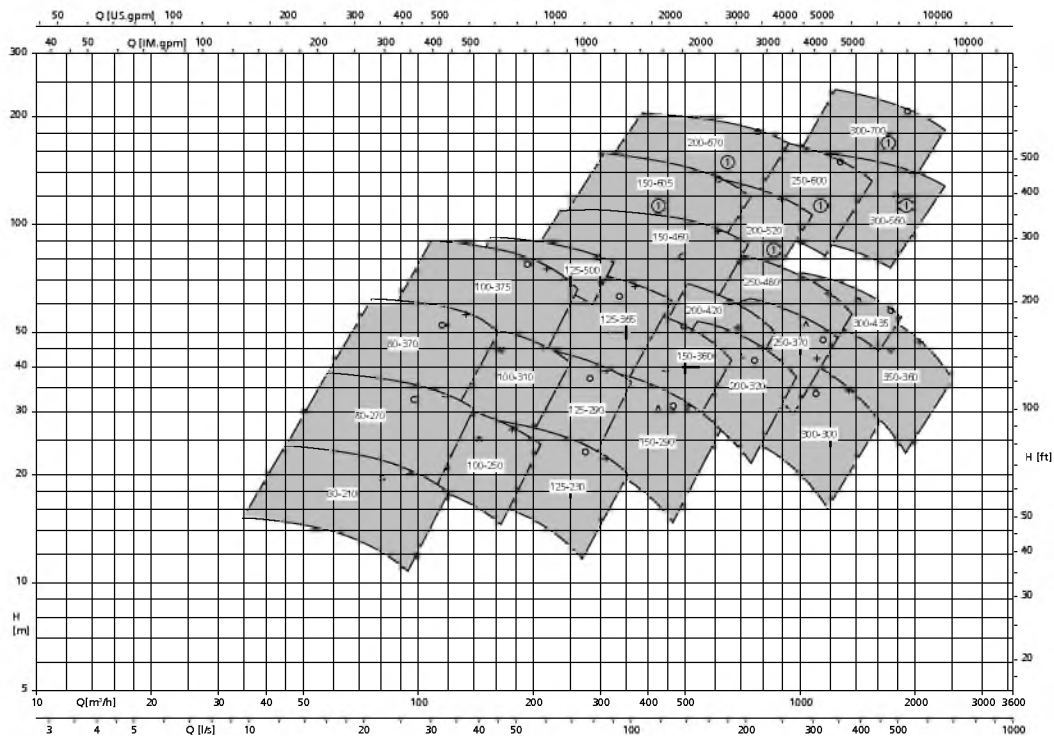
n = 3500 об/мин



+ = $\eta_{\text{от}}$ А - рабочее колесо / o = $\eta_{\text{от}}$ В - рабочее колесо / / = $\eta_{\text{от}}$ С - рабочее колесо

Омега / Омега V; n = 1750 об/мин

n = 1750 об/мин



+ = $\eta_{\text{от}}$ А - рабочее колесо / o = $\eta_{\text{от}}$ В - рабочее колесо / / = $\eta_{\text{от}}$ С - рабочее колесо
⊗: корпус насоса с двойной спиралью

Типы компоновки

Фигура 0

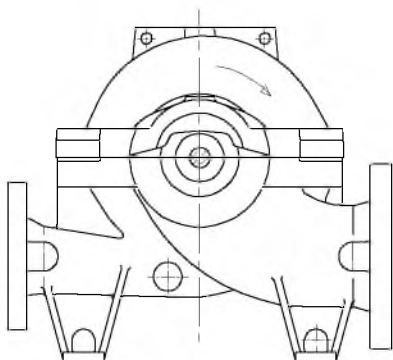


Рис. 1: Fig.0: насос со свободным концом вала

Варианты (по запросу) установочных деталей:

- Отсутствует

Варианты (по запросу) муфты:

- Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей
- Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта (по запросу)

Варианты (по запросу) защитного ограждения муфты:

- Облегченное исполнение

Отправка / Транспортировка:

- Насос

Варианты (по запросу) защитного ограждения муфты:

- Облегченное исполнение
- Тяжелое, прочное исполнение (по запросу)

Отправка / Транспортировка:

- До типоразмера двигателя \leq IEC 280M или NEMA 444/5T, или до макс. общего веса \leq 1500 кг [3307 фунтов] насос и двигатель поставляются на фундаментной раме.
- Начиная с типоразмера двигателя $>$ IEC 280M или NEMA 444/5T, или макс. общего веса $>$ 1500 кг [3307 фунтов], насос, двигатель и фундаментная рама поставляются раздельно.

3E

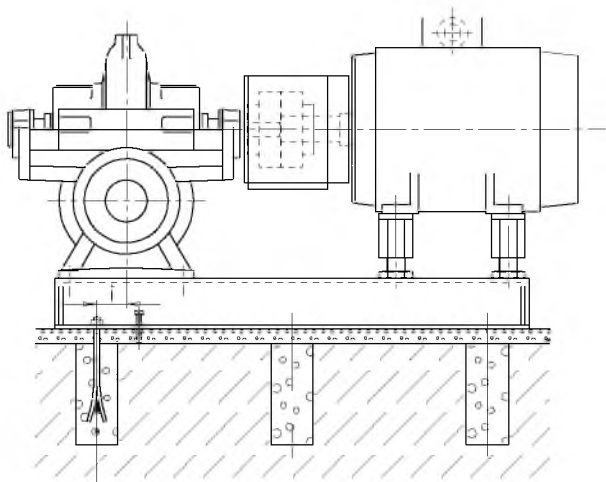


Рис. 2: 3E: насос и двигатель на общей фундаментной раме

Варианты (по запросу) установочных деталей:

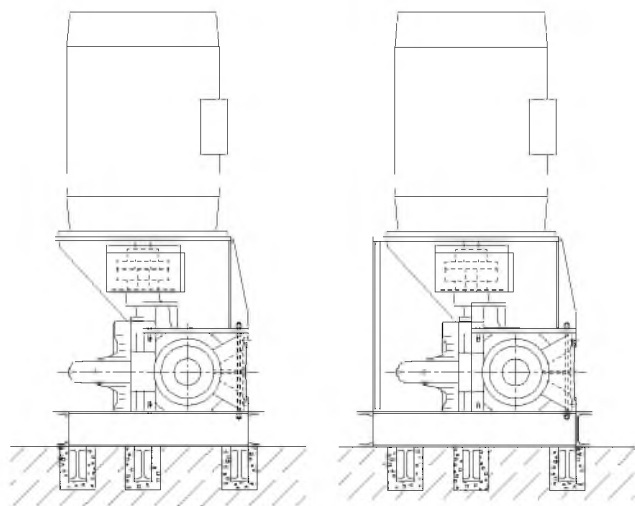
- Фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты
- Специальная фундаментная рама для насоса и двигателя, вкл. анкерные болты³⁸⁾

Варианты (по запросу) муфты:

- Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей
- Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком³⁸⁾

38) Только по запросу; требуется специальная фундаментная рама

DB/DK



Установка DB

Установка DK

DB/DK: двигатель смонтирован на фонаре привода

Варианты (по запросу) установочных деталей:

- Опора насоса, вкл. фундаментные колодки и фонарь привода
- Опора насоса, вкл. фундаментные колодки и специальный фонарь привода ³⁹⁾

Варианты (по запросу) муфты:

- Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей
- Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком ⁴⁰⁾

Варианты (по запросу) защитного ограждения муфты:

- Облегченное исполнение

Отправка / Транспортировка:

- Насос поставляется на опоре со смонтированным фонарем привода. Двигатель поставляется отдельно.

DJ

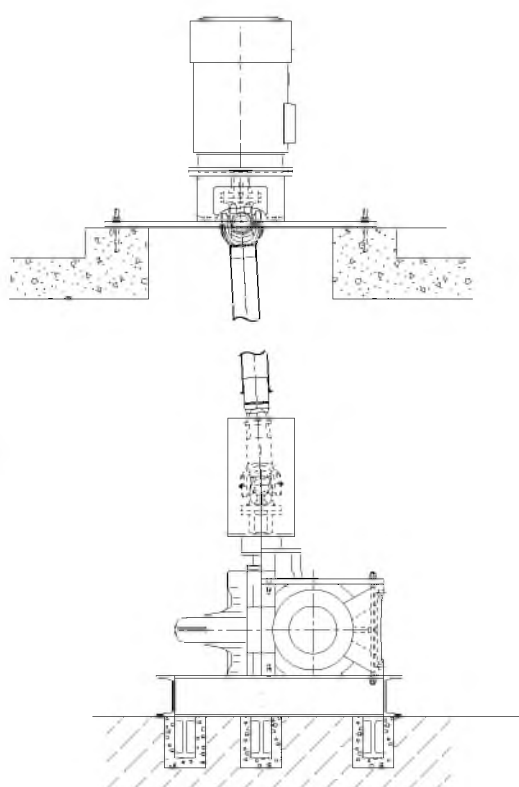


Рис. 3: DJ: насос и двигатель на разных уровнях

Варианты (по запросу) установочных деталей:

- Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки
- Опора насоса (лапа), вкл. фундаментные колодки, несущую раму двигателя, фундаментные шины и анкерными болтами (по запросу)

Варианты (по запросу) муфты:

- Карданный вал с/без промежуточного подшипника (по запросу)
- Муфта с демонтажным проставком (по запросу)

Варианты (по запросу) защитного ограждения муфты:

- Облегченное исполнение

Отправка / Транспортировка:

- Насос с лапой, двигатель и несущая рама двигателя поставляются раздельно.

40) Только по запросу, при двигателе > IEC 280M или NEMA 444/5T и двигателе, не соответствующем стандарту KSB, прочие исполнения в соответствии с пожеланиями заказчика, специальный фонарь привода при двигателе > IEC 280M или NEMA 444/5T

DP

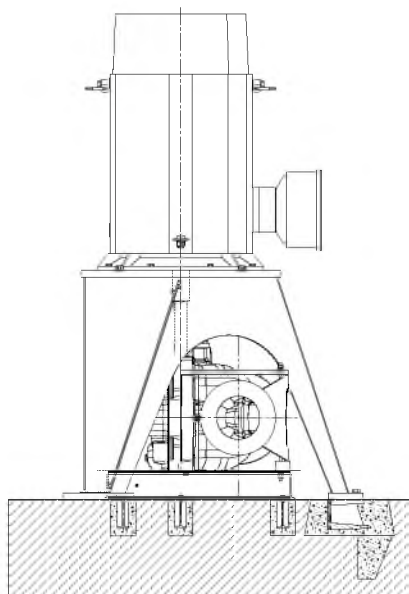


Рис. 4: DP: двигатель смонтирован на отдельном фонаре привода

Варианты (по запросу) установочных деталей:

- Фундаментная рама насоса (лапа), вкл. анкерные болты и фонарь привода (вкл. фундаментные направляющие и анкерные болты)

Варианты (по запросу) муфты:

- Крутильно-упругая кулачковая муфта, состоящая из 3-х частей
- Жесткая на кручение дисковая фрикционная муфта с демонтажным проставком⁴¹⁾

Варианты (по запросу) защитного ограждения муфты:

- Облегченное исполнение

Отправка /Транспортировка:

- Насос с фундаментной рамой (лапа), двигатель и фонарь привода (отдельные части) поставляются отдельно

41) Только по запросу, при двигателе > IEC 280M и двигателе, не соответствующем стандарту KSB, прочие исполнения в соответствии с пожеланиями заказчика, специальный фонарь привода при двигателе > IEC 280M

Комплект поставки

Omega (стандартное исполнение)

- Насос со свободным концом вала (без принадлежностей)
- Щелевые кольца
- Уплотнение вала, сальниковое
- Подшипник качения с консистентной смазкой
- Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении без циклонного сепаратора
- Стандартное покрытие KSB для установки в закрытом помещении
- Руководство по монтажу и эксплуатации

Omega V (стандартное исполнение)

- Насос со свободным концом вала (без принадлежностей, с опорой насоса)
- Щелевые кольца
- Уплотнение вала, сальниковое
- Консистентная смазка/смазка перекачиваемой средой
- Трубопровод запорной/промывочной воды в гибком исполнении без циклонного сепаратора
- Стандартное покрытие KSB для установки в закрытом помещении
- Руководство по монтажу и эксплуатации

Комплектация насосного агрегата:

- Фундаментная плита/фундаментная рама для насоса и двигателя для горизонтальной установки (вкл. крепежные болты)
- Фонарь привода и лапа для вертикальной установки (в зависимости от типоразмера двигателя, вкл. опорные лапы и крепежные болты)
- Привод
- Муфта

Защитное ограждение муфты

Принадлежности

- Трубопровод запорной/промывочной воды с циклонным сепаратором
- Клапаны выпуска воздуха и/или опорожнения
- Манометры
- Датчик температуры для подшипников качения (Pt100)
- Датчик сигналов предельных значений или преобразователь для Pt100
- PumpMeter
- SPM-ниппель или датчик контроля вибрации

Упаковка и отправка/транспортировка

В связи с адаптацией к эксплуатационным условиям насосные агрегаты поставляются в сборе с завода-изготовителя и частично повторно демонтируются при отправке. Состояние поставки зависит от типа насосного агрегата, а также от его габаритов и массы. Насос, фундаментная плита и двигатель поставляются с завода-изготовителя в неупакованном виде. По запросу и за дополнительную плату могут быть предоставлены различные виды упаковки. Дальнейшая информация (⇒ Страница 22) .

Чертеж общего вида со спецификацией деталей

Горизонтальная установка (пример)

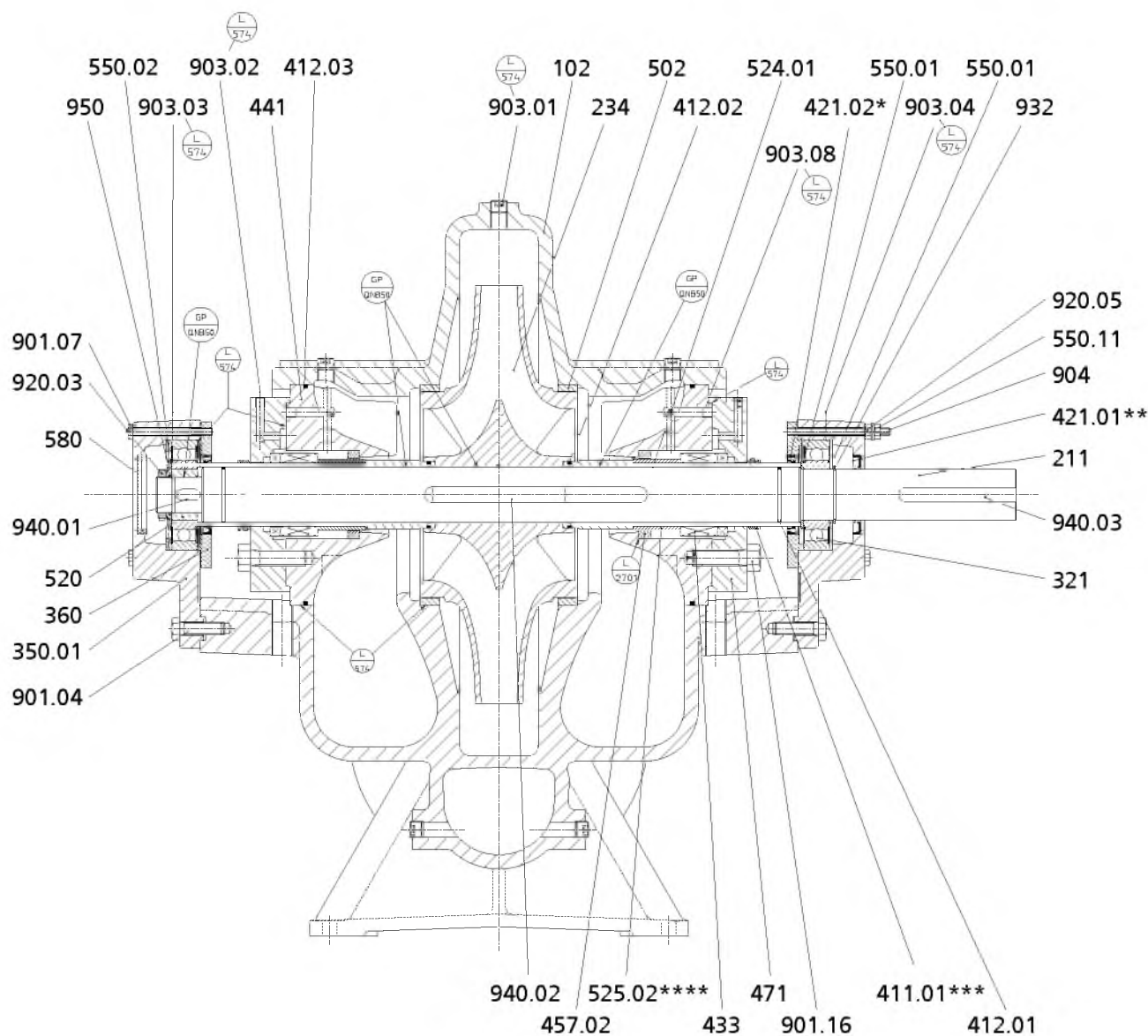


Рис. 5: Сборочный чертеж горизонтального типа установки
* для исполнения по АTEX лабиринтное уплотнительное кольцо 423.02
** для исполнения по АTEX лабиринтное уплотнительное кольцо 423.01
*** недействительно для исполнения по АTEX
**** недействительно для исполнения с торцовым уплотнением 40M KSB

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	502	Щелевое кольцо
211	Вал насоса	520	Втулка
234	Рабочее колесо	524.01	Защитная гильза вала
321	Радиальный шарикоподшипник	525.02	Дистанционная гильза
350.01	Корпус подшипника	550.01/.02/.11	Шайба
360	Крышка подшипника	580	Колпак
411.01	Уплотнительное кольцо	901.04/.07/.16	Болт с шестигранной головкой
412.01/.02/.03	Уплотнительное кольцо круглого сечения	903.01/.02/.03/.04/.08	Резьбовая пробка
421.01/.02	Уплотнительная манжета	904	Резьбовой штифт
433	Торцовое уплотнение	920.03/.05	Гайка
441	Корпус уплотнения	932	Стопорное кольцо
457.02	Упорное кольцо (грундбукса)	940.01/.02/.03	Призматическая шпонка
471	Крышка уплотнения	950	Пружина

Вертикальная установка (пример)

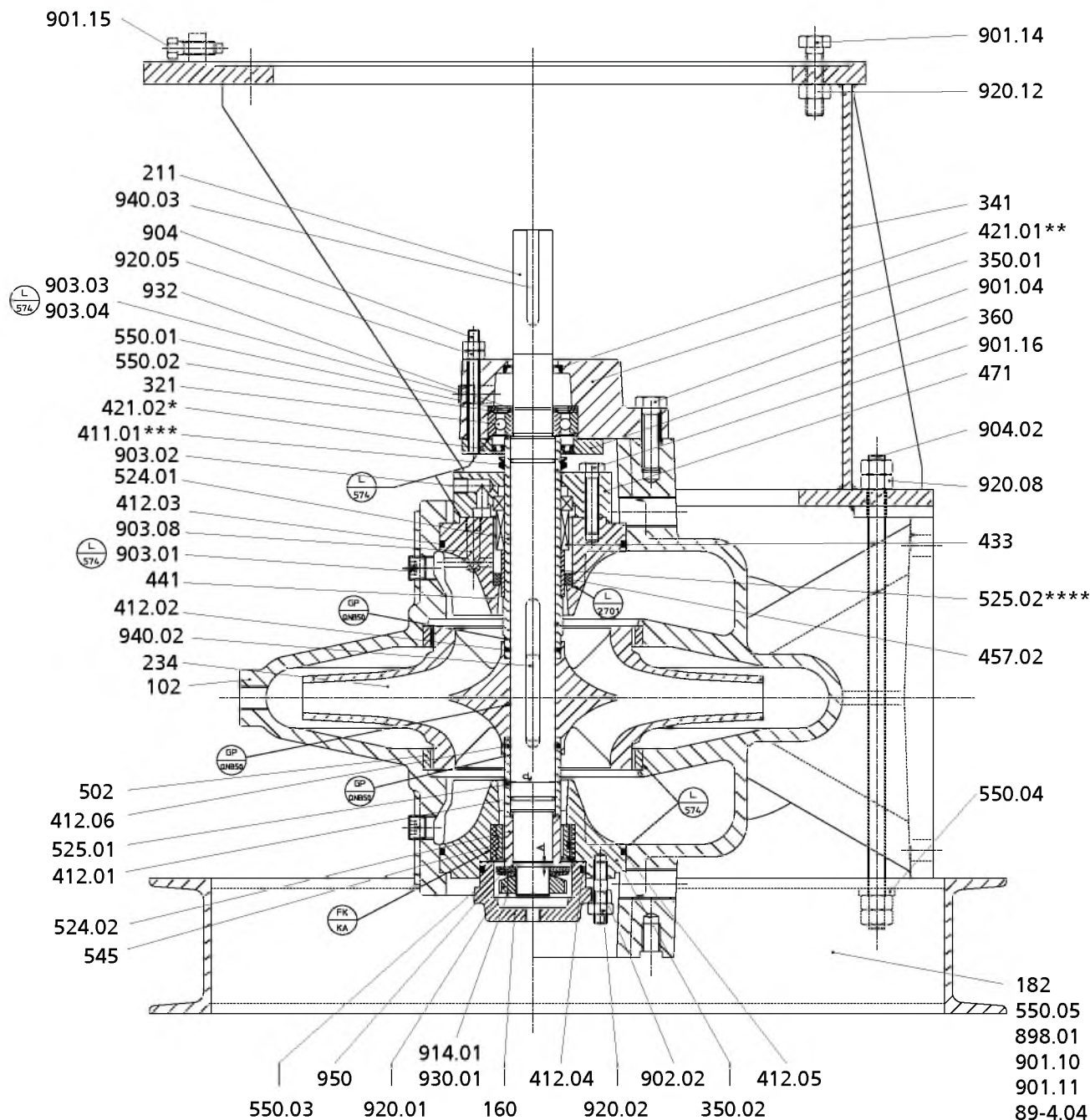


Рис. 6: Сборочный чертеж типа компоновки DB

* для исполнения по АTEX лабиринтное уплотнительное кольцо 423.02

** для исполнения по АTEX лабиринтное уплотнительное кольцо 423.01

*** недействительно для исполнения по АTEX

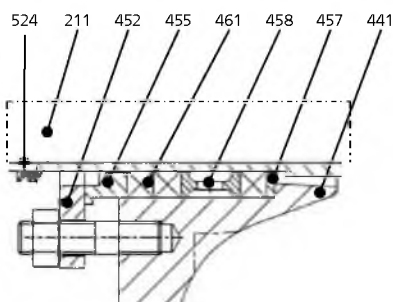
**** недействительно для исполнения с торцовым уплотнением 4OM KSB

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
102	Спиральный корпус	524.01/.02	Защитная гильза вала
160	Крышка	525.01/.02	Дистанционная гильза
182	Лапа	545	Втулка подшипника
211	Вал насоса	550.01/.02/.03/.04/.05	Шайба
234	Рабочее колесо	89-4.04	Подкладная пластина
321	Радиальный шарикоподшипник	898.01	Фундаментная колодка
341	Фонарь привода	901.04/.10/.11/.14/.15/.16	Болт с шестигранной головкой
350.01/.02	Корпус подшипника	902.02	Шпилька
360	Крышка подшипника	903.01/.02/.03/.04/.08	Резьбовая пробка
411.01	Уплотнительное кольцо	904.02	Резьбовой штифт

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
412.01/.02/.03/.04/.05/.06	Уплотнительное кольцо круглого сечения	914.01	Винт с внутренним шестигранником
421.01/.02	Уплотнительная манжета	920.01/.02/.05/.08/.12	Гайка
433	Торцовое уплотнение	930.01	Фиксатор
441	Корпус уплотнения	932	Стопорное кольцо
457.02	Упорное кольцо (грундбукса)	940.02/.03	Призматическая шпонка
471	Крышка уплотнения	950	Пружина
502	Щелевое кольцо		

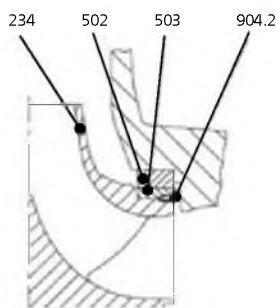
Стандартное исполнение: сальниковая набивка



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
211	Вал насоса
441	Корпус уплотнения
452	Нажимная крышка сальника
455	Нажимная втулка
457	Упорное кольцо (грундбукса)
458	Фонарное кольцо
461	Кольца сальниковой набивки
524	Защитная гильза вала

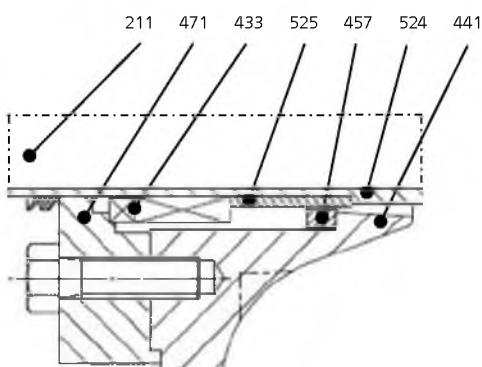
Стандартный вариант: рабочее колесо с щелевым кольцом



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
234	Рабочее колесо, двухпоточное
502	Щелевое кольцо
503	Щелевое кольцо рабочего колеса
904.2	Резьбовой штифт

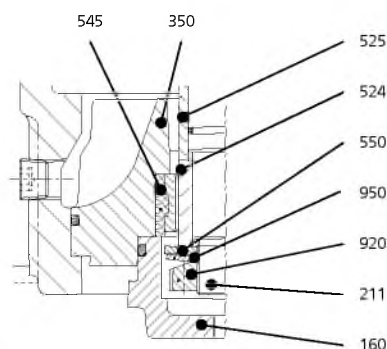
Стандартный вариант: торцовое уплотнение (схема)



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
211	Вал насоса
433	Торцовое уплотнение
441	Корпус уплотнения
457	Упорное кольцо (грундбукса)
471	Крышка уплотнения
524	Защитная гильза вала
525	Дистанционная втулка

Стандартное исполнение: подшипник, смазываемый перекачиваемой средой (Omega V)



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
160	Крышка
211	Вал насоса
350	Корпус подшипника
524	Защитная гильза вала
525	Дистанционная втулка
545	Втулка подшипника
550	Шайба
920	Гайка
950	Тарельчатая пружина

Насос высокого давления

Multitec / Multitec-RO

Высоконапорные насосы в секционном исполнении

Техническое описание



Оглавление

Насосы высокого давления	4
Центробежный насос высокого давления	4
Multitec/Multitec-RO	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Эксплуатационные данные	4
Наименование	4
Конструктивное исполнение	4
Материалы	5
Техническое описание	6
Области применения в зависимости от типа установки	8
Преимущества изделия	9
Приемка / Гарантии	9
Предельные значения давления и температуры	10
Материальные исполнения	12
Коды торцовых уплотнений	16
Коды сальникового уплотнения	17
Технические характеристики	18
Ожидаемые шумовые характеристики	18
Поля характеристик	19
Привод	22
Размеры	23
Исполнение фланцев (стандарт)	30
Положение патрубков	31
Сборочный чертеж со спецификацией деталей (пример)	32

Насосы высокого давления

Центробежный насос высокого давления

Multitec/Multitec-RO



Основные области применения

- Водоснабжение
- Питьевое водоснабжение
- повышение давления
- Оросительные установки
- Электростанции обычного типа
- Горячее водоснабжение
- Перекачивание конденсата
- Питание котлов
- установки для отопления
- Фильтровальные установки
- Противопожарные системы
- Установка искусственного оснежения
- Моечные установки
- Промышленные установки
- Опреснительные установки
- Геотермальные установки
- Установки рекуперации тепла

Перекачиваемые среды

- Вода
- Питьевая вода
- Питательная вода
- Горячая вода
- Конденсат

- вода для тушения
- Растворители
- Смазочные материалы
- Топливо
- Охлаждающая вода
- Водомасляные эмульсии
- морская вода
- Термальная вода

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные данные

Параметр	Значение	
Типоразмеры		DN 32 - 150
Подача	Q	до 850 м ³ /ч, 236 л/с
Напор	H	до 630 м, (1000 м ¹)
Рабочая температура	t	-10 °C до +200 °C
Рабочее давление	p ₂ ²⁾	до 63 бар, (100 бар ¹)

Наименование

Пример: Multitec³⁾ A 32/8E-2.1 12.65 (SP)

Пояснения к наименованию

Сокращение	Значение
Multitec	Типоряд
A	Тип установки
32	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
8E	Число ступеней/Комбинация рабочих колес
2.1	Проточная часть
12	Код материала
65	Код уплотнения
SP	Обозначение специальных вариантов (опция)

Пример: Multitec-RO⁴⁾ A 100/5-8.1 31.80

Пояснения к наименованию

Сокращение	Значение
Multitec-RO	Типоряд
A	Тип установки
100	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
5	Количество ступеней
8.1	Проточная часть
31	Материал корпуса (дуплексная сталь)
80	Код уплотнения

Конструктивное исполнение

Конструкция

- Многоступенчатый центробежный секционный насос
- Горизонтальная установка на опорной плите или в блочном исполнении.

1) только для отдельных типоразмеров/исполнений

2) Сумма давления на входе и напора в точке нулевой подачи насоса должна не превышать эту величину.

3) Сокращение МТС

4) Сокращение МТС-RO

- Вертикальная установка в блочном исполнении или с карданным валом.

Корпус насоса

- Всасывающий корпус: с осевым или радиальным патрубком
- Всасывающий корпус с радиальным патрубком и напорный корпус: с возможностью поворота патрубка на 90°
- Фланцы по EN и ASME (отверстия и уплотнительная кромка)
- Один корпус для сальникового и торцового уплотнения (отдельная деталь)
- Герметизация корпусов ступени, конечных корпусов и корпуса уплотнений кольцами круглого сечения, установленными «в замок»

Привод

- Электродвигатель 50 Гц и 60 Гц
- Возможен дизель или турбина

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Подшипник

- Фиксированный подшипник со стороны привода: подшипник качения
- Подвижный подшипник не со стороны привода: в зависимости от типа установки подшипник скольжения или качения
- Смазка
 - Консистентная или жидкая смазка подшипника качения

- Смазка подшипника скольжения перекачиваемой средой

- Самоустанавливающиеся

Муфта

- Эластичная муфта с/без проставка
- Моноблочное исполнение до DN 65 с жесткой муфтой, свыше этого - с эластичной муфтой без проставка

Защитное ограждение муфты

- Стандартное защитное ограждение муфты, цилиндрическое
- По запросу: прочное защитное ограждение муфты

Уплотнение вала

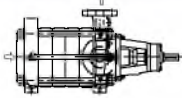
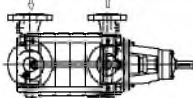
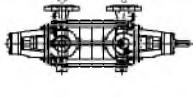
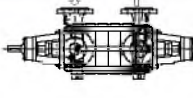
- Неохлаждаемое сальниковое уплотнение, с или без подвода затворной жидкости
- Стандартное торцовое уплотнение по EN 12756, охлаждаемое или неохлаждаемое, одинарное или двойное
- Картриджное торцовое уплотнение

Материалы

- Материалы корпуса: серый чугун, сталь, высококачественная сталь, дуплексная высококачественная сталь, супер-дуплексная сталь.
- Материалы проточной части: серый чугун, бронза, высококачественная сталь, дуплексная высококачественная сталь, супер-дуплексная сталь.

Техническое описание

Типы исполнения А, В, С и D

Тип исполнения	A ⁵⁾	B ⁵⁾	C ⁵⁾	D ⁶⁾
	 <ul style="list-style-type: none"> горизонтальная конструкция, на фундаментной плите только с одним выводом вала (со стороны привода) Подшипники качения со стороны привода/подшипники скольжения со стороны всасывания осевой всасывающий патрубок (блочный фланец до типоразмера 50) Привод с напорной стороны <p>Q/H-диапазон: общий диапазон</p> <p>Multitec-RO: только тип исполнения А</p>	 <ul style="list-style-type: none"> горизонтальная конструкция, на фундаментной плите только с одним выводом вала (со стороны привода) Подшипники качения со стороны привода/подшипники скольжения со стороны всасывания Радиальный всасывающий патрубок Привод с напорной стороны <p>Q/H-диапазон: общий диапазон</p>	 <ul style="list-style-type: none"> горизонтальная конструкция, на фундаментной плите с двумя выводами вала Подшипники качения со стороны привода и всасывания Привод с напорной стороны <p>Q/H-диапазон: общий диапазон</p>	 <ul style="list-style-type: none"> горизонтальная конструкция, на фундаментной плите с двумя выводами вала Подшипники качения со стороны привода и с напорной стороны Привод со стороны всасывания <p>Q/H-диапазон: общий диапазон</p>
Привод	Электродвигатель, дизельный двигатель, турбина			
Компенсация осевого усилия	за счет разгрузочного поршня ⁷⁾			
Q _{max} ⁸⁾	840 м³/ч			
H _{max}	630 м (1000 м ⁹⁾)			
p _{2 max}	63 бар (100 бар ⁹⁾)			
t _{max}	от -10 °С до +200 °С, Multitec-RO до 45 °С			
Уплотнение вала	Неохлаждаемое сальниковое уплотнение; неохлаждаемое или охлаждаемое торцовое уплотнение; одинарное или двойное картриджное торцовое уплотнение;			
Материал	<p>Корпус</p> <ul style="list-style-type: none"> Серый чугун, сталь, нержавеющая сталь для насоса Multitec Дуплексная и супердуплексная нержавеющая сталь для насоса Multitec-RO <p>Проточная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> Серый чугун, бронза, нержавеющая сталь для насоса Multitec Дуплексная и супердуплексная нержавеющая сталь для насоса Multitec-RO 		<p>Корпус: Серый чугун, сталь, нержавеющая сталь</p> <p>Проточная часть: Серый чугун, бронза, нержавеющая сталь</p>	

5) Направление вращения по часовой стрелке (если смотреть на конец вала двигателя)

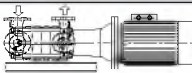
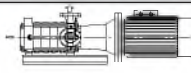
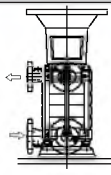
6) Направление вращения против часовой стрелки (если смотреть на конец вала двигателя)

7) При небольшом количестве ступеней без разгрузочного поршня: осевое усилие полностью воспринимает упорный подшипник.

8) Внимание! Значения подачи указаны для 50 Гц; характеристики для 60 Гц см. Индивидуальные характеристики

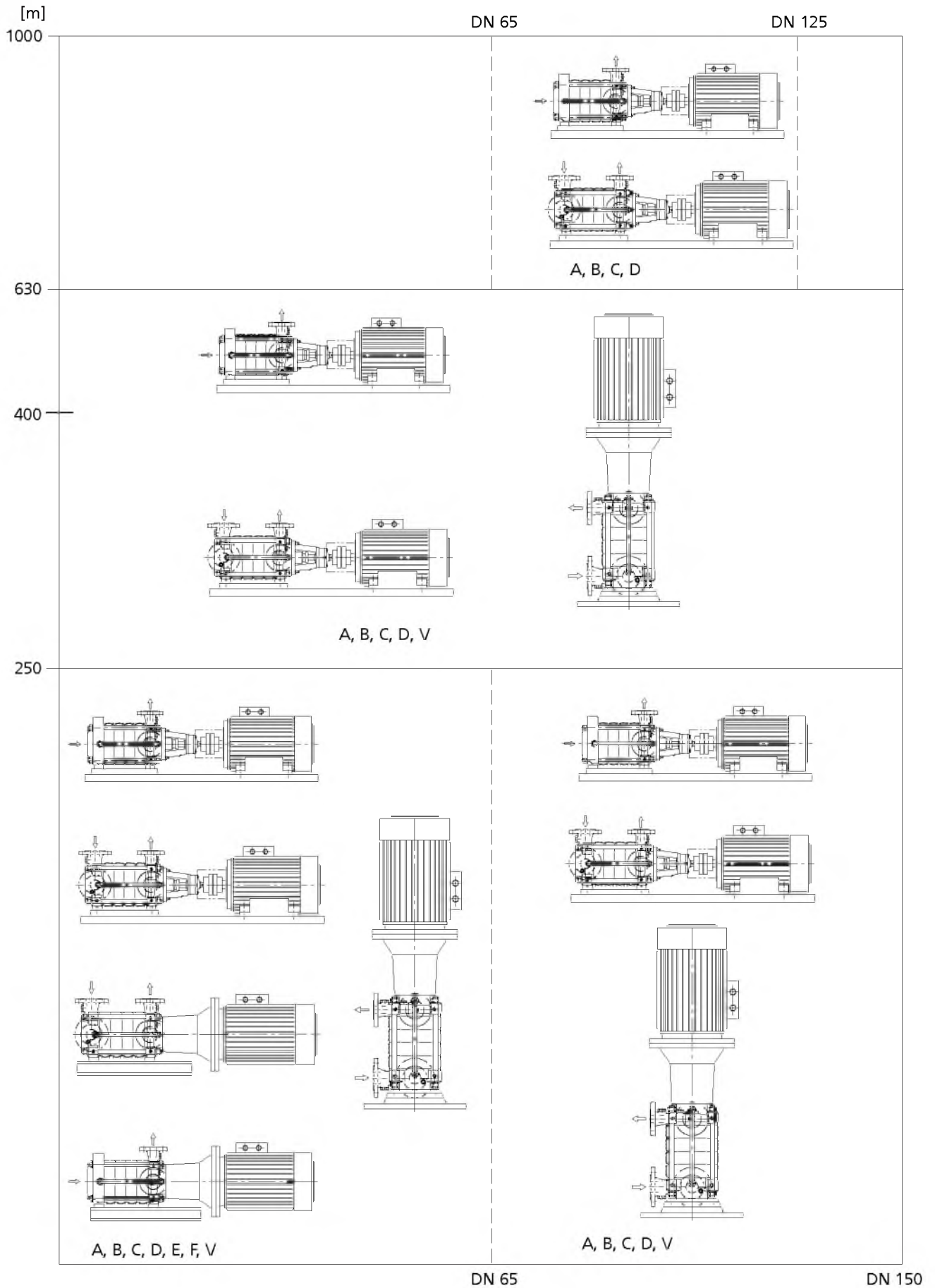
9) только для отдельных типоразмеров/исполнений

Типы исполнения Е, F и V

Тип исполнения	Е ⁵⁾	F ⁵⁾	V ⁵⁾	
				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ горизонтальный моноблочный насос ▪ общий подшипник для насоса и двигателя ▪ жесткая муфта ▪ Радиальный всасывающий патрубок ▪ Подшипник скольжения со стороны всасывания <p>Диапазон Q/H: 100 м³/ч, 250 м, до ДУ 65</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ горизонтальный моноблочный насос ▪ общий подшипник для насоса и двигателя ▪ жесткая муфта ▪ осевой всасывающий патрубок ▪ Подшипник скольжения со стороны всасывания <p>Диапазон Q/H: 100 м³/ч, 250 м, до ДУ 65</p>	<p>Вертикальный моноблочный насос</p> <p>Диапазон Q/H: до 200 кВт⁸⁾</p>	
Привод	Стандартный двигатель		Стандартный двигатель – фиксированный подшипник со стороны привода ¹⁰⁾	Стандартный двигатель
Фиксированные подшипники	Двигатель ¹⁰⁾		Двигатель ¹⁰⁾ : DN 32, DN 50, DN 65	в фонаре: DN 100, DN125, DN 150
Компенсация осевого усилия	за счет разгрузочного поршня		за счет разгрузочного поршня	за счет разгрузочного поршня
Q _{max} ⁸⁾	100 м ³ /ч		400 м ³ /ч	
H _{max}	250 м		630 м	
P _{2 max}	40 бар		63 бар	
t _{max}	от -10 °C до +140 °C		от -10 °C до +140 °C	
Уплотнение вала	Неохлаждаемое сальниковое уплотнение; неохлаждаемое торцовое уплотнение, одинарное;		Неохлаждаемое сальниковое уплотнение; неохлаждаемое торцовое уплотнение, одинарное;	
Материал	Корпус: Серый чугун Проточная часть: Серый чугун, бронза		Корпус: Серый чугун, сталь, нержавеющая сталь Проточная часть: Серый чугун, бронза, нержавеющая сталь	

¹⁰⁾ в насосах Multitec 32, Multitec 50 и Multitec 65 подшипники двигателя со стороны муфты фиксированные

Области применения в зависимости от типа установки



Преимущества изделия

- Экономия места за счет компактной установки с осевым входом и подшипником скольжения, смазываемым перекачиваемой средой
- Универсальность и оптимальная адаптация к условиям установки с помощью различных типов установки и вариативного положения патрубков
- Низкое значение NPSH, улучшенная всасывающая способность и повышенная эксплуатационная надежность при всасывании за счет специального всасывающего рабочего колеса
- Оптимизированные КПД и низкие эксплуатационные расходы за счет новой разработки проточной части
- Широкий спектр применения благодаря большому выбору типов установки, материалов и уплотнений вала
- Оптимальная адаптация к перекачиваемой среде и условиям эксплуатации благодаря широкому выбору материалов
- Высокая стойкость за счет щелевых колец / стопорных шайб из коррозионностойкого материала, экономичные и легко взаимозаменяемые
- Защита вала от износа за счет защитной втулки вала из высококачественной стали
- Разгрузка осевого усилия посредством разгрузочного поршня
 - Низкие нагрузки на подшипники при изменяющихся условиях эксплуатации
 - Длительный срок службы подшипников и уплотнений вала
 - Использование стандартных уплотнений за счет низкого давления в камере уплотнений вала
- Увеличенный срок службы, высокая эксплуатационная надежность, низкие эксплуатационные расходы, затраты на техническое обслуживание и инвестиционные расходы за счет прочных не требующих обслуживания подшипников скольжения из карбида кремния, также подходящих для эксплуатации в режиме пуска-останова
- Удобство сервисного обслуживания за счет простого демонтажа подшипникового узла и уплотнения вала

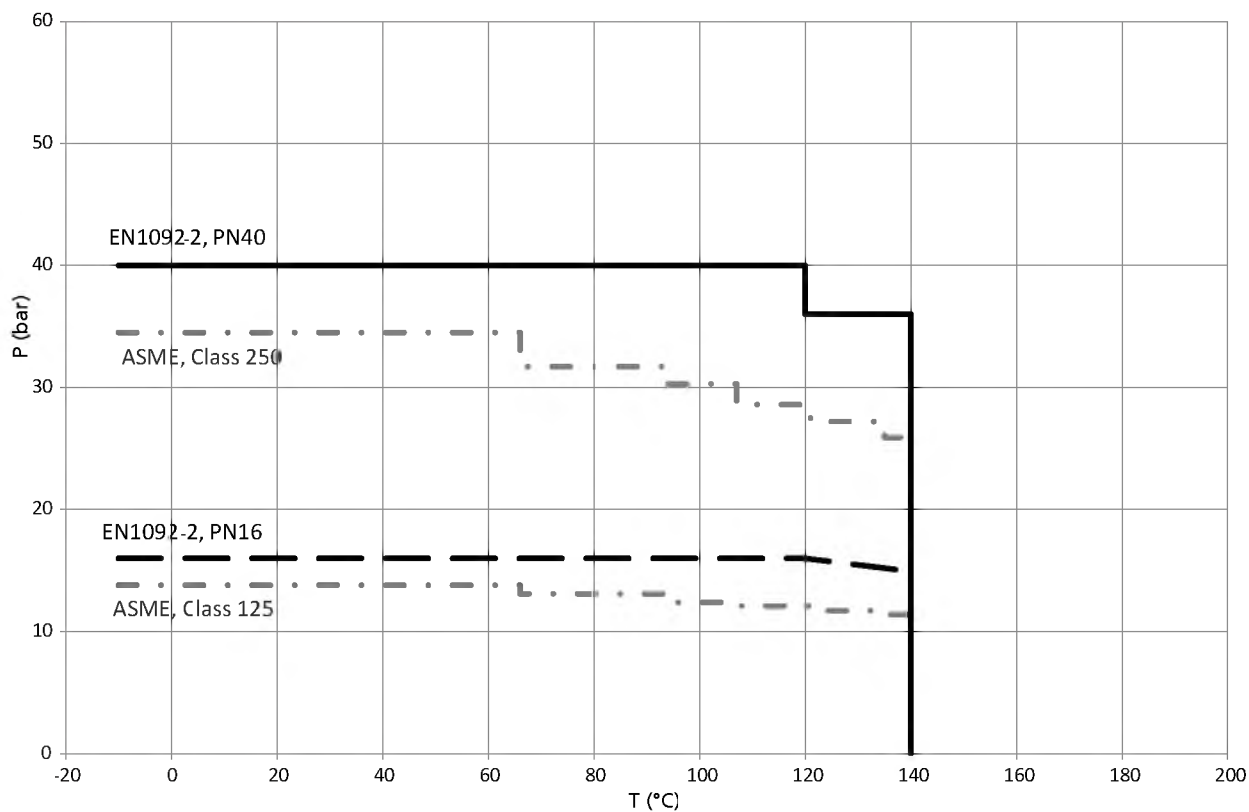
Приемка / Гарантии

Сертификаты / Испытания / Приемка по запросу:

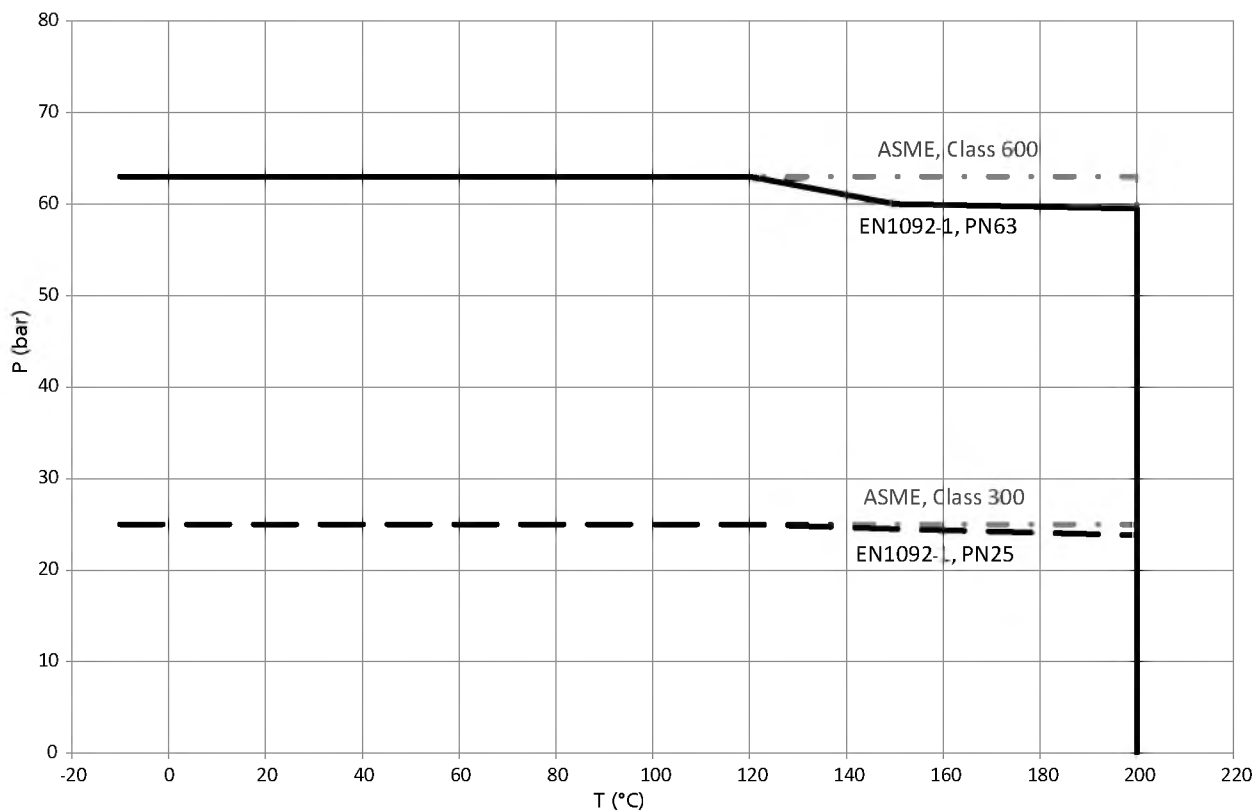
- Сертификаты на материалы 2.2 по EN 10204 для деталей, находящихся под давлением, вала и рабочих колес
- Гидропроба деталей, находящихся под давлением
- Проверка балансировки
- Гидравлические испытания:
 - Пробный пуск в соответствии с ISO 9906 или HI (Гидравлический институт)
 - Тест на кавитационный запас NPSH
 - Виброиспытания
 - Измерение температуры подшипников
- Контрольная разборка
- Контроль размеров
- Испытание лакокрасочного покрытия
- Окончательный контроль

Пределные значения давления и температуры

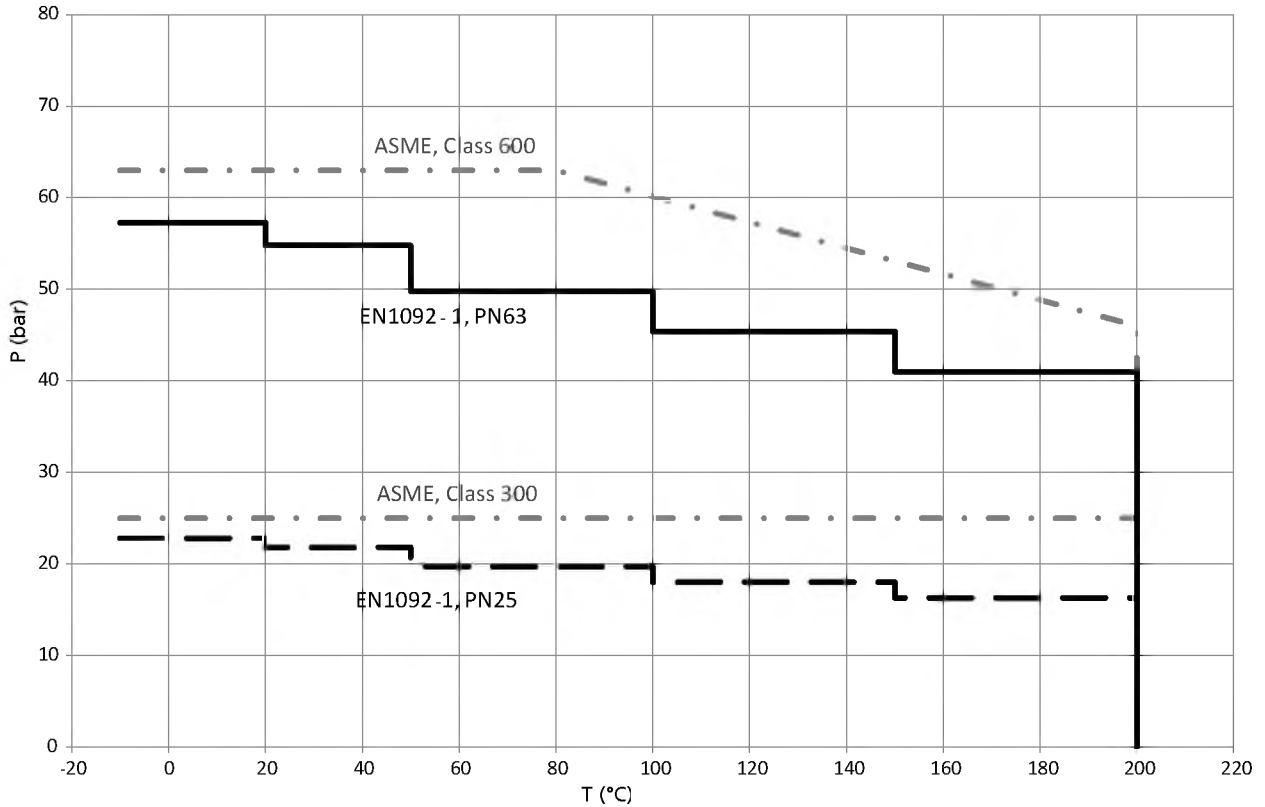
Материал JL1040 (GJL-250)



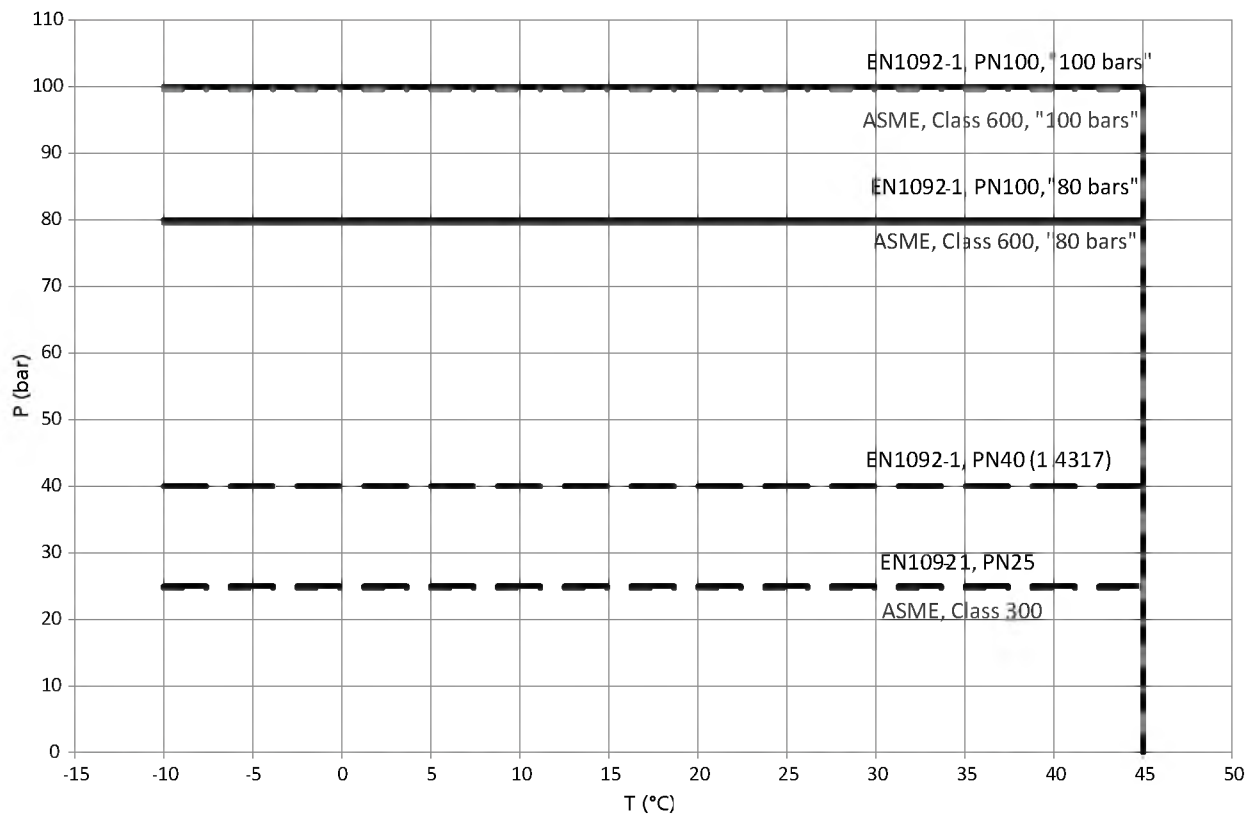
Материал GP240GH+N (1.0619+N)



Материал 1.4408



Материал 1.4317, 1.4517, 1.4469



Материальные исполнения

Код материала корпус из серого чугуна

Номер детали	Наименование	Код материала				
		10 ¹¹⁾	11 ¹¹⁾	12 ¹¹⁾	13 ¹¹⁾	14 ¹¹⁾
106	Всасывающий корпус	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
107	Напорный корпус	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
108	Корпус ступени	JL1040	JL1040	S355J2H ¹²⁾ / JL1040 ¹⁷⁾	JL1040	JL1040
171	Направляющий аппарат	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾	CC480K-GS	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾
210	Вал	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾¹⁵⁾
230	Рабочее колесо	JL1040	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040	1.4408
231	Всасывающее рабочее колесо	JL1040	CC480K-GS	CC480K-GS	1.4408	1.4408
350	Корпус подшипника	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Опора скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
502.1	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	JL1040 ¹⁶⁾	1.4138 ¹⁶⁾	1.4138 ¹⁶⁾	JL1040 ¹⁶⁾	JL1040 ¹⁶⁾
502.2 ¹⁷⁾	Щелевое кольцо (ступени)	JL1040	1.4138	1.4138	JL1040	JL1040
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ¹⁸⁾	Шайба	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
905	Стяжной болт	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4	42 CrMo4

Код материала серый чугун/стальной корпус

Номер детали	Наименование	Код материала		
		15 ¹⁹⁾	16 ¹⁹⁾	17 ¹⁹⁾
106	Всасывающий корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
108	Корпус ступени	JL1040	S355J2H ¹²⁾ /JL1040 ¹⁷⁾	JL1040
171	Направляющий аппарат	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾	CC480K-GS	JL1040 ¹⁷⁾¹³⁾
210	Вал	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾
230	Рабочее колесо	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040
231	Всасывающее рабочее колесо	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040
350	Корпус подшипника	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Опора скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	JL1040	JL1040	JL1040
502.1	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	1.4138	1.4138	JL1040
502.2 ¹⁷⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4138	1.4138	JL1040
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ¹⁸⁾	Шайба	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021

11) до $t \leq 140^\circ \text{C}$

12) для типоразмеров DN 32 до DN 100

13) для типоразмеров DN 32 до DN 100 выполнен в корпусе ступени

14) возможна поставка из материала 1.4021

15) возможна поставка из материала 1.4462

16) для типоразмеров DN 100 до DN 150

17) для типоразмеров DN 125 и DN 150

18) только для типоразмеров DN 32 до DN 100, применяется в качестве щелевого кольца

19) до $t \leq 40^\circ \text{C}$

Номер детали	Наименование	Код материала		
		15 ¹⁹⁾	16 ¹⁹⁾	17 ¹⁹⁾
540	Втулка	JL1040	JL1040	JL1040
905	Стяжной болт	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Код материала для корпуса стального литого

Номер детали	Наименование	Код материала			
		20	21	22	23
106	Всасывающий корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408
108	Корпус ступени	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾
171	Направляющий аппарат	JL1040	JL1040	1.4408	1.4408
210	Вал	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	1.4021+QT ¹⁵⁾	1.4021+QT ¹⁵⁾
230	Рабочее колесо	JL1040	JL1040	1.4408	1.4408
231	Всасывающее рабочее колесо	JL1040	1.4408	1.4408	1.4408
350	Корпус подшипника	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Опора скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	GP240GH+N / 1.4404 ²⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ²⁰⁾	GP240GH+N / 1.4404 ²⁰⁾	1.4408 / 1.4404 ²⁰⁾
502.1	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	JL1040	JL1040	1.4138	1.4138
502.2 ¹⁷⁾	Щелевое кольцо (ступени)	JL1040	JL1040	1.4138	1.4138
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4571	1.4571
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 ¹⁸⁾	Шайба	1.4301	1.4301	1.4571	1.4571
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	JL1040	JL1040	1.4021	1.4021
905	Стяжной болт	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Код материала для корпуса стального литого

Номер детали	Наименование	Код материала			
		25	26	27	28
106	Всасывающий корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4317
107	Напорный корпус	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4317	1.4317
108	Корпус ступени	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH+N ¹⁷⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH +N ¹⁷⁾ 1.4317 ²¹⁾	S355J2H ¹²⁾ / GP240GH +N ¹⁷⁾ 1.4317 ²¹⁾
171	Направляющий аппарат	JL1040	CC480K-GS	JL1040	JL1040
210	Вал	C45+N ¹⁴⁾	C45+N ¹⁴⁾	1.4021+QT	1.4021+QT
230	Рабочее колесо	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040	JL1040
231	Всасывающее рабочее колесо	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040	JL1040
350	Корпус подшипника	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Опора скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N
502.1	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	1.4138	1.4138	JL1040	JL1040
502.2 ¹⁷⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4138	1.4138	JL1040	JL1040
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122

¹⁹⁾ до $t \leq 40$ °C

²⁰⁾ 1.4404 только для уплотнения вала код 64

²¹⁾ корпус последней ступени для типоразмера DN 125 из материала 1.4317

Номер детали	Наименование	Код материала			
		25	26	27	28
550.1 ¹⁸⁾	Шайба	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
59-4	Разгрузочный поршень	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Втулка	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
905	Стяжной болт	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Код материала для корпуса из высококачественной стали

Номер детали	Наименование	Код материала		
		30	31 (RO)	33 (RO)
106	Всасывающий корпус	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
107	Напорный корпус	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
108	Корпус ступени	1.4404 ¹²⁾ /1.4408 ¹⁷⁾	1.4517	1.4410 ¹²⁾ / 1.4469 PREN 40 ¹⁷⁾
171	Направляющий аппарат	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
210	Вал	1.4462	1.4462	1.4501
230	Рабочее колесо	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
231	Всасывающее рабочее колесо	1.4408	1.4517	1.4469 PREN 40
350	Корпус подшипника	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Опора скольжения	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Корпус сальника	1.4408/1.4404 ²⁰⁾	1.4517	1.4469 PREN 40
502.1	Щелевое кольцо (со стороны всасывания)	1.4571	1.4462	1.4501
502.2 ¹⁷⁾	Щелевое кольцо (ступени)	1.4571	1.4462	1.4501
523	Втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4571	1.4462	1.4501
524	Защитная втулка вала (сальниковое уплотнение)	-	-	1.4122
550.1 ¹⁸⁾	Шайба	1.4571	1.4539	1.4547
59-4	Разгрузочный поршень	1.4404	1.4462	1.4501
540	Втулка	1.4138	1.4462	1.4501
905	Стяжной болт	30 NCD 16	30 NCD 16	30 NCD 16

Материалы - пояснения

Наименование	Краткое обозначение и номер материала	Стандарт	по ASTM ²²⁾
Серый чугун	JL1040 / GJL-250	EN 1561	A48:40B
Бронза	CC480K-GS	EN 1982	B505C90250
Сталь	C45+N / 1.0503+N	EN 10083-2	A29Gr.1045
Сталь	S355J2H / 1.0576	EN 10210	A618 Grade III
Стальное литье	GP240GH+N / 1.0619+N	EN 10213	A216WCB
Хромистая сталь	1.4021+QT / X20Cr13+QT	EN 10088	A276:420
Хромоникелевая сталь	1.4122 / X35CrMo17	EN 10088	A276S42010
Хромоникелевая сталь	1.4057+QT800 / X17CrNi16-2-QT800	EN 10088	A276:431
Хромоникелевая сталь	1.4138 / GX120CrMo29-2	SEW 410	-
Хромоникелевая сталь	1.4301 / X5CrNi18-10	EN 10088	A276:304
Хром-никель-молибденовая сталь	1.4404 / X2CrNiMo 17-12-2	EN 10088	A276:316L
Хром-никель-молибденовое стальное литье	1.4408 / GX5CrNiMo19-11-2	EN 10213	A743CF8M
Хром-никель-молибденовая сталь	1.4462 / X2CrNiMoN22-5-3	EN 10088	A473S32950
Хром-никель-молибденовая сталь	1.4571 / X6CrNiMoTi17-12-2	EN 10088	A276:316
карбид кремния	SiC без свободного кремния	-	SiC без свободного кремния
Сортовая сталь	30 NCD 16	Листок технических данных на материал KSB WSZ 1179	A540Gr.B24
Сталь	42CrMo4 / 1.7225	EN 10083-1	A322GR.4140
Хром-никель-молибденовое стальное литье	1.4317	EN 10213	A487 Grade CA6NM

22) подобный

Наименование	Краткое обозначение и номер материала	Стандарт	по ASTM ²²⁾
Литье из высококачественной дуплексной стали	1.4517	EN 10213	A995 Grade CD4MCuN
Аустенитная высококачественная сталь	1.4539	EN 10088	A240 N08904
Литье из высококачественной супердуплексной стали	1.4469 ²³⁾	EN 10213	A995 Класс 5A
Высококачественная супердуплексная сталь	1.4410	EN 10088	A276 S32750
Высококачественная супердуплексная сталь	1.4501	EN 10088	A276 S32760
Аустенитная высококачественная сталь	1.4547	EN 10088	A240 S31254

²²⁾ подобный

²³⁾ PREN \geq 40 по EN 10213

Коды торцовых уплотнений

Доступные исполнения торцовых уплотнений:

- Разгруженное и нагруженное
- Неохлаждаемое до 140 °С или охлаждаемое до 200 °С
- Одинарное или двойное
- Картриджное торцовое уплотнение

Пояснения к коду материала торцового уплотнения

Код	Материал
A	Углеродистый графит, пропитанный сурьмой
B	Углеродистый графит, пропитанный искусственной смолой
Q1	Карбид кремния, монолит, спеченный без давления

Код	Материал
Q12	Карбид кремния, усадебный, спеченный без давления
U2	Карбид вольфрама, связанный никелем (монолит)
U3	Карбид вольфрама, связанный NiCrMo
E	EPDM каучук
E4	EPDM пероксидной вулканизации
B	FPM (фторуглеродный каучук), например, Viton
V5	Фторуглеродный каучук, например, Viton (90 по Shore)
M	Hastelloy
G	Сталь CrNiMo

Коды исполнений торцовых уплотнений

Коды одинарного торцового уплотнения (Поставщик: Burgmann)

Тип торцового уплотнения	Материал торцового уплотнения	Вторичные уплотнения	неохлаждаемые торцовые уплотнения				охлаждаемые торцовые уплотнения	P _{max} перед торцовым уплотнением
			≤ 45 °C	≤ 100 °C	≤ 120 °C	≤ 140 °C	≤ 200 °C	
Торцовое уплотнение с сальниковым вторичным уплотнением, незгруженное RMG13 ²⁴⁾	U3BEGG	EPDM	61	-	-	-	18 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H7N	Q1Q1VGG	FPM	63	-	-	-	16 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H7N	Q1AEGG	EPDM	-	-	-	64	40 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H7N	Q1BE4GG	EPDM	67	-	-	-	40 бар	
Торцовое уплотнение с сальниковым вторичным уплотнением, незгруженное MG13, MG1S4 или H7N ²⁵⁾	U2U2VGG, U3U3VGG	FPM	68	-	-	-	12 бар ²⁶⁾ 16 бар ²⁷⁾	
разгруженное торцовое уплотнение HRN	AQ1EMG	EPDM	69	-	-	-	25 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H7N	Q1AEGG	EPDM	81	-	-	-	40 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H75N	AQ1V5GG	FPM	88	-	-	-	> 40 бар	
разгруженное торцовое уплотнение HJ977GN	Q12Q1VGG	FPM	53	-	-	-	10 бар	
разгруженное торцовое уплотнение H7N	Q1AVGG	FPM	55	-	-	-	40 бар	
разгруженное торцовое уплотнение HRN	BQ1EMG	EPDM	59	-	-	-	25 бар	
незгруженное торцовое уплотнение MG12-G6	AQ1VMM	FPM	80	-	-	-	16 бар	
незгруженное торцовое уплотнение M7N	Q1AVMM	FPM	82	-	-	-	25 бар	
незгруженное торцовое уплотнение MG12-G6	Q1Q1VMM	FPM	83	-	-	-	10 бар	

²⁴⁾ только типоразмеры 32 и 50

²⁵⁾ MG13 для типоразмеров 32 и 50, MG1S4 для типоразмера 65, H7N для типоразмеров 100, 125 и 150

²⁶⁾ Multitec 32, Multitec 50 и Multitec 65

²⁷⁾ Multitec 100, Multitec 125 и Multitec 150

Коды одинарного торцового уплотнения (Поставщик: John Crane)

Тип торцового уплотнения	Материал торцового уплотнения	Вторичные уплотнения	неохлаждаемые торцовые уплотнения				охлаждаемые торцовые уплотнения ≤ 200 °C	P _{max} перед торцовым уплотнением
			≤ 45 °C	≤ 100 °C	≤ 120 °C	≤ 140 °C		
			Разгруженное торцовое уплотнение 57B	AQ1EGG	EPDM	42		
Разгруженное торцовое уплотнение 57B	Q1Q1VGG	FPM	43	-			-	40 бар
Разгруженное торцовое уплотнение 57B	AQ1VGG	FPM	45	-			-	25 бар

Коды одинарного торцового уплотнения (Поставщик: Burgmann)

Торцовое уплотнение	Материал	Вторичные уплотнения	Код уплотнения	P _{max} перед торцовым уплотнением
			≤ 140 °C	
Расположение H7N с промывкой	Q1AEGG	EPDM	71	40 бар
Тандемное расположение H7N/ H7N	Q1AEGG	EPDM	72	40 бар
Расположение «спина к спине» H7N/ H7N	Q1AEGG	EPDM	73	40 бар

Коды картриджного уплотнения (стандарт)

Торцовое уплотнение	Материал	Вторичные уплотнения	Код уплотнения		P _{max} перед торцовым уплотнением
			≤ 100 °C	≤ 140 °C	
Одинарное торцовое уплотнение Burgmann Cartex SN6	AQ1EMG	EPDM	92		25 бар
Одинарное торцовое уплотнение Burgmann Cartex SN6	Q1Q1VMG	FPM	93	-	12 бар
Одинарное торцовое уплотнение Burgmann Cartex SN6	AQ1VMG	FPM	95	-	25 бар

Коды сальникового уплотнения

Доступные исполнения: неохлаждаемое до 140 °C

Коды сальникового уплотнения

Сальниковое уплотнение	Вторичные уплотнения	Коды уплотнений		P _{max} [бар]
		до 100 °C	до 140 °C	
Полиакрил, пропитанный PTFE	FPM	65	-	25
Полиакрил, пропитанный PTFE	EPDM	66		25

Исполнения сальниковых уплотнений

	N/b	N/c
Условия установки	с подпором P _{S абс.} ≥ 1 бар	P _{S абс.} < 1 бар (сосуд под вакуумом) с чистой жидкостью от постороннего источника давление затвора > уплотняемого давления
технические подробности	без фонарного кольца	1 фонарное кольцо со стороны всасывания 1 фонарное кольцо с напорной стороны 2 Резьбовые отверстия для трубопроводной обвязки

Технические характеристики

Технические характеристики

Типоразмер	Диаметр вала под муфтой [мм]	Подшипник			Сальниковая набивка			Защитная втулка вала		Привод (значение отношения P/N)				Прочее		
		Фиксированный подшипник	Плавающий подшипник	Подшипник скольжения	Габариты сальникового кольца [мм]	Ширина фланцевого кольца	Количество сальниковых колец	Сальниковое уплотнение	Торцовое уплотнение одианрное	Вал C45+N	Вал 1.4021+QT	Вал 1.4462	Вал 1.4501	Прочная часть насоса	Макс. диаметр рабочего колеса	Длина промежуточной втулки для муфт с проставком
32	22	6309 ZZ C3-НТ ²⁸⁾	6309 ZZ C3-НТ ²⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0214	0,0346	0,0302	0,0356	2.1	142	140
50	28	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-НТ ²⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0523	0,0846	0,0738	0,0869	3.1/ 4.1	170/ 173	140
65	32	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-НТ ²⁸⁾	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	40 Ø	0,0697	0,1128	0,0984	0,1159	5.1/ 6.1	193/ 214	140
100	40	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	5	56 Ø	50 Ø	0,15	0,2426	0,2118	0,2495	7.1/ 8.1	241/ 245	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	9.1/ 9.2	301/ 273	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	10.1/ 10.2	305/ 270	180
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	11.1/ 11.2	378/ 342	200
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	12.1/ 12.2	382/ 337	200

Ожидаемые шумовые характеристики

Уровень звукового давления на измерительной поверхности L_{pA} ²⁹⁾³⁰⁾

Номинальная потребляемая мощность P_N [кВт]	Насос		Насос с электродвигателем	
	1450 об/мин [дБ]	2900 об/мин [дБ]	1450 об/мин [дБ]	2900 об/мин [дБ]
2,2	56	57	60	65
3,0	58	60	62	67
4,0	59	61	63	68
5,5	61	63	65	70
7,5	63	65	66	71
9	64	66	68	73
11	65	67	68	73
15	66	68	70	75
18,5	67	69	71	76
22	68	70	72	77
30	69	71	73	78
37	70	72	74	79
45	71	73	75	79
55	71	74	75	80
75	72	74	77	82
90	72	75	77	82
110	73	75	78	83
132	73	76	78	83
160	74	76	79	84
200	75	77	80	85
250	75	78	-	-
315	76	78	-	-

Ожидаемые шумовые характеристики для других мощностей/частот вращения: по запросу шумовые характеристики могут быть гарантированы только после консультации технического специалиста KSB.

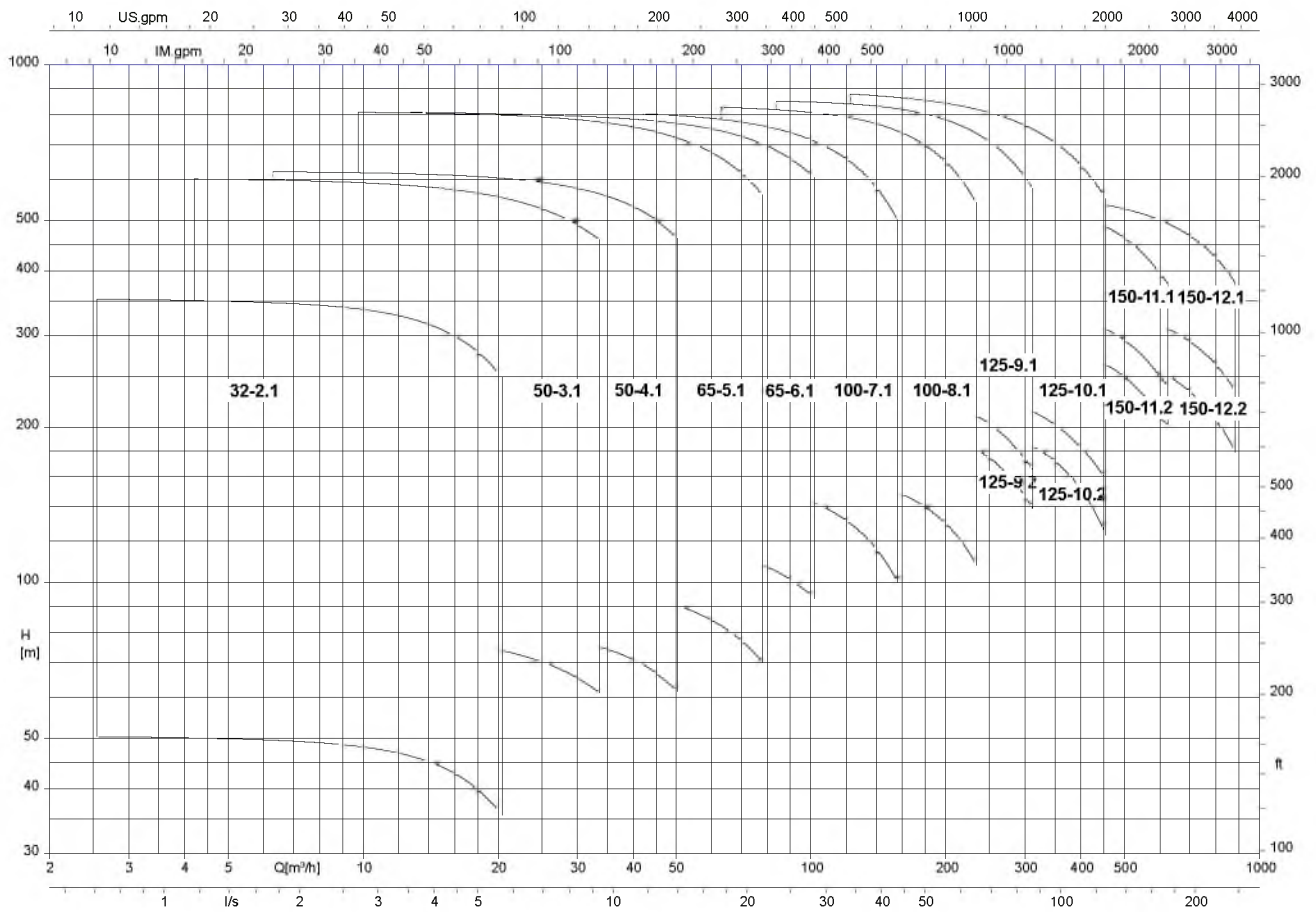
28) Действительно для подшипников, смазываемых консистентной смазкой. Для подшипников, смазываемых жидкой смазкой: тип 6309C3

29) Измеренный на расстоянии 1 м от контура насоса (по DIN 45635, части 1 и 24)

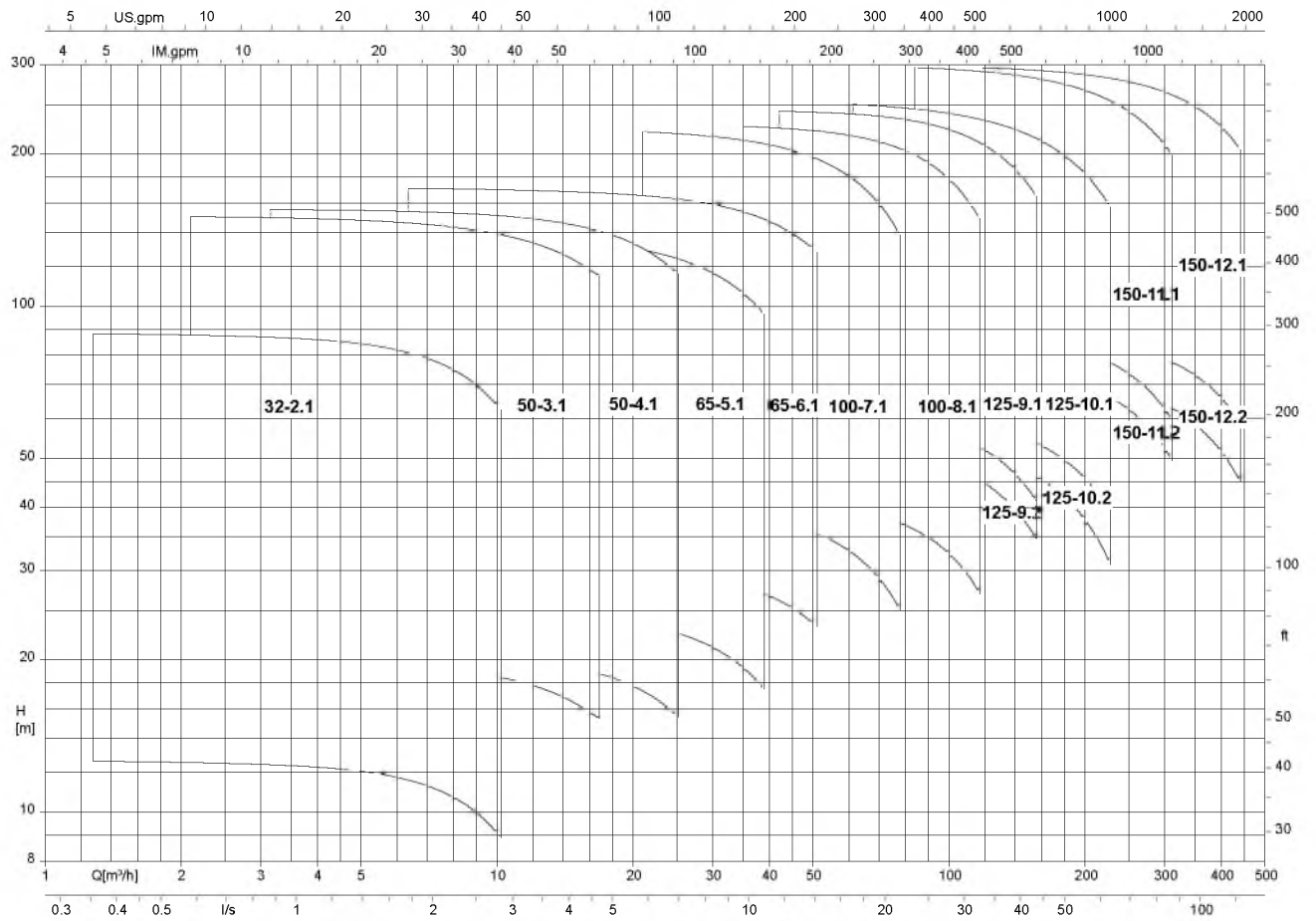
30) Добавка при работе в режиме 60 Гц: 3500 об/мин + 3 дБ; 1750 об/мин + 1 дБ

Поля характеристик

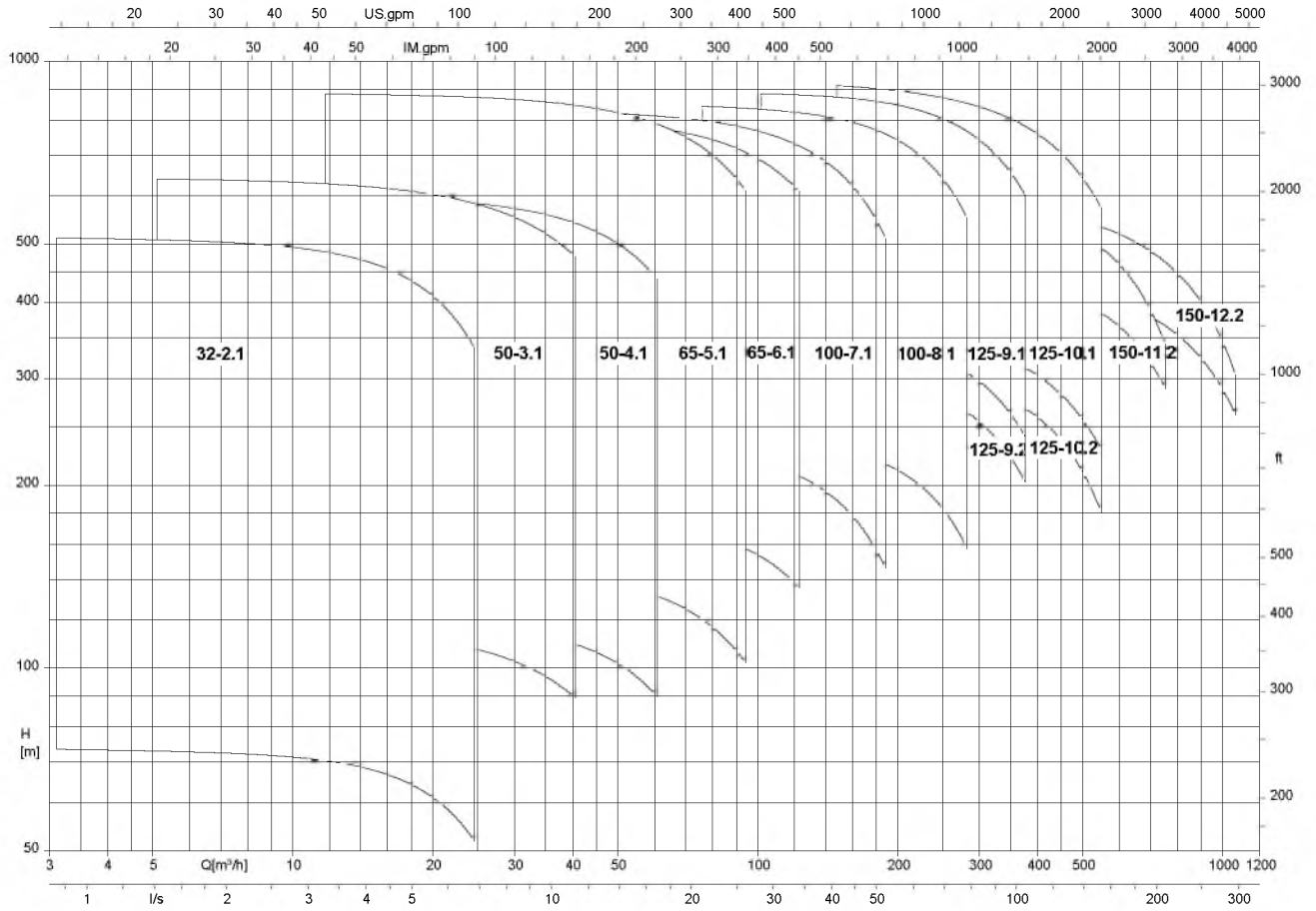
Multitec/Multitec-RO, 50 Hz, n = 2900 об/мин



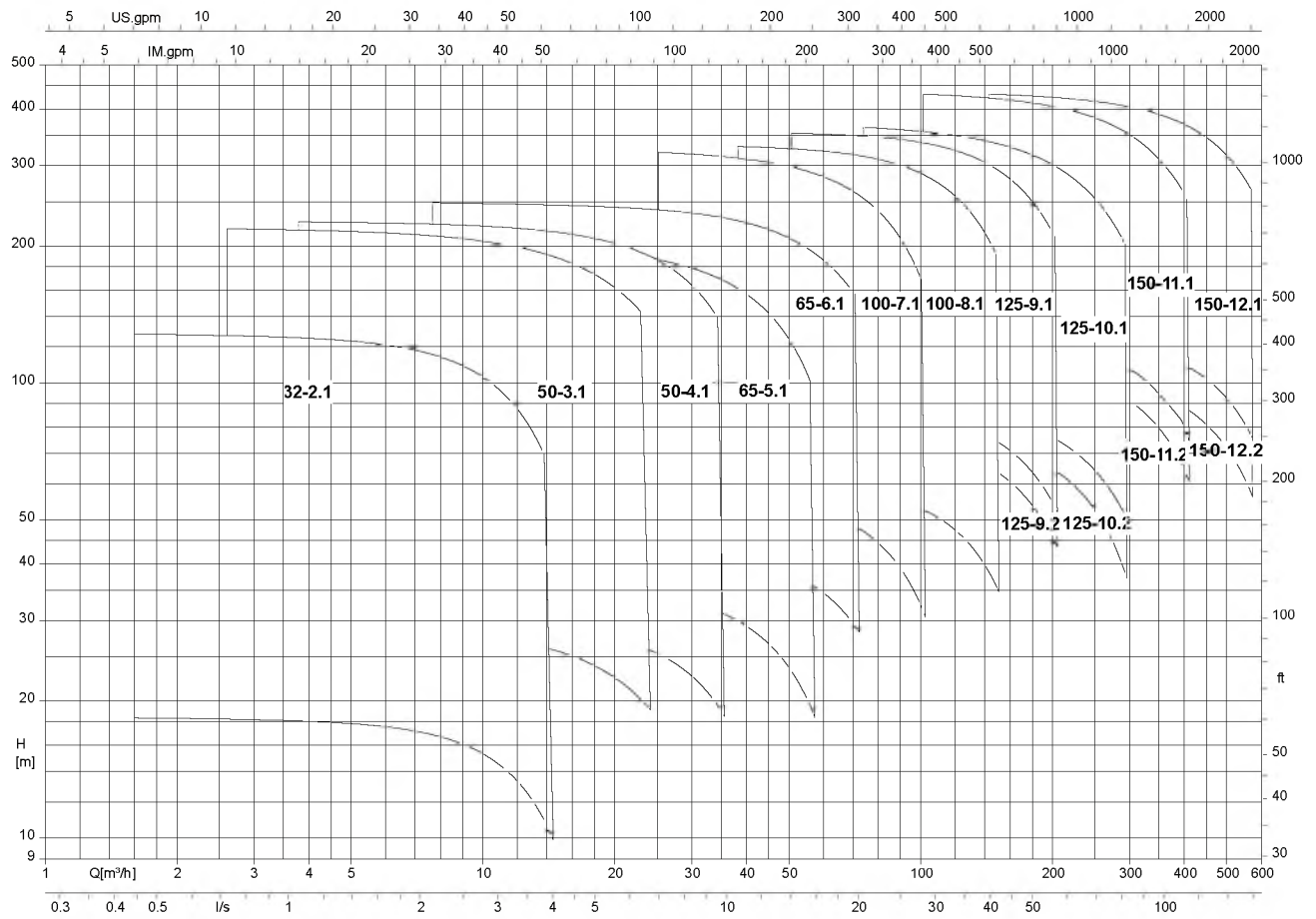
Multitec/Multitec-RO, 50 Hz, n = 1450 об/мин



Multitec/Multitec-RO, 60 Hz, n = 3500 об/мин



Multitec/Multitec-RO, 60 Hz, n = 1750 об/мин



Привод

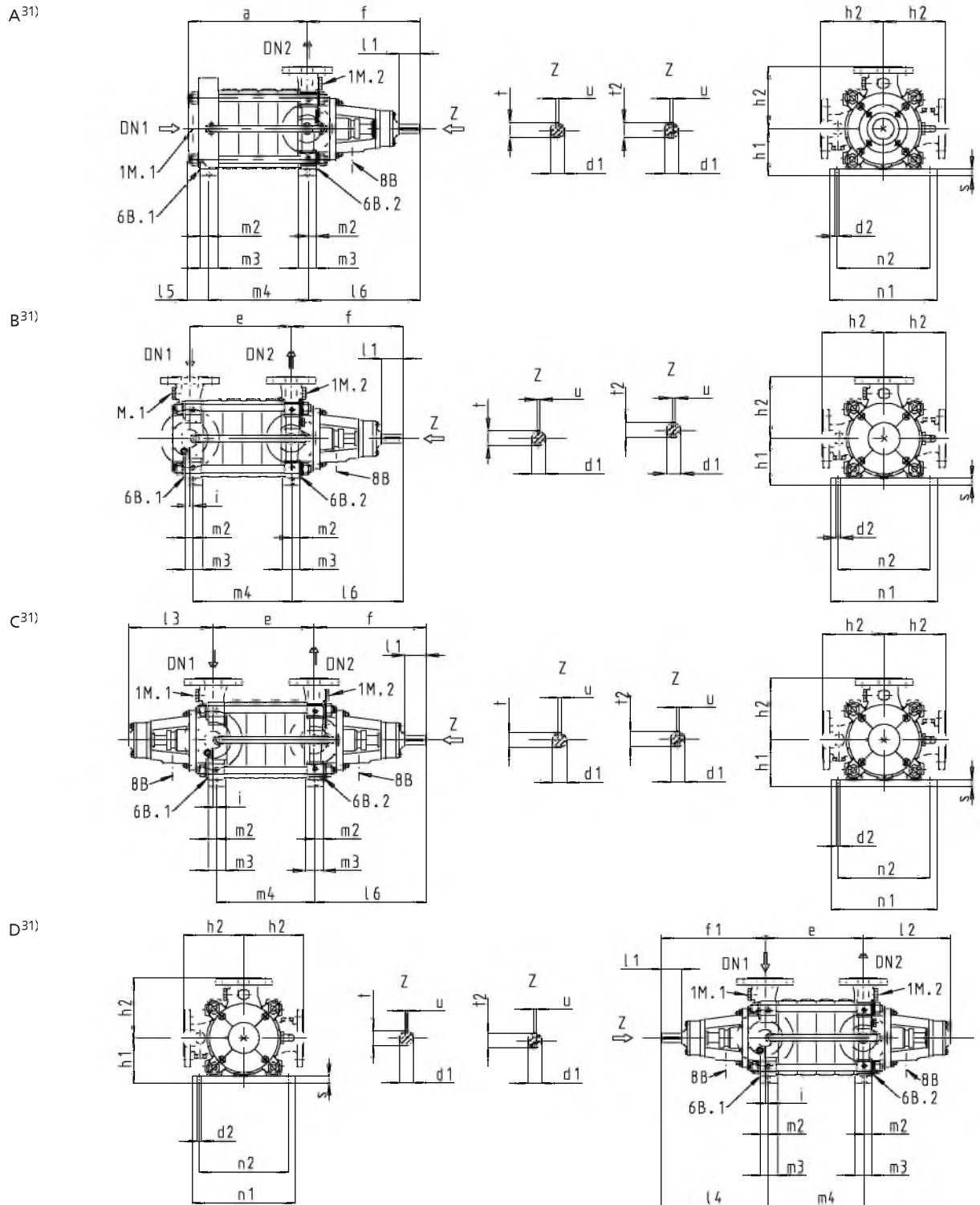
Привод от электродвигателя трехфазного тока с короткозамкнутым ротором, со следующими конструктивными исполнениями:

Конструктивные исполнения

	Признак
Тип установки А, В, С и D	IMB3
Тип установки Е, F	IMV1 до 45 кВт, свыше IMB35
Тип установки V	IMV1
Степень защиты	IP 55/IP 23
Класс нагревостойкости	F
Направление вращения насоса	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Типы установки А, В, С, Е, F, V по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода ▪ Тип установки D против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода
Дополнительные функции по запросу	Специальные напряжения, взрывозащита, изолированный подшипник, антиконденсатный обогрев

Размеры

Габариты Multitec A, B, C, D и Multitec-RO



31) Для некоторых исполнений используется вал с двумя призматическими шпонками.

Габариты вала [мм]

Типоразмер	d ₁	t	t ₂	u	Типоразмер	d ₁	t	t ₂	u
32	22	24,5	-	6	100	40	43	46	12
50	28	31	-	8	125	50	53,5	57	14
65	32	35	38	10	150	60	64	-	18

Присоединения

	G = ISO 228/1, Rp = ISO 7/1	Multitec A / Multitec-RO A						Multitec B, C, D					
		32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150
1M.1 ³²⁾	G	-	-	½	½	½	1	½	½	½	½	½	½
1M.2 ³²⁾	G	½	½	½	½	½	½	½	½	½	½	½	½
6B.1 ³²⁾	G	-	-	¼	½	½	½	¼	¼	½	½	½	1
6B.2 ³²⁾	G	¼	¼	½	½	½	½	¼	¼	½	½	½	½
8B	Rp	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾

Габариты Multitec A, B, C и D [мм]

Multitec A, B, C, D	Число ступеней	Код материала	DN ₁		DN ₂	a	d ₁ _{из}	d ₂	e	f	f ₁	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	s	
			Осевой	Радиальный																							
32	2	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30	65	50	32	168	22	16	121	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	115	330	290	20	
	3		65	50	32	223	22	16	176	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	170	330	290	20	
	4		65	50	32	278	22	16	231	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	225	330	290	20	
	5		65	50	32	333	22	16	286	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	280	330	290	20	
	6		65	50	32	388	22	16	341	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	335	330	290	20	
	7		65	50	32	443	22	16	396	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	390	330	290	20	
	8		65	50	32	498	22	16	451	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	445	330	290	20	
	9		65	50	32	553	22	16	506	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	500	330	290	20	
	10		65	50	32	608	22	16	561	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	555	330	290	20	
	11		65	50	32	663	22	16	616	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	610	330	290	20	
	12		65	50	32	718	22	16	671	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	665	330	290	20	
	13		65	50	32	773	22	16	726	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	720	330	290	20	
	14		65	50	32	828	22	16	781	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	775	330	290	20	
	50		2	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31 (RO), 33 (RO)	100	80	50	190 ³³⁾	28	16	151	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	128	330	290
3		100	80		50	252 ³³⁾	28	16	213	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	190	330	290	20	
4		100	80		50	314 ³³⁾	28	16	275	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	252	330	290	20	
5		100	80		50	376 ³³⁾	28	16	337	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	314	330	290	20	
6		100	80		50	438 ³³⁾	28	16	399	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	376	330	290	20	
7		100	80		50	500 ³³⁾	28	16	461	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	438	330	290	20	
8		100	80		50	562 ³³⁾	28	16	523	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	500	330	290	20	
9		100	80		50	624 ³³⁾	28	16	585	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	562	330	290	20	
10		100	80		50	686 ³³⁾	28	16	647	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	624	330	290	20	
11		100	80		50	748 ³³⁾	28	16	709	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	686	330	290	20	
12		100	80		50	810 ³³⁾	28	16	771	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	748	330	290	20	
13		100	80		50	872 ³³⁾	28	16	833	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	810	330	290	20	
14		100	80		50	934 ³³⁾	28	16	895	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	872	330	290	20	
15		100	80		50	996 ³³⁾	28	16	957	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 ³³⁾	355	20	40	934	330	290	20	
65	2	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31 (RO), 33 (RO)	125	100	65	247	32	20	189	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	169	405	365	25	
	3		125	100	65	326	32	20	268	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	248	405	365	25	
	4		125	100	65	405	32	20	347	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	327	405	365	25	
	5		125	100	65	484	32	20	426	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	406	405	365	25	
	6		125	100	65	563	32	20	505	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	485	405	365	25	
	7		125	100	65	642	32	20	584	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	564	405	365	25	
	8		125	100	65	721	32	20	663	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	643	405	365	25	
	9		125	100	65	800	32	20	742	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	722	405	365	25	
	10		125	100	65	879	32	20	821	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	801	405	365	25	
	11		125	100	65	958	32	20	900	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	880	405	365	25	
	12		125	-	65	1037	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	-	77	394	30	60	959	405	365	25
	13		125	-	65	1116	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	-	77	394	30	60	1038	405	365	25
	14		125	-	65	1195	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	-	77	394	30	60	1117	405	365	25
	15		125	-	65	1274	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	-	77	394	30	60	1196	405	365	25
	16		125	-	65	1353	32	20	-	393	-	190	225	-	82	-	-	-	-	77	394	30	60	1275	405	365	25

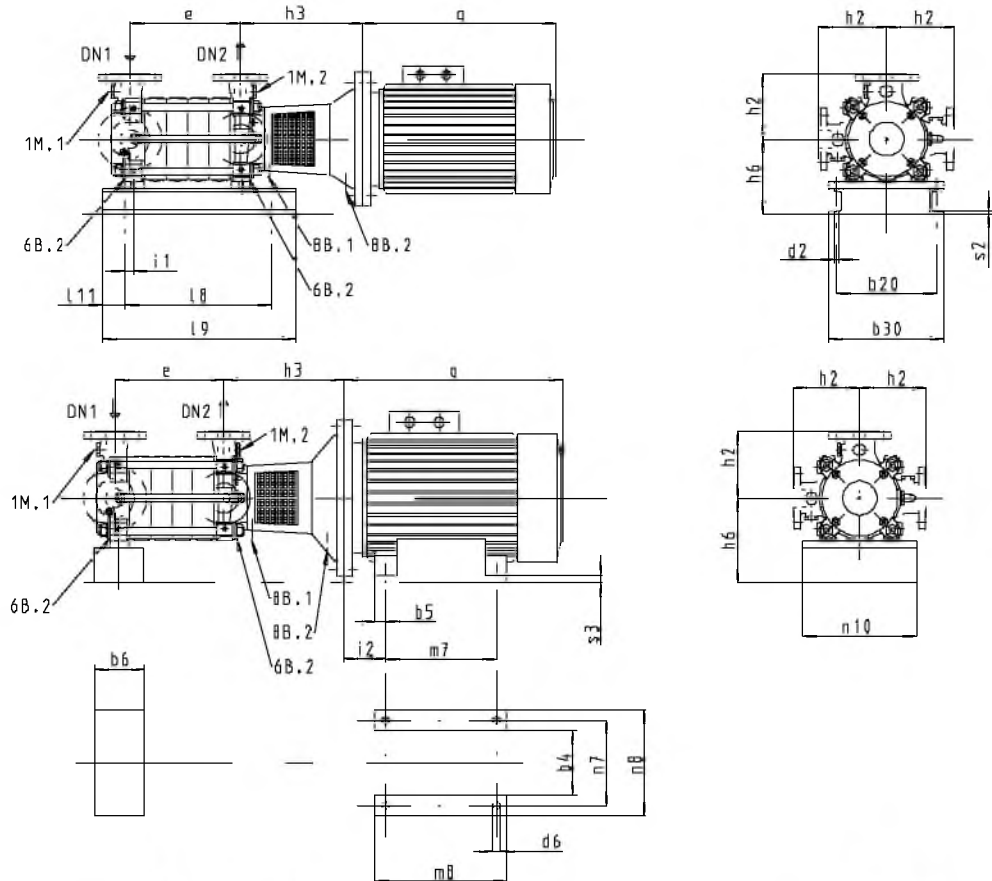
32) не выполняется для Multitec-RO A

33) В исполнениях с фланцами по ANSI для исполнений по материалу 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 31 (RO) к габаритам "a" и "l5" по мере надобности прибавить по 15 мм.

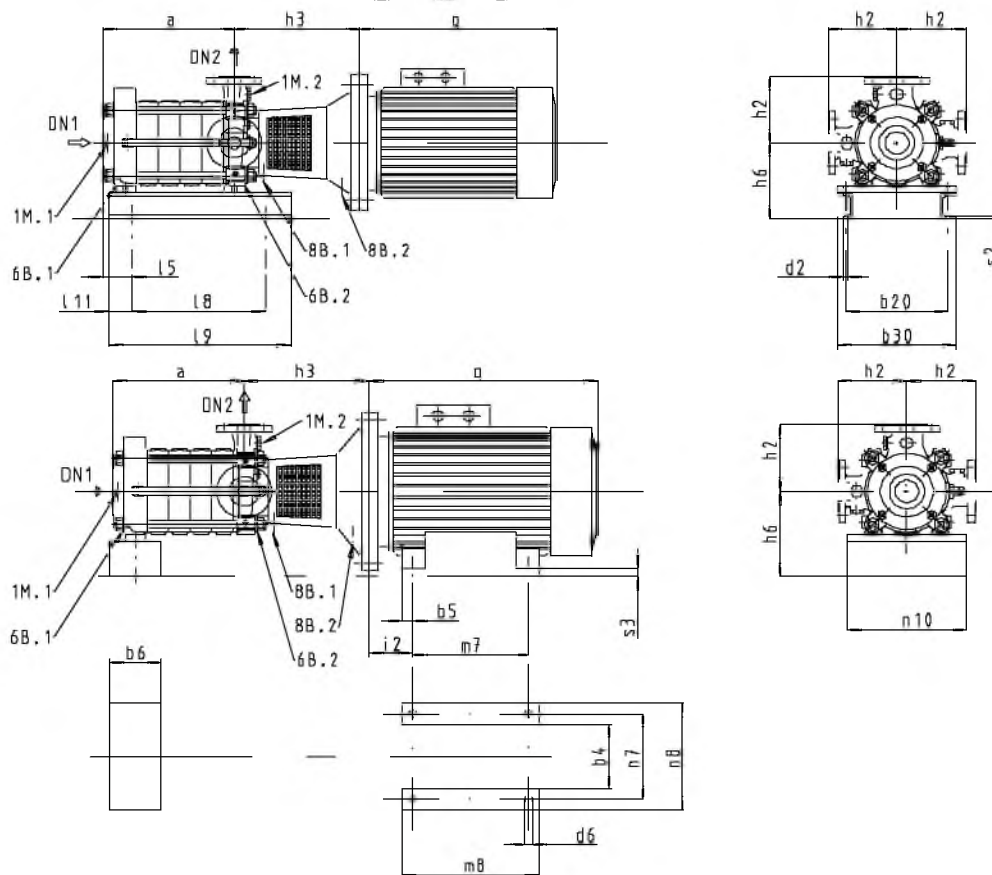
Multitec A, B, C, D	Число ступеней	DN ₁		DN ₂	a	d _{1kr}	d ₂	e	f	f ₁	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	s		
		Код материала	Осевой																							Радиальный	
																											Осевой
100	2	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)	150	125	100	306	40	26	233	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	213	504	450	30	
			150	125	100	396	40	26	323	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	303	504	450	30	
			150	125	100	486	40	26	413	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	393	504	450	30	
			150	125	100	576	40	26	503	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	483	504	450	30	
			150	125	100	666	40	26	593	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	573	504	450	30	
			150	125	100	756	40	26	683	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	663	504	450	30	
			150	125	100	846	40	26	773	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	753	504	450	30	
			150	125	100	936	40	26	863	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	843	504	450	30	
			150	125	100	1026	40	26	953	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	933	504	450	30	
			150	125	100	1116	40	26	1043	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	1023	504	450	30	
			125	2	10, 11, 12, 13, 14	200	150	125	393	50	26	292	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	306	320
200	150	125				505	50	26	404	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	418	320	250	30	
200	150	125				617	50	26	516	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	530	320	250	30	
200	150	125				729	50	26	628	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	642	320	250	30	
200	150	125				841	50	26	740	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	754	320	250	30	
200	150	125				953	50	26	852	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	866	320	250	30	
200	150	125				1065	50	26	964	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	978	320	250	30	
200	150	125				1177	50	26	1076	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	1090	320	250	30	
3	15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)	10, 11, 12, 13, 14		200	150	125	393	50	30	292	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	255	605	561	50
				200	150	125	505	50	30	404	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	367	605	561	50
				200	150	125	617	50	30	516	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	479	605	561	50
				200	150	125	729	50	30	628	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	591	605	561	50
				200	150	125	841	50	30	740	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	703	605	561	50
				200	150	125	953	50	30	852	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	815	605	561	50
				200	150	125	1065	50	30	964	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	927	605	561	50
				200	150	125	1177	50	30	1076	488	478	300	325	38	110	355	345	512	136	490	45	90	1039	605	561	50
4	15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)	10, 11, 12, 13, 14	250	200	150	452	60	34	338	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	342	350	265	30	
			250	200	150	584	60	34	470	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	474	350	265	30	
			250	200	150	716	60	34	602	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	606	350	265	30	
			250	200	150	848	60	34	734	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	738	350	265	30	
			250	200	150	980	60	34	866	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	870	350	265	30	
			250	200	150	1112	60	34	998	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	1002	350	265	30	
			250	200	150	1244	60	34	1130	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	1134	350	265	30	
			250	200	150	1376	60	34	1262	594	578	350	400	22	140	426	411	600	137	567	30	104	1266	350	265	30	
5	15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31 (RO), 33 (RO)	10, 11, 12, 13, 14	250	200	150	584	60	36	470	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	294	735	679	50	
			250	200	150	716	60	36	602	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	426	735	679	50	
			250	200	150	848	60	36	734	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	558	735	679	50	
			250	200	150	980	60	36	866	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	690	735	679	50	
			250	200	150	1112	60	36	998	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	822	735	679	50	
			250	200	150	1244	60	36	1130	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	954	735	679	50	
			250	200	150	1376	60	36	1262	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	1086	735	679	50	
			250	200	150	1508	60	36	1434	594	578	350	400	46	140	426	411	624	161	591	50	100	1218	735	679	50	

Габариты Multitec E, F

E



F



Присоединения

	G = ISO 228/1, Rp = ISO 7/1	Multitec E						Multitec F					
		32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150
1M.1	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	-	-	1/2	1/2	1/2	1
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.1	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1	-	-	1/4	1/2	1/2	1/2
6B.2	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2
8B.1	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
8B.2	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

Габариты Multitec E и F [мм]

Multitec E, F	Число ступеней	DN ₁		DN ₂	a	b ₂₀	b ₃₀	d ₂	e	h ₂	i ₁	l ₅	l ₈	l ₉	l ₁₁	n ₁₀	s ₂
		Осевой	Радиальный														
32	2	65	50	32	168	290	330	18	121	175	9	56	150	580	60	330	6
	3	65	50	32	223	290	330	18	176	175	9	56	150	580	60	330	6
	4	65	50	32	278	290	330	18	231	175	9	56	300	650	60	330	6
	5	65	50	32	333	290	330	18	286	175	9	56	300	650	60	330	6
	6	65	50	32	388	290	330	18	341	175	9	56	355	700	60	330	6
50	2	100	80	50	190	290	330	18	151	200	18	57	150	580	60	330	6
	3	100	80	50	252	290	330	18	213	200	18	57	150	580	60	330	6
	4	100	80	50	314	290	330	18	275	200	18	57	300	650	60	330	6
	5	100	80	50	376	290	330	18	337	200	18	57	355	700	60	330	6
	6	100	80	50	438	290	330	18	399	200	18	57	410	760	60	330	6
65	2	125	100	65	247	365	405	18	189	225	18	77	200	760	60	405	6
	3	125	100	65	326	365	405	18	268	225	18	77	270	900	60	405	6
	4	125	100	65	405	365	405	18	347	225	18	77	350	1000	60	405	6

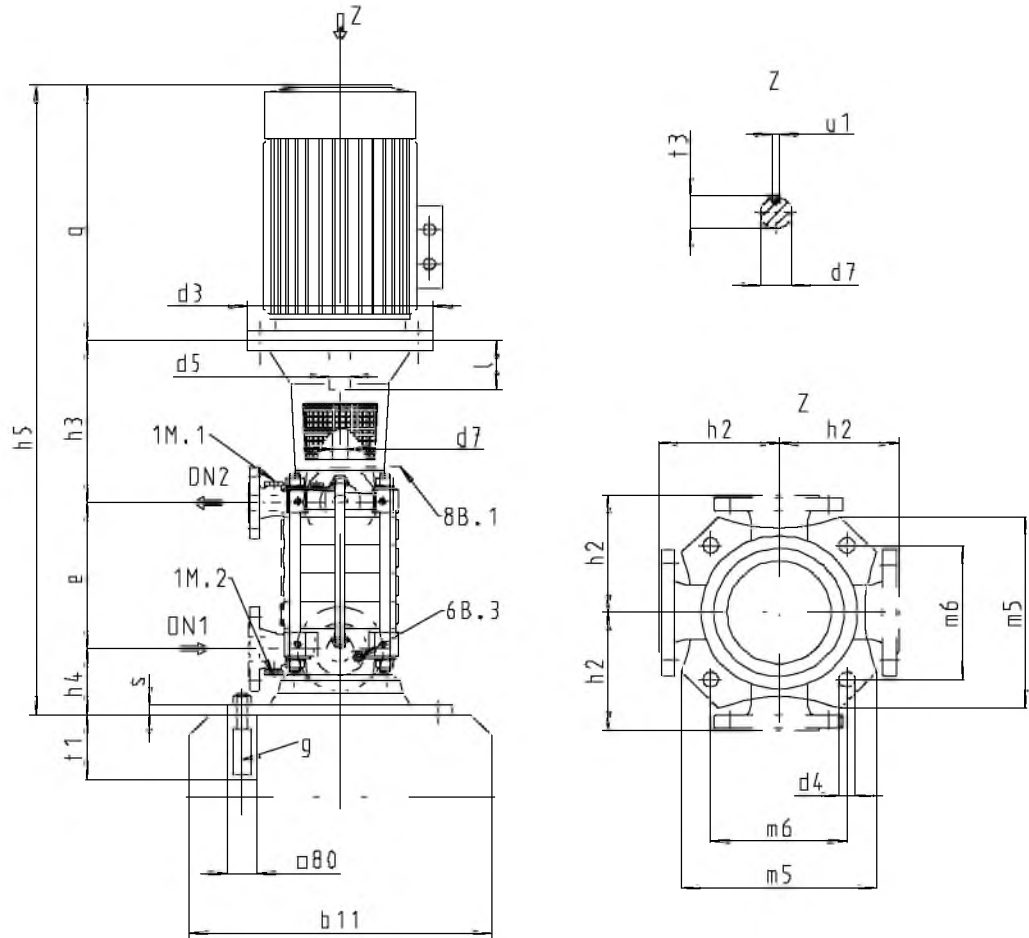
Изменяющиеся габариты для двигателей IP 55 2-полюсных или 4-полюсных (Multitec E и F 32-50-65, 50 Гц) [мм]

Форма	[кВт]	b _e	d _e	h ₆			i ₂	m7	m ₈ ³⁴⁾	n ₇ ³⁴⁾	n ₈ ³⁴⁾	n ₁₀ ³⁴⁾	s ₃ ³⁴⁾	2-полюсный				4-полюсный							
				Multitec										IEC	Фланец (FF)	h ₃			q	IEC	Фланец (FF)	h ₃			q
				32	50	65										32	50	65				32	50	65	
V1	2,2	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90L	215	-	-	-	-	100L	215	302	309	330	335
	3	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100L	215	302	-	-	335	100L	215	302	309	330	335
	4	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112M	215	302	-	-	329	112M	215	302	309	330	329
	5,5	-	-	212	230	-	-	-	-	-	-	-	-	132S	265	322	329	-	385	132S	265	322	329	350	385
	7,5	-	-	212	230	-	-	-	-	-	-	-	-	132S	265	322	329	-	385	132M	265	322	329	350	385
	11	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160M	300	352	359	381	494	160M	300	352	359	381	494
	15	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160M	300	352	359	381	494	160L	300	352	359	381	494
	18,5	-	-	212	230	270	-	-	-	-	-	-	-	160L	300	352	359	381	494	180M	300	-	359	381	558
	22	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	180M	300	-	359	381	558	-	-	-	-	-	-
	30	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	200L	350	-	362	381	611	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	230	270	-	-	-	-	-	-	-	200L	350	-	362	381	611	-	-	-	-	-	-	
B35	45	140	19	-	-	225	149	311	361	356	436	240	34	225M	400	-	-	384	708	-	-	-	-	-	
	55	50	24	-	-	280	168	349	409	406	490		72	250M	500	-	-	414	747	-	-	-	-	-	
	75	50	24	-	-	280	190	368	479	457	540		42	280S	500	-	-	414	820	-	-	-	-	-	

34) для информации

Габариты Multitec V

В



Присоединения

	G = ISO 228/1, Rp = ISO 7/1	Multitec V					
		32	50	65	100	125	150
1M.1	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.3	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1
8B	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

Габариты вала [мм]

Типоразмер	d ₇	t ₃	u ₁	Типоразмер	d ₇	t ₃	u ₁
32	30	33	8	100	40	43	12
50	30	33	8	125	50	53,5	14
65	35	38	10	150	60	64	18

Габариты Multitec V [мм]

Multitec V	Число ступеней	DN ₁	DN ₂	b ₁₁	d ₄	e	g	h ₂	h ₄	m ₅	m ₆	s	t ₁
32	2	50	32	490	18	121	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	3	50	32	490	18	176	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	4	50	32	490	18	231	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	5	50	32	490	18	286	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	6	50	32	490	18	341	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250

Multitec V	Число ступеней	DN ₁	DN ₂	b ₁₁	d ₄	e	g	h ₂	h ₄	m ₅	m ₆	s	t ₁
50	7	50	32	490	18	396	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	8	50	32	490	18	451	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	9	50	32	490	18	506	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	10	50	32	490	18	561	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	11	50	32	490	18	616	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	12	50	32	490	18	671	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	13	50	32	490	18	726	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250
	14	50	32	490	18	781	M16x250 MU	175	129	345	266	20	320
	2	80	50	490	18	151	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
	3	80	50	490	18	213	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
	4	80	50	490	18	275	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
	5	80	50	490	18	337	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
	6	80	50	490	18	399	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
	7	80	50	490	18	461	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320
8	80	50	490	18	523	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
9	80	50	490	18	585	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
10	80	50	490	18	647	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
11	80	50	490	18	709	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
12	80	50	490	18	771	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
13	80	50	490	18	833	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
14	80	50	490	18	895	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
15	80	50	490	18	957	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	
65	2	100	65	540	18	189	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	3	100	65	540	18	268	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	4	100	65	540	18	347	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	5	100	65	540	18	426	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	6	100	65	540	18	505	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	7	100	65	540	18	584	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	8	100	65	540	18	663	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	9	100	65	540	18	742	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	10	100	65	540	18	821	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	11	100	65	540	18	900	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320
	100	2	125	100	690	33	233	M30x400 MU	275	212	545	405	30
3		125	100	690	33	323	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
4		125	100	690	33	413	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
5		125	100	690	33	503	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
6		125	100	690	33	593	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
7		125	100	690	33	683	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
8		125	100	690	33	773	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
9		125	100	690	33	863	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
10		125	100	690	33	953	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
11		125	100	690	33	1043	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400
125		2	150	125	690	33	292	M30x400 MU	325	227	545	405	30
	3	150	125	690	33	404	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	4	150	125	690	33	516	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	5	150	125	690	33	628	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	6	150	125	690	33	740	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	7	150	125	690	33	852	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	8	150	125	690	33	964	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400
	150	2	200	150	750	33	338	M30x400 MU	400	250	600	430	30
3		200	150	750	33	470	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400
4		200	150	750	33	602	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400
5		200	150	750	33	734	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400
6		200	150	750	33	866	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400

Изменяющиеся габариты для двигателей IP 55 2-полюсных или 4-полюсных (Multitec V, 50 Гц) [мм]

Multitec V	q	h ₅	IP55																	
			50 Гц/60 Гц						h ₃											
			2-полюсный			4-полюсный			2-полюсный						4-полюсный					
			d ₃	d ₅	l	d ₃	d ₅	l	32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150
2,2	35)	35)	-	-	-	250	28	60	-	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-
3,0			250	28	60	250	28	60	302	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-
4,0			250	28	60	250	28	60	302	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-
5,5			300	38	80	300	38	80	322	329	-	-	-	-	322	329	351	-	-	-
7,5			300	38	80	300	38	80	322	329	351	-	-	-	322	329	351	-	-	-
11,0			350	42	110	350	42	110	352	359	381	-	-	-	352	359	381	585	601	-
15,0			350	42	110	350	42	110	352	359	381	-	-	-	352	359	381	585	601	-
18,5			350	42	110	350	48	110	352	359	381	-	-	-	-	359	381	585	601	-
22,0			350	48	110	350	48	110	352	359	381	585	-	-	-	359	381	585	601	-
30,0			400	55	110	400	55	110	355	362	381	585	-	-	-	362	381	585	601	-
37,0			400	55	110	450	60	140	355	362	381	585	-	-	-	-	414	615	631	-
45,0			450	55	110	450	60	140	355	362	384	615	-	-	-	-	414	615	631	-
55,0			550	60	140	550	65	140	-	392	414	617	-	-	-	-	414	617	633	740
75,0			550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	-	-	-	-	-	617	633	740
90,0			550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	633	-	-	-	-	617	633	740
110,0			660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	-	-	647	663	770
132,0			660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	-	-	-	663	770
160,0			660	65	140	660	80	170	-	-	-	647	663	-	-	-	-	-	663	770
200,0			660	70	140	660	90	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	770

Исполнение фланцев (стандарт)

Исполнения фланцев (стандарт)

Вариант материала	макс. допустимое конечное давление	Отверстия фланца по EN			Отверстия фланца по ASME, Класс давления	
		Стандарт	Всасывающий фланец	Напорный фланец	Всасывающий фланец	Напорный фланец
10	-	EN 1092-2	PN 16	PN 40	125 RF	250 RF
11	-	EN 1092-2	PN 16	PN 40	125 RF	250 RF
12	-	EN 1092-2	PN 16	PN 40	125 RF	250 RF
13	-	EN 1092-2	PN 16	PN 40	125 RF	250 RF
14	-	EN 1092-2	PN 16	PN 40	125 RF	250 RF
15	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
16	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
17	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
20	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
21	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
22	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
23	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
25	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
26	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
27	-	EN 1092-1	PN 25	PN 100 ³⁷⁾	300 RF	600 RF
28 ³⁷⁾	-	EN 1092-1	PN 40	PN 100	300 RF	600 RF
30	-	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF ³⁶⁾
31 (RO)/33 (RO)	63 бар	EN 1092-1	PN 25	PN 63	300 RF	600 RF
	80 бар/100 бар	EN 1092-1	PN 25	PN 100 ³⁷⁾		

35) в зависимости от изготовителя

36) для типоразмера 32: напорный фланец DN 1¼" по желанию заказчика может поставляться в исполнении DN 1½".

37) только для Multitec 100 и Multitec 125

Положение патрубков

Положение патрубков вариативно. Необходимое положение патрубков следует указывать при заказе в программе подбора.

i Положение патрубков 0-0 (или рис. 2 при вертикальной установке) для всех типоразмеров и исполнений по материалу возможно только, начиная с третьей ступени! Исключение для DN 150 в исполнении по материалу 10, 11, 12, 13 и 14: здесь

положение патрубков 0-0, начиная со второй ступени. Положение патрубков определяется, если смотреть со стороны привода.

Горизонтальная установка (А, В, С, D, Е и F)

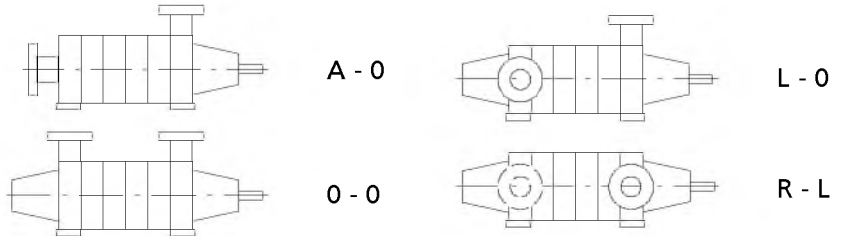
Первая буква обозначает всасывающий патрубок, вторая буква обозначает напорный патрубок.

А – Всасывающий патрубок осевой

0 – Всасывающий и/или напорный патрубок вверх

R – Всасывающий и/или напорный патрубок справа

L – Всасывающий и/или напорный патрубок слева



Вертикальная установка

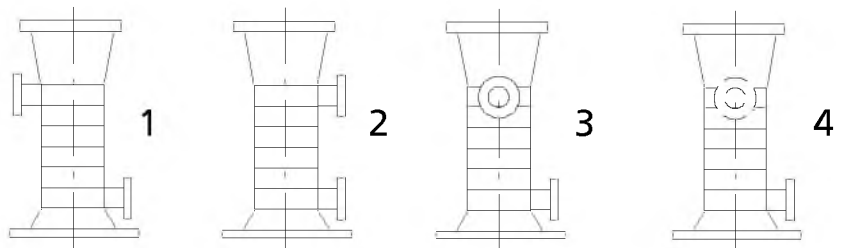
Всасывающий патрубок (внизу) служит репером. Номер рисунка указывает на смещение напорного патрубка по отношению к всасывающему патрубку.

1 – повернут на 180°

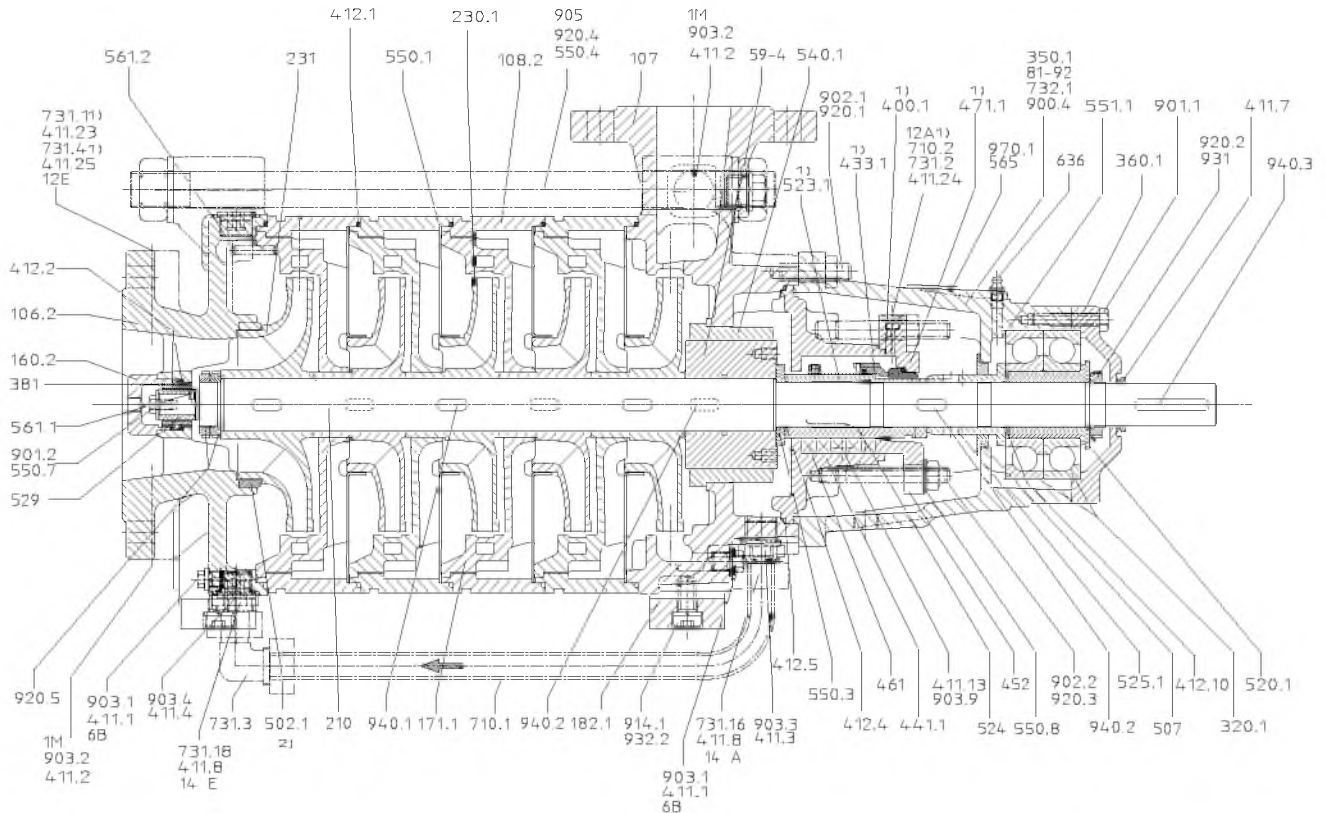
2 – одинаковое направление

3 - 90° поворот влево

4 - 90° поворот вправо



Сборочный чертеж со спецификацией деталей (пример)



Multitec - тип установки А - типоразмер 65-100

Спецификация деталей

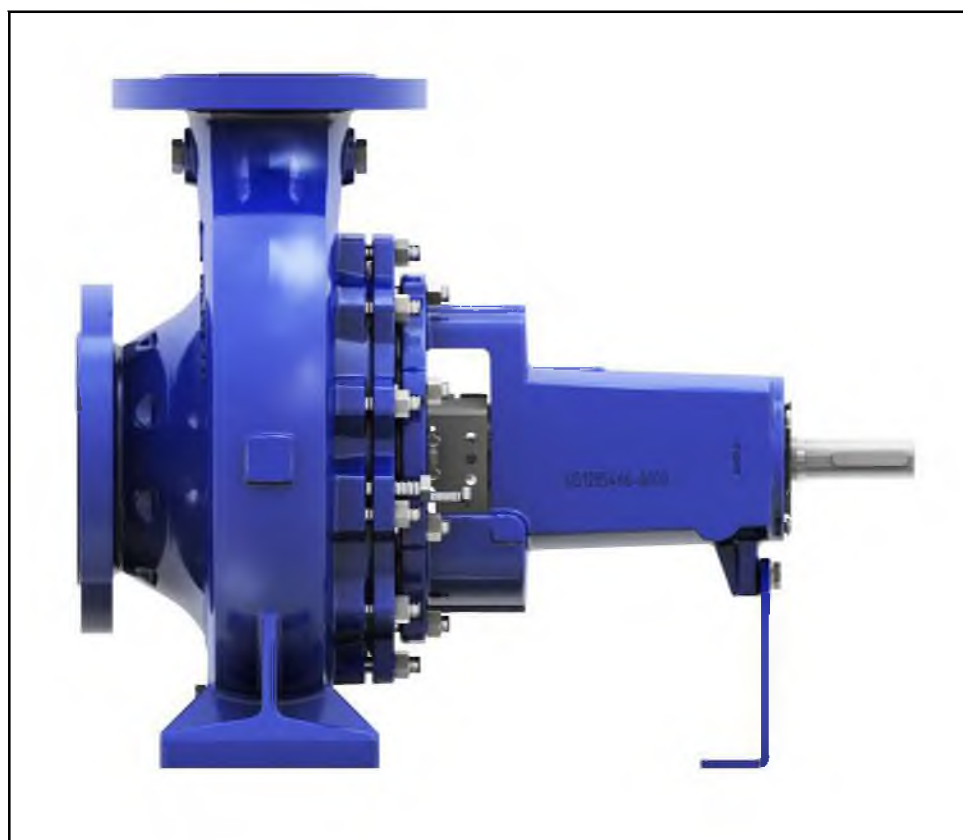
Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
106.2	Всасывающий корпус	524	Защитная втулка вала
107	Напорный корпус	525.1	Дистанционная втулка
108.2	Корпус ступени	529	Втулка подшипника SiC
160.2	Крышка	540.1	Втулка
171.1	Направляющий аппарат	550.1/3/4/7/8	Шайба
182.1	Лапа	551.1	Дистанционная шайба
210	Вал	561.1/2	Просечной штифт
230.1	Рабочее колесо	565	Заклепка
231	Всасывающее рабочее колесо	59-4	Разгрузочный поршень
320.1	Подшипник качения	636	Пресс-масленка
350.1	Корпус подшипника	710.1/2	Трубка
360.1	Крышка подшипника	731.1/2/3/4/16/18	Резьбовое трубное соединение
381	Вкладыш подшипника	732.1	Крепление
400.1	Уплотнительная прокладка	81-92	Щиток
411.1/2/3/4/7/8/13/23/24/25	Уплотнительное кольцо	900.4	Винт
412.1/2/4/5/10	Кольцо круглого сечения	901.1/2	Винт с шестигранной головкой
433.1	Торцовое уплотнение	902.1/2	Резьбовая шпилька
441.1	Корпус уплотнения вала	903.1/2/3/4/9	Резьбовая пробка
452	Нажимная крышка сальника	905	Стяжной болт
461	Сальниковая набивка	914.1	Винт с внутренним шестигранником
471.1	Крышка уплотнения	920.1/2/3/4/5	Гайка
502.1	Щелевое кольцо	931	Стопорная шайба
507	Отбойник	932.2	Стопорное кольцо
520.1	Втулка	940.1/2/3	Призматическая шпонка
523.1	Втулка вала	970.1	Табличка

стандартизованный водяной насос

Etanorm

Техническое описание



Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Стандартизованные водяные насосы	4
Etanorm	4
Основные области применения	4
Рабочие среды	4
Эксплуатационные данные	4
Распределение по регионам	4
Условное обозначение	4
Дополнительная информация по наименованию	5
Конструкция	5
Автоматизация	6
Окраска/консервация	6
Преимущества продукта	6
Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»	6
Приемка/гарантия	7
Перечень перекачиваемых сред	8
Предельные значения давления и температуры	9
Материалы	11
Исполнения по материалу в зависимости от типоразмера насоса	14
Технические характеристики	15
Поля характеристик	16
Etanorm, n = 2900 об/мин	16
Etanorm, n = 1450 об/мин	16
Etanorm, n = 960 об/мин	17
Etanorm, n = 3500 об/мин	17
Etanorm, n = 1750 об/мин	18
Etanorm, n = 1160 об/мин	18
Размеры	19
Насос с подшипниковым кронштейном	19
Насос с опорным кронштейном	21
Исполнение присоединений	23
Фланцевое исполнение	27
Габаритные размеры фланца	27
Комплект поставки	28
Разрез насоса	29
Стандартное торцовое уплотнение и привинчиваемая крышка корпуса	29
Стандартное торцовое уплотнение и зажимная крышка корпуса	31
Сальниковая набивка и привинчиваемая крышка корпуса	33
Сальниковая набивка и зажимная крышка корпуса	35
Усиленные подшипники	37
Жидкая смазка с масленкой постоянного уровня	38
Подробное условное обозначение	39

Центробежные насосы с уплотнением вала

Стандартизованные водяные насосы

Etanorm



Основные области применения

Насос предназначен для перекачивания чистых или агрессивных жидкостей, которые из-за своих химических или механических свойств не могут разрушить материалы насоса.

- Системы водоснабжения
- Контуры охлаждения
- Техника плавательных бассейнов
- Противопожарные системы
- Оросительные установки
- Канализационные установки
- установки для отопления
- Системы кондиционирования
- Дождевальные установки

Рабочие среды

- морская вода
- смесь морской и пресной воды
- питьевая вода
- вода для отопления
- техническая вода
- вода для пожарных нужд
- рассолы
- чистящие средства
- Конденсат
- масла

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	50 Гц	
		50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 640	≤ 740
Напор	H [м]	≤ 160	≤ 160
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	-30 до +140	
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16	

Распределение по регионам

- A = Европа, Средний Восток, Северная Африка
 - A1 = стандартное исполнение по материалу
 - A2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- B = Индия
 - B1 = стандартное исполнение по материалу
 - B2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- C = Южная Африка
 - C1 = стандартное исполнение по материалу
 - C2 = исполнение по материалу – вариант по запросу
- D = Китай
 - D1 = стандартное исполнение по материалу
 - D2 = исполнение по материалу – вариант по запросу

Условное обозначение

Пример: ETN 050-032-160 GBXAA10GD2 PD2E M

Пояснения к обозначению

Сокращение	Значение
ETN	Типоряд Etanorm
050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
G	Материал корпуса
G	= чугун
B	= бронза
S	= чугун с шаровидным графитом
C	= высококачественная сталь
B	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса
G	= чугун
C	= высококачественная сталь
B, I	= бронза
X	Дополнительное обозначение
X	= специальное исполнение
FX	= насос для стационарных систем пожаротушения
A	Вид уплотнения
A	= коническая крышка
C	= цилиндрическая крышка
A	Режим эксплуатации
A	= Коническая крышка без внутренней циркуляции
10	Уплотнение вала
10	= Q1 Q1 X4GG
G	Подшипниковый кронштейн

Сокращение	Значение
	G = Консистентная смазка
D	Комплект поставки
	D = Насос, в сборе
2	Узел вала
	2 = Узел вала 25, подшипниковый кронштейн LS Standard
PD2E ¹⁾	Типоряд привода
M ¹⁾	PumpMeter

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 39)

Конструкция

Тип

- Насос со спиральным корпусом
- Горизонтальная установка
- В процессном исполнении
- Одноступенчатый
- Мощность и размеры согласно EN 733
- Требования директивы 2009/ 125/ EG

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом
- Спиральный корпус насоса с прилитыми лапами²⁾
- Сменные щелевые кольца (опционально при материале корпуса C)

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо с изогнутыми лопатками

Уплотнение вала

Уплотнение вала

Исполнение уплотнения вала	Регион
Сальниковая набивка	A, B, C
Одинарные торцовые уплотнения согласно EN 12756	A, B, C, D

Используемые подшипники

Стандартная подшипниковая опора

Исполнение	Подшипниковый кронштейн	Подшипник качения		
		Сторона насоса	Сторона привода	Регион
Стандартная подшипниковая опора (консистентная смазка)	WS_25_LS	6305 2Z C3	6305 2Z C3	A, B, C, D
	WS_35_LS	6307 2Z C3	6307 2Z C3	A, B, C, D
	WS_55_LS	6311 2Z C3	6311 2Z C3	A, B, C
Стандартная подшипниковая опора (жидкая смазка)	WS_25_LS	6305 C3	6305 C3	A, B, C
	WS_35_LS	6307 C3	6307 C3	A, B, C
	WS_55_LS	6311 C3	6311 C3	A, B, C
Усиленная подшипниковая опора (консистентная смазка)	WS_50_LR	6310 2Z C3	6310 2Z C3	A, B, C, D
	WS_60_LR	6312 2Z C3	6312 2Z C3	A, B, C
Усиленная подшипниковая опора (масляная смазка)	WS_50_LR	6310 C3	6310 C3	A, B, C
	WS_60_LR	6312 C3	6312 C3	A, B, C

Исполнение уплотнения вала	Регион
Двойные торцовые уплотнения согласно EN 12756	A, C
Вал в зоне уплотнения вала со сменной защитной втулкой вала	A, B, C, D

Подшипник

Подшипниковая опора

Исполнение подшипниковой опоры	Регион
Стандартная подшипниковая опора	A, B, C, D
– Плавающая подшипниковая опора: радиальные шарикоподшипники	A, B, C, D
Усиленная подшипниковая опора	
– Плавающая подшипниковая опора: радиальные шарикоподшипники	C
Опорная подшипниковая стойка	
– Плавающая подшипниковая опора: радиальные шарикоподшипники	

Пример: WS_25_LS

Условное обозначение подшипникового кронштейна

Условное обозначение	Пояснение	Регион
WS	Подшипниковый кронштейн стандартизованного водяного насоса	A, B, C, D
25	Обозначение типоразмера ³⁾	A, B, C, D
LS	Стандартная	A, B, C, D
LR	Усиленная	A, B, C, D
PS	Опорная стойка	C

1) Действительно только для насоса Etanorm с системой автоматизации.

2) Насосы с опорным кронштейном отдельных размеров изготавливаются с лапами, прилитыми к его корпусу.

3) Обозначение типоразмера (относится к размерам уплотнительной камеры и конца вала)

Исполнение	Подшипниковый кронштейн	Подшипник качения		
		Сторона насоса	Сторона привода	Регион
Стандартная опорная стойка (консистентная смазка)	WS_25_PS	6305 2Z C3	6305 2Z C3	C
	WS_35_PS	6307 2Z C3	6307 2Z C3	C
	WS_55_PS	6311 2Z C3	6311 2Z C3	C
Стандартная опорная стойка (жидкая смазка)	WS_25_PS	6305 C3	6305 C3	C
	WS_35_PS	6307 C3	6307 C3	C
	WS_55_PS	6311 C3	6311 C3	C

Смазка

Тип смазки	Регион
Консистентная смазка	A, B, C, D
Жидкая смазка	A, B, C

Автоматизация

Автоматизация возможна с помощью:

Автоматизированные системы	Регион
PumpMeter	A, C ⁴⁾ , D ⁴⁾
PumpDrive	A, C ⁴⁾ , D ⁴⁾

Окраска/консервация

Окраска/консервация

Исполнение	Регион
Окраска и консервация по стандарту KSB	A, B, C, D

Преимущества продукта

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Уменьшение затрат на энергию благодаря выполнению требований будущего предписания 547/2012 (минимальный показатель эффективности $MEI \geq 0,4$)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Выбор оптимального для рабочей среды типа насоса благодаря широкому спектру используемых материалов. Широкий выбор материалов даже для стандартных исполнений насосов позволяет использовать их для самых различных целей.
- Дополнительные типоразмеры для малых объемов подачи благодаря разнообразию исполнений
- Легкий демонтаж благодаря наличию отжимных винтов в месте соединения крышки корпуса и фонаря подшипникового кронштейна

Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»

- Минимальный показатель эффективности: см. техническую спецификацию
- Базовое значение минимального показателя эффективности для водяных насосов с лучшим КПД $\geq 0,70$
- Год выпуска: см. техническую спецификацию
- Имя производителя или товарный знак, официальный регистрационный номер и место изготовления: см. техническую спецификацию или документацию по заказу
- Сведения о типе и размере изделия: см. техническую спецификацию
- Гидравлический КПД насоса (%) при скорректированном диаметре рабочего колеса: см. техническую спецификацию
- Кривые производительности насоса, включая кривую эффективности: см. документированную кривую
- КПД насоса с измененным диаметром рабочего колеса обычно ниже, чем насоса с полным диаметром рабочего колеса. Путем изменения диаметра рабочего колеса насос настраивается на конкретную рабочую точку, что позволяет снизить энергопотребление. Показатель минимальной эффективности (MEI) относится к насосу с полным диаметром рабочего колеса.
- Эксплуатация данного насоса с различными рабочими точками может быть эффективнее и экономичнее, если в насосе используется, например, система управления частотой вращения, позволяющая настроить работу насоса под конкретную систему.
- Информация по разборке, вторичной переработке или утилизации после окончательного вывода из эксплуатации: см. инструкцию по эксплуатации и монтажу
- Сведения по базовому показателю эффективности или представление базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,7 (0,4) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

4) по запросу

Приемка/гарантия

Таблица приемки/гарантии

Приемка/гарантия	Регион
Испытания материалов	
▪ Заводское свидетельство 2.2 по требованию	A, B, C, D
Испытания конструкции	
▪ Свидетельство о приемке 3.1 согласно EN 10204 по требованию	A, B, C, D
Гидравлические испытания за дополнительную плату	
▪ Для каждого насоса с европейским адресом поставки гарантируется рабочая точка согласно ISO 9906/2B.	A
▪ Для каждого насоса с неевропейским адресом поставки гарантируется рабочая точка согласно ISO 9906/2B и ISO 9906/3B.	B, C, D
▪ Тест на надкавитационный запас NPSH	A, B, C, D
По запросу возможны другие испытания.	A, B, C, D
Гарантия	
▪ Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.	A, B, C, D

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред с соответствующей комбинацией материалов

X = стандартно

Перекачиваемая среда	Температура [°C]	Материалы корпуса насоса/рабочего колеса					Уплотнение вала торцовое уплотнение						Код исполнения		Примечания		
		серый чугун/серый чугун	серый чугун/оловянная бронза	чугун с шаровидным графитом/серый чугун	оловянная бронза/оловянная бронза	Cr-Ni-Mo-стальное литье/Cr-Ni-Mo-стальное литье	RT-P	Чистый графит	UBEGG	Q1Q1EGG	U3U3V3G	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG		Сальниковая набивка ⁹⁾	Торцовое уплотнение
Вода																	
Солоноватая вода ⁶⁾	≤ 25	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	1	10	Возможно CrNiMo-стальное литье
Вода для пожаротушения ⁷⁾	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	1	10	При поставке согласно директиве VdS необходима консультация
Вода для отопления ⁸⁾	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	При использовании в качестве циркуляционного насоса по DIN 4752: Pmax. ≤ 10 бар.	
Вода для отопления	≤ 140	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	3	6	Если требуется вязкий материал: "S"	
Вода для отопления	≥ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10		
Конденсат	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	-	
Конденсат не кондиционированный	≤ 110	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	1	11	-	
Охлаждающая вода (без антифриза)	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	Открытый контур: предусмотреть GB 1 / GB 10	
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5 (с антифризом) ⁹⁾	≥ 30 ≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	Открытый контур: предусмотреть GB	
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5 (с антифризом) ⁹⁾	≥ 60 ≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	1	7	Открытый контур: предусмотреть GB	
Малозагрязненная вода	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	-	
Морская вода	≤ 25	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	Возможно CrNiMo-стальное литье	
Чистая вода ¹⁰⁾	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	-	
Природная вода	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	-	
Вода для бассейнов (пресная)	≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	Действительно также при требованиях согласно DIN 19643	
Вода для бассейнов ¹¹⁾ ; фильтрация	≤ 40	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	1	10	Исполнение GB вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) серый чугун JL 1040/ CI	
Вода для бассейнов ¹¹⁾ ; каскад фонтанов; отстоявшаяся и без воздуха	≤ 40	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	1	10	Исполнение GB вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) CC495K-GS	
Вода для бассейнов ¹¹⁾ ; каскад фонтанов; бурлящая и/или с воздухом	≤ 40	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	1	10	Исполнение B вал 1.4571, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) CC495K-GS	
Вода для бассейнов (морская)	≤ 40	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	CrNiMo-стальное литье при t ≤ 25 °C	
Вода из водохранилища	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	10	При наличии твердых частиц необходима консультация	
Питьевая вода ¹²⁾	≤ 60	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	-	
Частично обессоленная вода	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	-	
Полностью обессоленная вода	≤ 110	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	1	11	Требования по чистоте невыполнимы	
Полностью обессоленная вода питательная для котлов	≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	1	11	-	
Хладоноситель, охлаждающие рассолы																	

5) Na: p1 ≤ 0,5 бар; Nb: p1 > 0,5 бар

6) Для деталей из бронзы: аммиак (NH3) ≤ 5 мг/кг, без сероводорода (H2S); в данном случае ограничение по содержанию хлора может быть проигнорировано. При несоблюдении предельных значений следует обратиться за консультацией

7) Общие критерии оценки при наличии анализа воды: значение pH ≥ 7; содержание хлоридов (Cl) ≤ 250 мг/кг. Хлор (Cl2) ≤ 0,6 мг/кг

8) Подготовка по VdTUV 1466; дополнительно действует: O2 t ≤ 0,02 мг/л

9) Антифриз на основе этиленгликоля с ингибиторами. Содержание от 20 до 50 % (например, Antifrogen N)

10) Не сверхчистая вода! Электропроводность при 25 °C: ≤ 800 мкС/см, коррозионно-химически нейтральная

11) Франция: напоминание о действующем регламенте: постановление министерства от 18/01/2002

12) Франция: требуется допуск ACS.

Перекачиваемая среда	Температура [°C]	Материалы корпуса насоса/рабочего колеса						Уплотнение вала торцовое уплотнение						Код исполнения		Примечания	
		серый чугун/ серый чугун	серый чугун/ оловянная бронза	Чугун с шаровидным графитом/ серый чугун	оловянная бронза/ оловянная бронза	Ct-Ni-Mo-стальное литье/ Ct-Ni-Mo-стальное литье	RT-P	Чистый графит	U3BEGG	QTQ1EGG	U3U3VGG	QTQ1X4GG	BQ1EGG	Q12Q1M1GG	Сальниковая набивка ⁵⁾		Торцовое уплотнение
Охлаждающий рассол: неорганический, значение pH > 7,5; с ингибитором	≥ 30 ≤ 25	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	1	11	-
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ 30 ≤ 60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	1	11	-
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ 60 ≤ 110	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	1	7	-
Масла и эмульсии																	
Дизельное топливо, котельное топливо EL	≤ 60	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	10	Можно GG, если не учитывать предписания
Смазочное масло, турбинное масло, не относится к маслам SF-D (трудновоспламеняемые)	≤ 80	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	10	При требовании «без» внутренней грунтовки следует обратиться за консультацией. Можно GG, если не учитывать предписания
Эмульсия для сверления и шлифовки	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	1	9	-
Масляно-водная эмульсия	≤ 60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	1	9	-
Пивоварение																	
Пивной затор	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	12	При угрозе сухого хода из-за чрезмерного опорожнения резервуара использовать Etanorm с двойным уплотнением «тандемной» установки
Пивное сусло	≤ 100	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	12	

Предельные значения давления и температуры

Предельные значения давления и температуры насоса

Предельные значения давления и температуры насоса

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды ¹³⁾¹⁴⁾	Давление на выходе P ₂	Испытательное давление ¹⁵⁾	Регион
G	от -30 °C до +140 °C	16 бар	до 21 бар	A, B, C, D
GB, GC	от -30 °C до +140 °C	16 бар	до 21 бар	A, B, C, D
GI	от -30 °C до +140 °C	16 бар	до 21 бар	B
S, SB, SC	от -30 °C до +140 °C	16 бар	до 25 бар	A
B	от -30 °C до +140 °C	10 бар	до 13 бар	A
C	от -30 °C до +140 °C	16 бар	до 21 бар	A, B, C, D

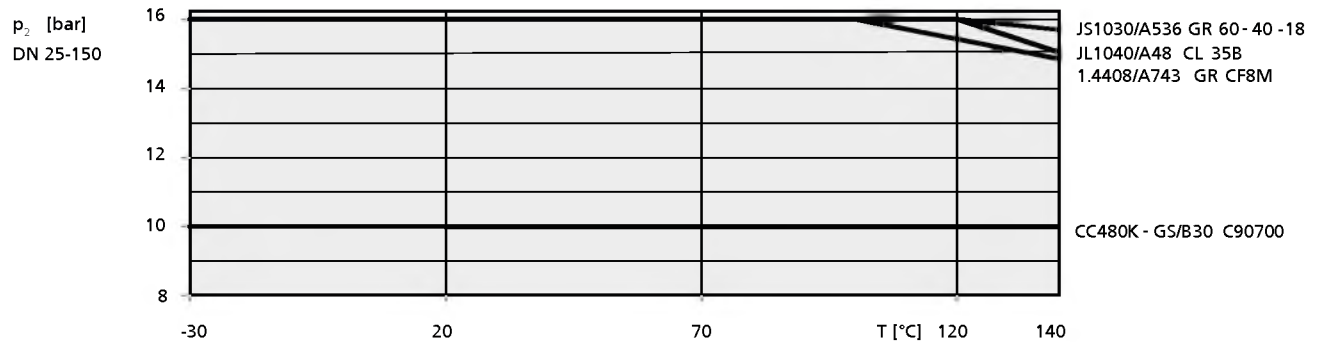
5) Na: p₁ ≤ 0,5 бар; Nb: p₁ > 0,5 бар

13) Для насосов, перекачивающих горячую воду в отопительных установках, соблюдать предельные значения, указанные в DIN 4752, раздел 4.5.

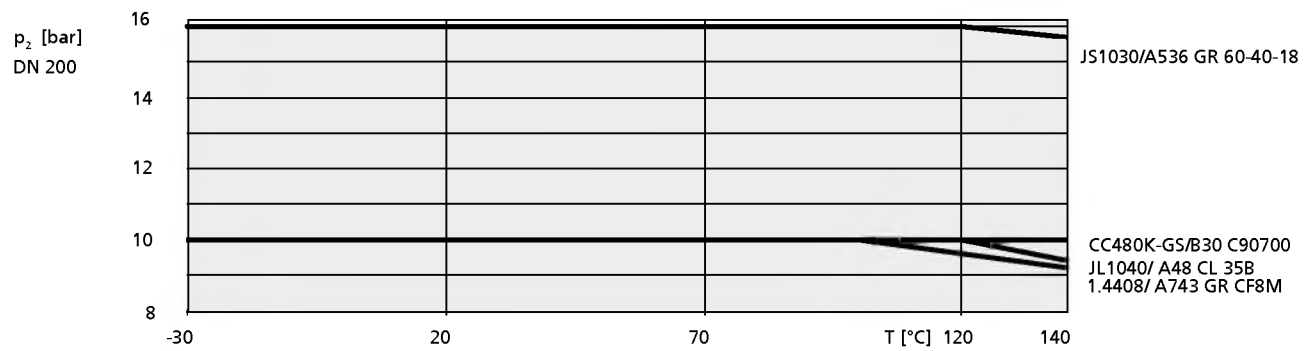
14) При температуре перекачиваемой жидкости более 140 °C использовать Etanorm SYT.

15) Корпусные детали проверяются на герметичность испытанием внутренним давлением с использованием воды согласно AN 1897/75-03D00.

Предельные значения давления и температуры для насосов с фланцами согласно EN 1092-1, 1092-2 и 1092-3



Предельные значения давления и температуры насоса DN 25 — DN 150



Предельные значения давления и температуры насоса DN200

Материалы

Таблица используемых материалов, Европа

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу								
			G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	A1	A1	A1	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	-	A1	-	-	-	-
		Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ A536 GR 60-40-18	-	-	-	-	-	A1	A1	A1	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A1
161	Коническая крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	A1	A1	A1	-	-	-	-	-	-
		бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	-	A1	-	-	-	-
		Чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-15/ A536 GR 60-40-18	-	-	-	-	-	A1	A1	A1	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A1
161	Цилиндрическая крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	A2	A2	A2	-	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	A2
		бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	-	-	-	A2	-	-	-	-
210	Вал	улучшенная сталь C45+N	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		хромистая сталь 1.4057+QT800	A2	A2	A2	-	-	A2	A2	A2	-
		дуплексная сталь 1.4462/ UNS S31803	A2	A2	A2	-	A1	A2	A2	A2	A1
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	A1	-	-	-	-	A1	-	-	-
		бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	A1	-	-	A1	-	A1	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	A1	-	-	-	-	A1	A1
330	Подшипниковый кронштейн	Серый чугун EN-GJL-250/ A 48 CL 35 B	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	A1	
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	A1	
502.01	Щелевое кольцо со стороны всасывания	Серый чугун EN-GJL-250/ CI	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		высококачественная сталь (CrNiMoST) ¹⁶⁾	A2	-	A2	-	-	-	-	-	A2
		бронза CC495K-GS	-	A2	-	-	A1	-	A2	-	-
502.02	Щелевое кольцо со стороны напора	Серый чугун EN-GJL-250 / CI ¹⁶⁾	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		высококачественная сталь (CrNiMoST)	A2	-	A2	-	-	-	-	-	A2
		бронза CC495K-GS ¹⁶⁾	-	A2	-	-	A1	-	A2	-	-
523	Втулка вала ¹⁷⁾	высококачественная сталь (CrNiMoST)	A1	A1	A1	-	A1	A1	A1	A1	
524	Защитная втулка вала ¹⁸⁾	высококачественная сталь (CrNiMoST) ¹⁶⁾	-	-	-	-	A1	-	-	-	A1
		хромистая сталь 1.4122HV500+80	A1	A1	A1	-	-	-	-	-	-
902	Шпильки	Сталь 8.8	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		A4-70/ A193 Gr B8M CL2	A2	A2	A2	-	A1	A2	A2	A2	A1
903	Пробки	ST	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		CC 493K-GS	-	-	-	-	A1	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	A2	A2	A2	-	-	A2	A2	A2	A1
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	A1	-	-	A1	A1	A1	-
		A4/ AISI 316	A2	A2	A2	-	A1	A2	A2	A2	A1
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	A2	A1	A1	-	A1	A2	A1	A1	A1
		сталь 8	A1	-	-	-	-	A1	-	-	-

¹⁶⁾ Группа материала CRNIMO ST (WSZ 7605) возможные материалы: 1.4401, 1.4404; 1.4408; 1.4571; AISI 316; AISI 316TI; A743 GR CF8M; A479 TYPE 316L

¹⁷⁾ при исполнении с торцевым уплотнением

¹⁸⁾ Для исполнения с сальниковой набивкой

Таблица используемых материалов, Индия

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу								
			G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC	C
102	Спиральный корпус	серый чугун JL1040 /A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	-
230	Рабочее колесо	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	B1	-	-	-	-	-	-	-
		бронза IS318 LTB2	-	-	-	B1	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8 M	-	-	B1	-	-	-	-	-	
161	Крышка корпуса, с конической камерой	серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	B2	B2	B2	B2	-	-	-	-	
161	Крышка корпуса, с цилиндрической камерой	серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
210	Вал	IS 5517 45C8	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
		A276 TP 410 COND H	B2	B2	B2	B2	-	-	-	-	
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	серый чугун JL 1040/A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	
		Бронза IS318 LTB4	-	B1	-	B1	-	-	-	-	
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь) ¹⁹⁾	-	-	B1	-	-	-	-	-	
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	серый чугун JL 1040/ A 48 CL 35B	B1	-	-	-	-	-	-	-	
		Бронза IS318 LTB4	-	B1	-	B1	-	-	-	-	
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь) ¹⁹⁾	-	-	B1	-	-	-	-	-	
523	Втулка вала ¹⁷⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь) ¹⁹⁾	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
524	Защитная втулка вала ¹⁸⁾	A276 TP 410 COND H	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
330	Подшипниковый кронштейн	серый чугун JL1040 /A 48 CL 35B	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
		сталь CrNi / карбон CrNi-графит 1 F	B2	B2	B2	B2	-	-	-	-	
902	Шпильки	Сталь 8.8	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	
903	Пробки	ST	B1	B1	B1	B1	-	-	-	-	

Таблица используемых материалов, Южная Африка

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу							
			G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC
102	Спиральный корпус	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	C1
161	Крышка корпуса, с конической камерой	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	C1
161	Крышка корпуса, с цилиндрической камерой	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	C1
210	Вал	улучшенная сталь C45+N	C1	C1	C1	-	-	-	-	-
		A276 Type 316	C2	C2	C2	-	-	-	-	C1
		Хромистая сталь 1.4057+QT800	C2	C2	C2	-	-	-	-	-
230	Рабочее колесо	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза CC480K-GS/ B30 C90700	-	C1	-	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8 M	-	-	C1	-	-	-	-	C1
330	Подшипниковый кронштейн	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	C1
331	Опорная стойка	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-

¹⁹⁾ Группа материала CRNIMO ST (WSZ 7605) возможные материалы: 1.4401, 1.4404; 1.4408; 1.4571; AISI 316; AISI 316Ti; A743 GR CF8M; A479 TYPE 316L

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу									
			G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC	C	
400	Уплотнения	KLINGERSIL C4243	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	C1
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	-	-	C2	-	-	-	-	-	-	C2
		Бронза CC495K-G5	-	C2	-	-	-	-	-	-	-	-
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	-	-	C2	-	-	-	-	-	-	C2
		Бронза CC495K-G5	-	C2	-	-	-	-	-	-	-	-
523	Втулка вала ¹⁷⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	C1
524	Защитная втулка вала ¹⁸⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C1
		Хромистая сталь 1.4122HV500+80	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
902	Шпильки	Сталь 8.8	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
		A4-70/A193 Gr B8M CL2	C2	C2	C2	-	-	-	-	-	-	C1
903	Пробки	ST	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
		A4/AISI 316	C2	C2	C2	-	-	-	-	-	-	C1
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	C1	C1	C1	-	-	-	-	-	-	-
		A4/AISI 316	C2	C2	C2	-	-	-	-	-	-	C1
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	C2	C1	C1	-	-	-	-	-	-	C1
		сталь 8	C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Обзор доступных материалов, Китай

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу									
			G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC	C	
102	Спиральный корпус	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D1
161	Крышка корпуса, с конической камерой	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D1
210	Вал	улучшенная сталь C45+N	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		Дуплексная сталь 1.4462/ UNS S31803	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D1
230	Рабочее колесо	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		высококачественная сталь 1.4408/ A743 Gr CF8 M	-	-	D1	-	-	-	-	-	-	D1
330	Подшипниковый кронштейн	серый чугун JL1040/ A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	D1
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	D1
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D2
502.02	Щелевое кольцо на напорной стороне	Серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D2
523	Втулка вала ¹⁷⁾	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	D1
902	Шпильки	Сталь 8.8	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		A4-70/A193 Gr B8M CL2	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D1
903	Пробки	ST	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D1
920	Гайка	8+A2A/ 8+B633 SC1 TP3	D1	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-
		A4/ AISI 316	D2	D2	D2	-	-	-	-	-	-	D1
920.95	Гайка рабочего колеса	A4/ AISI 316	D2	D2	D1	-	-	-	-	-	-	D1
		сталь 8	D1	D1	-	-	-	-	-	-	-	-

Исполнения по материалу в зависимости от типоразмера насоса

Существующие исполнения по материалу

Типоразмер	G	GB	GC	GI	B	S	SB	SC	C
040-025-160	X	X	X	X	-	X	X	X	X
040-025-200	X	X	X	X	-	X	X	X	X
050-032-125.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-160.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250.1	X	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
050-032-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
050-032-250	X	X	X	X	-	X	X	X	X
065-040-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
065-040-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-040-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
065-050-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
065-050-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
065-050-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
080-065-125	X	X	X	X	-	-	-	-	X
080-065-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
080-065-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100-080-315	X	X	X	X	-	X	X	X	X
100-080-400	X	X	X	X	-	-	-	-	X
125-100-160	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-315	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125-100-400	X	X	X	X	-	-	-	-	X
150-125-200	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-250	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-315	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150-125-400	X	X	X	X	-	X	X	X	X
200-150-200	X	X	X	X	-	-	-	-	X
200-150-250	X	X	X	X	X	-	-	-	X
200-150-315	X	X	X	X	X	X	X	X	X
200-150-400	X	X	X	X	X	X	X	X	X

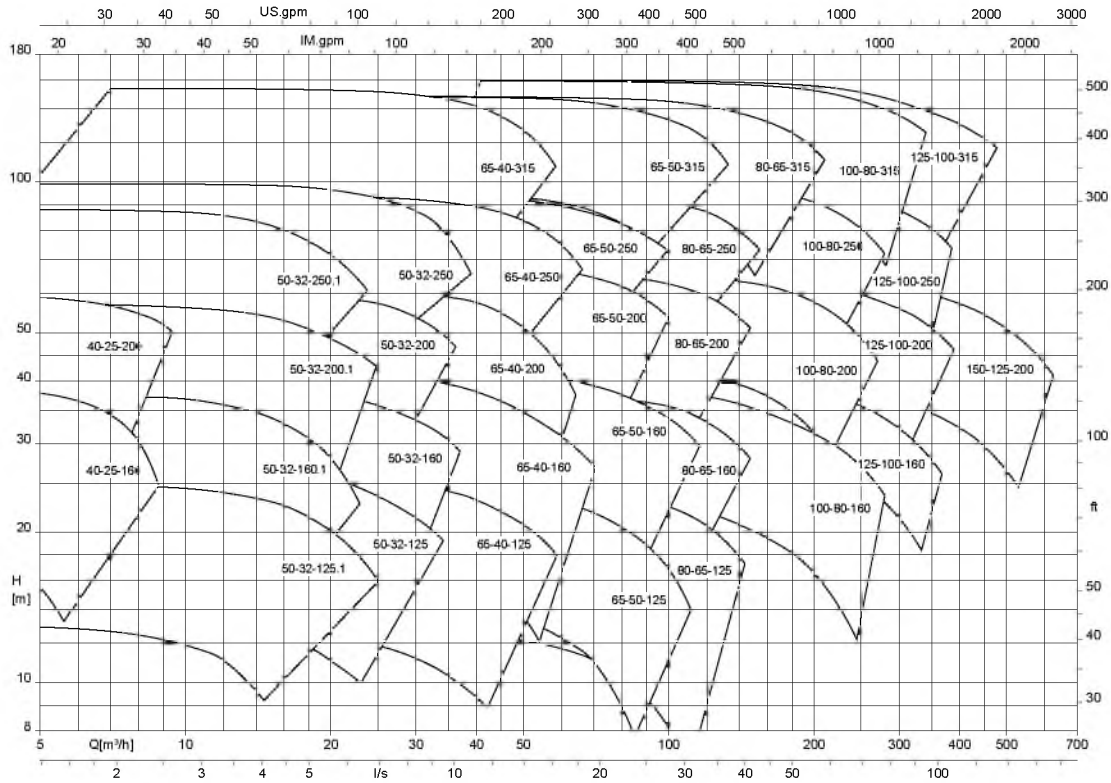
Технические характеристики

Технические характеристики

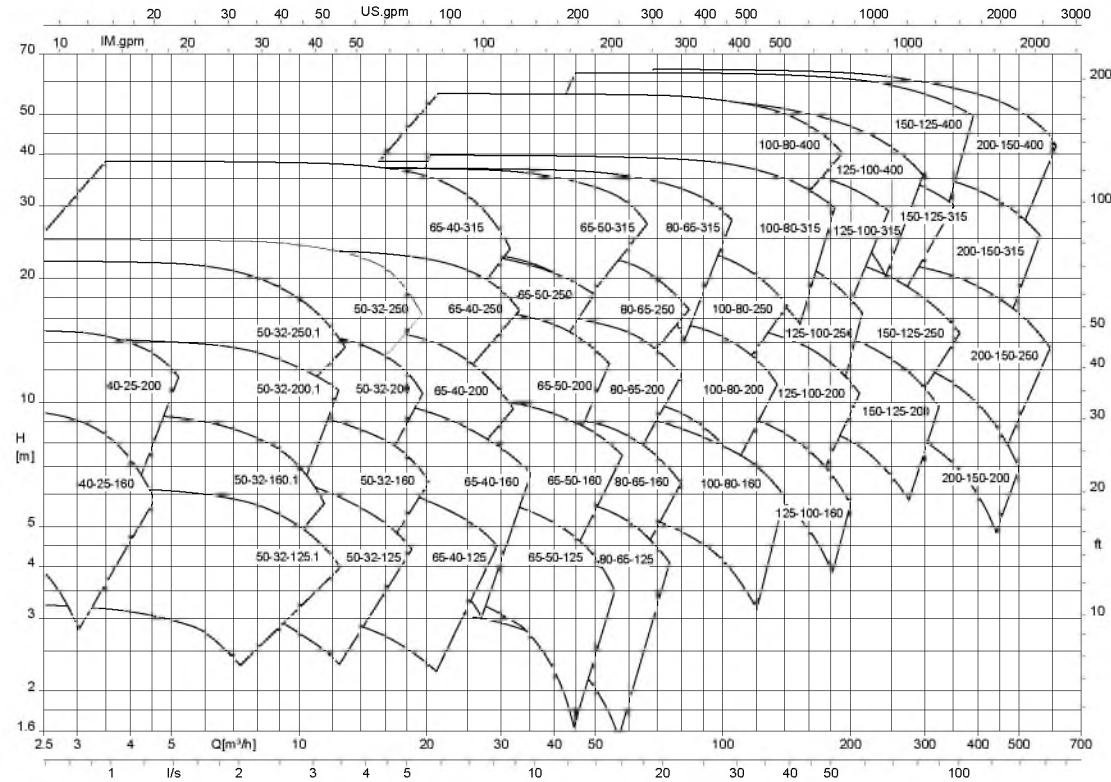
Типоразмеры	Подшипниковый кронштейн			Рабочее колесо					Предельная частота вращения	
	LS	LR	PS	Ширина выхода из рабочего колеса	Диаметр шарового прохода	Диаметр входа рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		максимум	минимум
							максимум	минимум		
				[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]
040-025-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	6,0	5,7	44,0	169	130	3500	500
040-025-200	WS_25_LS	-	WS_25_PS	6,0	5,7	44,0	209	160	3500	500
050-032-125.1	WS_25_LS	-	WS_25_PS	6,0	6,0	52,0	139	104	4300	500
050-032-160.1	WS_25_LS	-	WS_25_PS	10,0	5,4	63,0	170	136	4400	500
050-032-200.1	WS_25_LS	-	WS_25_PS	7,0	5,3	62,0	204	170	3800	500
050-032-250.1	WS_25_LS	-	WS_25_PS	13,0	5,2	70,0	254	200	3000	500
050-032-125	WS_25_LS	-	WS_25_PS	7,0	5,7	52,0	139	104	4200	500
050-032-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	6,0	5,8	54,0	174	136	3500	500
050-032-200	WS_25_LS	-	WS_25_PS	9,0	6,7	63,0	209	170	3700	500
050-032-250	WS_25_LS	-	WS_25_PS	14,0	7,1	74,0	261	209	3000	500
065-040-125	WS_25_LS	-	WS_25_PS	9,0	9,6	69,0	139	104	4000	500
065-040-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	20,0	11,5	88,0	174	128	4400	500
065-040-200	WS_25_LS	-	WS_25_PS	17,0	8,9	87,0	209	165	3700	500
065-040-250	WS_25_LS	-	WS_25_PS	14,0	8,0	83,0	260	200	3000	500
065-040-315	WS_35_LS	-	WS_35_PS	26,0	7,1	99,0	326	260	2300	500
065-040-315	-	WS_50_LR	-	26,0	7,1	99,0	326	260	3000	500
065-050-125	WS_25_LS	-	WS_25_PS	6,0	11,6	58,0	142	112	4500	500
065-050-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	8,0	11,6	63,0	174	128	4400	500
065-050-200	WS_25_LS	-	WS_25_PS	8,0	11,9	73,0	219	170	3400	500
065-050-250	WS_25_LS	-	WS_25_PS	8,0	10,0	75,0	260	215	3000	500
065-050-315	WS_35_LS	-	WS_35_PS	11,0	9,5	84,0	323	265	2400	500
065-050-315	-	WS_50_LR	-	11,0	9,5	84,0	323	265	3000	500
080-065-125	WS_25_LS	-	WS_25_PS	10,0	12,9	86,0	141	130	4000	500
080-065-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	21,0	12,2	92,0	174	132	3900	500
080-065-200	WS_25_LS	-	WS_25_PS	17,0	13,3	100	219	175	3000	500
080-065-250	WS_35_LS	-	WS_35_PS	15,0	14,3	101	260	215	3000	500
080-065-315	WS_35_LS	-	WS_35_PS	32,0	14,0	124	320	260	2400	500
080-065-315	-	WS_60_LR	-	32,0	14,0	124	320	260	3000	500
100-080-160	WS_25_LS	-	WS_25_PS	25,0	15,1	115	174	154	3500	500
100-080-200	WS_35_LS	-	WS_35_PS	19,0	15,2	115	219	180	3500	500
100-080-250	WS_35_LS	-	WS_35_PS	38,0	15,8	135	269	215	2900	500
100-080-315	WS_35_LS	-	WS_35_PS	33,0	17,8	142	334	269	1900	500
100-080-315	-	WS_60_LR	-	33,0	17,8	142	334	269	3000	500
100-080-400	WS_55_LS	-	WS_55_PS	14,0	14,3	107	398	330	1900	500
125-100-160	WS_35_LS	-	WS_35_PS	19,0	16,4	115	185	177	3600	500
125-100-200	WS_35_LS	-	WS_35_PS	15,0	17,9	129	219	179	3300	500
125-100-250	WS_35_LS	-	WS_35_PS	27,0	18,8	145	269	210	2500	500
125-100-315	WS_35_LS	-	WS_35_PS	23,0	19,9	142	334	270	1800	500
125-100-315	-	WS_60_LR	-	23,0	19,9	142	334	270	3000	500
125-100-400	WS_55_LS	-	WS_55_PS	18,0	17,1	142	401	329	1900	500
150-125-200	WS_35_LS	-	WS_35_PS	41,0	21,1	160	224	205	2600	500
150-125-250	WS_35_LS	-	WS_35_PS	37,0	22,4	162	269	218	2000	500
150-125-315	WS_55_LS	-	WS_55_PS	31,0	22,6	162	334	270	2300	500
150-125-400	WS_55_LS	-	WS_55_PS	26,0	20,9	162	419	330	1800	500
200-150-200	WS_35_LS	-	WS_35_PS	60,0	25,2	179	224	215	2300	500
200-150-250	WS_35_LS	-	WS_35_PS	49,0	23,0	191	269	220	1800	500
200-150-315	WS_55_LS	-	WS_55_PS	40,0	26,9	192	334	264	2100	500
200-150-400	WS_55_LS	-	WS_55_PS	33,0	23,8	191	419	330	1800	500

Поля характеристик

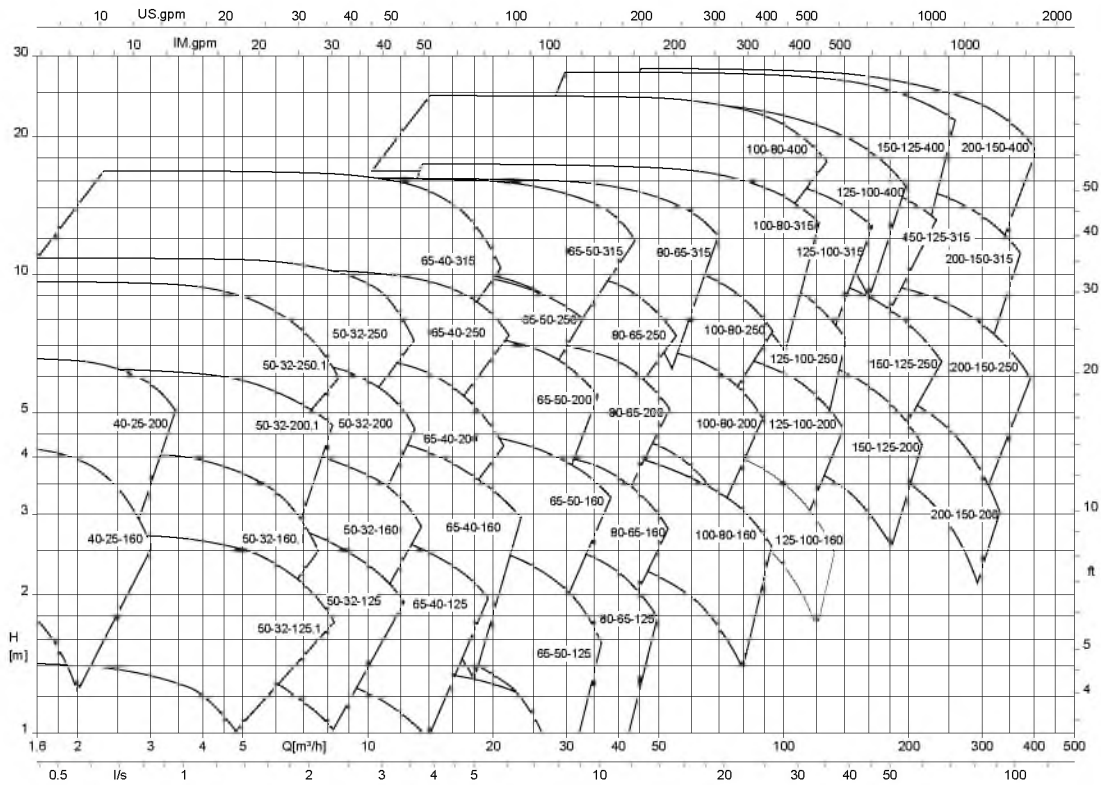
Etanorm, n = 2900 об/мин



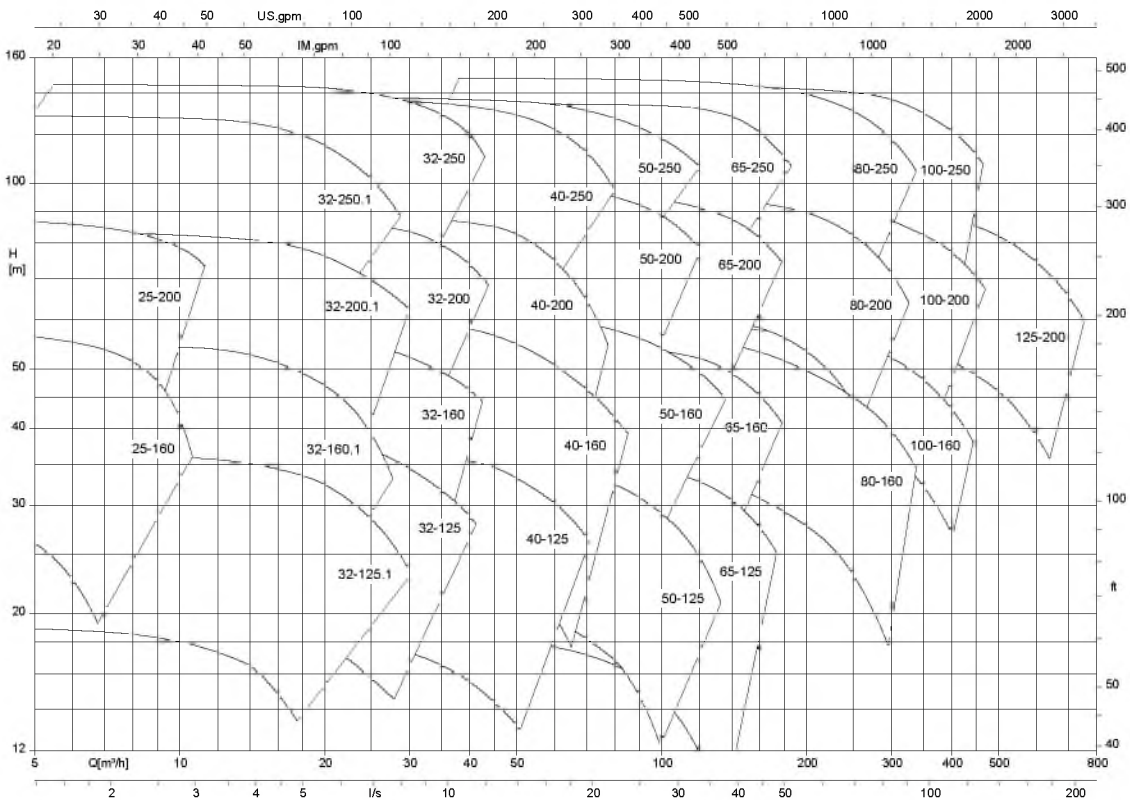
Etanorm, n = 1450 об/мин



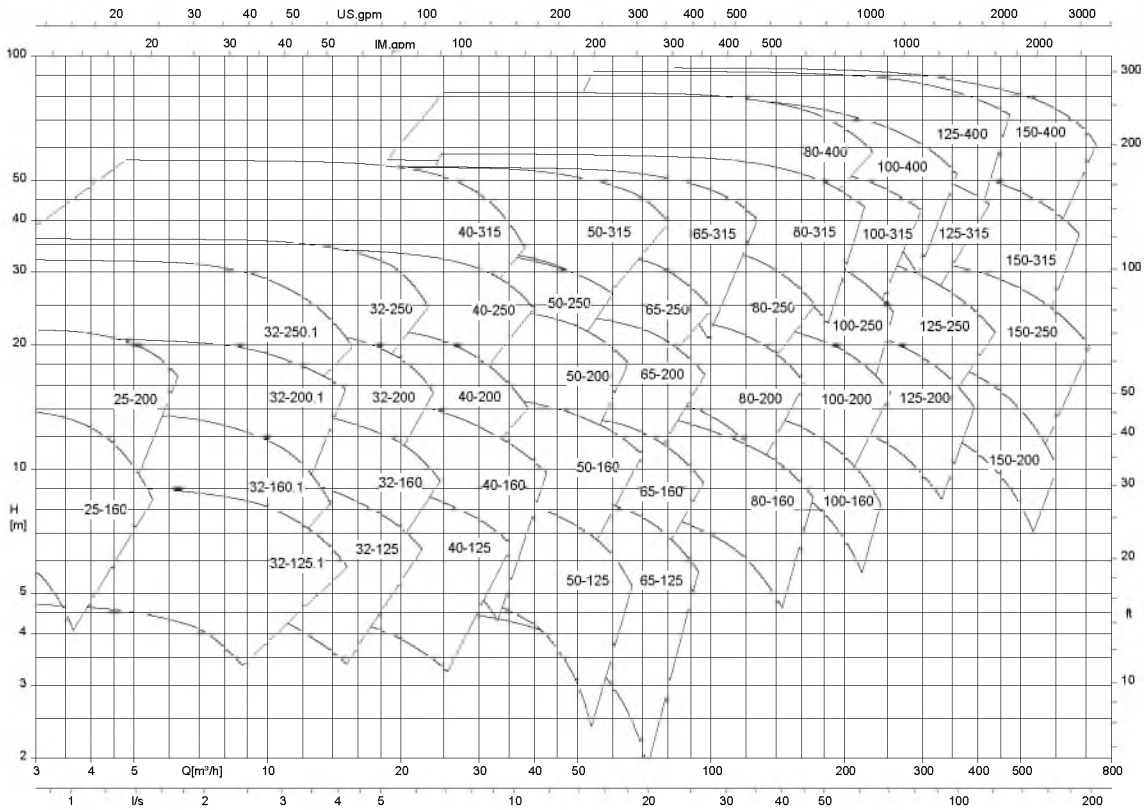
Etanorm, n = 960 об/мин



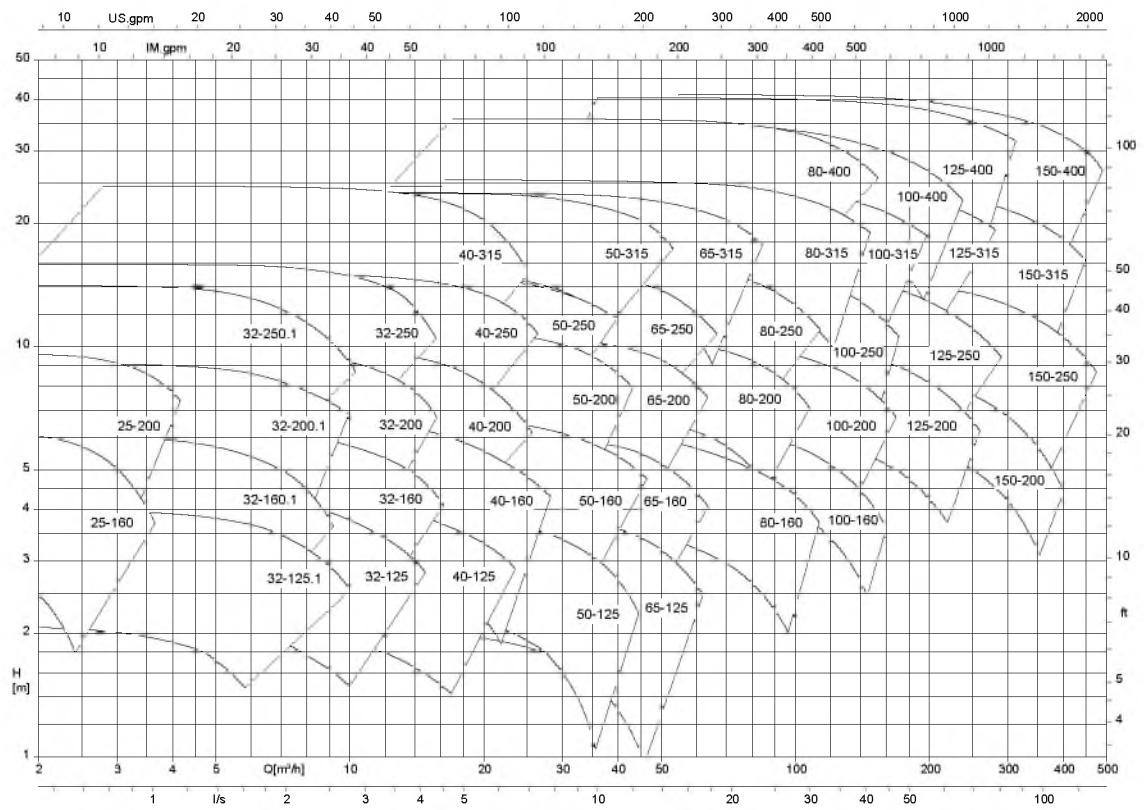
Etanorm, n = 3500 об/мин



Etanorm, n = 1750 об/мин

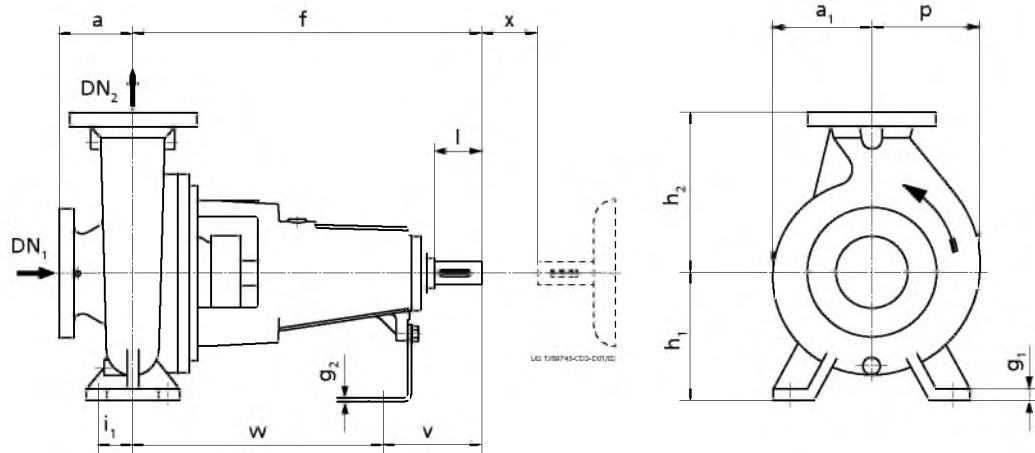


Etanorm, n = 1160 об/мин

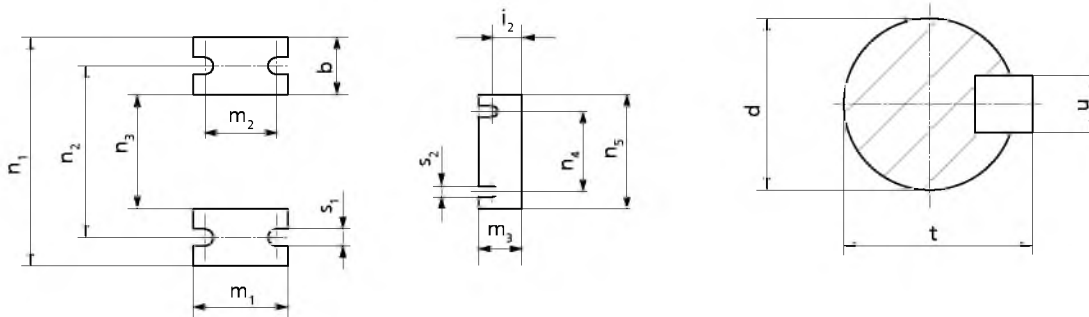


Размеры

Насос с подшипниковым кронштейном



Габаритные размеры насоса



Размеры конца вала и опорных лап

Габаритные размеры насосов с подшипниковым кронштейном [мм]

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Подшипниковый кронштейн	DN ₁ ²⁰⁾	DN ₂ ²⁰⁾	a ²⁰⁾	a ₁	b ²⁰⁾	d ²⁰⁾	f ²⁰⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ²⁰⁾	h ₂ ²⁰⁾	i ₁	i ₂	l ²⁰⁾	m ₁ ²⁰⁾	m ₂
040-025-160	WS_25_LS	-	40	25	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
040-025-200	WS_25_LS	-	40	25	80	142	50	24	360	15	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-125.1	WS_25_LS	-	50	32	80	116	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70
050-032-160.1	WS_25_LS	-	50	32	80	116	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200.1	WS_25_LS	-	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-250.1	WS_25_LS	-	50	32	100	168	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
050-032-125	WS_25_LS	-	50	32	80	115	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70
050-032-160	WS_25_LS	-	50	32	80	118	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
050-032-200	WS_25_LS	-	50	32	80	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
050-032-250	WS_25_LS	-	50	32	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-125	WS_25_LS	-	65	40	80	117	50	24	360	15	4	112	140	35	23	50	100	70
065-040-160	WS_25_LS	-	65	40	80	119	50	24	360	15	4	132	160	35	23	50	100	70
065-040-200	WS_25_LS	-	65	40	100	142	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-040-250	WS_25_LS	-	65	40	100	169	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-040-315	WS_35_LS	-	65	40	125	207	65	32	470	18	6	225	250	47,5	24	80	125	95
065-040-315	-	WS_50_LR	65	40	125	207	65	32	500 ²¹⁾	18	6	225	250	47,5	26	80	125	95
065-050-125	WS_25_LS	-	65	50	100	117	50	24	360	18	4	132	160	35	23	50	100	70
065-050-160	WS_25_LS	-	65	50	100	128	50	24	360	18	4	160	180	35	23	50	100	70
065-050-200	WS_25_LS	-	65	50	100	144	50	24	360	18	4	160	200	35	23	50	100	70
065-050-250	WS_25_LS	-	65	50	100	170	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
065-050-315	WS_35_LS	-	65	50	125	207	65	32	470	18	6	225	280	47,5	24	80	125	95
065-050-315	-	WS_50_LR	65	50	125	207	65	32	500 ²¹⁾	18	6	225	280	47,5	26	80	125	95
080-065-125	WS_25_LS	-	80	65	100	117	65	24	360	18	4	160	180	47,5	23	50	125	95
080-065-160	WS_25_LS	-	80	65	100	132	65	24	360	18	4	160	200	47,5	23	50	125	95

20) Размеры согласно EN 733

21) Размер не соответствует EN 733

Типоразмер	Подшипнико- вый крон- штейн	Подшипни- ковый крон- штейн	DN ₁ ²⁰⁾	DN ₂ ²⁰⁾	a ²⁰⁾	a ₁	b ²⁰⁾	d ²⁰⁾	f ²⁰⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ²⁰⁾	h ₂ ²⁰⁾	i ₁	i ₂	²⁰⁾	m ₁ ²⁰⁾	m ₂
080-065-200	WS_25_LS	-	80	65	100	155	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
080-065-250	WS_35_LS	-	80	65	100	179	80	32	470	20	6	200	250	60	24	80	160	120
080-065-315	WS_35_LS	-	80	65	125	209	80	32	470	20	6	225	280	60	24	80	160	120
080-065-315	-	WS_60_LR	80	65	125	209	80	42 ²¹⁾	530 ²¹⁾	20	6	225	280	60	26	110	160	120
100-080-160	WS_25_LS	-	100	80	125	138	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
100-080-200	WS_35_LS	-	100	80	125	159	65	32	470	18	4	180	250	47,5	22	80	125	95
100-080-250	WS_35_LS	-	100	80	125	183	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
100-080-315	WS_35_LS	-	100	80	125	218	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
100-080-315	-	WS_60_LR	100	80	125	218	80	42 ²¹⁾	530 ²¹⁾	20	6	250	315	60	26	110	160	120
100-080-400	WS_55_LS	-	100	80	125	257	80	42	530	20	6	280	355	60	25	110	160	120
125-100-160	WS_35_LS	-	125	100	125	178	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-200	WS_35_LS	-	125	100	125	173	80	32	470	18	6	200	280	60	24	80	160	120
125-100-250	WS_35_LS	-	125	100	140	188	80	32	470	18	6	225	280	60	24	80	160	120
125-100-315	WS_35_LS	-	125	100	140	225	80	32	470	18	6	250	315	60	24	80	160	120
125-100-315	-	WS_60_LR	125	100	140	225	80	42 ²¹⁾	530 ²¹⁾	18	6	250	315	60	26	110	160	120
125-100-400	WS_55_LS	-	125	100	140	255	100	42	530	20	6	280	355	75	25	110	200	150
150-125-200	WS_35_LS	-	150	125	140	189	80	32	470	20	6	250	315	60	24	80	160	120
150-125-250	WS_35_LS	-	150	125	140	226	80	32	470	20	6	250	355	60	24	80	160	120
150-125-315	WS_55_LS	-	150	125	140	243	100	42	530	20	6	280	355	75	25	110	200	150
150-125-400	WS_55_LS	-	150	125	140	277	100	42	530	20	6	315	400	75	25	110	200	150
200-150-200	WS_35_LS	-	200	150	160	240	100	32	470	20	6	280	400	75	24	80	200	150
200-150-250	WS_35_LS	-	200	150	160	230	100	32	470	20	6	280	400	75	24	80	200	150
200-150-315	WS_55_LS	-	200	150	160	255	100	42	530	20	6	280	400	75	25	110	200	150
200-150-400	WS_55_LS	-	200	150	160	289	100	42	530	20	6	315	450	75	25	110	200	150

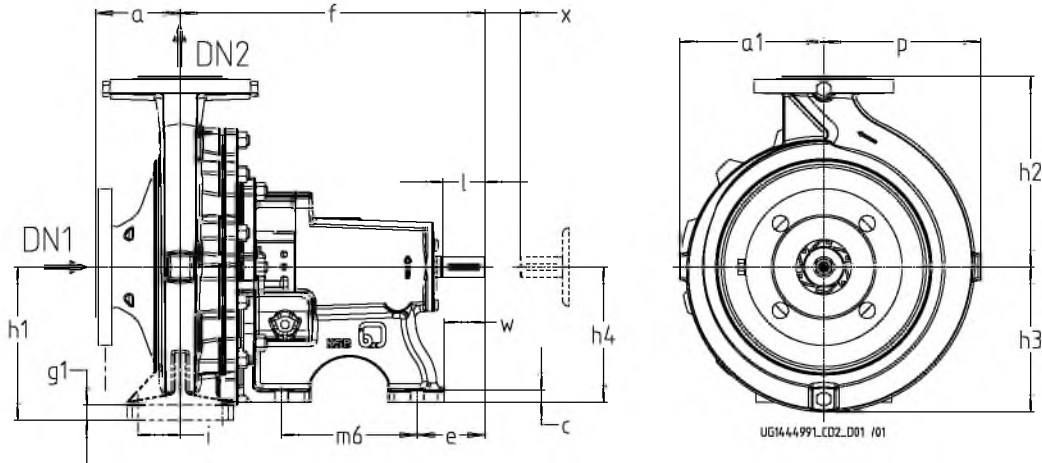
Габаритные размеры насосов с подшипниковым кронштейном, продолжение [мм]

Типоразмер	Подшипнико- вый крон- штейн	Подшипнико- вый крон- штейн	DN ₁ ²⁰⁾	DN ₂ ²⁰⁾	m ₃ ²⁰⁾	n ₁ ²⁰⁾	n ₂ ²⁰⁾	n ₃ ²⁰⁾	n ₄	n ₅	p	s ₁ ²⁰⁾	s ₂ ²⁰⁾	t	u	v	w ²⁰⁾	χ ²⁰⁾
040-025-160	WS_25_LS	-	40	25	48	240	190	140	110	160	118	14	14	27	8	100	260	100
040-025-200	WS_25_LS	-	40	25	48	240	190	140	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125.1	WS_25_LS	-	50	32	48	190	140	90	110	160	116	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160.1	WS_25_LS	-	50	32	48	240	190	140	110	160	121	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200.1	WS_25_LS	-	50	32	48	240	190	140	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-250.1	WS_25_LS	-	50	32	48	320	250	190	110	160	168	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125	WS_25_LS	-	50	32	48	190	140	90	110	160	115	14	14	27	8	100	260	100
050-032-160	WS_25_LS	-	50	32	48	240	190	140	110	160	128	14	14	27	8	100	260	100
050-032-200	WS_25_LS	-	50	32	48	240	190	140	110	160	143	14	14	27	8	100	260	100
050-032-250	WS_25_LS	-	50	32	48	320	250	190	110	160	178	14	14	27	8	100	260	100
065-040-125	WS_25_LS	-	65	40	48	210	160	110	110	160	117	14	14	27	8	100	260	100
065-040-160	WS_25_LS	-	65	40	48	240	190	140	110	160	134	14	14	27	8	100	260	100
065-040-200	WS_25_LS	-	65	40	48	265	212	165	110	160	155	14	14	27	8	100	260	100
065-040-250	WS_25_LS	-	65	40	48	320	250	190	110	160	179	14	14	27	8	100	260	100
065-040-315	WS_35_LS	-	65	40	48	345	280	215	110	160	207	14	14	35	10	130	340	100
065-040-315	-	WS_50_LR	65	40	48	345	280	215	110	160	207	14	14	35	10	130	370	100
065-050-125	WS_25_LS	-	65	50	48	240	190	140	110	160	130	14	14	27	8	100	260	100
065-050-160	WS_25_LS	-	65	50	48	265	212	165	110	160	149	14	14	27	8	100	260	100
065-050-200	WS_25_LS	-	65	50	48	265	212	165	110	160	163	14	14	27	8	100	260	100
065-050-250	WS_25_LS	-	65	50	48	320	250	190	110	160	186	14	14	27	8	100	260	100
065-050-315	WS_35_LS	-	65	50	48	345	280	215	110	160	215	14	14	35	10	130	340	100
065-050-315	-	WS_50_LR	65	50	48	345	280	215	110	160	215	14	14	35	10	130	370	100
080-065-125	WS_25_LS	-	80	65	48	280	212	150	110	160	150	14	14	27	8	100	260	100
080-065-160	WS_25_LS	-	80	65	48	280	212	150	110	160	160	14	14	27	8	100	260	100
080-065-200	WS_25_LS	-	80	65	48	320	250	190	110	160	178	14	14	27	8	100	260	140
080-065-250	WS_35_LS	-	80	65	48	360	280	200	110	160	199	19	14	35	10	130	340	140
080-065-315	WS_35_LS	-	80	65	48	400	315	240	110	160	229	19	14	35	10	130	340	140
080-065-315	-	WS_60_LR	80	65	48	400	315	240	110	160	229	19	14	45	12	160	370	140
100-080-160	WS_25_LS	-	100	80	48	320	250	190	110	160	174	14	14	27	8	100	260	140
100-080-200	WS_35_LS	-	100	80	48	345	280	215	110	160	188	19	14	35	10	130	340	140
100-080-250	WS_35_LS	-	100	80	48	400	315	240	110	160	209	19	14	35	10	130	340	140
100-080-315	WS_35_LS	-	100	80	48	400	315	240	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
100-080-315	-	WS_60_LR	100	80	48	400	315	240	110	160	242	19	14	45	12	160	370	140
100-080-400	WS_55_LS	-	100	80	48	435	355	275	110	160	280	19	14	45	12	160	370	140
125-100-160	WS_35_LS	-	125	100	48	360	280	200	110	160	225	19	14	35	10	130	340	140
125-100-200	WS_35_LS	-	125	100	48	360	280	200	110	160	212	19	14	35	10	130	340	140
125-100-250	WS_35_LS	-	125	100	48	400	315	240	110	160	219	19	14	35	10	130	340	140
125-100-315	WS_35_LS	-	125	100	48	400	315	240	110	160	255	19	14	35	10	130	340	140
125-100-315	-	WS_60_LR	125	100	48	400	315	240	110	160	255	19	14	45	12	160	370	140
125-100-400	WS_55_LS	-	125	100	48	500	400	300	110	160	283	24	14	45	12	160	370	140
150-125-200	WS_35_LS	-	150	125	48	400	315	240	110	160	242	19	14	35	10	130	340	140
150-125-250	WS_35_LS	-	150	125	48	400	315	240	110	160	275	19	14	35	10	130	340	140
150-125-315	WS_55_LS	-	150	125	48	500	400	300	110	160	280	24	14	45	12	160	370	140
150-125-400	WS_55_LS	-	150	125	48	500	400	300	110	160	309	24	14	45	12	160	370	140
200-150-200	WS_35_LS	-	200	150	48	550	450	350	110	160	316	24	14	35	10	130	340	140

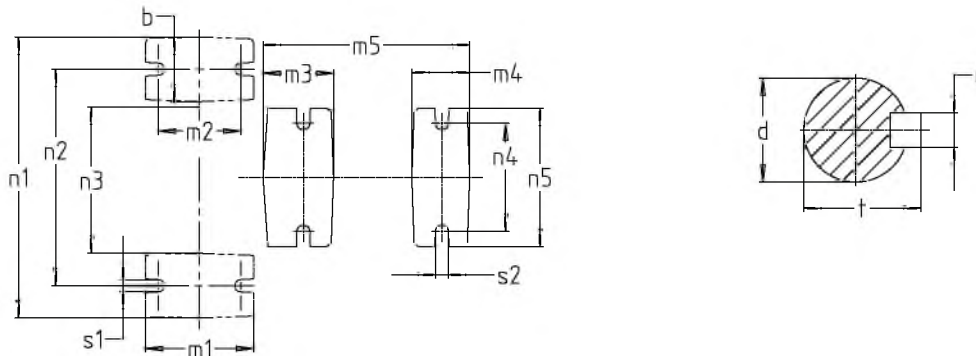
20) Размеры согласно EN 733

Типоразмер	Подшипнико- вый крон- штейн	Подшипнико- вый крон- штейн	DN ₁ ²⁰⁾	DN ₂ ²⁰⁾	m ₃ ²⁰⁾	n ₁ ²⁰⁾	n ₂ ²⁰⁾	n ₃ ²⁰⁾	n ₄	n ₅	p	s ₁ ²⁰⁾	s ₂ ²⁰⁾	t	u	v	w ²⁰⁾	x ²⁰⁾
200-150-250	WS_35_LS	-	200	150	48	500	400	300	110	160	300	24	14	35	10	130	340	140
200-150-315	WS_55_LS	-	200	150	48	550	450	350	110	160	304	24	14	45	12	160	370	140
200-150-400	WS_55_LS	-	200	150	48	550	450	350	110	160	331	24	14	45	12	160	370	140

Насос с опорным кронштейном



размеры насоса с опорной стойкой



Размеры опорной стойки, конца вала и опорных лап

Габаритные размеры насосов с опорной стойкой [мм]

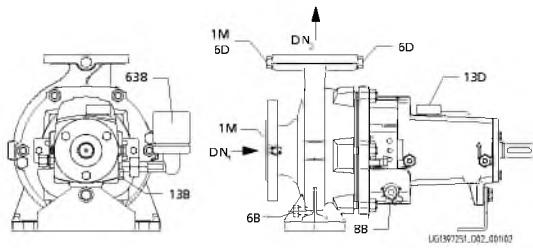
Типоразмер	Подшипнико- вый крон- штейн	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b	c	d	e	f	g ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	i	l	m ₁	m ₂
040-025-160	WS_25_PS	40	25	80	118	-	14	24	80	360	-	-	160	106	160	-	50	-	-
040-025-200	WS_25_PS	40	25	80	142	-	14	24	80	360	-	-	180	137	160	-	50	-	-
050-032-125	WS_25_PS	50	32	80	115	-	14	24	80	360	-	-	140	104	160	-	50	-	-
050-032-125.1	WS_25_PS	50	32	80	116	-	14	24	80	360	-	-	140	104	160	-	50	-	-
050-032-160.1	WS_25_PS	50	32	80	116	-	14	24	80	360	-	-	160	110	160	-	50	-	-
050-032-200.1	WS_25_PS	50	32	80	142	-	14	24	80	360	-	-	180	137	160	-	50	-	-
050-032-250.1	WS_25_PS	50	32	100	168	-	14	24	80	360	-	-	225	166	160	-	50	-	-
050-032-160	WS_25_PS	50	32	80	118	-	14	24	80	360	-	-	160	115	160	-	50	-	-
050-032-200	WS_25_PS	50	32	80	142	-	14	24	80	360	-	-	180	137	160	-	50	-	-
050-032-250	WS_25_PS	50	32	100	169	-	14	24	80	360	-	-	225	166	160	-	50	-	-
065-040-125	WS_25_PS	65	40	80	117	-	14	24	80	360	-	-	140	106	160	-	50	-	-
065-040-160	WS_25_PS	65	40	80	119	-	14	24	80	360	-	-	160	119	160	-	50	-	-
065-040-200	WS_25_PS	65	40	100	142	-	14	24	80	360	-	-	180	141	160	-	50	-	-
065-040-250	WS_25_PS	65	40	100	169	-	14	24	80	360	-	-	225	166	160	-	50	-	-
065-040-315	WS_35_PS	65	40	125	207	-	20	32	110	470	-	-	250	203	200	-	80	-	-
065-050-125	WS_25_PS	65	50	100	117	-	14	24	80	360	-	-	160	112	160	-	50	-	-
065-050-160	WS_25_PS	65	50	100	128	-	14	24	80	360	-	-	180	133	160	-	50	-	-
065-050-200	WS_25_PS	65	50	100	144	-	14	24	80	360	-	-	200	150	160	-	50	-	-

Типоразмер	Подшипниково-ый кронштейн	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b	c	d	e	f	g ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	i	l	m ₁	m ₂
065-050-250	WS_25_PS	65	50	100	170	-	14	24	80	360	-	-	225	171	160	-	50	-	-
065-050-315	WS_35_PS	65	50	125	207	-	20	32	110	470	-	-	280	203	200	-	80	-	-
080-065-125	WS_25_PS	80	65	100	117	-	14	24	80	360	-	-	180	126	160	-	50	-	-
080-065-160	WS_25_PS	80	65	100	132	-	14	24	80	360	-	-	200	139	160	-	50	-	-
080-065-200	WS_25_PS	80	65	100	155	-	14	24	80	360	-	-	225	161	160	-	50	-	-
080-065-250	WS_35_PS	80	65	100	179	-	20	32	110	470	-	-	250	184	200	-	80	-	-
080-065-315	WS_35_PS	80	65	125	209	-	20	32	110	470	-	-	280	213	200	-	80	-	-
100-080-160	WS_25_PS	100	80	125	138	-	14	24	80	360	-	-	225	153	160	-	50	-	-
100-080-200	WS_35_PS	100	80	125	159	-	20	32	110	470	-	-	250	169	200	-	80	-	-
100-080-250	WS_35_PS	100	80	125	183	-	20	32	110	470	-	-	280	192	200	-	80	-	-
100-080-315	WS_35_PS	100	80	125	218	-	20	32	110	470	-	-	315	227	200	-	80	-	-
100-080-400	WS_55_PS	100	80	125	257	80	22	42	110	530	20	280	355	-	250	60	110	160	120
125-100-160	WS_35_PS	125	100	125	178	-	20	32	110	470	-	-	280	198	200	-	80	-	-
125-100-200	WS_35_PS	125	100	125	173	-	20	32	110	470	-	-	280	189	200	-	80	-	-
125-100-250	WS_35_PS	125	100	140	188	-	20	32	110	470	-	-	280	200	200	-	80	-	-
125-100-315	WS_35_PS	125	100	140	225	-	20	32	110	470	-	-	315	236	200	-	80	-	-
125-100-400	WS_55_PS	125	100	140	255	100	22	42	110	530	20	280	355	-	250	75	110	200	150
150-125-200	WS_35_PS	150	125	140	189	-	20	32	110	470	-	-	315	212	200	-	80	-	-
150-125-250	WS_35_PS	150	125	140	226	-	20	32	110	470	-	-	355	248	200	-	80	-	-
150-125-315	WS_55_PS	150	125	140	243	100	22	42	110	530	20	280	355	-	250	75	110	200	150
150-125-400	WS_55_PS	150	125	140	277	100	22	42	110	530	20	315	400	-	250	75	110	200	150
200-150-200	WS_35_PS	200	150	160	240	100	20	32	110	470	20	280	400	-	200	75	80	200	150
200-150-250	WS_35_PS	200	150	160	230	100	20	32	110	470	20	280	400	-	200	75	80	200	150
200-150-315	WS_55_PS	200	150	160	255	100	22	42	110	530	20	280	400	-	250	75	110	200	150
200-150-400	WS_55_PS	200	150	160	289	100	22	42	110	530	20	315	450	-	250	75	110	200	150

Габаритные размеры насосов с опорной стойкой, продолжение [мм]

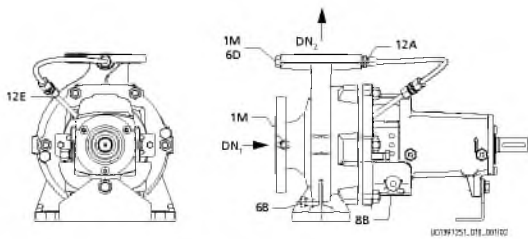
Типоразмер	Подшипниково-ый кронштейн	DN ₁	DN ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	p	s ₁	s ₂	t	u	w	x
040-025-160	WS_25_PS	40	25	56	64	216	160	-	-	-	125	160	118	-	15	27	8	48	100
040-025-200	WS_25_PS	40	25	56	64	216	160	-	-	-	125	160	142	-	15	27	8	48	100
050-032-125	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	115	-	15	27	8	48	100
050-032-125.1	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	116	-	15	27	8	48	100
050-032-160.1	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	121	-	15	27	8	48	100
050-032-200.1	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	142	-	15	27	8	48	100
050-032-250.1	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	168	-	15	27	8	48	100
050-032-160	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	128	-	15	27	8	48	100
050-032-200	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	143	-	15	27	8	48	100
050-032-250	WS_25_PS	50	32	56	64	216	160	-	-	-	125	160	178	-	15	27	8	48	100
065-040-125	WS_25_PS	65	40	56	64	216	160	-	-	-	125	160	117	-	15	27	8	48	100
065-040-160	WS_25_PS	65	40	56	64	216	160	-	-	-	125	160	134	-	15	27	8	48	100
065-040-200	WS_25_PS	65	40	56	64	216	160	-	-	-	125	160	155	-	15	27	8	48	100
065-040-250	WS_25_PS	65	40	56	64	216	160	-	-	-	125	160	179	-	15	27	8	48	100
065-040-315	WS_35_PS	65	40	58	80	271	210	-	-	-	160	200	207	-	19	35	10	70	140
065-050-125	WS_25_PS	65	50	56	64	216	160	-	-	-	125	160	130	-	15	27	8	48	100
065-050-160	WS_25_PS	65	50	56	64	216	160	-	-	-	125	160	149	-	15	27	8	48	100
065-050-200	WS_25_PS	65	50	56	64	216	160	-	-	-	125	160	163	-	15	27	8	48	100
065-050-250	WS_25_PS	65	50	56	64	216	160	-	-	-	125	160	186	-	15	27	8	48	100
065-050-315	WS_35_PS	65	50	58	80	271	210	-	-	-	160	200	215	-	19	35	10	70	140
080-065-125	WS_25_PS	80	65	56	64	216	160	-	-	-	125	160	150	-	15	27	8	48	100
080-065-160	WS_25_PS	80	65	56	64	216	160	-	-	-	125	160	160	-	15	27	8	48	100
080-065-200	WS_25_PS	80	65	56	64	216	160	-	-	-	125	160	178	-	15	27	8	48	140
080-065-250	WS_35_PS	80	65	58	80	271	210	-	-	-	160	200	199	-	19	35	10	70	140
080-065-315	WS_35_PS	80	65	58	80	271	210	-	-	-	160	200	229	-	19	35	10	70	140
100-080-160	WS_25_PS	100	80	56	64	216	160	-	-	-	125	160	174	-	15	27	8	48	140
100-080-200	WS_35_PS	100	80	58	80	271	210	-	-	-	160	200	188	-	19	35	10	70	140
100-080-250	WS_35_PS	100	80	58	80	271	210	-	-	-	160	200	209	-	19	35	10	70	140
100-080-315	WS_35_PS	100	80	58	80	271	210	-	-	-	160	200	242	-	19	35	10	70	140
100-080-400	WS_55_PS	100	80	68	90	323	250	435	355	275	200	250	280	19	19	45	12	65	140
125-100-160	WS_35_PS	125	100	58	80	271	210	-	-	-	160	200	225	-	19	35	10	70	140
125-100-200	WS_35_PS	125	100	58	80	271	210	-	-	-	160	200	212	-	19	35	10	70	140
125-100-250	WS_35_PS	125	100	58	80	271	210	-	-	-	160	200	219	-	19	35	10	70	140
125-100-315	WS_35_PS	125	100	58	80	271	210	-	-	-	160	200	255	-	19	35	10	70	140
125-100-400	WS_55_PS	125	100	68	90	323	250	500	400	300	200	250	283	24	19	45	12	65	140
150-125-200	WS_35_PS	150	125	58	80	271	210	-	-	-	160	200	242	-	19	35	10	70	140
150-125-250	WS_35_PS	150	125	58	80	271	210	-	-	-	160	200	275	-	19	35	10	70	140
150-125-315	WS_55_PS	150	125	68	90	323	250	500	400	300	200	250	280	24	19	45	12	65	140
150-125-400	WS_55_PS	150	125	68	90	323	250	500	400	300	200	250	309	24	19	45	12	65	140
200-150-200	WS_35_PS	200	150	58	80	271	210	550	450	350	160	200	316	24	19	35	10	70	140
200-150-250	WS_35_PS	200	150	58	80	271	210	500	400	300	160	200	300	24	19	35	10	70	140
200-150-315	WS_55_PS	200	150	68	90	323	250	550	450	350	200	250	304	24	19	45	12	65	140
200-150-400	WS_55_PS	200	150	68	90	323	250	550	450	350	200	250	331	24	19	45	12	65	140

Исполнение присоединений



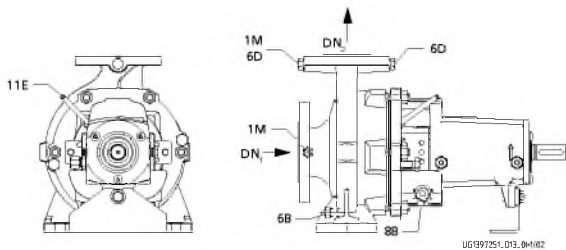
Исполнение с маслом постоянного уровня

P1	Сальниковое уплотнение Na, внутренняя запорная жидкость
P2	Сальниковое уплотнение Nb, без запорной жидкости
A	Одинарное торцовое уплотнение; крышка A
IA	Одинарное торцовое уплотнение; крышка A с внутренней циркуляцией



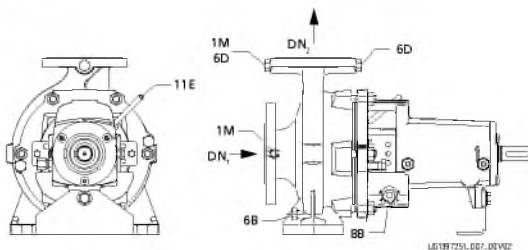
Исполнение с консистентной смазкой

EA	внешняя циркуляция; крышка A
----	------------------------------



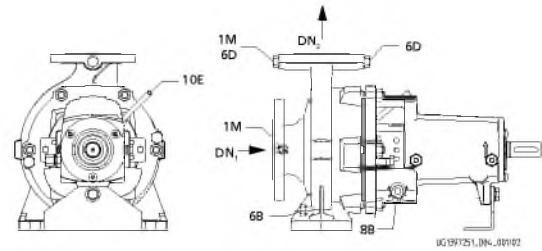
Исполнение с консистентной смазкой

FA	Внешняя промывка; крышка A
----	----------------------------



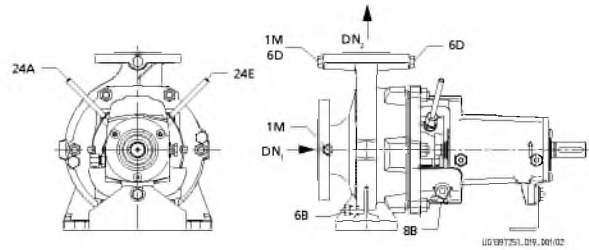
Исполнение с консистентной смазкой

P4	Сальниковое уплотнение VSH, внешняя промывочная жидкость
----	--



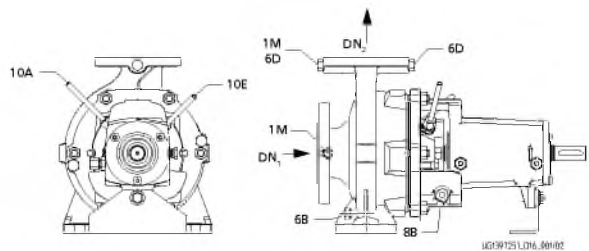
Исполнение с консистентной смазкой

P3	Сальниковое уплотнение Nc, внешняя запорная жидкость
----	--



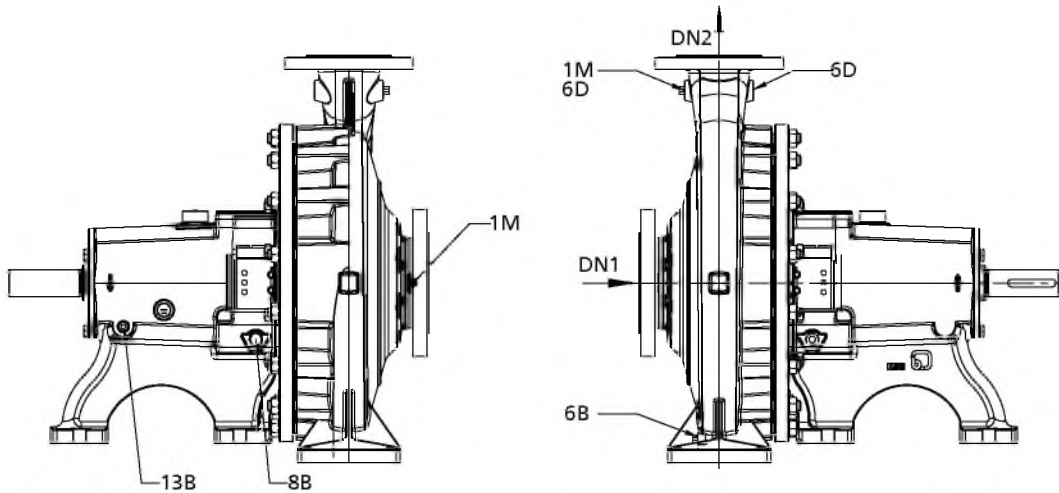
Исполнение с консистентной смазкой

T1	Двойное торцовое уплотнение в исполнении «тандем» с внутренней циркуляцией
----	--



Исполнение с консистентной смазкой

DB	Двойное торцовое уплотнение в исполнении «спина к спине»
----	--



Исполнение с опорной стойкой

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Поз.	Регион
1M	Присоединение для измерения давления	Для насосного агрегата с датчиком давления	DN ₂	A, B, C, D
6B	Слив перекачиваемой жидкости и опорожнение	Просверлено и заглушено	-	A, B, C, D
6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и развоздушивание	Просверлено и заглушено	DN ₂ , на всасывающей стороне	A, C, D
8B	Слив утечек и опорожнение	Просверлено и заглушено ²²⁾	-	A, B, C, D
1M по запросу	Присоединение для измерения давления	Просверлено и закрыто или с датчиком давления	DN ₁	A, B, C, D
6D по запросу	Заполнение перекачиваемой жидкостью и развоздушивание	Просверлено и заглушено	DN ₂ , со стороны привода	A, B, C, D
10A	Выход внешней запорной жидкости	Труба DN 8 заглушена	-	A, B, C
10E	Вход внешней запорной жидкости	Труба DN 8 заглушена	-	A, B, C
11E	Вход промывочной жидкости	Труба DN 8 заглушена	-	A, B, C
12A	Выход циркулирующей жидкости	Просверлено и присоединено	-	A, B, C
12E	Вход циркулирующей жидкости	Просверлено и присоединено	-	A, B, C
13B	Слив масла и опорожнение	Просверлено и заглушено	-	A, B, C
13D	Заполнение маслом и выпуск воздуха	Просверлено и заглушено	-	A, B, C
24A	Выход затворной жидкости	Труба DN 8 заглушена	-	A, B, C
24E	Вход затворной жидкости	Труба DN 8 заглушена	-	A, B, C

Присоединения для Европы / Южной Африки / Китая

Типоразмер	Подшип. кронштейн	Материал корпуса											
		G, B	C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B	C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	
		Присоединение											
		1M.1_6D / 1M.2 / 6B / 6D	8B	10A / 10E	11E	12A	12E	13B	13D	24A / 24E			
040-025-160	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8	
040-025-200	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8	
050-032-125.1	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8	
050-032-160.1	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8	

²²⁾ Только для подшипникового кронштейна LS.

Типоразмер	Подшип. кронштейн	Материал корпуса										
		G, B	C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B	C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S	G, B, C, S
		Присоединение										
		1M.1_6D / 1M.2 / 6B / 6D		8B	10A/ 10E	11E	12A		12E	13B	13D	24A/ 24E
050-032-200.1	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-250.1	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-125	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-160	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-200	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-250	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-125	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-160	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-200	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-250	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-315	35	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-315	50	Rc 1/4	G 1/4	--	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
065-050-125	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-160	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-200	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-250	25	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-315	35	Rc 1/4	G 1/4	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-315	50	Rc 1/4	G 1/4	--	DN 8	DN 8	Rc 1/4	G 1/4	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
080-065-125	25	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-160	25	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-200	25	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-250	35	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-315	35	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-315	60	Rc 3/8	G 3/8	--	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
100-080-160	25	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-200	35	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-250	35	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-315	35	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-315	60	Rc 3/8	G 3/8	--	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
100-080-400	55	Rc 3/8	G 3/8	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 3/8	G 3/8	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-160	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-200	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-250	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-315	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-315	60	Rc 1/2	G 1/2	--	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
125-100-400	55	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-200	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-250	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-250	60	Rc 1/2	G 1/2	--	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
150-125-315	55	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-400	55	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-200	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-250	35	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-250	60	Rc 1/2	G 1/2	--	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
200-150-315	55	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-400	55	Rc 1/2	G 1/2	G 1/2	DN 8	DN 8	Rc 1/2	G 1/2	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8

Присоединения для Индии

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Материал корпуса										
		G	C	G, C	G, C	G, C	G	C	G, C	G, C	G, C	G, C
		Присоединение										
		1M.1_6D / 1M.2 / 6B / 6D		8B	10A/ 10E	11E	12A		12E	13B	13D	24A/ 24E
040-025-160	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
040-025-200	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-125.1	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-160.1	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-200.1	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-250.1	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8

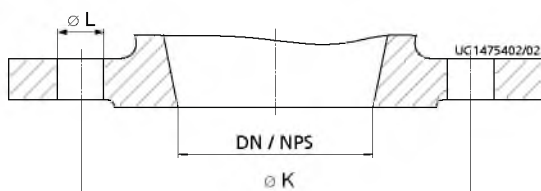
Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Материал корпуса										
		G	C	G, C	G, C	G, C	G	C	G, C	G, C	G, C	G, C
		Присоединение										
		1M.1_6D / 1M.2 / 6B / 6D	8B	10A/10E	11E	12A		12E	13B	13D	24A/24E	
050-032-125	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-160	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-200	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
050-032-250	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-125	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-160	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-200	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-250	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-315	35	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-040-315	50	G 1/4	1/4-18 NPT	--	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
065-050-125	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-160	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-200	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-250	25	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-315	35	G 1/4	1/4-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
065-050-315	50	G 1/4	1/4-18 NPT	--	DN 8	DN 8	G 1/4	1/4-18 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
080-065-125	25	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-160	25	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-200	25	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-250	35	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-315	35	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
080-065-315	60	G 3/8	3/8-18 NPT	--	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
100-080-160	25	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-200	35	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-250	35	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-315	35	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
100-080-315	60	G 3/8	3/8-18 NPT	--	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
100-080-400	55	G 3/8	3/8-18 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 3/8	3/8-18 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-160	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-200	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-250	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-315	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
125-100-315	60	G 1/2	1/2-14 NPT	--	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
125-100-400	55	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-200	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-250	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-250	60	G 1/2	1/2-14 NPT	--	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
150-125-315	55	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
150-125-400	55	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-200	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-250	35	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-250	60	G 1/2	1/2-14 NPT	--	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 3/8	DN 20	DN 8
200-150-315	55	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8
200-150-400	55	G 1/2	1/2-14 NPT	1/2-14 NPT	DN 8	DN 8	G 1/2	1/2-14 NPT	DN 8	G 1/4	DN 20	DN 8

Фланцевое исполнение

Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Условный проход	Ступень номинального давления	Регион
G, GB, GC	EN 1092-2	DN 25 - DN 150	PN 16	A, B, C, D
		DN 200	PN 10	
S, SB, SC	EN 1092-2	DN 25 - DN 200	Class 125 ²⁴⁾	A, B
		Просверлено по ASME B16.1 ²³⁾	PN 16	A
B	EN 1092-3	DN 25 - DN 200	Class 125 ²⁴⁾	A
		Просверлено по ASME B16.1 ²³⁾	PN 10	A
C	EN 1092-1	DN 25 - DN 150	Class 125 ²⁵⁾	A
		DN 200	PN 16	A, B, C, D
		Просверлено по ASME B16.5 ²³⁾	PN 10	A, B

Габаритные размеры фланца



Габаритные размеры фланца

EN 1092-1; EN 1092-2; EN 1092-3

Габаритные размеры фланца [мм]

Условный проход	Стандарт											
	EN 1092-3		EN 1092-1				EN 1092-2					
	Материал											
	B		C				G				S	
	PN 10		PN 10		PN 16		PN 10		PN 16		PN 16	
	Ø K	Количество × Ø L	Ø K	Количество × Ø L	Ø K	Количество × Ø L	Ø K	Количество × Ø L	Ø K	Количество × Ø L	Ø K	Количество × Ø L
25	85	4 × Ø14	-	-	85	4 × Ø14	-	-	85	4 × Ø14	85	4 × Ø14
32	100	4 × Ø18	-	-	100	4 × Ø18	-	-	100	4 × Ø19	100	4 × Ø19
40	110	4 × Ø18	-	-	110	4 × Ø18	-	-	110	4 × Ø19	110	4 × Ø19
50	125	4 × Ø18	-	-	125	4 × Ø18	-	-	125	4 × Ø19	125	4 × Ø19
65	145	4 × Ø18	-	-	145	4 × Ø18	-	-	145	4 × Ø19	145	4 × Ø19
80	160	8 × Ø18	-	-	160	8 × Ø18	-	-	160	8 × Ø19	160	8 × Ø19
100	180	8 × Ø18	-	-	180	8 × Ø18	-	-	180	8 × Ø19	180	8 × Ø19
125	210	8 × Ø18	-	-	210	8 × Ø18	-	-	210	8 × Ø19	210	8 × Ø19
150	240	8 × Ø22	-	-	240	8 × Ø22	-	-	240	8 × Ø23	240	8 × Ø23
200	295	8 × Ø22	295	8 × Ø22	-	-	295	8 × Ø23	-	-	295	12 × Ø23

²³⁾ Сторона всасывания DN 80 обработана как DN 100

²⁴⁾ Патрубок просверлен по Class 125, PN 16.

²⁵⁾ Патрубок просверлен по Class 125, PN 10.

Фланец просверлен по: ASME B 16,1; Class 125 или ASME B 16,5; Class 150

Габаритные размеры фланца [мм]

Условный проход	Стандарт	
	ASME B 16,1 или ASME B 16,5	
	Материал	
	B, C, G, S	
	Class 125 или Class 150	
	Ø K	Количество × Ø L
25/ NPS 1	79,2	4 × Ø15,7
32/ NPS 1 1/4	88,9	4 × Ø15,7
40/ NPS 1 1/2	98,6	4 × Ø15,7
50/ NPS 2	120,7	4 × Ø19,1
65/ NPS 2 1/2	139,7	4 × Ø19,1
80 ²⁶⁾ / NPS 3	152,4	4 × Ø19,1
100/ NPS 4	190,5	8 × Ø19,1
125/ NPS 5	215,9	8 × Ø22,4
150/ NPS 6	241,3	8 × Ø22,4
200/ NPS 8	298,5	8 × Ø22,4

Соответствие: DN 80 для фланца, просверленного по ASME

Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Исполнение по материалу							
		G, GB, GC		B		S, SB, SC		C	
		DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125	DN 1 ASME 125	DN 2 ASME 125
080-065-125	25	NPS 4	NPS 2 1/2	-	-	-	-	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-160	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-200	25	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-250	35	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2
080-065-315	35	NPS 4	NPS 2 1/2	-	-	NPS 4	NPS 2 1/2	NPS 4	NPS 2 1/2

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

Комплект поставки

Комплект поставки	Регион
Насос	A, B, C, D
Фундаментная плита	A, B, C, D

Комплект поставки	Регион
Муфта	A, B, C, D
Защитное ограждение муфты	A, B, C, D
Двигатель	A, C, D

²⁶⁾ Фланцы DN 80 (NPS 3) просверлены по NPS 4 (действительно только для типоразмеров 080-065-125; 080-065-160; 080-065-200; 080-065-250; 080-065-315 ; См. также таблицу соответствия

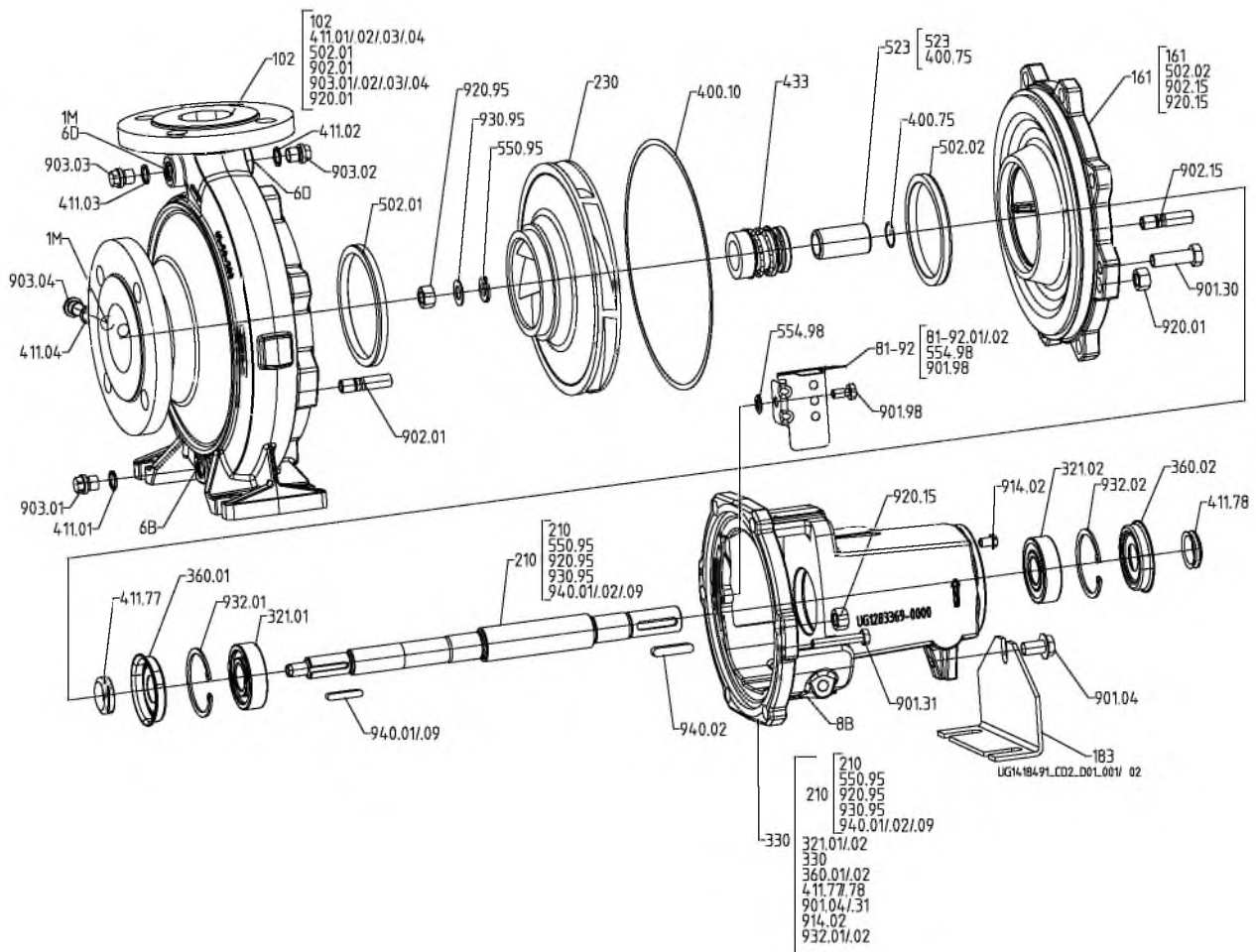
Разрез насоса

Стандартное торцовое уплотнение и привинчиваемая крышка корпуса

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

040-025-200	050-32-200.1	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-080-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-32-250.1	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-080-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
	050-32-200	065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-080-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400
	050-32-250							

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение со стандартным торцовым уплотнением и привинчиваемой крышкой корпуса

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	554.98	Стопорная шайба
161	Крышка корпуса	81-92.01/02	Щиток
183	Опорная лапа	901.04/30/31/98	Винт с шестигранной головкой
210	Вал	902.01/15	Шпилька
230	Рабочее колесо	903.01/02/03/04	Резьбовая пробка
321.01/02	Радиальный шарикоподшипник	914.02	Винт с полукруглой головкой
330	Подшипниковый кронштейн	920.01/15/95	Шестигранная гайка
360.01/02	Крышка подшипника	930.95	Пружинная шайба
400.10/75	Уплотнительная прокладка	932.01/02	Стопорное кольцо

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
411.01/02/03/04	Уплотнительное кольцо ²⁷⁾	940.01/02/09 ²⁸⁾	Призматическая шпонка
411.77/78	Аксиальное уплотнительное кольцо	Присоединения:	
433	Торцовое уплотнение	1M	Присоединение для манометра
502.01/02	Разрезное кольцо ²⁹⁾	6B	Слив для перекачиваемой жидкости
523	Втулка вала	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
550.95 ³⁰⁾	Шайба	8B	Слив для вытекающей жидкости

²⁷⁾ только при корпусе из материалов S и C

²⁸⁾ только при узле вала 55 и 60

²⁹⁾ опционально при материале корпуса C

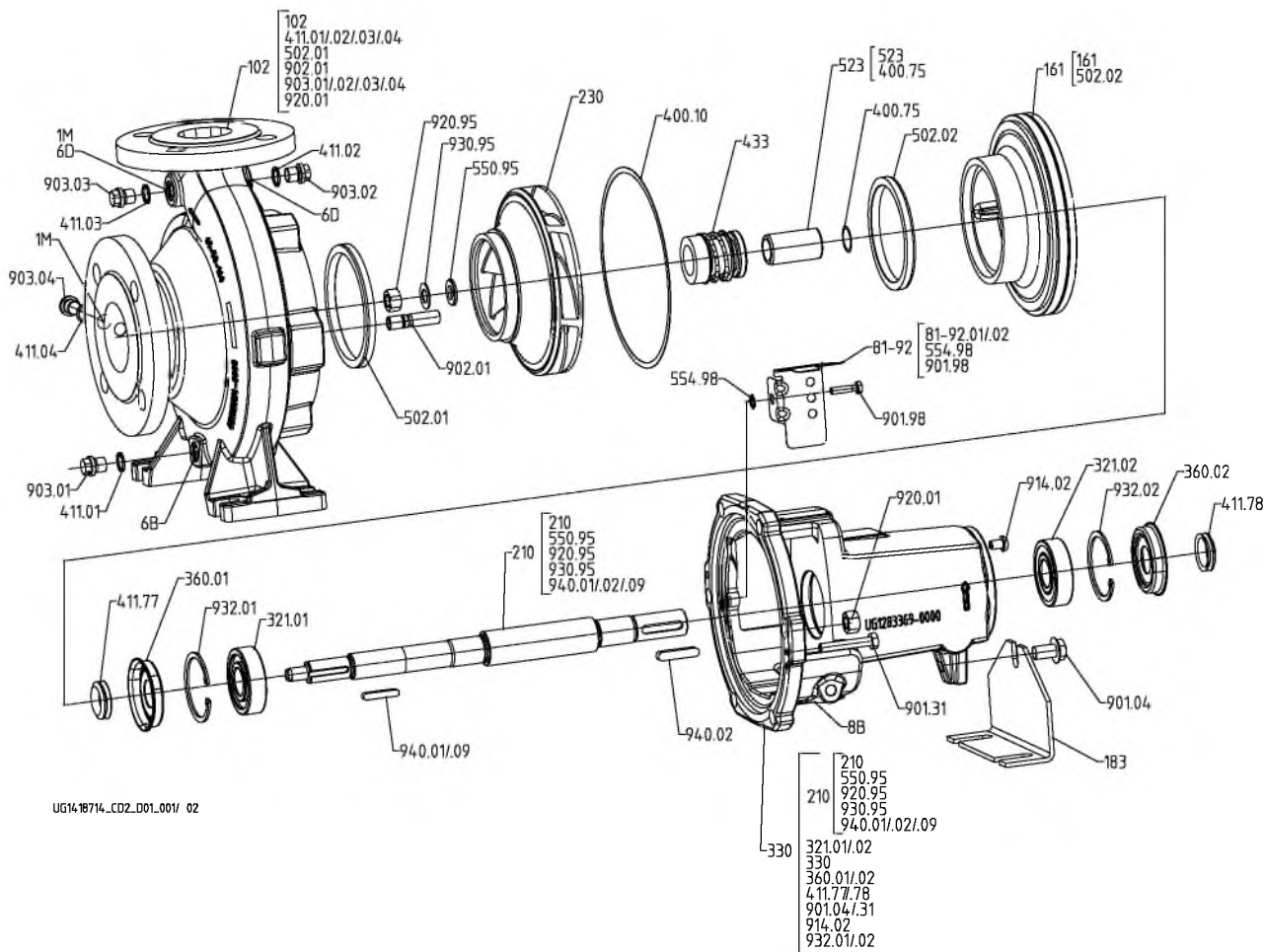
³⁰⁾ только при узле вала 25

Стандартное торцовое уплотнение и зажимная крышка корпуса

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

040-025-160	050-32-125.1	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-080-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	050-32-160.1	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-080-200	125-100-200		
	050-32-125							
	050-32-160							

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение со стандартным торцовым уплотнением и зажимной крышкой корпуса

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	554.98	Стопорная шайба
161	Крышка корпуса	81-92.01/.02	Щиток
183	Опорная лапа	901.04/.30/.31/.98	Винт с шестигранной головкой
210	Вал	902.01/.15	Шпилька
230	Рабочее колесо	903.01/.02/.03/.04	Резьбовая пробка
321.01/.02	Радиальный шарикоподшипник	914.02	Винт с полукруглой головкой
330	Подшипниковый кронштейн	920.01/.95	Шестигранная гайка
360.01/.02	Крышка подшипника	930.95	Пружинная шайба
400.10/.75	Уплотнительная прокладка	932.01/.02	Стопорное кольцо
411.01/.02/.03/.04	Уплотнительное кольцо ³¹⁾	940.01/.02/.09 ³²⁾	Призматическая шпонка
411.77/.78	Аксиальное уплотнительное кольцо	Присоединения:	
433	Торцовое уплотнение	1М	Присоединение для манометра

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
502.01/02 ³³⁾	Разрезное кольцо ³⁴⁾	6B	Слив для перекачиваемой жидкости
523	Втулка вала	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
550.95 ³⁵⁾	Шайба	8B	Слив для вытекающей жидкости

³¹⁾ только при корпусе из материалов S и C

³²⁾ только при узле вала 55 и 60

³³⁾ не для типоразмеров 040-025-160, 050-32-125.1, 050-32-160.1, 050-32-125, 050-32-160, 065-040-125

³⁴⁾ опционально при материале корпуса C

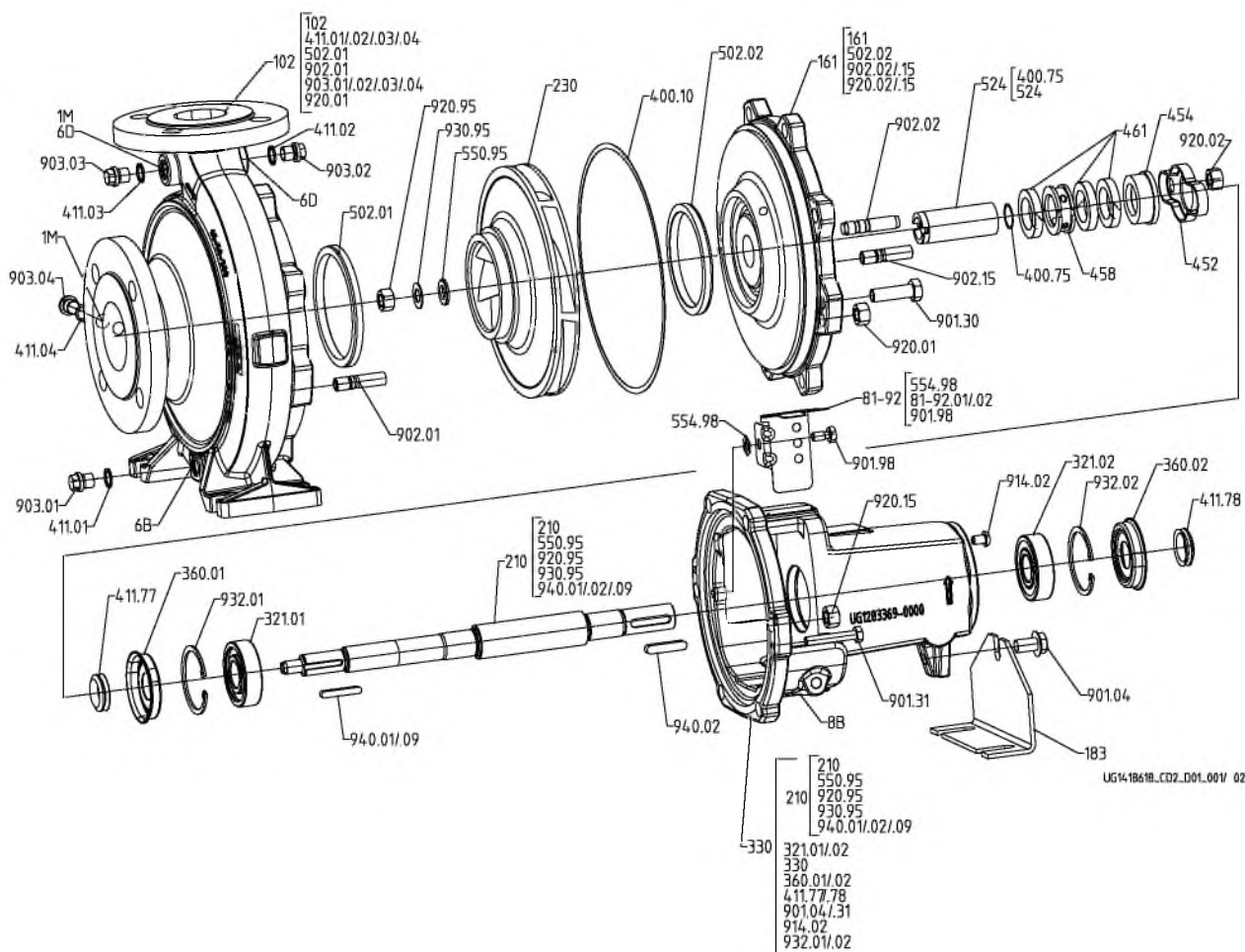
³⁵⁾ только при узле вала 25

Сальниковая набивка и привинчиваемая крышка корпуса

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

040-025-200	050-32-200.1	065-040-200	065-050-200	080-065-200	100-080-250	125-100-250	150-125-250	200-150-250
	050-32-250.1	065-040-250	065-050-250	080-065-250	100-080-315	125-100-315	150-125-315	200-150-315
	050-32-200	065-040-315	065-050-315	080-065-315	100-080-400	125-100-400	150-125-400	200-150-400
	050-32-250							

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение с сальниковой набивкой и привинчиваемой крышкой корпуса

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	550.95 ³⁶⁾	Шайба
161	Крышка корпуса	554.98	Стопорная шайба
183	Опорная лапа	81-92.01/02	Щиток
210	Вал	901.04/30/98	Винт с шестигранной головкой
230	Рабочее колесо	902.01/02/15	Шпилька
321.01/02	Радиальный шарикоподшипник	903.01/02/03/04	Резьбовая пробка
330	Подшипниковый кронштейн	914.02	Винт с полукруглой головкой
360.01/02	Крышка подшипника	920.01/02/15/95	Шестигранная гайка

36) только при узле вала 25

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
400.10/.75	Уплотнительная прокладка	930.95	Пружинная шайба
411.01/.02/.03/.04	Уплотнительное кольцо ³⁷⁾	932.01/.02	Стопорное кольцо
411.77/.78	Аксиальное уплотнительное кольцо	940.01/.02/.09 ³⁸⁾	Призматическая шпонка
452	Нажимная крышка сальника		
454	Нажимное кольцо сальника	Присоединения:	
458	Замыкающее кольцо	1M	Присоединение для манометра
461	Набивка	6B	Слив для перекачиваемой жидкости
502.01/.02	Разрезное кольцо ³⁹⁾	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
524	Защитная втулка вала	8B	Слив для вытекающей жидкости

³⁷⁾ только при материале корпуса С

³⁸⁾ только при узле вала 55 и 60

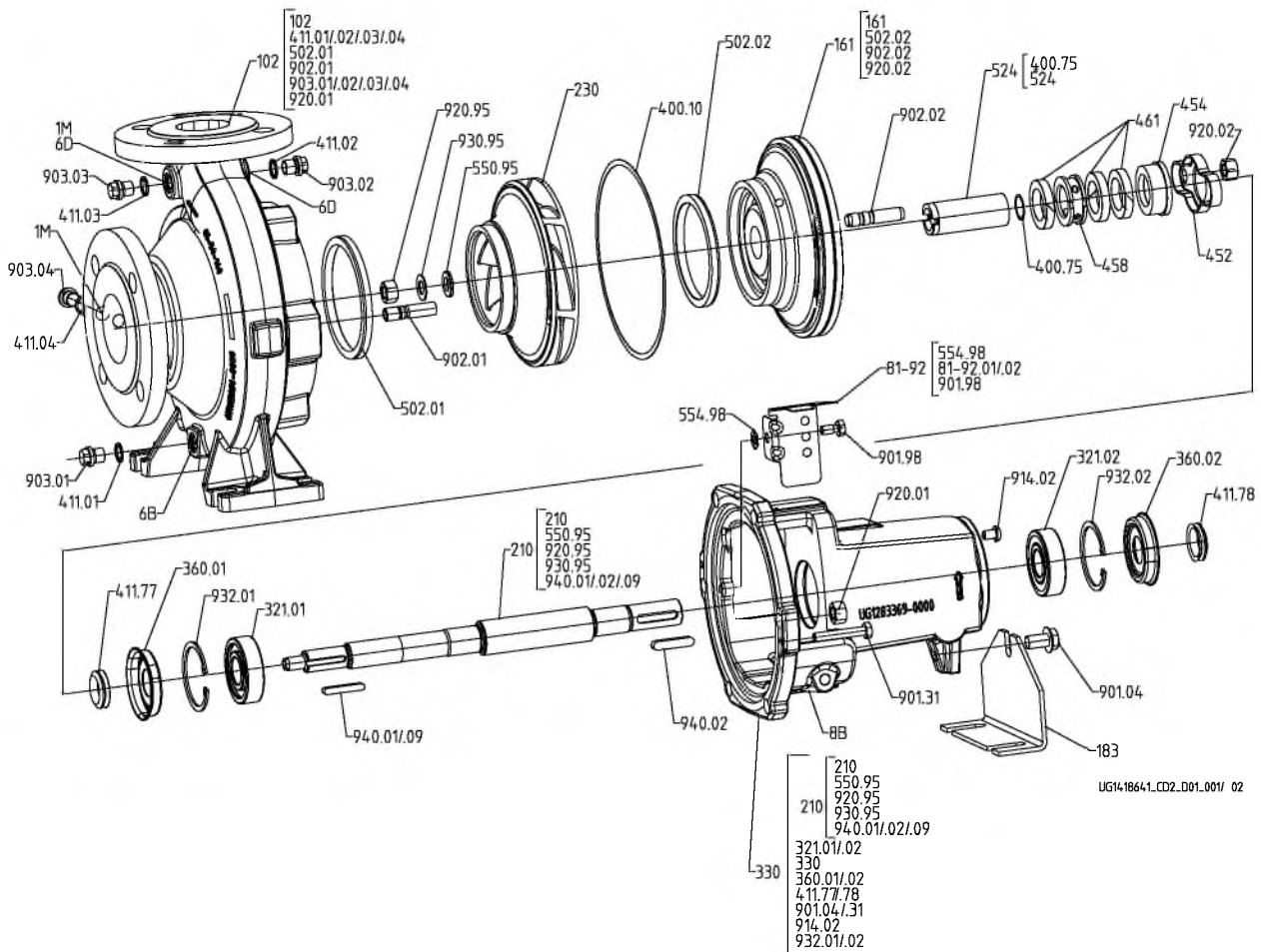
³⁹⁾ опционально при материале корпуса С

Сальниковая набивка и зажимная крышка корпуса

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

040-025-160	050-32-125.1	065-040-125	065-050-125	080-065-125	100-080-160	125-100-160	150-125-200	200-150-200
	050-32-160.1	065-040-160	065-050-160	080-065-160	100-080-200	125-100-200		
	050-32-125							
	050-32-160							

[Поставляется только упаковочными единицами]



Исполнение с сальниковой набивкой и зажимной крышкой корпуса

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	550.95 ⁴⁰⁾	Шайба
161	Крышка корпуса	554.98	Стопорная шайба
183	Опорная лапа	81-92.01/02	Щиток
210	Вал	901.04/30/98	Винт с шестигранной головкой
230	Рабочее колесо	902.01/02	Шпилька
321.01/02	Радиальный шарикоподшипник	903.01/02/03/04	Резьбовая пробка
330	Подшипниковый кронштейн	914.02	Винт с полукруглой головкой
360.01/02	Крышка подшипника	920.01/02/15/95	Шестигранная гайка
400.10/75	Уплотнительная прокладка	930.95	Пружинная шайба
411.01/02/03/04	Уплотнительное кольцо ⁴¹⁾	932.01/02	Стопорное кольцо

40) только при узле вала 25

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
411.77.78	Аксиальное уплотнительное кольцо	940.01/.02/.09 ⁴²⁾	Призматическая шпонка
452	Нажимная крышка сальника		
454	Нажимное кольцо сальника	Присоединения:	
458	Замыкающее кольцо	1M	Присоединение для манометра
461	Набивка	6B	Слив для перекачиваемой жидкости
502.01/.02 ⁴³⁾	Разрезное кольцо ⁴⁴⁾	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
524	Защитная втулка вала	8B	Слив для вытекающей жидкости

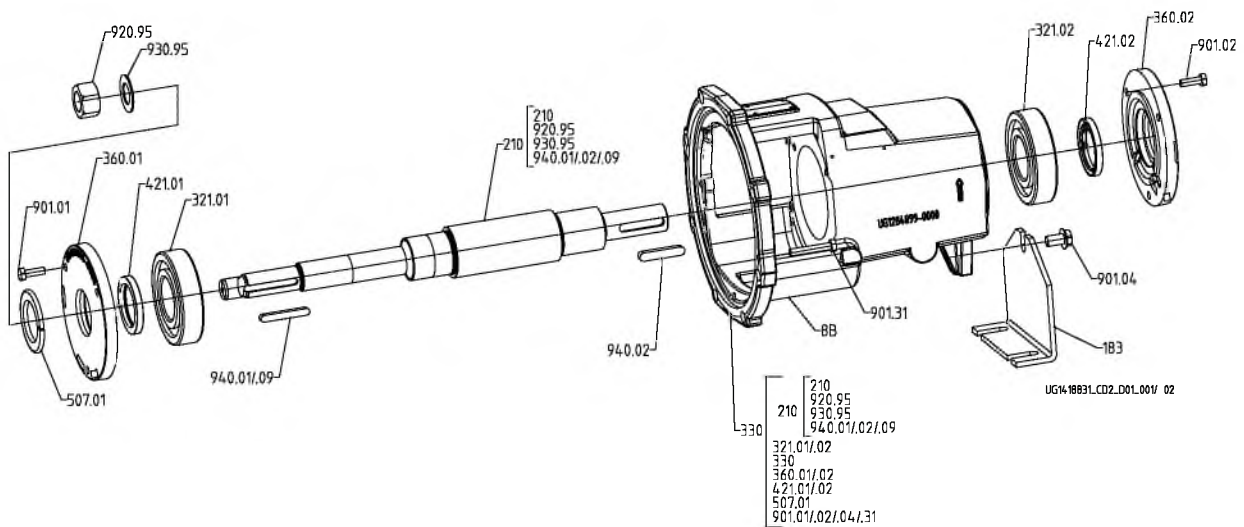
⁴¹⁾ только при материале корпуса C

⁴²⁾ только при узле вала 55 и 60

⁴³⁾ не для типоразмеров 040-025-160, 050-32-125.1, 050-32-160.1, 050-32-125, 050-32-160, 065-040-125

⁴⁴⁾ опционально при материале корпуса C

Усиленные подшипники



Исполнение с усиленной подшипниковой опорой (узел вала 50 и 60)

Спецификация деталей⁴⁵⁾

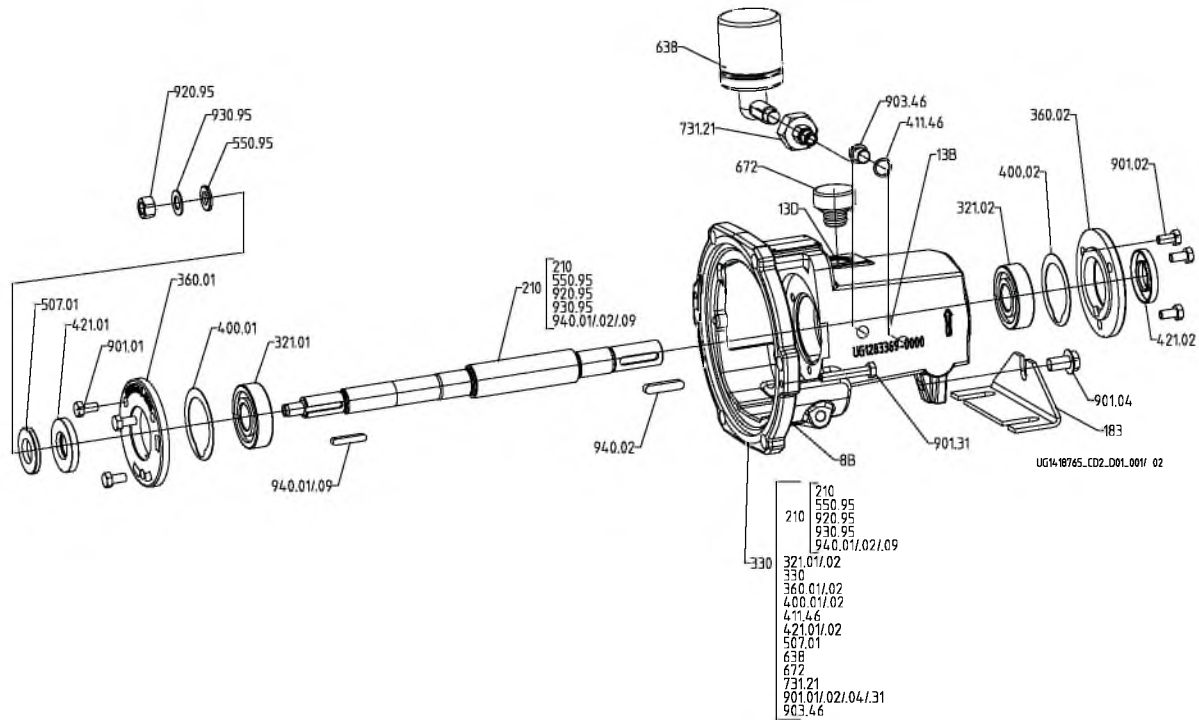
Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
183	Опорная лапка	901.01/.02/.04/.31	Винт с шестигранной головкой
210	Вал	920.95	Шестигранная гайка
330	Подшипниковый кронштейн	930.95	Пружинная шайба
321.01/.02	Радиальный шарикоподшипник	940.01/.02/.09 ⁴⁶⁾	Призматическая шпонка
360.01/.02	Крышка подшипника		
400 ⁴⁷⁾	Уплотнительная прокладка		
421.01/.02	Уплотнительная манжета	Присоединения:	
507.01	Отбойник	8B	Слив утечки

45) в зависимости от типоразмера и материала вала некоторые детали могут отсутствовать

46) только при узле вала 60

47) Только для исполнений с жидкой смазкой

Жидкая смазка с масленкой постоянного уровня



Исполнение: жидкая смазка с масленкой постоянного уровня

Спецификация деталей⁴⁸⁾

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
183	Опорная лапка	672	Удаление воздуха
210	Вал	731.21	Крепеж
330	Подшипниковый кронштейн	901.01/02/04/31	Винт с шестигранной головкой
321.01/02	Радиальный шарикоподшипник	903.46	Резьбовая пробка
360.01/02	Крышка подшипника	920.95	Шестигранная гайка
400.01/02	Уплотнительная прокладка	930.95	Пружинная шайба
411.46	Уплотнительное кольцо	940.01/02/09 ⁴⁹⁾	Призматическая шпонка
421.01/02	Уплотнительная манжета	Присоединения:	
507.01	Отбойник	8B	Слив утечки
550.95 ⁵⁰⁾	Шайба	13B	Слив масла
638	Масленка постоянного уровня	13D	Заполнение маслом и удаление воздуха
642 ⁵¹⁾	Смотровое стекло уровня масла		

⁴⁸⁾ в зависимости от типоразмера и материала вала некоторые детали могут отсутствовать

⁴⁹⁾ только при узле вала 55 и 60

⁵⁰⁾ Только для узла вала 25

⁵¹⁾ Для региона В всегда выполняется с масленкой постоянного уровня и смотровым стеклом уровня масла.

Подробное условное обозначение

Пример условного обозначения

Поз.																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
E	T	N		0	4	0	-	0	2	5	-	2	0	0		S	G		A	A	1	1	G	B	2	1	3	2	0	2	B	P	2	E
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																						Указано только в технической спецификации												

Значение условного обозначения

Поз.	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETN	Etanorm
	ETNF	Насос для стационарных систем пожаротушения Etanorm
5-16	Типоразмер	
	040	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	200	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL1040/A48CL35
	S	JS 1030
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
18	Материал рабочего колеса	
	G	JL1040/A48CL35
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
	I	IS318 LTB
19	Специальное исполнение	
	.52)	Стандартный
	B	Исполнение VDS для применения в системах (установках) пожаротушения
	A	Исполнение APSAD для применения в системах (установках) пожаротушения
	M	Исполнение FM для применения в системах (установках) пожаротушения
	N	Исполнение для применения в системах (установках) пожаротушения, не включено в перечень
	X	Нестандартное исполнение GT3D; GT3
20	Специальное исполнение	
	A	Крышка корпуса, с конической камерой для одинарного торцового уплотнения
	C	крышка корпуса, с цилиндрической камерой для исполнения с сальниковым и двойным торцовым уплотнением
21	Код уплотнения	
	P	Исполнение с сальниковой набивкой
	B	Dead-end (только для Etanorm SYT)
	I	Внутренняя циркуляция (только крышка с конической камерой)
	E	Внешняя циркуляция
	F	Внешняя промывка
	D	Установка «спина к спине»
	T	«Тандемная» установка с внутренней циркуляцией
	A	крышка с конической камерой без внутренней циркуляции
22-23	Код уплотнения	
	1A	Исполнение с сальником P1, с внутренней запорной жидкостью (Na), материал RT/P ⁵³⁾ (для горячей воды до 120 °C)
	1B	Исполнение с сальником P2, без запорной жидкости (Nb), материал RT/P (для горячей воды до 120 °C) ⁵⁴⁾
	1C	Исполнение с сальником P3, с внешней запорной жидкостью (Nc), материал RT/P (для горячей воды до 110 °C)
	1D	Исполнение с сальником P4, с внешней промывочной жидкостью (VSH), материал RT/P (для горячей воды до 110 °C)
	3B	Исполнение с сальником P2, без запорной жидкости (Nb), материал BUP901/B5 (для горячей воды до 140 °C)

52) без указания

53) Для региона B вместо этого применяется Style 3116.

54) Для региона B вместо этого применяется Style 3116 (для горячей воды до 140 °C).

Поз.	Сокращение	Значение
	4A	Исполнение с сальником P1, с внутренней запорной жидкостью (Na), материал BU5426 (для питьевой воды по ACS)
	4B	Исполнение с сальником P2, без запорной жидкости (Nb), материал BU5426 (для питьевой воды по ACS)
	5A	Исполнение с сальником P1, с внутренней запорной жидкостью (Na), материал HE1727 (техника обработки поверхности)
	5B	Исполнение с сальником P2, без запорной жидкости (Nb), материал HE1727 (техника обработки поверхности)
	01	1 (ZN1181) Q1Q1VGG
	06	Материал торцового уплотнения U3BEGG (узел вала 25, 35)
	07	1A (ZN1181) Q1Q1EGG
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	09	MG13G60 U3U3VGG
	10	1 (ZN1181) Q1Q1X4GG
	11	1 (ZN1181) BQ1EGG-WA (WA = питьевая вода)
	12	M37GN83 Q12Q1M1GG
	13	1 (ZN1181) BQ1VGG
	14	KMB13S2G9 Q1Q1KY7G
	15	M7G49 Q1Q1K9GG/G
	16	MG1S20 BVPGG
	17	M7N Q1BVGG
	18	MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
	19	HN400N Q1Q1M1GG MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
	20	M37GN85 Q12Q1M1GG1 MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
	23	M37GN92 Q12Q1M1GG1 MG12G6-E1 Q1Q1EGG/G
	21	M7G49 Q1Q1K9GG/G M7G49 Q1Q1K9GG/G
	24	M7G49 Q1Q1K9GG/G M7N Q1BVGG
	22	M32N69 AQ1EGG (узел вала 55)
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG M32N67 AQ1VGG
24	Подшипниковый кронштейн	
	G	Консистентная смазка
	O	Жидкая смазка
	Y	Исполнение для теплоносителя
25	Комплект поставки	
	A	Только насос (Фиг. 0)
	B	Насос, фундаментная плита
	C	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты
	D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель
26	Узел вала	
	2	Узел вала 25, подшипниковый кронштейн LS Standard
	3	Узел вала 35, подшипниковый кронштейн LS Standard
	4	Узел вала 50, подшипниковый кронштейн LR Усиленный
	5	Узел вала 55, подшипниковый кронштейн LS Standard
	6	Узел вала 60, подшипниковый кронштейн LR Усиленный
27-30	Мощность двигателя	
	1 3 2 0	132 кВт
	0 0 7 5	7,5 кВт
	0 0 0 7	0,75 кВт
31	Количество полюсов	
	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
	6	6-полюсный
	8	8-полюсный
32	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etanorm 2013
33-35	PumpDrive	
	P2	PumpDrive 2-го поколения
	P2E	PumpDrive, 2-е поколение, Eco



ООО «КСБ»

123022, г. Москва ул. 2-ая Звенигородская, 13, стр. 15

Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169

e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

29.04.2015

1311.5/06-RU



Циркуляционный насос для горячей воды Стандартное исполнение с программатором

Области применения

Насосы НРК предназначены для установок перекачивания горячей воды или масляного теплоносителя в трубопроводах или системах резервуаров, особенно для средних или больших отопительных установок, котлов с принудительной циркуляцией, централизованного теплоснабжения и др.

Для НРК-Е и НРК-Е4 имеется Сертификат "Испытания типоряда" согласно Стандарту TRD по сертификации TÜV, который может быть предоставлен и поставлен по запросу.

Конструкция

Горизонтальный центробежный процессный насос, со спиральным корпусом, имеющим поперечный разъем, с радиальным рабочим колесом, однопоточный, одноступенчатый, по EN 22 858/ ISO 2858/ISO 5199.

Типоряд дополнен насосами с условным проходом DN 25 и DN 200 до DN 400.

Наименование

Типоряд _____ **НРК - S M 40-200**
 Материал соприкасающихся с жидкостью деталей _____
 Дополнительное обозначение _____
 Условный диаметр напорного патрубка DN _____
 Номинальный диаметр рабочего колеса -Ø в мм _____
 Дополнительные обозначения:
 М = Торцовое уплотнение
 х = неохлаждаемая камера уплотнения вала

Эксплуатационные данные

Типоразмер	DN	25 - 400
Подача	Q до	4.800 м ³ /час (1.330 л/с)
Напор	H до	275 м
Рабочее давление	p до	25 бар (-S/-E) 40 бар (-E4)
Рабочие температуры	t до	+240 °C (перегретая вода высокого давления) +400 °C (теплоноситель - по запросу!)

Сертификация

Сертификат системы менеджмента качества по ISO 9001.
Сертификат соответствия ГОСТ Р.

Исполнение по материалу

Номер детали	Наименование детали	НРК - S / Sx	НРК - E / Ex	НРК - E4
102	Спиральный корпус	JS1025 ³⁾	GP240GH+N	1.7706
161	Крышка корпуса	P250GH	P250GH	P250GH
183	Опорная лапа	S235JRG2 ¹⁾	S235JRG2 ¹⁾	S235JRG2 ¹⁾
210	Вал	C45+N	C45+N	C45+N
230	Рабочее колесо	JL1040 ²⁾⁴⁾	JL1040 ²⁾⁴⁾	JL1040 ²⁾⁴⁾
330	Корпус подшипника	JL1040 ²⁾⁴⁾	JL1040 ²⁾⁴⁾	JL1040 ²⁾⁴⁾
344	Фонарь корпуса подшипника	JS1025 ³⁾	JS1025 ³⁾	JS1025 ³⁾
452.01	Крышка сальника	1.4571	1.4571	1.4571
454.01	Кольцо сальникового уплотнения	1.4571	1.4571	1.4571
471.01	Крышка уплотнения	C22+N	C22+N	C22+N
502.01	Щелевое кольцо	JL1040 ⁴⁾	---	---
524.01	Защитная втулка вала (сальниковая набивка)	1.4122 закаленная	1.4122 закаленная	1.4122 закаленная
524.01	Защитная втулка вала (торцовое уплотнение)	1.4571	1.4571	1.4571
922	Гайка рабочего колеса	1.4571	1.4571	1.4571

1) Начиная с корпусов подшипников P 05s GJS-400-15

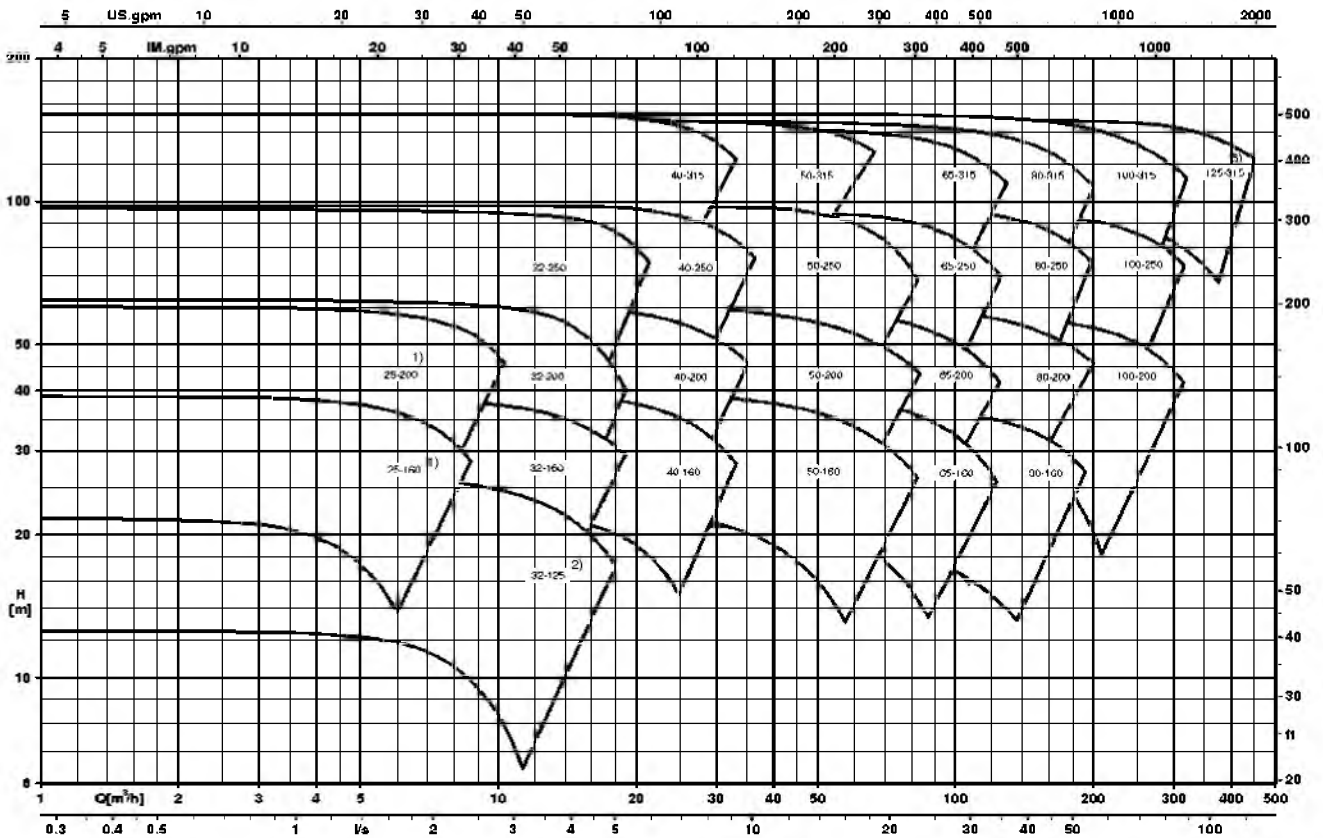
2) Для насосов с корпусом подшипника P 04: GJS-400-15;
для любых других корпусов подшипников, если $v_d > 48$ м/с:
1.4408

3) GJS-400-18-LT по EN 1563

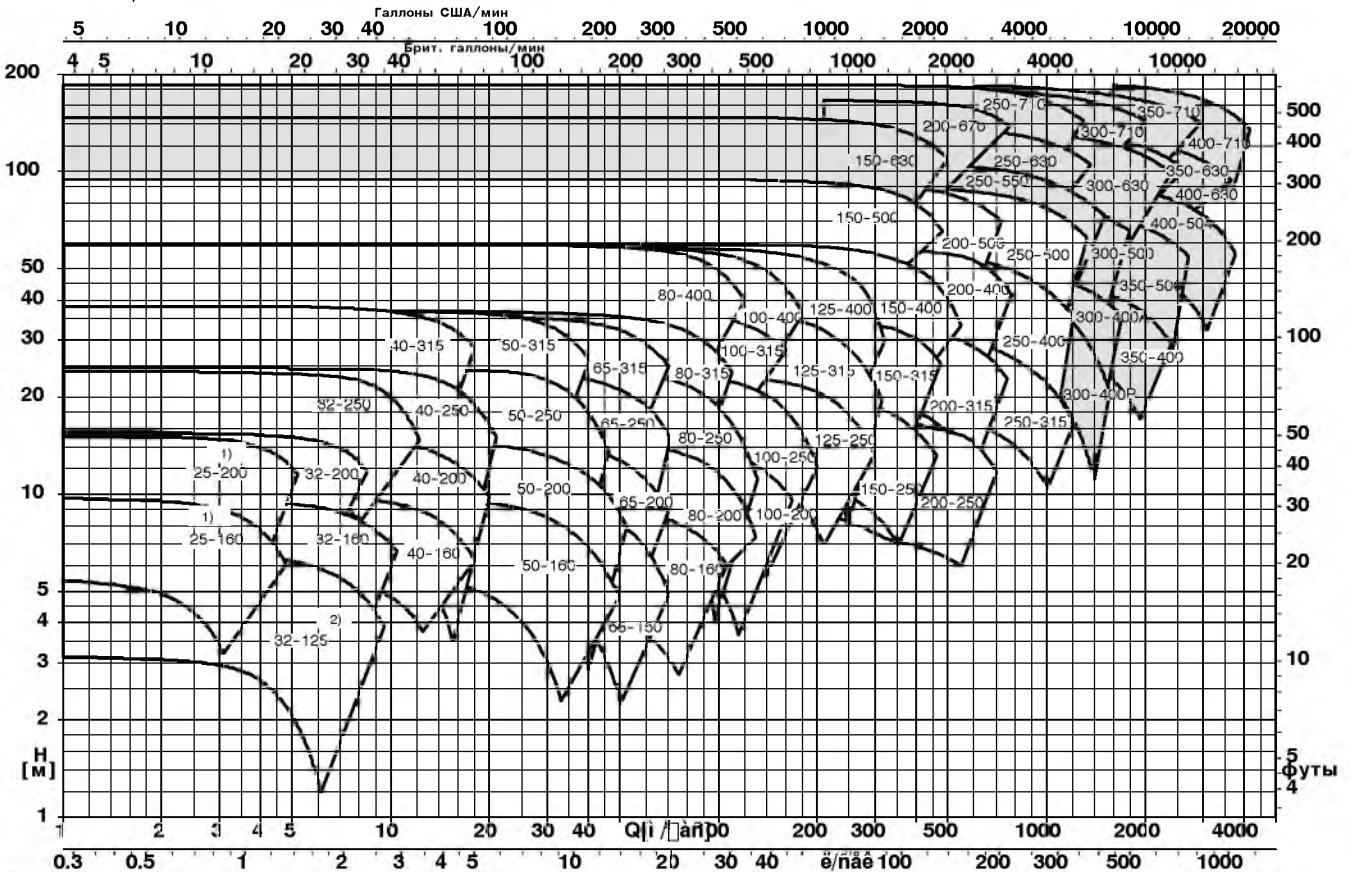
4) GJL-250 по EN 1561

Поле характеристик

n = 2900 об/мин



n = 1450 об/мин



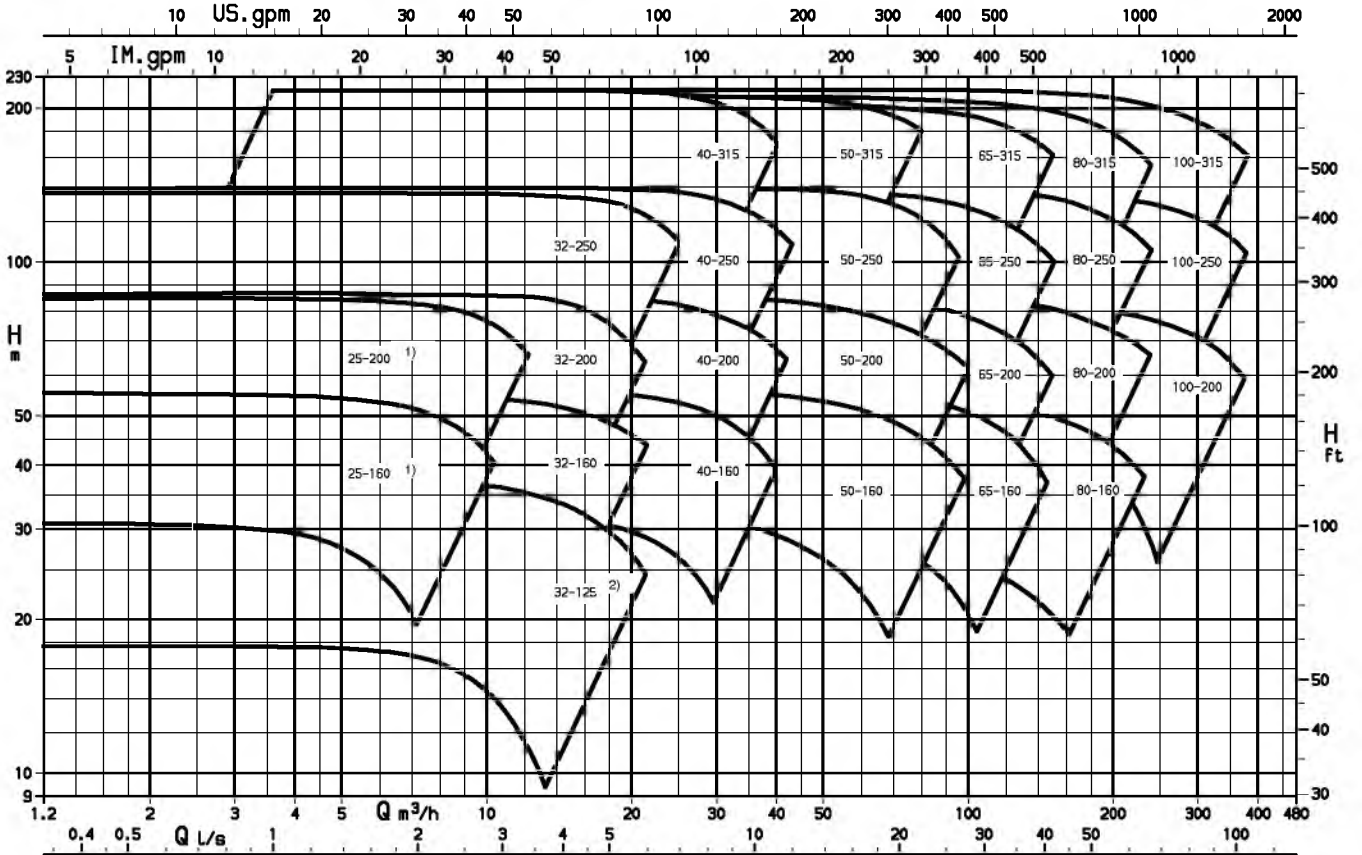
---- Дополнительные типоразмеры по запросу

- 1) не поставляется в модификации НРК-S/-E4
- 2) не поставляется в модификации НРК-E/-E4
- 3) поставляется только в модификации НРК-E/-E4

1121C.4054/4

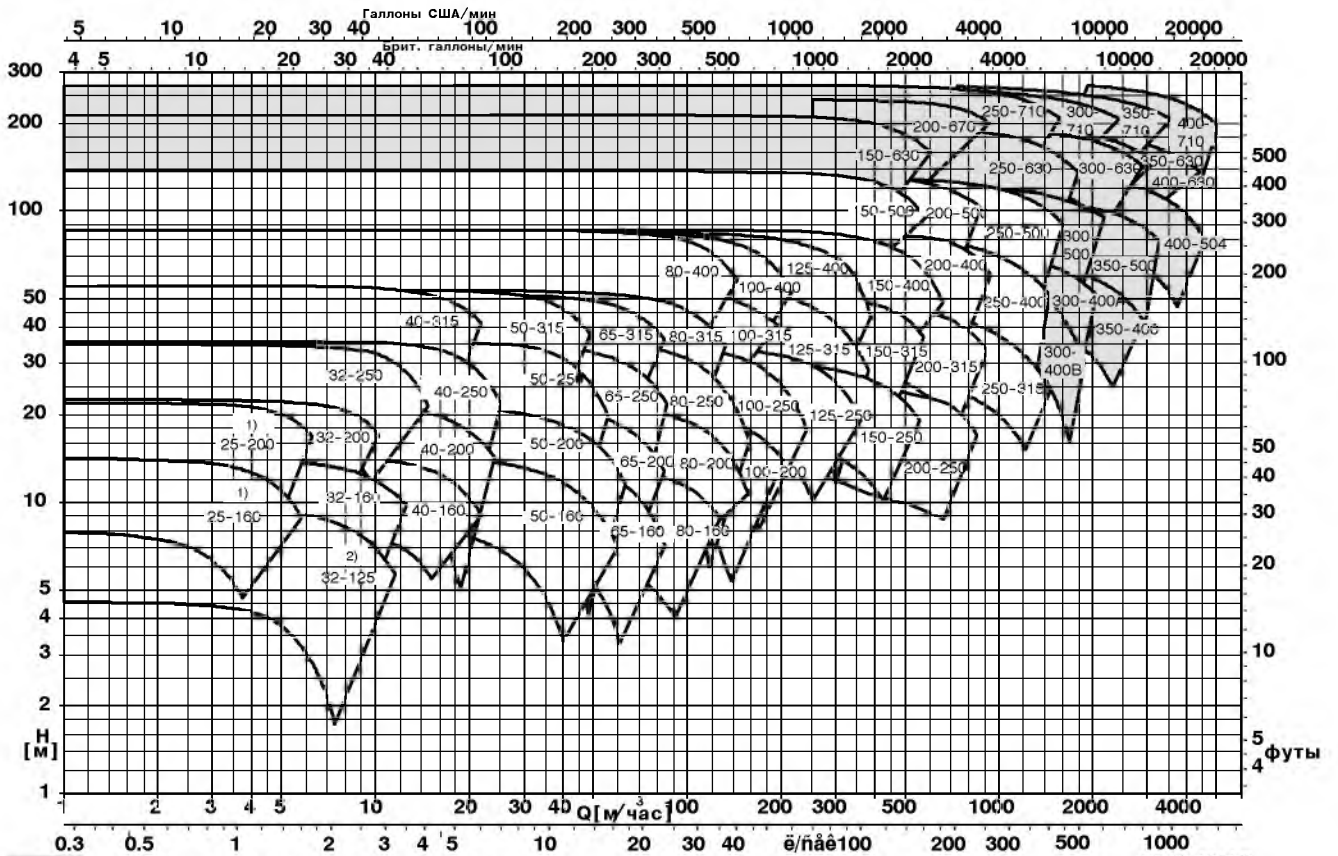
Поле характеристик

n = 3500 об/мин



2721C.4062/1

n = 1750 об/мин

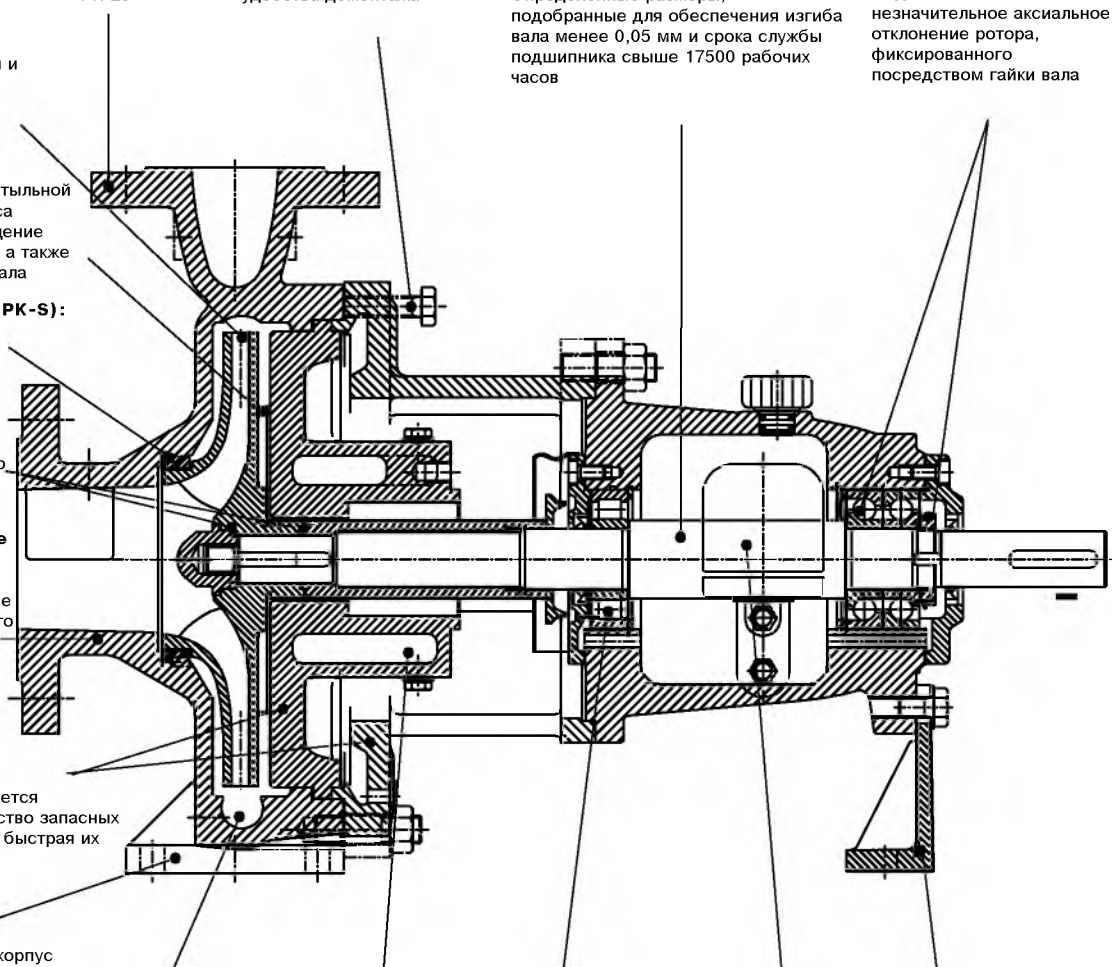


1121C.4054/2

---- Дополнительные типоразмеры по запросу

- 1) не поставляется в модификации НРК-S/-E4
- 2) не поставляется в модификации НРК-E/-E4

Обзор преимуществ



Фланцы: PN 25

Отжимные винты: для удобства демонтажа

Ротор и подшипник: Определенные размеры, подобранные для обеспечения изгиба вала менее 0,05 мм и срока службы подшипника свыше 17500 рабочих часов

Неподвижный подшипник: незначительное аксиальное отклонение ротора, фиксированного посредством гайки вала

Проточная часть: Номинальные величины и размеры по ISO 2858 / EN 22 858

Рабочее колесо: благодаря лопаткам на тыльной стороне рабочего колеса обеспечивается сокращение аксиального смещения, а также разгрузка уплотнения вала

Щелевое кольцо (HPK-S): возможна замена

Вал: не касается перекачиваемой жидкости (сухой вал, вследствие чего не требуется специального исполнения по материалу)

Детали, работающие под давлением: обеспечено надежное конструктивное решение на основании расчетного подтверждения прочности и за счет высококачественного литья и припуска на коррозию

Модульный принцип конструкции: вследствие этого требуется незначительное количество запасных частей и гарантируется быстрая их поставка

Процессное конструктивное исполнение: При демонтаже насоса его корпус может оставаться в соединении с трубопроводом

Спираль: плечо радиального усилия (двойная спираль в зависимости от величин усилия)

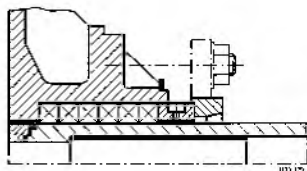
Интенсивное охлаждение

Плавающий подшипник: обеспечивает простоту монтажа и воспринимает тепловое расширение вала

Масленка постоянного уровня: служит для постоянного смазывания и контроля уровня жидкой смазки

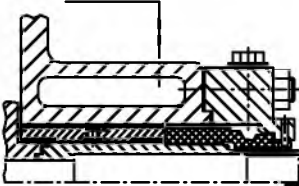
Опорная лапа: жесткая на изгиб, стабильная также при воздействии внешних сил, только минимальное смещение вала в зоне муфты

Циркул. от напор. патрубка

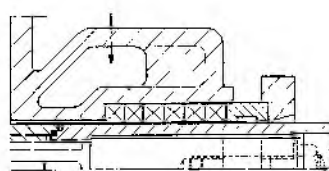


Набивка сальникового уплотнения неохлаждаемое уплотнение

Подача охл. жидкости вход/выход

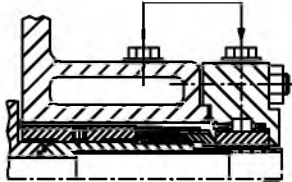


Торцовое уплотнение одинарного действия, интенсивно охлаждаемое

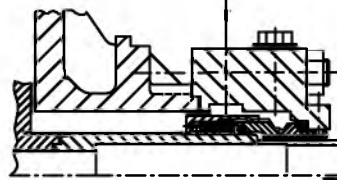


Набивка сальникового уплотнения охлаждаемое уплотнение

Подача охл. жидкости вход/выход

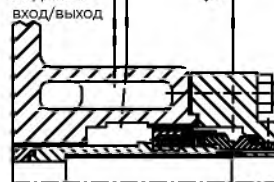


Торцовое уплотнение одинарного действия, интенсивно охлаждаемое с опорным кольцом системы охлаждения



Торцовое уплотнение одинарного действия, без охлаждения

Подача охл. жидкости вход/выход



Торцовое уплотнение одинарного действия, интенсивно охлаждаемое с внешним теплообменником



Торцовое уплотнение с воздушным охлаждением теплообменника

Циркуляция вход/выход

Технические данные
НРК-S/-E Стандартное исполнение / НРК-E4 расширенное Стандартное исполнение

		Ед. измер.	Типоразмеры																						
			25-160	25-200	32-125	32-160	32-200	40-160	40-200	50-160	50-200	32-250	40-250	40-315	50-250	50-315	65-160	65-200	65-250	80-160	80-200	80-250	100-200		
Корпус подшипников			P 02as										P 03s												
Общее	Ширина выхода раб. колеса	мм	6	6	8	7	7	9	7	15	12	6	7	8	10	8	20	16	13	27	22	17	29		
	Диаметр входа рабочего колеса	мм	45	45	52	52	52	65	65	82	82	52	65	65	84	84	89	96	96	100	114	114	122		
	Макс. диаметр рабочего колеса	мм	169	209	139	169	209	169	209	169	209	260	260	320	260	320	169	209	260	169	209	260	209		
	Мин. диаметр рабочего колеса	мм	130	160	100	130	160	130	160	130	160	200	200	260	200	260	130	160	200	130	160	200	160		
Диаметр вала	в зоне сальникового уплотнения	мм	25										32												
	под со ст. насоса	мм	35										35												
	подшипником со ст. двиг.	мм	35										35												
	под муфтой	мм	24										32												
Диаметр защитной втулки вала	Сальник	мм	35 ¹⁾										45 ¹⁾												
Подшипник	со ст. насоса	Номер	NU 307										NU 307												
	со ст. двиг.	Номер	2 x 7307 BG										2 x 7307 BG												
Сальниково-уплотнение	Отверстие-Ø	мм	51										65												
	Длина	мм	53										64												
	Размеры сальникового кольца	мм	8 x 8										10 x 10												
	Количество сальниковых колец	шт.	6										6												
	своб. прост. для демонтажа	мм	67										79												
Прогиб вала			Прогиб вала по ISO 5199 макс. 0,05 мм в зоне уплотнения вала соблюдается																						
Пред. знач. давл.	макс. рабочее давление	бар	25 / 40 ³⁾																						
	макс. испытательное давление	бар	1,5 x макс. допустимое давление на выходе насоса																						
Пред. знач. темп.	макс. температура перекачиваемой жидкости	°C	240 в зависимости от уплотнения вала																						
Привод	макс. P/n-значение		0,009										0,021												

НРК-S/-E /-E4 расширенное Стандартное исполнение

		Ед. измер.	Типоразмеры																						
			65-315	80-315	80-400	100-250	100-315	100-400	125-250	125-315	125-400	150-250	150-315	150-400	150-500	200-250	200-315	200-400	200-500	250-315	250-400	250-500			
Корпус подшипников			P 04s										P 05s							P 06s					
Общее	Ширина выхода раб. колеса	мм	10	14	11	23	19	15	32	26	20	46	38	29	23	62	50	40	32	73	63	43			
	Диаметр входа рабочего колеса	мм	96	129	118	129	135	129	154	154	154	180	190	190	190	190	222	222	222	270	294	280			
	Макс. диаметр рабочего колеса	мм	320	320	404	260	324	404	260	320	404	260	320	404	504	260	320	404	504	324	404	504			
	Мин. диаметр рабочего колеса	мм	260	260	320	200	260	320	200	260	320	200	260	320	400	200	260	320	400	260	320	400			
Диаметр вала	в зоне сальникового уплотнения	мм	42										54							65					
	под со ст. насоса	мм	55										65							65					
	подшипником со ст. двиг.	мм	55										65							75					
	под муфтой	мм	42										48							60					
Диаметр защитной втулки вала	Сальник	мм	55 ¹⁾										70 ¹⁾							80 ¹⁾					
Подшипник	со ст. насоса	Номер	NU 311										NU 313							NU 413					
	со ст. двиг.	Номер	2 x 7311 BG										2 x 7313 BG 8							2 x 7315 BG8					
Сальниково-уплотнение	Отверстие-Ø	мм	75										95							105					
	Длина	мм	64										79							79					
	Размеры сальникового кольца	мм	10 x 10										12,5 x 12,5							12,5x12,5					
	Количество сальниковых колец	шт.	6										6 ²⁾							6 ²⁾					
	своб. простр. для демонтажа	мм	58										66							66					
Прогиб вала			Прогиб вала по ISO 5199 макс. 0,05 мм в зоне уплотнения вала соблюдается																						
Пред. знач. давл.	макс. рабочее давление	бар	25 / 40 ³⁾																						
	макс. испытательное давление	бар	1,5 x макс. допустимое давление на выходе насоса																						
Пред. знач. темп.	макс. температура перекачиваемой жидкости	°C	240 в зависимости от уплотнения вала																						
Привод	макс. P/n-значение		0,05										0,11							0,2					

- 1) При торцовом уплотнении в зоне торцового уплотнения очень незначительны
- 2) При чистом графите 5,5 колец
- 3) При исполнении E4

Корпус

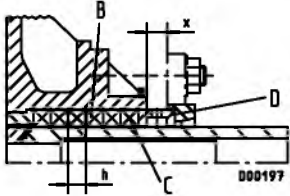
Спиральный корпус с поперечным разъемом и крышкой корпусом. НРК-S с щелевым кольцом, НРК-E без щелевого кольца.

Двойной спиральный отвод в зависимости от размеров.

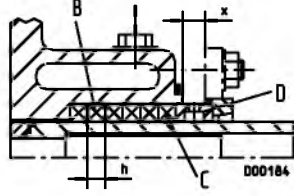
Разгрузка

Разгрузка от осевого усилия происходит за счет отбойных лопаток на тыльной стороне рабочего колеса.

Уплотнение вала

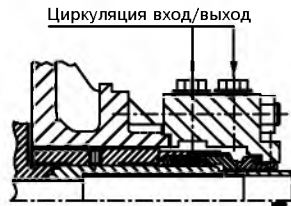
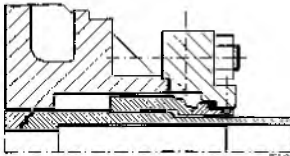


неохлаждаемое

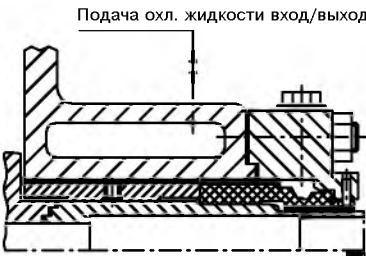


охлаждаемое

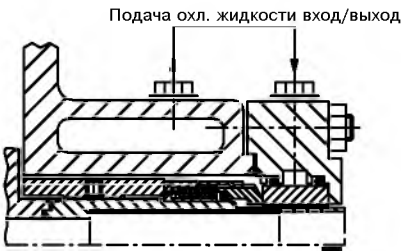
Неохлаждаемое уплотнение вала посредством сальника с набивкой из чистого графита до +185 °С (с охлаждением до +240 °С) или, соответственно, Тefлон/Графит до +160 °С неохлаждаемое (с охлаждением до 190 °С). Незначительные утечки (несколько см³/мин) не принимаются во внимание. Не рекомендуется при регулировании числа оборотов.



Неохлаждаемое уплотнение вала посредством одинарного разгруженного торцевого уплотнения до +160 °С. С теплообменником, имеющим внешнее воздушное охлаждение, до +200 °С. Водоподготовка по VdTÜV-Директива TCH 1466/AGFW 5-15.

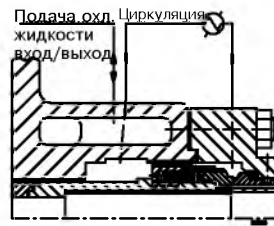


Охлаждаемое уплотнение вала посредством одинарного разгруженного торцевого уплотнения до +190 °С. Охлаждение камеры уплотнения происходит через корпус уплотнения. Удаление воздуха через дросселирующее окно. Водоподготовка по VdTÜV-Директива TCH 1466/AGFW 5-15.



Охлаждаемое уплотнение вала посредством одинарного разгруженного торцевого уплотнения до +210 °С. Охлаждение камеры уплотнения происходит через корпус уплотнения и охлаждаемое контркольцо. Удаление воздуха через дросселирующее окно. Водоподготовка по

VdTÜV-Директива TCH 1466/AGFW 5-15.



Охлаждаемое уплотнение вала посредством одинарного разгруженного торцевого уплотнения до max. +240 °С. Охлаждение камеры охлаждения происходит над сальником за счет циркулирования жидкости через внешний теплообменник (перекачивающее резьбовое кольцо). Водоподготовка по VdTÜV-Директива TCH 1466/AGFW 5-15.

Испытания

Испытания материалов деталей:

Заводской Сертификат 2.2 по заказу на

- химический состав
- термообработку
- испытание на разрыв
- испытание на изгиб (только для жестких материалов)
- определение твердости
- неразрушающий контроль

Испытания конструктивных элементов агрегата:

Сертификат приемочных испытаний 3.1 по заказу для:

- гидропроба насоса в сборе по EN 10204
- гидравлический пробный пуск по ISO 9906/2A, 5 Статья
- NPSH-проверка

Документация

Изданная документация отвечает требованиям CEE-норм

- Разрез насоса со спецификацией деталей
- Монтажный чертеж
- Установочный план/ Размерные таблицы
- Руководство по эксплуатации
- Начальный пусковой момент

Окраска

Стандартное исполнение согласно KSB-Заводскому Стандарту AN 1865:

< 150 °С	N 1 1 1 W
≥ 150 °С	N 7 7 7 W

Отделка необработанных частей

Окраска насоса

Окраска опорной плиты и корпуса подшипников

Окраска двигателя

Консервация

N = отделка необработанного изделия

1 = RAL 5002 синий

7 = Теплостойкий лак, без силикона, RAL 9007 серый алюминий

W = водорастворимый; неокрашенные, подверженные коррозии узлы покрываются защитным лаком

Упаковка

Стандартная упаковка:

деоевьянный ящик

ящик из деревянных реек

если насос один

если насос смонтирован с опорной-плитой

Табличка

Прикрепленная табличка содержит информацию на следующих языках (указывается при заказе): немецкий, английский, французский, испанский, итальянский, датский, греческий, голландский, шведский или португальский.

Силы и моменты

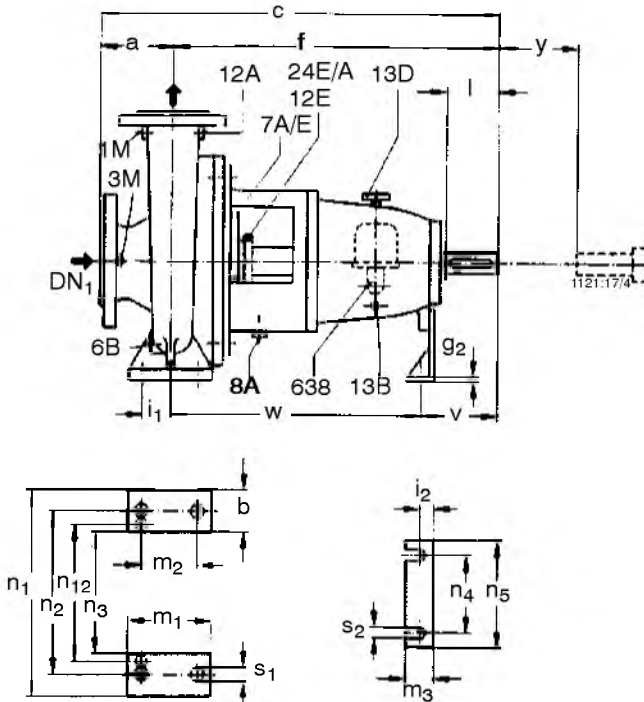
Насосы НРК сконструированы таким образом, что могут принимать силы и моменты в соответствии с ISO 5199.

Рекомендуемое количество запасных частей для 2-летней эксплуатации согласно DIN 24 296

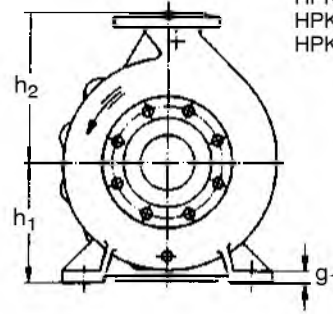
Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные насосы)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
		Количество запасных деталей						
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	20 %
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник (комплект)	1	1	2	2	2	3	25 %
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	1	1	2	2	2	3	25 %
433	Торцовое уплотнение в сборе	1	1	2	2	2	3	25 %
	или							
	Торцовое уплотнение Контактное уплотнительное кольцо	2	3	4	5	6	7	90 %
	Опорное кольцо	2	3	4	5	6	7	90 %
	Уплотнение на уплотнительном контактном кольце	2	3	4	5	7	9	100 %
	Уплотнение на опорном кольце	2	3	4	5	7	9	100 %
	Упругий элемент (комплект)	1	1	1	1	2	2	20 %
456.01	Грундбукса	1	1	2	2	2	3	30 %
461.01	Сальниковая набивка (комплект)	4	4	6	6	6	8	100 %
502.01	Щелевое кольцо	2	2	2	3	3	4	50 %
524.01	Защитная втулка вала	2	2	2	3	3	4	50 %
---	Прокладки для корпуса насоса (комплект)	4	6	8	8	9	12	150 %
---	Упругие элементы муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %

Размеры
HPK-S/-E Стандартное исполнение
HPK-E4 расширенное Стандартное исполнение

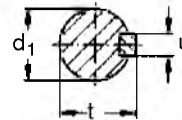
y = расстояние отступа (для разборки без демонтажа двигателя)



Исполнение фланцев
 HPK-S EN 1092-2, PN 25
 HPK-E EN 1092-1, PN 25
 HPK-E4 EN 1092-1, PN 40



Конец вала



Призматическая шпонка по DIN 6885-1

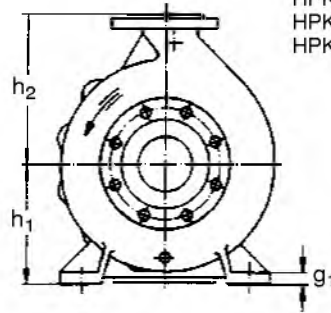
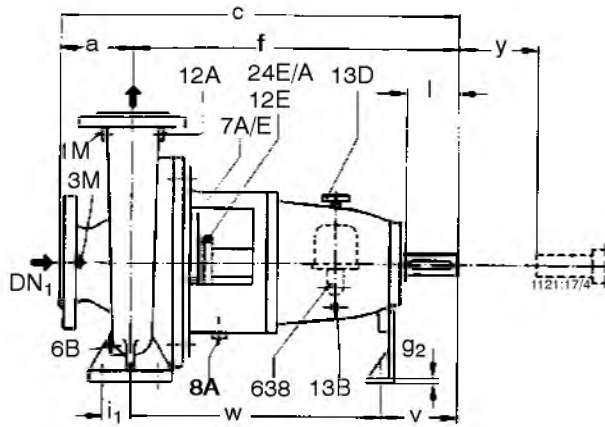
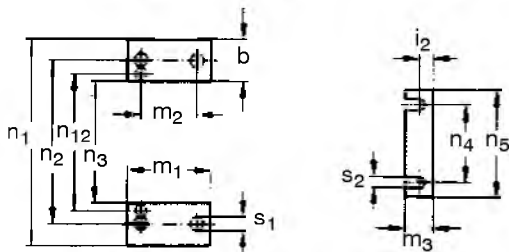
Размеры в мм

Типо-размер	Корпус подшипников	Размеры насоса														Конец вала					Установочные винты									
		DN ₁	DN ₂	a	b	c	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	d ₁ k ₆	l	t	u	y	i ₁	i ₂	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v	w
25-160 ¹⁾	P 02as	40	25	80	50	465	385	14	8	132	160	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285
25-200 ¹⁾	P 02as			80	50	465	385	14	8	160	180	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285
32-125 ²⁾	P 02as			80	50	465	385	12	8	112	140	100	45	190	90	160	24	50	27	8	100	35	28	70	140	110	14	14	100	285
32-160	P 02as	50	32	80	50	465	385	14	8	132	160	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285
32-200	P 02as			80	50	465	385	14	8	160	180	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285
32-250	P 03s			100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	30	95	250	110	14	14	130	370
40-160	P 02as			80	50	465	385	14	8	132	160	100	45	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285
40-200	P 02as	65	40	100	50	485	385	14	8	160	180	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285
40-250	P 03s			100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	30	95	250	110	14	14	130	370
40-315	P 03s			125	65	625	500	18	8	200	250	125	47	345	215	160	32	80	35	10	100	47,5	30	95	280	110	14	14	130	370
50-160	P 02as			100	50	485	385	14	8	160	180	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285
50-200	P 02as	80	50	100	50	485	385	14	8	160	200	100	45	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285
50-250	P 03s			125	65	625	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	30	95	250	110	14	14	130	370
50-315	P 03s			125	65	625	500	18	8	225	280	125	47	345	215	160	32	80	37	10	100	47,5	30	95	280	110	14	14	130	370
65-160	P 03s			100	65	600	500	15	8	160	200	125	47	280	150	160	32	80	35	10	100	47,5	30	95	212	110	14	14	130	370
65-200	P 03s	100	65	100	65	600	500	16	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	140	47,5	30	95	250	110	14	14	130	370
65-250	P 03s			125	80	625	500	18	8	200	250	160	47	360	200	160	32	80	35	10	140	60	30	120	280	110	18	14	130	370
80-160	P 03s			125	65	625	500	15	8	180	225	125	47	320	190	160	32	80	35	10	140	47,5	30	95	250	110	14	14	130	370
80-200	P 03s	125	80	125	65	625	500	16	8	180	250	125	47	345	215	160	32	80	35	10	140	47,5	30	95	280	110	14	14	130	370
80-250	P 03s			125	80	625	500	18	8	225	280	160	47	400	240	160	32	80	35	10	140	60	30	120	315	110	18	14	130	370
100-200	P 03s	125	100	125	80	625	500	16	8	200	280	160	47	360	200	160	32	80	35	10	140	60	30	120	280	110	18	14	130	370

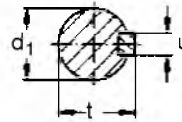
1) не поставляется в модификации HPK-S/-E4
 2) не поставляется в модификации HPK-E/-E4

Размеры
HPK-S/-E /-E4 расширенное Стандартное исполнение

y = расстояние отступа (для разборки без демонтажа двигателя)


 Исполнение фланцев
 HPK-S EN 1092-2, PN 25
 HPK-E EN 1092-1, PN 25
 HPK-E4 EN 1092-1, PN 40


Конец вала



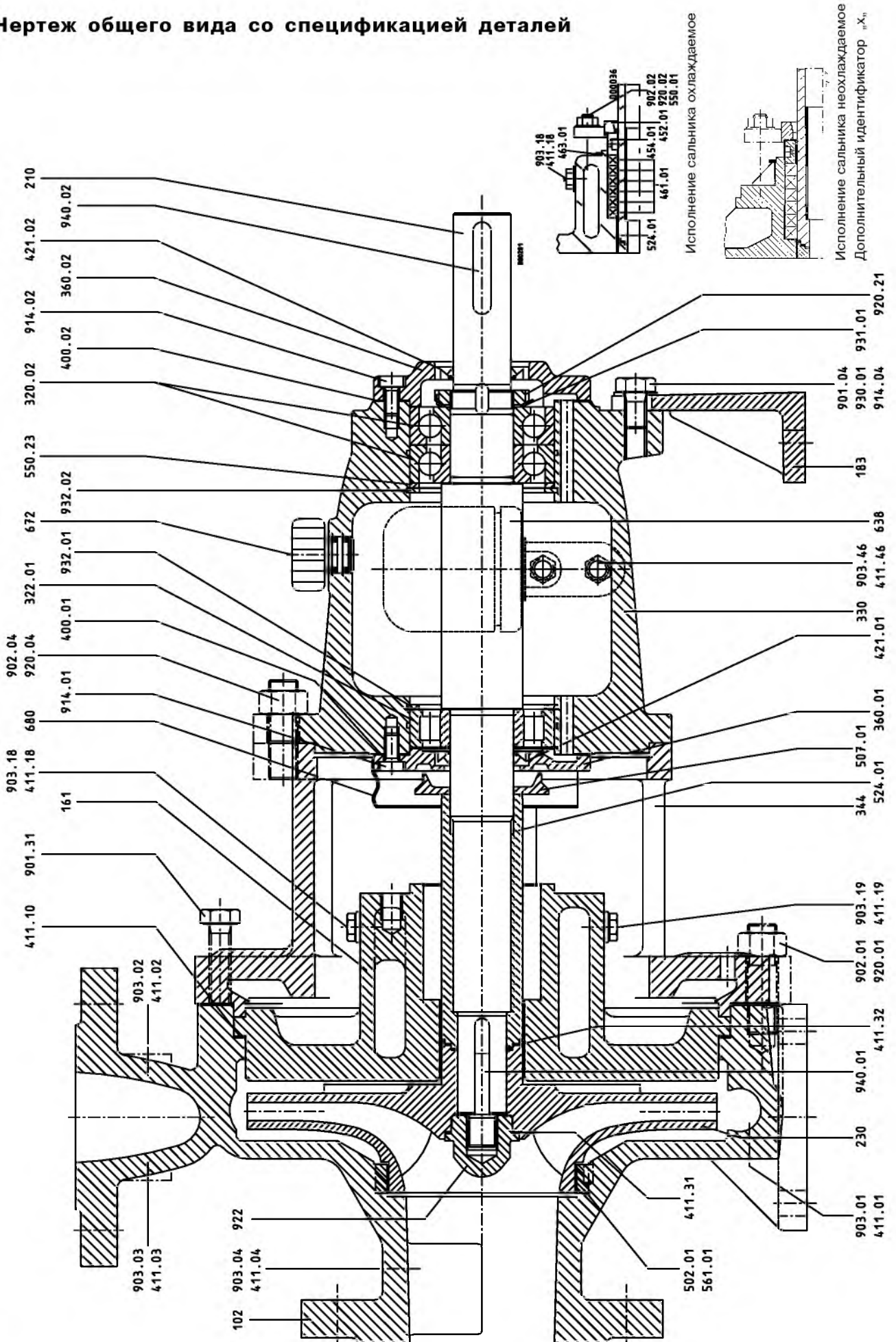
Призматическая шпонка по DIN 6885-1

Размеры в мм

Типо-размер	Корпус подшипников	Размеры насоса															Конец вала					Установочные винты								
		DN ₁	DN ₂	a	b	c	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	d _{1ø} k ₆	l	t	u	y	i ₁	i ₂	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v	w
65-315	P 04s	100	65	125	80	655	530	18	12	225	280	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370
80-315	P 04s	125	80	125	80	655	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370
80-400	P 04s			125	80	655	530	20	12	280	355	160	52	435	275	160	42	110	45	12	140	60	33	120	355	110	18	14	160	370
100-250	P 04s			140	80	670	530	18	12	225	280	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370
100-315	P 04s	125	100	140	80	670	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370
100-400	P 04s			140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370
125-250	P 04s			140	80	670	530	18	12	250	355	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370
125-315	P 04s	150	125	140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370
125-400	P 04s			140	100	670	530	20	12	315	400	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370
150-250	P 04s			160	100	690	530	20	12	280	375	200	52	500	300	160	42	110	45	12	180	75	33	150	400	110	23	14	160	370
150-315	P 05s	200	150	160	100	830	670	22	12	315	400	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
150-400	P 05s			160	100	830	670	22	12	315	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
150-500	P 05s	200	150	180	100	850	670	22	12	375	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-250	P 05s	200		180	100	850	670	22	12	355	425	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-315	P 05s	250	200	200	110	870	670	22	12	355	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-400	P 05s	250		180	100	850	670	22	12	355	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-500	P 05s	250		200	100	870	670	22	12	425	560	200	60	660	460	200	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500
250-315	P 05s			250	130	920	670	26	12	400	560	260	60	690	430	200	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500
250-400	P 06s	300	250	200	130	920	720	26	12	425	600	260	60	800	540	200	60 ¹⁾	140	64	18	180	95	39	190	670	140	28	18	205	515
250-500	P 06s			200	130	920	720	26	12	475	670	260	60	800	540	200	60 ¹⁾	140	64	18	180	95	39	190	670	140	28	18	205	515

 1) d_{1ø}n₆

Чертеж общего вида со спецификацией деталей



При заказе запасных частей следует обязательно указывать следующую информацию:

Типоряд/Типоразмер, Заводской номер (содержатся в Заводской табличке и на фланце всасывающего патрубка),

Номер двигателя (Заводской номер), Год изготовления, количество штук, Номер детали, Наименование детали, Материал, Перекачиваемая среда,

Номер чертежа общего вида (разреза) и способ отгрузки.

Номер детали	Наименование	Объем поставки
102	Спиральный корпус	с уплотнительными кольцами 411.01/.02/.03/.04/.10, щелевым кольцом 502.01 ¹⁾ , цилиндрическим штифтом 561.01 ¹⁾ , резьбовыми шпильками 902.01, резьбовыми пробками 903.01/.02/.03/.04, 6-гранной гайкой 920.01
161	Крышка корпуса	с уплотнительными кольцами 411.18/.19, маслосборным поддоном 463.01, диском 550.01, резьбовой шпилькой 902.02, резьбовыми пробками 903.18/.19, 6-гранной гайкой 920.02
183	Опорная лапа	с винтом с 6-гранной головкой 901.04 ²⁾ , пружинной шайбой 930.01
210	Вал	с шлицевой гайкой 920.21, стопорной шайбой 931.01, призматическими шпонками 940.01/.02
230	Рабочее колесо	с уплотнительным кольцом 411.32
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник	
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	
330	Корпус подшипников	
330	Подшипниковый узел (комплект)	с крышками подшипников 360.01/.02, плоскими прокладками 400.01/.02, кольцевым кольцом 411.46, радиальным уплотнением вала 421.01/.02, отбойником 507.1, опорной шайбой 550.23, регулятором уровня масла (масленкой постоянного уровня) 638, пробкой-воздушником 672, резьбовой пробкой 903.46, винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02, стопорными кольцами 932.01/.02
344	Фонарь корпуса подшипников	с резьбовой шпилькой 902.04, винтом с 6-гранной головкой 901.31, 6-гранной гайкой 920.04
360.01/.02	Крышка подшипника	с плоскими уплотнениями 400.01/.02, винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02
421.01/.02	Манжета	
452.01	Крышка сальника	
454.01	Кольцо сальникового уплотнения	отдельное
461.01	Сальниковое уплотнение	
463.01	Маслосборный поддон	
502.01 ¹⁾	Щелевое кольцо	с цилиндрическим штифтом 561.01
507.01	Отбойное кольцо	
524.01	Защитная втулка вала	с уплотнительным кольцом 411.32
638	Масленка постоянного уровня	
680	Кожух	
922	Гайка рабочего колеса	с уплотнительным кольцом 411.31

1) только для НРК-S

2) в корпусе подшипников Р 02а / Р 02ас / Р 04ас, цилиндрический винт 914.04



ООО КСБ
123557, г. Москва ул. Пресненский вал, 27, стр. 12А
Тел.: +7 (495) 9801176 • Факс: +7 (495) 9801169
e-mail: info@ksb.ru • www.ksb.ru

Насосы для перекачивания масляного теплоносителя и горячей воды



Автоматизация возможна с:

- PumpExpert
- Hyamaster
- hyatronic

Области применения

Etanorm SYT/Etanorm-RSY применяется в установках теплопередачи (DIN 4754) или циркуляции горячей воды.

Эксплуатационные данные

	Масляный теплоноситель	Горячая вода
Q	до 190 м³/час, 528 л/с	
H	до 102 м	
t	от -30°C до +350°C	до +180°C
p ₂ 1)	до 16 бар	

1) предельные значения давления/температуры см. на стр. 5

Конструкция / Исполнение

Горизонтальный насос со спиральным корпусом, одноступенчатый (Типоразмеры 125 - 500/ 2 двухступенчатый), с мощностью и основными размерами по EN 733 до DN 200 / удлиненная конструкция Etanorm-RSY, с подшипниковой опорой, в процессном исполнении. Спиральный корпус и рабочее колесо или, соответственно, крышка корпуса со сменными щелевыми кольцами. Спиральный корпус с прилитыми опорными лапами насоса.

Подшипник

Со стороны муфтового соединения: радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой. Со стороны рабочего колеса: графитовый подшипник, смазываемый перекачиваемой средой. Опция: SiC/SiC-подшипник, смазываемый перекачиваемой средой.

Уплотнение вала

Торцовое уплотнение по EN 12756.

Опция: двойное торцовое уплотнение в тандемной компоновке.

Материалы

Спиральный корпус: высокопрочный чугун с шаровидным графитом JS1025 2)

Нажимная крышка: высокопрочный чугун с шаровидным графитом JS1025 3)

Вал: хромистая сталь 1.4021.05 HRC 55/1.4057

Рабочее колесо: серый чугун JL1040 4)

Щелевое кольцо: серый чугун GG

Подшипниковая опора: высокопрочный чугун с шаровидным графитом JS1025 3)

2) по EN 1563: GJS-400-18-LT

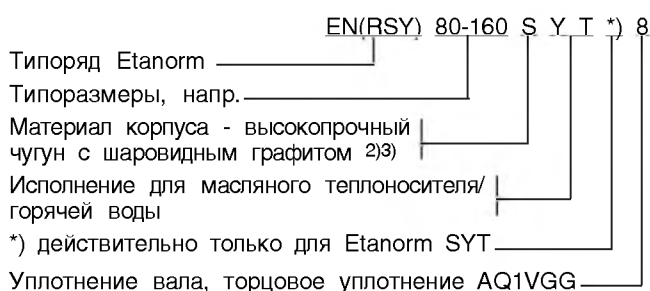
3) по EN 1563: GJS-400-15

4) по EN 1561: GJL-250

Сертификация

Сертифицированная система менеджмента качества по ISO 9001.

Условное обозначение



Принадлежности

Привод 5)

Поверхностноохлаждаемый трехфазный короткозамкнутый двигатель IEC производства KSB

Обмотка двигателя: до 2,2 кВт 220-240 В/380-420 В
начиная от 3 кВт 380-420 В/
660-725 В

Конструктивное исполнение: IM B3

Степень защиты: IP 55

Класс термостойкости: F с температурным датчиком 3 термистора с положительным температурным коэффициентом

Режим эксплуатации: непрерывный режим работы S1 или

поверхностноохлаждаемый трехфазный короткозамкнутый двигатель фирмы, как описано выше, но Западноевропейского производителя по нашему выбору.

Соединительная муфта

Упругая муфта с проставком / без проставка.

Защита от касания:

Защита муфты по EN 294

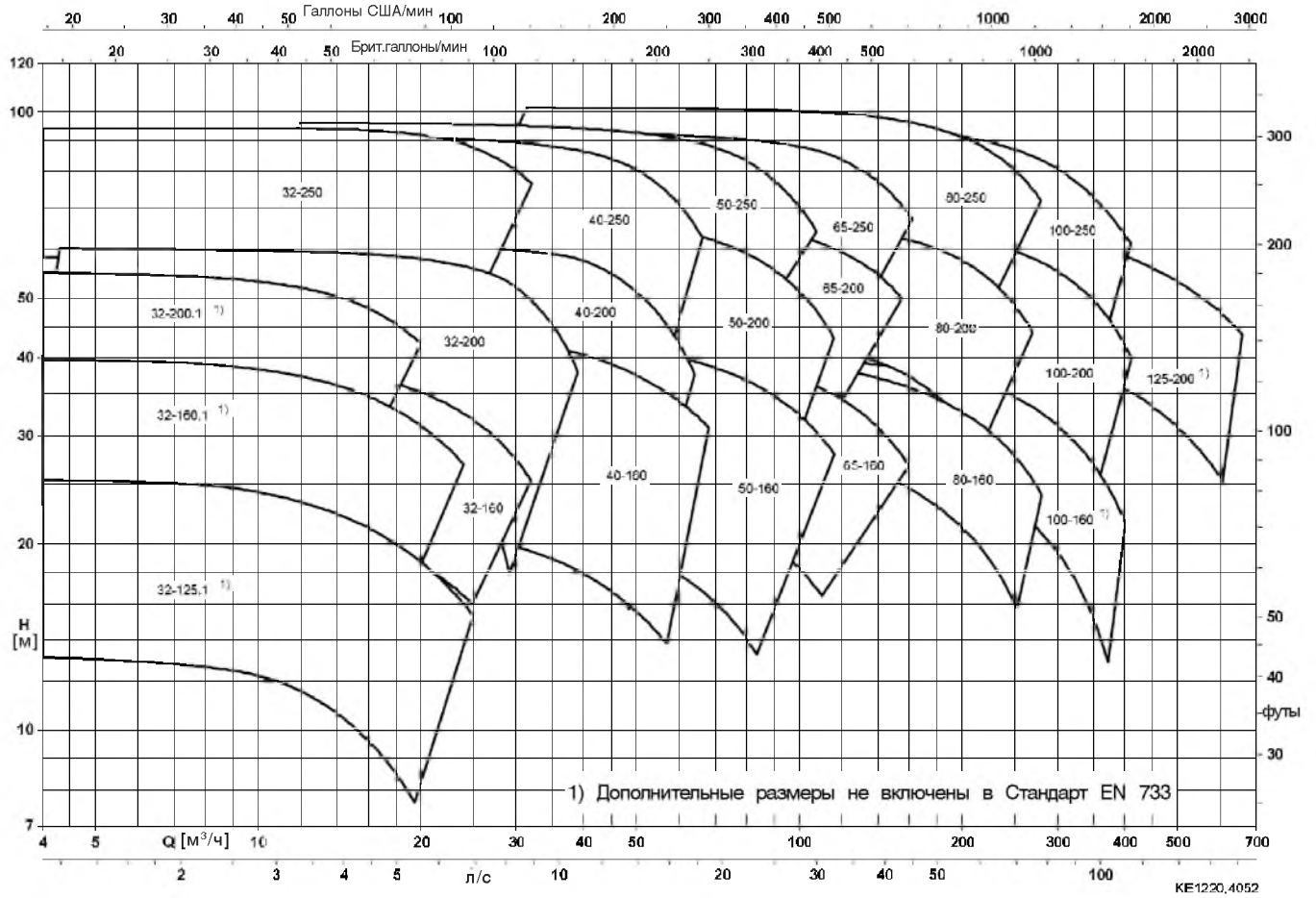
Опорная плита

из профильной стали/орезьбленного стального листа; сварная профильная сталь для полного агрегата (насос и двигатель) в устойчивом к скручиванию исполнении.

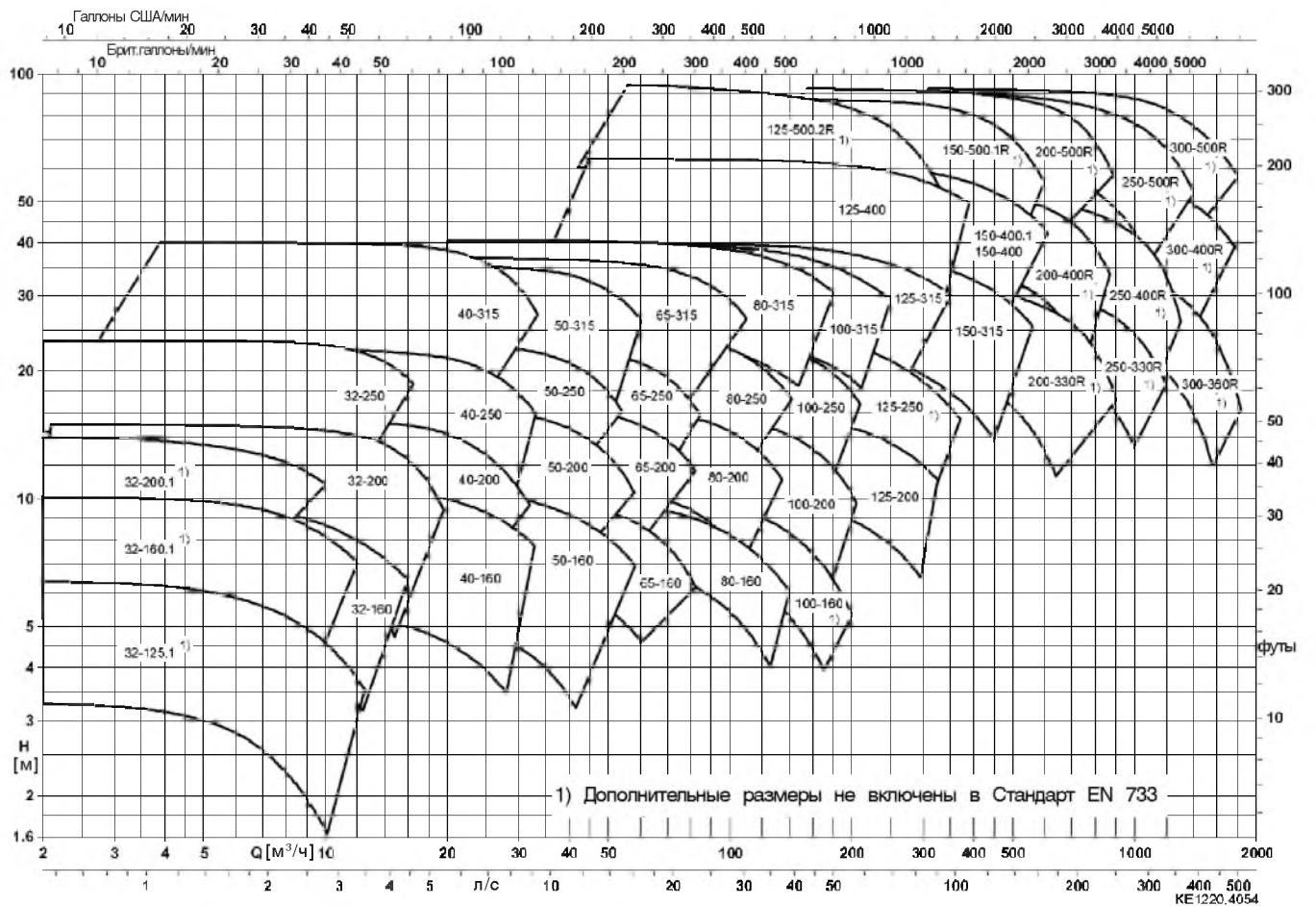
5) ⚠ Электродвигатель пользователя **должен иметь охлаждение** проходящим аксиальным потоком охлаждающего воздуха в сторону насоса!

Скорость воздушного потока 3 м/с, измеренная на крышке подшипника со стороны привода.

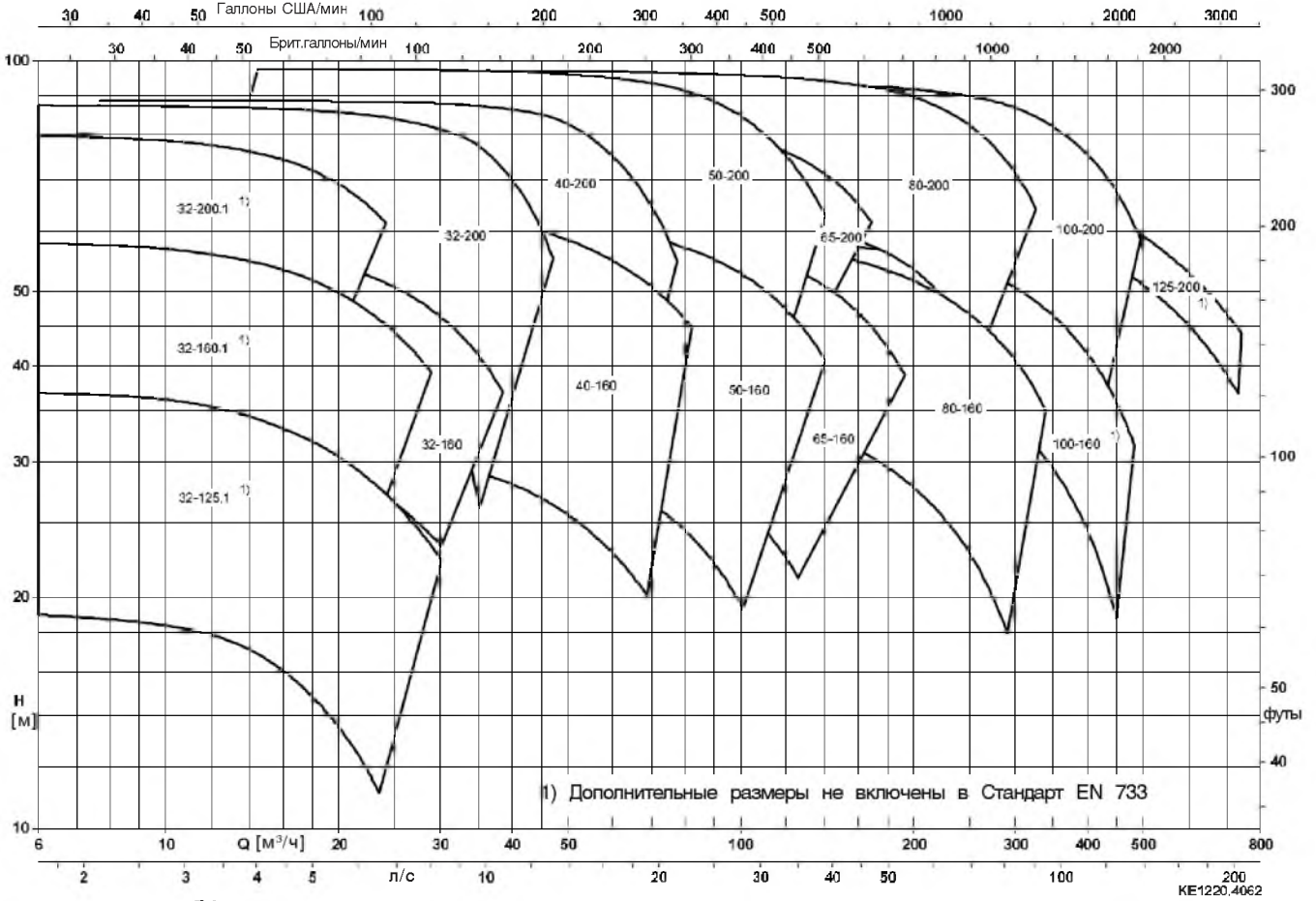
n = 2900 об/мин



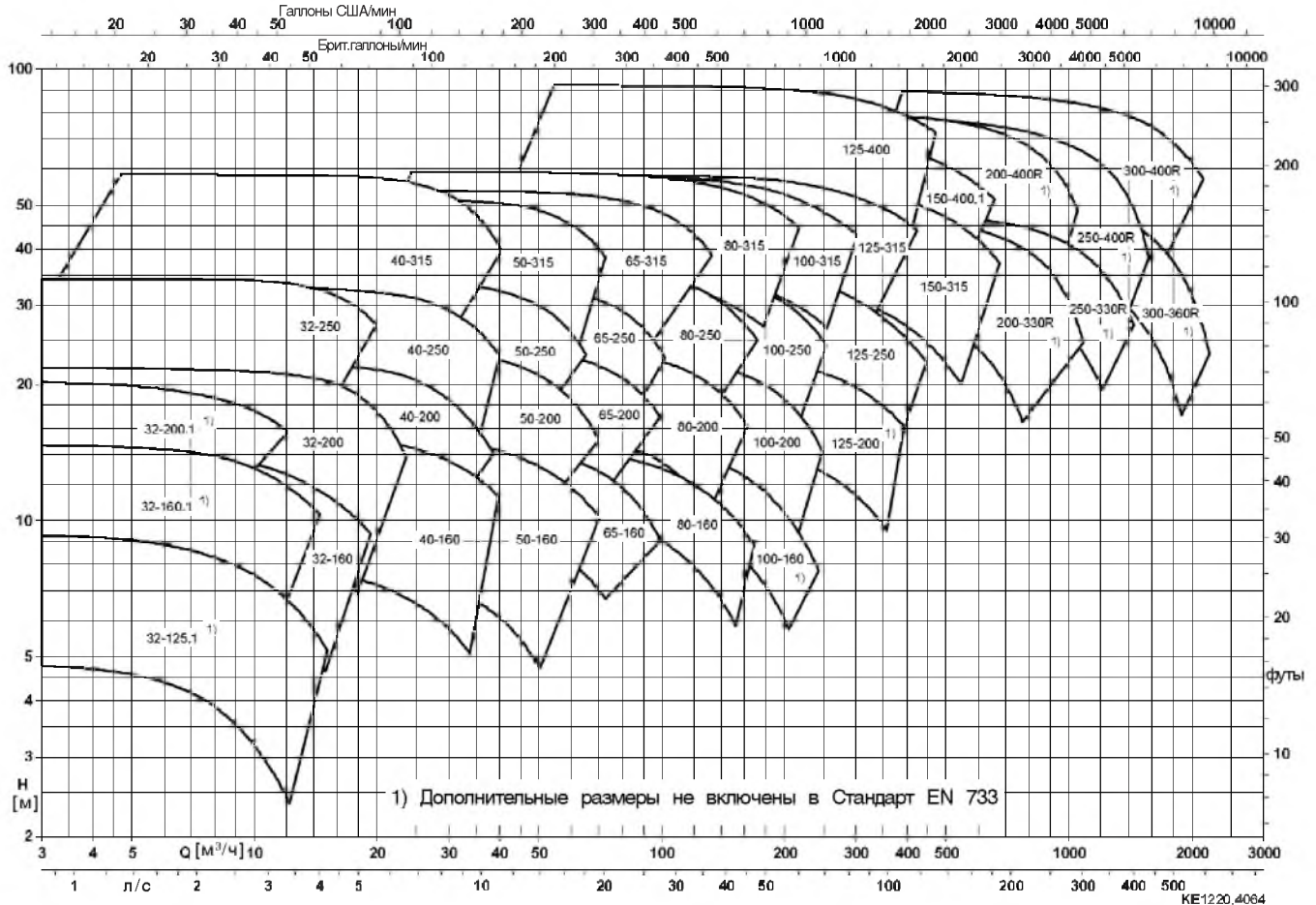
n = 1450 об/мин



n = 3500 об/мин



n = 1750 об/мин

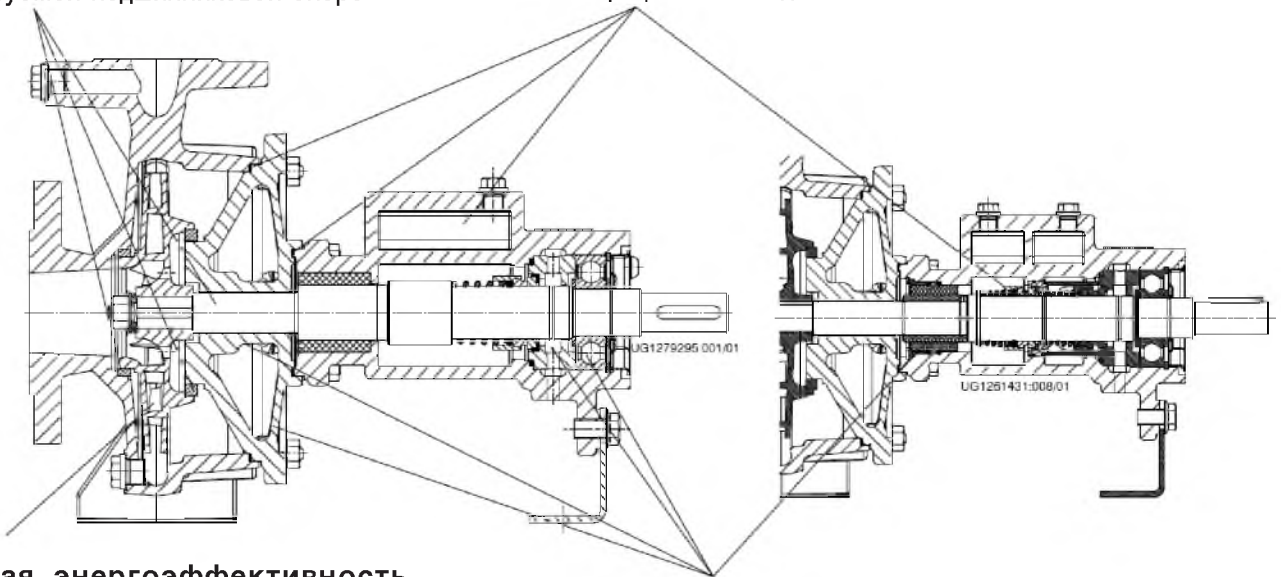


Преимущества
Удобство в обслуживании

благодаря сменному щелевому кольцу и легко демонтируемой подшипниковой опоре

Максимальная надежность в эксплуатации

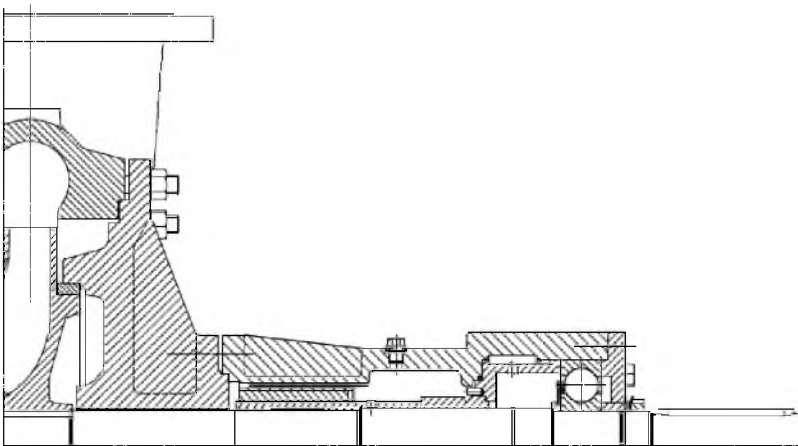
- максимальное удаление воздуха через высокоэффективный воздуховыпускной канал
- камерные плоские уплотнения
- исполнение с двойным торцовым уплотнением в тандемной компоновке
- защищенный против блокирования, смазываемый перекачиваемой средой графитовый подшипник


Высокая энергоэффективность

- благодаря оптимальной проточной части с высоким КПД
- рабочее колесо обточено под требуемую рабочую точку
- режим работы с регулируемой частотой вращения в сочетании с использованием стандартного IE2-двигателя

Прочная конструкция

- надежность конструкции крышки насоса за счет повышенной жесткости
- оптимальный теплозащитный барьер, пониженный износ
- исполнение с SiC/SiC-подшипником для повышения прочности и стойкости
- усиленный радиальный шарикоподшипник, смазываемый специальной смазкой для удлинения срока службы
- оптимальный центробежный контур для безопасного удаления утечек

Etanorm-RSY.....


Перекачиваемая жидкость	Границы рабочего диапазона 1)	Материал корпус/рабоч.колесо	Уплотнение вала Торцовое уплотнение		Код исполнения (только Etanorm SYA)
		Высокопрочный чугун с шаровидным графитом / Серый чугун S	одинарное AQ ₁ VGG	двойное в тандемной компоновке AQ ₁ VGG / AQ ₁ VGG	
Горячая вода 2)	$t \leq +180 \text{ }^\circ\text{C}$ $p \leq 16 \text{ бар}$	x	x	-	SYT 8
Масляный теплоноситель на основе минерального масла	$t \leq -30 \text{ до } +350 \text{ }^\circ\text{C}$ $p \leq 16 \text{ бар}$	x	x	x	SYT 8
Масляный теплоноситель на синтетической основе с давлением пара $\leq 1 \text{ бар}$ при рабочей температуре	$t \leq -30 \text{ до } +350 \text{ }^\circ\text{C}$ $p \leq 16 \text{ бар}$	x	x	x	SYT 8
Масляный теплоноситель на синтетической основе с давлением пара $\geq 1 \text{ бар}$ при рабочей температуре	$t \leq -30 \text{ до } +350 \text{ }^\circ\text{C}$ $p \leq 16 \text{ бар}$	x	-	x	SYT 8

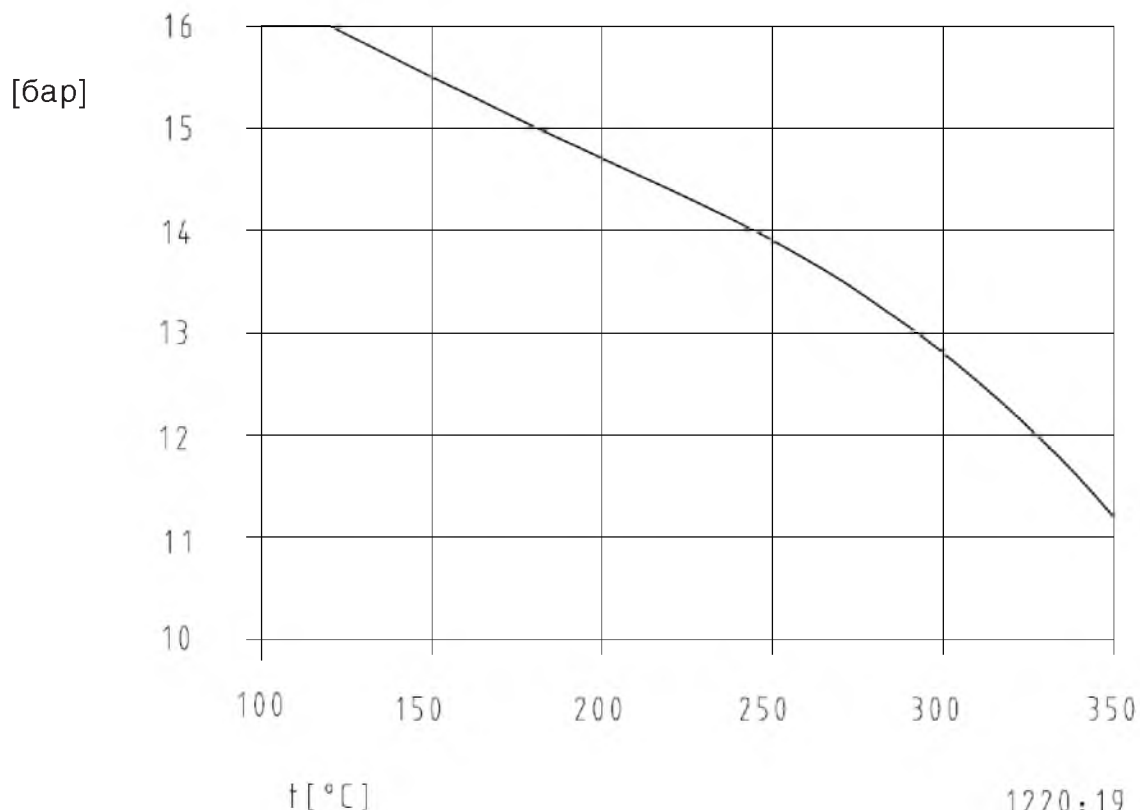
1) Давление на входе не должно быть ниже атмосферного давления

2) Вода с низкой соленостью или, соответственно, полностью обессоленная по VdTUV-Инструкции/ AGFW-Инструкции TCN 1466 (VdTUV) 5/15 (AGFW) Выпуск 02.89

Предельные значения давления и температуры

Etanorm SYT/Etanorm-RSY	Температура перекачиваемой жидкости	Давление на входе $p_1 \geq 1 \text{ бар}$	Давление на выходе p_2 3)
Масляный теплоноситель	от -30 до +350 °C	до 16 бар	до 16 бар
Горячая вода	до +180 °C	до 16 бар	до 16 бар

3) Сумма давления на входе и напора в нулевой точке не может превышать 16 бар или значений, представленных на Диаграмме!



1220:19

Диаграмма зависимости давления от температуры для фланцев по EN 1092-2

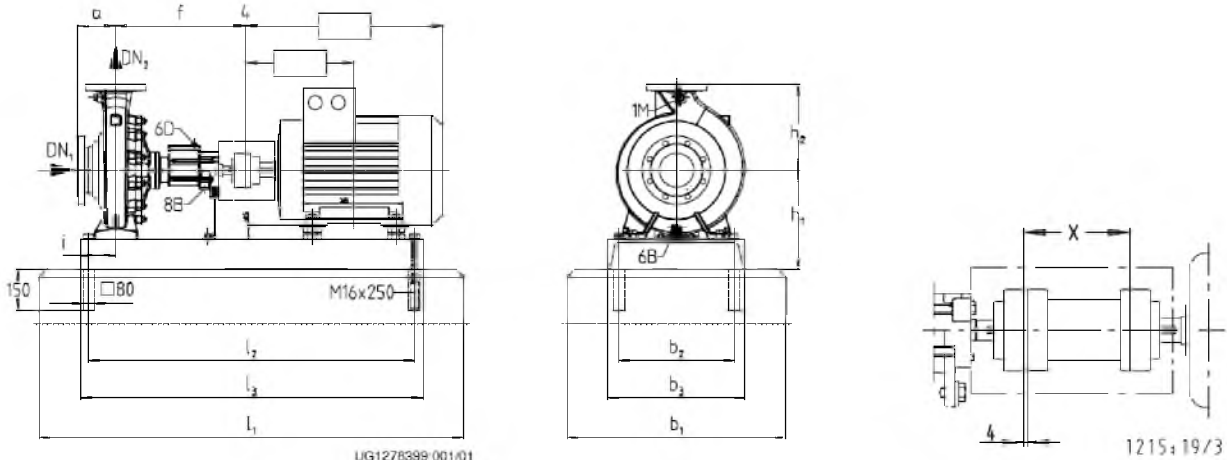
Etanorm SYT 32-125.1 — 32-160


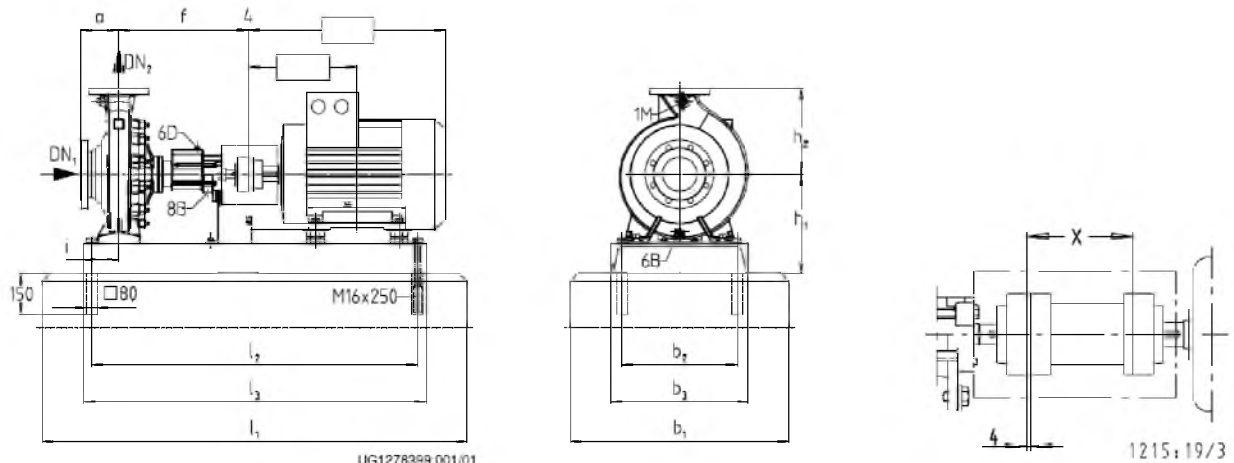
Рис. А

Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm SYT	Двигатель				Типо- раз- мер	Рис.																	
	об/мин 1450	об/мин 1750	об/мин 2900	об/мин 3500			кВт	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃
32-125.1	0,55	0,55	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	0,55	-	71	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	0,75	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	1,1	1,1	80	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	1,5	1,5	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	2,2	2,2	90L	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	950	740	800	1050	840	900	100
	-	-	3,0	3,0	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	4,0	4,0	112M	A	50	32	80	450	240	300	360	212	140	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
32-160.1	0,55	0,55	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	0,75	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	1,1	-	-	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	1,5	-	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	-	2,2	2,2	90L	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100
	-	-	3,0	3,0	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	4,0	4,0	112M	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	5,5	5,5	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
32-200.1	0,55	-	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
	0,75	0,75	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
	1,1	1,1	-	-	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	1,5	-	-	90L	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100
	-	2,2	-	-	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	3,0	-	-	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	4,0	-	-	112M	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	5,5	5,5	5,5	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
32-160	0,55	0,55	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	0,75	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	1,1	-	-	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100
	-	2,2	-	-	90L	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100
	-	3,0	3,0	3,0	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	4,0	4,0	4,0	112M	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	5,5	5,5	5,5	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	7,5	7,5	7,5	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

Etanorm SYT 32-200 — 40-200

Рис. А

UG1278399.001/01

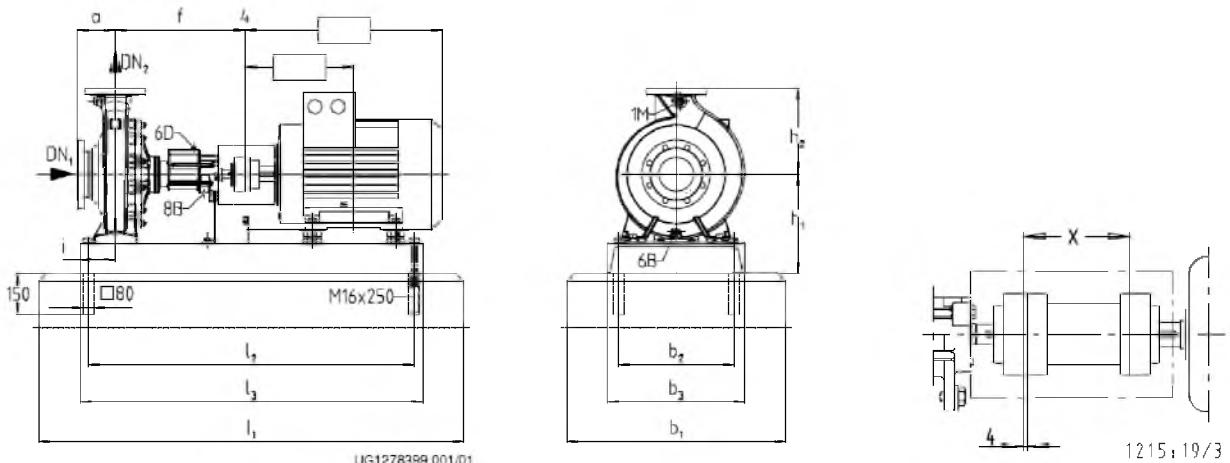
12:15:19/3

Допуски присоединительных размеров по EN 735

мм

Etanorm SYT	Двигатель				Рис.																						
	об/мин кВт					Типо-раз-мер	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x				
32-200	0,55	-	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100				
	0,75	-	-	-	80	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100				
	1,1	1,1	-	-	90S	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100				
	-	1,5	-	-	90L	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100				
	-	2,2	-	-	100L	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	4,0	-	112M	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	5,5	-	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	7,5	7,5	132S	A	50	32	80	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	11,0	11,0	160M	A	50	32	80	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100				
	-	-	-	15,0	160M	A	50	32	80	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100				
40-160	0,55	-	-	-	80	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100				
	0,75	0,75	-	-	80	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100				
	1,1	1,1	-	-	90S	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	860	650	710	950	740	800	100				
	-	1,5	-	-	90L	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	950	740	800	1050	840	900	100				
	-	2,2	-	-	100L	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	3,0	-	100L	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	4,0	-	112M	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	5,5	5,5	132S	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	7,5	7,5	132S	A	65	40	80	450	240	300	360	232	160	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	-	11,0	160M	A	65	40	80	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100				
-	-	-	15,0	160M	A	65	40	80	500	280	350	360	260	160	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100					
40-200	0,75	-	-	-	80	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100				
	1,1	-	-	-	90S	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100				
	1,5	1,5	-	-	90L	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100				
	-	2,2	-	-	100L	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	3,0	-	-	100L	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	5,5	-	132S	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	7,5	-	132S	A	65	40	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100				
	-	-	11,0	11,0	160M	A	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100				
	-	-	15,0	15,0	160M	A	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100				
	-	-	18,5	18,5	160L	A	65	40	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100				
-	-	22,0	22,0	180M	A	65	40	100	550	320	400	360	290	180	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100					

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

Etanorm SYT 40-250 — 50-200

Рис. А
Допуски присоединительных размеров по EN 735
MM

Etanorm SYT	Двигатель				Рис.																		
	1450 кВт	1750 кВт	2900 кВт	3500 кВт		Типо- раз- мер	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
40-250	1,1	-	-	-	90S	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	1,5	-	-	-	90L	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	2,2	2,2	-	-	100L	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	3,0	3,0	-	-	100L	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	-	4,0	-	-	112M	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	-	5,5	-	-	132S	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	11,0	-	160M	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	15,0	-	160M	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	18,5	-	160L	A	65	40	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
	-	-	22,0	-	180M	A	65	40	100	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
	-	-	30,0	-	200L	A	65	40	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
40-315	2,2	-	-	-	100L	A	65	40	125	500	280	350	470	325	250	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	3,0	-	-	-	100L	A	65	40	125	500	280	350	470	325	250	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	4,0	-	-	-	112M	A	65	40	125	500	280	350	470	325	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
	5,5	5,5	-	-	132S	A	65	40	125	500	280	350	470	325	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
	-	7,5	-	-	132M	A	65	40	125	500	280	350	470	325	250	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	11,0	-	-	160M	A	65	40	125	550	320	400	470	335	250	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
50-160	0,75	-	-	-	80	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
	1,1	1,1	-	-	90S	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	860	650	710	950	740	800	100
	1,5	1,5	-	-	90L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	950	740	800	1050	840	900	100
	-	2,2	-	-	100L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	3,0	-	-	100L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	5,5	-	132S	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	7,5	-	132S	A	65	50	100	450	240	300	360	260	180	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	11,0	11,0	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	-	15,0	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	-	18,5	160L	A	65	50	100	500	280	350	360	260	180	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
	-	-	-	22,0	180M	A	65	50	100	550	320	400	360	290	180	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
50-200	1,5	-	-	-	90L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	950	740	800	1050	840	900	100
	2,2	2,2	-	-	100L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	3,0	3,0	-	-	100L	A	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	4,0	-	-	112M	A	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	5,5	-	-	132S	A	65	50	100	450	240	300	360	260	200	100	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	11,0	-	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	15,0	-	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	18,5	-	160L	A	65	50	100	500	280	350	360	260	200	100	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
	-	-	22,0	22,0	180M	A	65	50	100	550	320	400	360	290	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
	-	-	-	30,0	200L	A	65	50	100	550	320	400	360	310	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
	-	-	-	37,0	200L	A	65	50	100	550	320	400	360	310	200	100	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

Etanorm SYT 50-250 — 65-200

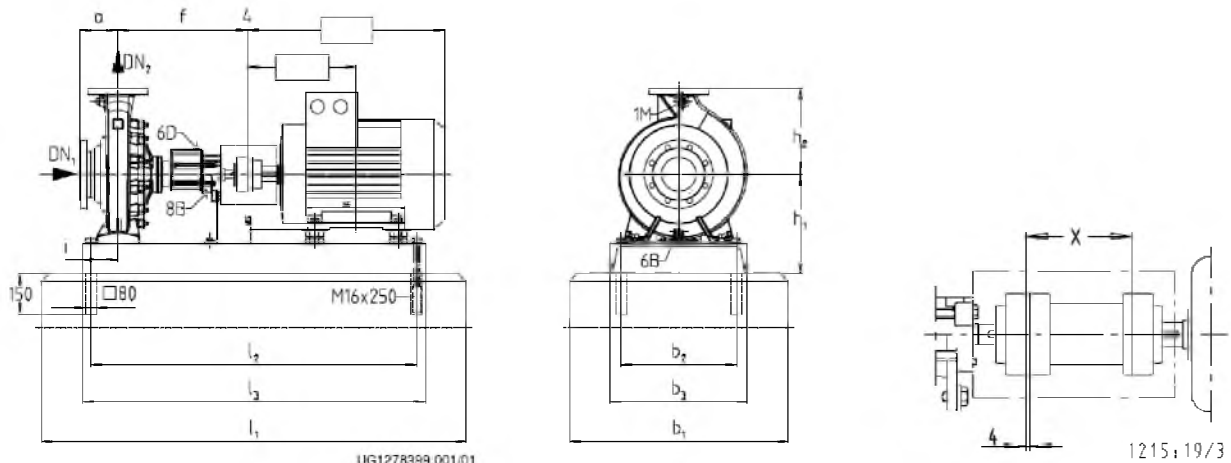


Рис. А

Допуски присоединительных размеров по EN 735

Etanorm SYT	Двигатель				Рис.												MM						
	об/мин			Типо-раз-мер		DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i								
	1450	1750	2900													3500	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
кВт																							
50-250	2.2	-	-	-	100L	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	3.0	-	-	-	100L	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	4.0	4.0	-	-	112M	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	100
	-	5.5	-	-	132S	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	7.5	-	-	132M	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
	-	11.0	-	-	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	15.0	-	160M	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	18.5	-	160L	A	65	50	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
	-	-	22.0	-	180M	A	65	50	100	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
	-	-	30.0	-	200L	A	65	50	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
-	-	37.0	-	200L	A	65	50	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100	
50-315	3.0	-	-	-	100L	A	65	50	125	500	280	350	470	325	280	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	4.0	-	-	-	112M	A	65	50	125	500	280	350	470	325	280	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
	5.5	-	-	-	132S	A	65	50	125	500	280	350	470	325	280	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	100
	7.5	7.5	-	-	132M	A	65	50	125	500	280	350	470	325	280	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	11.0	-	-	160M	A	65	50	125	550	320	400	470	335	280	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
	-	15.0	-	-	160L	A	65	50	125	550	320	400	470	335	280	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100
65-160	1.1	-	-	-	90S	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	860	650	710	950	740	800	100
	1.5	1.5	-	-	90L	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	950	740	800	1050	840	900	100
	2.2	2.2	-	-	100L	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	3.0	-	-	100L	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	4.0	-	-	112M	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	7.5	-	132S	A	80	65	100	450	240	300	360	260	200	112	1050	840	900	1150	940	1000	100
	-	-	11.0	-	160M	A	80	65	100	500	280	350	360	260	200	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	15.0	15.0	160M	A	80	65	100	500	280	350	360	260	200	112	1270	1060	1120	1270	1060	1120	100
	-	-	18.5	18.5	160L	A	80	65	100	500	280	350	360	260	200	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	100
	-	-	22.0	18.0M	A	80	65	100	550	320	400	360	290	200	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100	
-	-	30.0	20.0L	A	80	65	100	550	320	400	360	310	200	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	100		
65-200	2.2	-	-	-	100L	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	3.0	3.0	-	-	100L	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	4.0	4.0	-	-	112M	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	-	5.5	-	-	132S	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	-	7.5	-	-	132M	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140
	-	-	15.0	-	160M	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140
	-	-	18.5	-	160L	A	80	65	100	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140
	-	-	22.0	22.0	180M	A	80	65	100	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140
	-	-	30.0	30.0	200L	A	80	65	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140
	-	-	37.0	20.0L	A	80	65	100	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140	

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

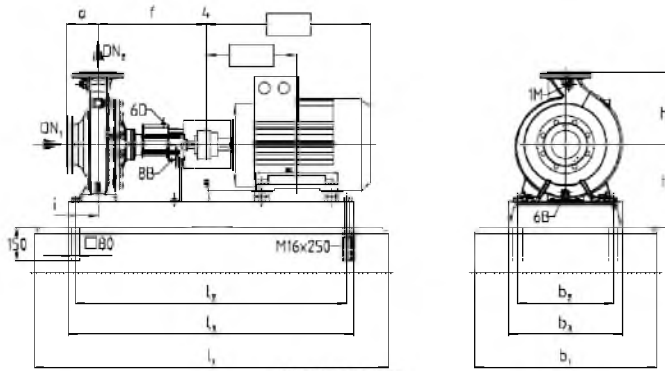
Etanorm SYT 65-250 — 80-160


Рис. А

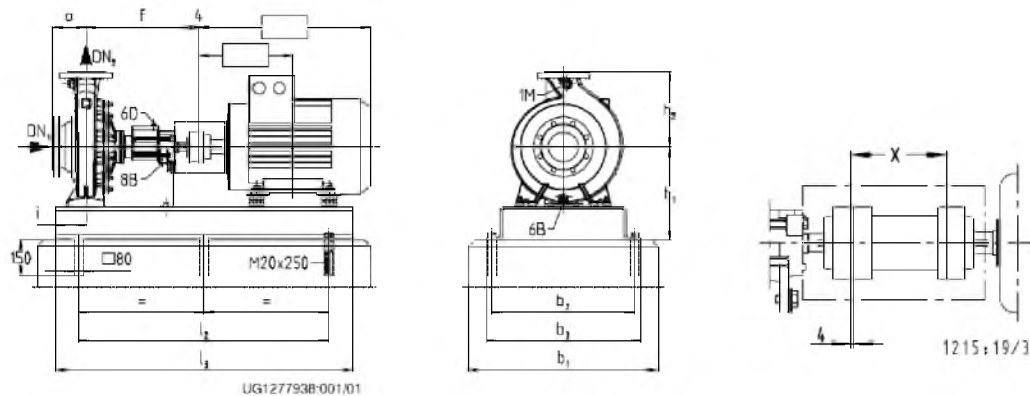


Рис. В

Допуски присоединительных размеров по EN 735

мм

Etanorm SYT	Двигатель об/мин кВт				Типо-раз-мер	Рис.	Dimensions (mm)										Dimensions (mm)						
	1450	1750	2900	3500			DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
65-250	3,0	-	-	-	100L	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	4,0	-	-	-	112M	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	5,5	5,5	-	-	132S	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	7,5	-	-	132M	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	11,0	-	-	160M	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	22,0	-	180M	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	30,0	-	200L	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	37,0	-	200L	A	80	65	100	550	320	400	470	310	250	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	45,0	-	225M	B	80	65	100	750	550	590	470	365	250	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140
65-315	5,5	-	-	-	132S	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	7,5	-	-	-	132M	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	11,0	11,0	-	-	160M	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	15,0	-	-	160L	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	18,5	-	-	180M	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	22,0	-	-	180L	A	80	65	125	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
80-160	1,5	-	-	-	90L	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1050	840	900	140
	2,2	-	-	-	100L	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	3,0	3,0	-	-	100L	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	-	4,0	-	-	112M	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	-	5,5	-	-	132S	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1050	840	900	1150	940	1000	140
	-	-	15,0	-	160M	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140
	-	-	18,5	-	160L	A	100	80	125	500	280	350	360	280	225	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140
	-	-	22,0	22,0	180M	A	100	80	125	550	320	400	360	290	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140
	-	-	30,0	30,0	200L	A	100	80	125	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140
	-	-	37,0	-	200L	A	100	80	125	550	320	400	360	310	225	112	1400	1190	1250	1400	1190	1250	140

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

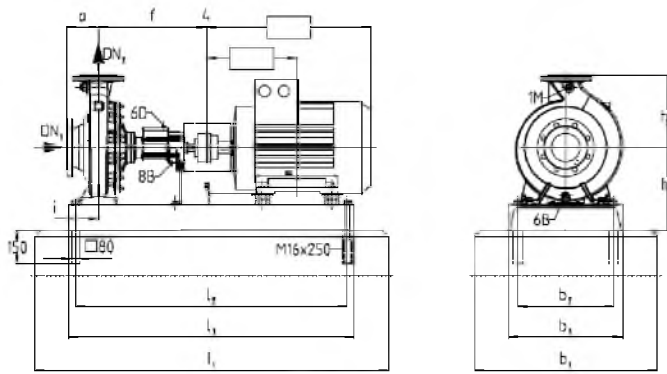
Etanorm SYT 80-200 — 80-315


Рис. А

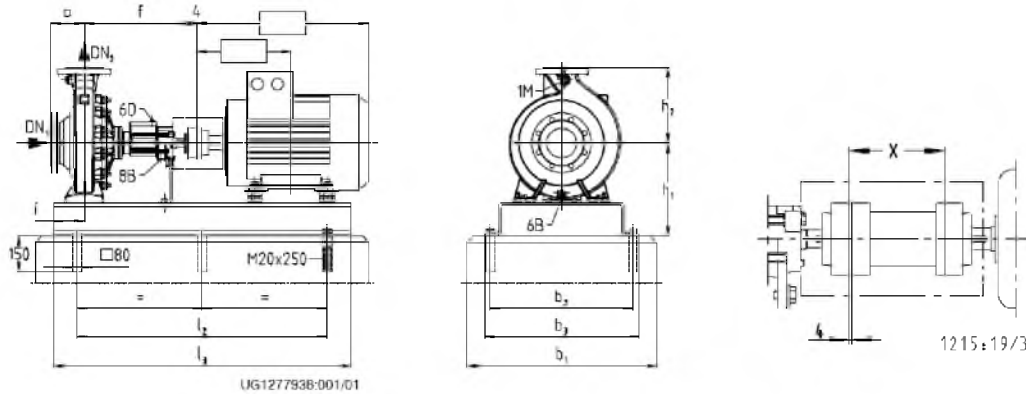


Рис. В

Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm SYT	Двигатель				Типоразмер	Рис.																			
	1450	1750	2900	3500			кВт	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x	
80-200	2,2	-	-	-	100L	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140		
	3,0	-	-	-	100L	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140		
	4,0	-	-	-	112M	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140		
	5,5	5,5	-	-	132S	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1150	940	1000	1270	1060	1120	140		
	-	7,5	-	-	132M	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140		
	-	11,0	-	-	160M	A	100	80	125	500	280	350	470	280	250	112	1270	1060	1120	1400	1190	1250	140		
	-	-	18,5	-	160L	A	100	80	125	550	320	400	470	290	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	22,0	-	180M	A	100	80	125	550	320	400	470	290	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	30,0	-	200L	A	100	80	125	550	320	400	470	310	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	37,0	-	200L	A	100	80	125	550	320	400	470	310	250	112	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
80-250	-	-	45,0	-	225M	B	100	80	125	750	550	590	470	365	250	112	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
	-	-	55,0	-	250M	B	100	80	125	810	600	650	470	390	250	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	75,0	-	280S	B	100	80	125	880	670	720	470	420	250	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	4,0	-	-	-	112M	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	5,5	-	-	-	132S	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	7,5	7,5	-	-	132M	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	11,0	11,0	-	-	160M	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	15,0	-	-	160L	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	18,5	-	-	180M	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	30,0	-	200L	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
80-315	-	-	37,0	-	200L	A	100	80	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	45,0	-	225M	B	100	80	125	750	550	590	470	390	315	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
	-	-	55,0	-	250M	B	100	80	125	810	600	650	470	390	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	75,0	-	280S	B	100	80	125	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	7,5	-	-	-	132M	A	100	80	125	550	320	400	470	360	315	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	11,0	-	-	-	160M	A	100	80	125	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	15,0	-	-	-	160L	A	100	80	125	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	18,5	18,5	-	-	180M	A	100	80	125	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	22,0	-	-	180L	A	100	80	125	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	30,0	-	-	200L	B	100	80	125	750	550	590	470	390	315	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

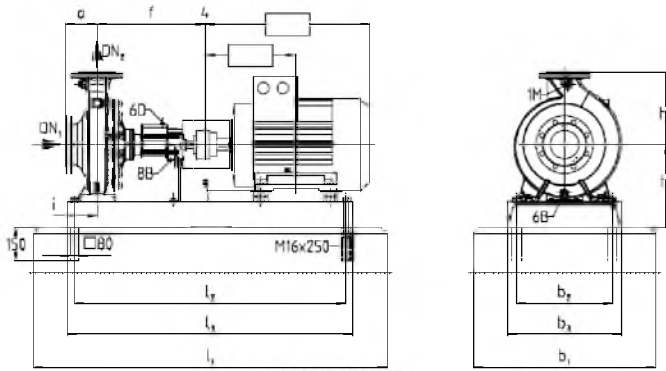
Etanorm SYT 100-160 — 100-200


Рис. А

UG1278399-001/01

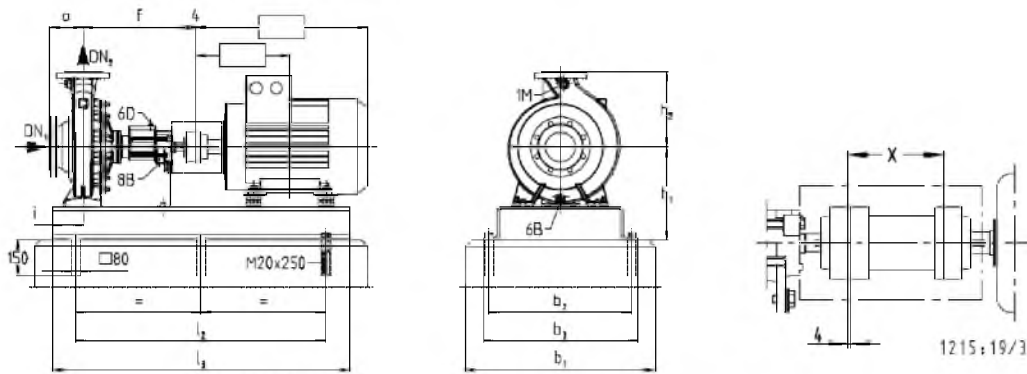


Рис. В

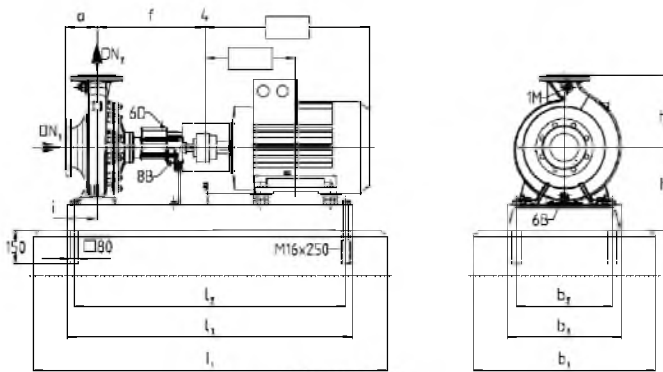
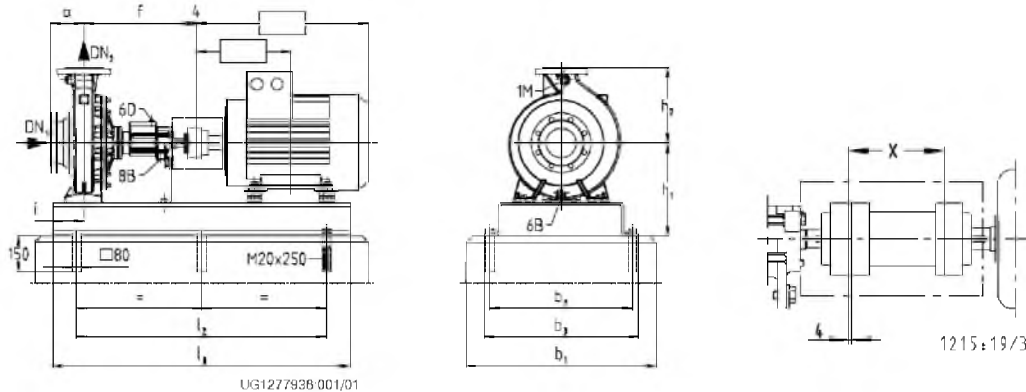
UG1277938-001/01

Допуски присоединительных размеров по EN 735

мм

Etanorm SYT	Двигатель об/мин кВт				Типо- раз- мер	Рис.																	
	1450	1750	2900	3500			DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
100-160	3,0	-	-	-	100L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	4,0	-	-	-	112M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	5,5	-	-	132S	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	7,5	-	-	132M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	-	22,0	-	180M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	30,0	-	200L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	37,0	37,0	200L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	-	45,0	225M	B	125	100	125	750	550	590	470	365	280	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140
	-	-	-	55,0	250M	B	125	100	125	810	600	650	470	390	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	-	-	75,0	280S	B	125	100	125	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
100-200	4,0	-	-	-	112M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	5,5	-	-	-	132S	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	7,5	7,5	-	-	132M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140
	-	11,0	-	-	160M	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	15,0	-	-	160L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	30	-	200L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	37	-	200L	A	125	100	125	550	320	400	470	310	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140
	-	-	45	-	225M	B	125	100	125	750	550	590	470	365	280	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140
	-	-	55	-	250M	B	125	100	125	810	600	650	470	390	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	-	75	75	280S	B	125	100	125	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	-	-	90	280M	B	125	100	125	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
-	-	-	110	315S	B	125	100	125	940	730	780	470	455	280	130	1800	1100	1650	1800	1100	1650	140	

DN = EN 1092-2/DN.../PN 18/21/JS1025/B

Etanorm SYT 100-250 — 125-250

Рис. А

Рис. В
Допуски присоединительных размеров по EN 735
MM

Etanorm SYT	Двигатель об/мин кВт				Типо-раз-мер	Рис.																			
	1450	1750	2900	3500			DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	f	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x		
100-250	7,5	-	-	-	132M	A	125	100	140	550	320	400	470	335	280	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	11,0	11,0	-	-	160M	A	125	100	140	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	15,0	15,0	-	-	160L	A	125	100	140	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	18,5	-	-	180M	A	125	100	140	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	22,0	-	-	180L	A	125	100	140	550	320	400	470	335	280	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	55	-	250M	B	125	100	140	810	600	650	470	390	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	75	-	280S	B	125	100	140	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	90	-	280M	B	125	100	140	880	670	720	470	420	280	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
-	-	110	-	315S	B	125	100	140	940	730	780	470	455	280	130	1800	1100	1650	1800	1100	1650	140			
100-315	15,0	-	-	-	160L	A	125	100	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	18,5	-	-	-	180M	A	125	100	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	22,0	-	-	-	180L	A	125	100	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	30,0	30,0	-	-	200L	B	125	100	140	750	550	590	470	390	315	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
	-	37,0	-	-	225S	B	125	100	140	750	550	590	470	390	315	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
	-	45,0	-	-	225M	B	125	100	140	750	550	590	470	390	315	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
125-200	7,5	-	-	-	132M	A	150	125	140	550	320	400	470	360	315	130	1150	940	1000	1400	1190	1250	140		
	11,0	-	-	-	160M	A	150	125	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	15,0	15,0	-	-	160L	A	150	125	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	18,5	-	-	180M	A	150	125	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	22,0	-	-	180L	A	150	125	140	550	320	400	470	360	315	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	-	55	-	250M	B	150	125	140	810	600	650	470	390	315	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	75	-	280S	B	150	125	140	880	670	720	470	420	315	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
	-	-	90	90	280M	B	150	125	140	880	670	720	470	420	315	130	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140		
-	-	110	110	315S	B	150	125	140	940	730	780	470	455	315	130	1800	1100	1650	1800	1100	1650	140			
125-250	11,0	-	-	-	160M	A	150	125	140	550	320	400	470	360	355	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	15,0	-	-	-	160L	A	150	125	140	550	320	400	470	360	355	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	18,5	18,5	-	-	180M	A	150	125	140	550	320	400	470	360	355	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	22	-	-	180L	A	150	125	140	550	320	400	470	360	355	130	1400	1190	1250	1570	1360	1420	140		
	-	30	-	-	200L	B	150	125	140	750	550	590	470	390	355	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		
	-	37	-	-	225S	B	150	125	140	750	550	590	470	390	355	130	1550	940	1400	1550	940	1400	140		

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B

Etanorm SYT 125-315 — 150-400.1

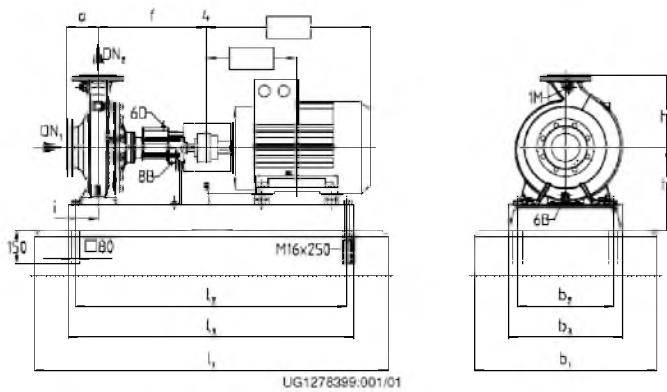


Рис. А

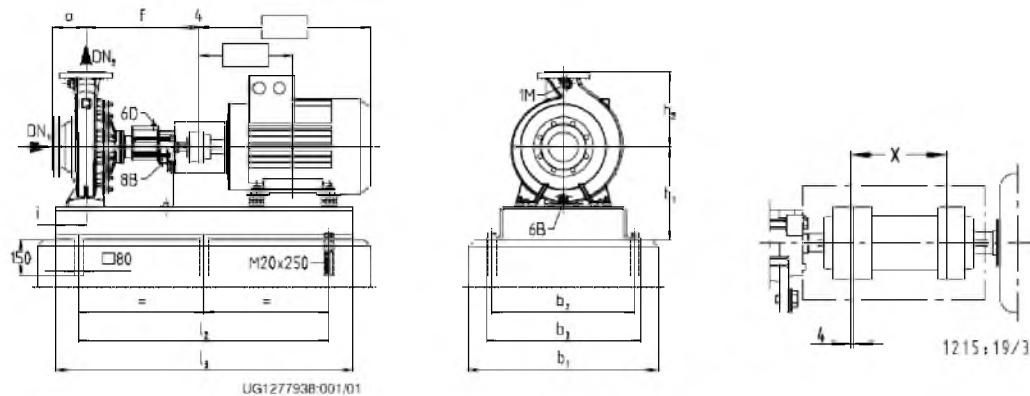




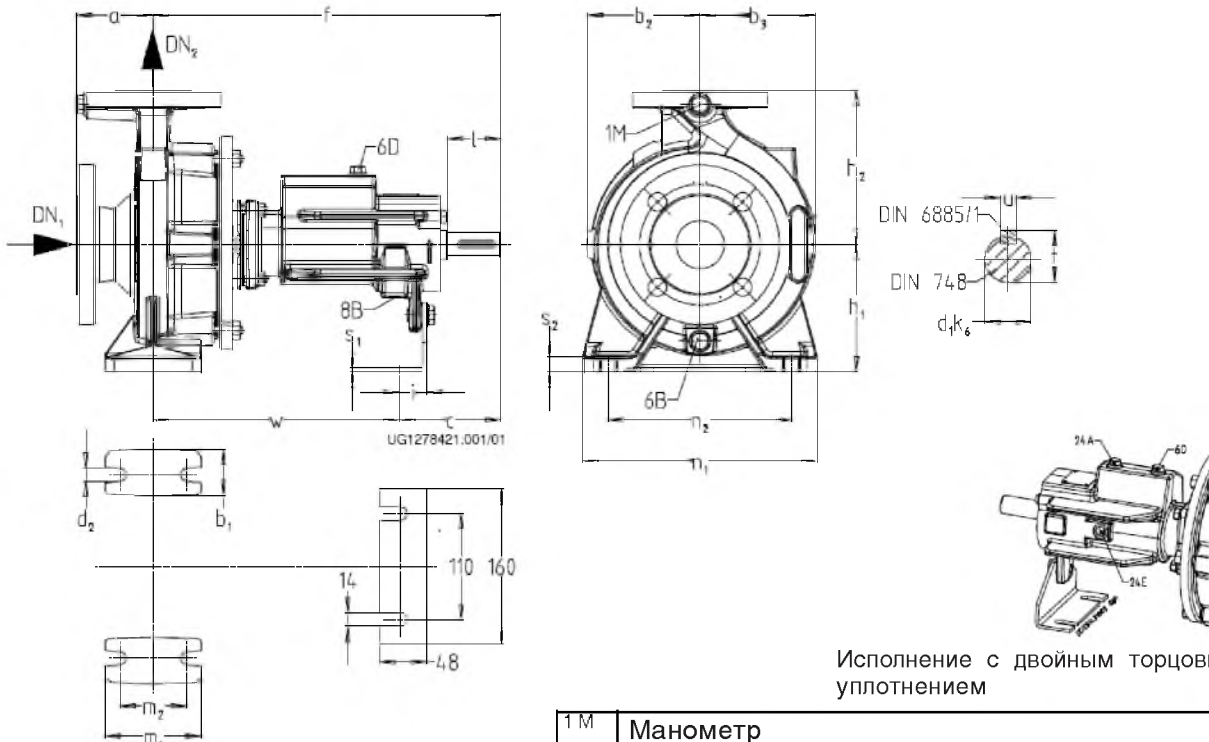
Рис. В

Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm SYT	Двигатель об/мин кВт				Типо-раз-мер	Рис.																	
	1450	1750	2900	3500			DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	l	h ₁	h ₂	i	l ₁	l ₂	l ₃	l ₁	l ₂	l ₃	x
125-315	18,5	-	-	-	180M	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	22	-	-	-	180L	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	30	-	-	-	200L	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	37	37	-	-	225S	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	45	-	-	225M	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	55	-	-	250M	В	150	125	140	810	600	650	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
-	75	-	-	280S	В	150	125	140	880	670	720	530	420	355	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140	
125-400	30	-	-	-	200L	В	150	125	140	810	600	650	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	37	-	-	-	225S	В	150	125	140	810	600	650	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	45	-	-	-	225M	В	150	125	140	810	600	650	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	55	55	-	-	250M	В	150	125	140	810	600	650	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	75	75	-	-	280S	В	150	125	140	880	670	720	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	90	-	-	280M	В	150	125	140	880	670	720	530	455	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
-	110	-	-	315S	В	150	125	140	940	730	780	530	455	400	112	1800	1100	1650	1800	1100	1650	140	
150-315	22	-	-	-	180L	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	30	-	-	-	200L	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	37	37	-	-	225S	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	45	45	-	-	225M	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	55	-	-	250M	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	75	-	-	280S	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
-	90	-	-	280M	В	200	150	160	890	670	720	530	420	400	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140	
150-400.1	37	-	-	-	225S	В	200	150	160	890	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	45	-	-	-	225M	В	200	150	160	890	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	55	-	-	-	250M	В	200	150	160	890	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	75	75	-	-	280S	В	200	150	160	890	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	90	90	-	-	280M	В	200	150	160	890	670	720	530	455	450	112	1750	1060	1600	1750	1060	1600	140
	-	110	-	-	315S	В	200	150	160	940	730	780	530	455	450	112	1800	1100	1650	1800	1100	1650	140

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/3

Etanorm SYT


Исполнение с двойным торцовым уплотнением

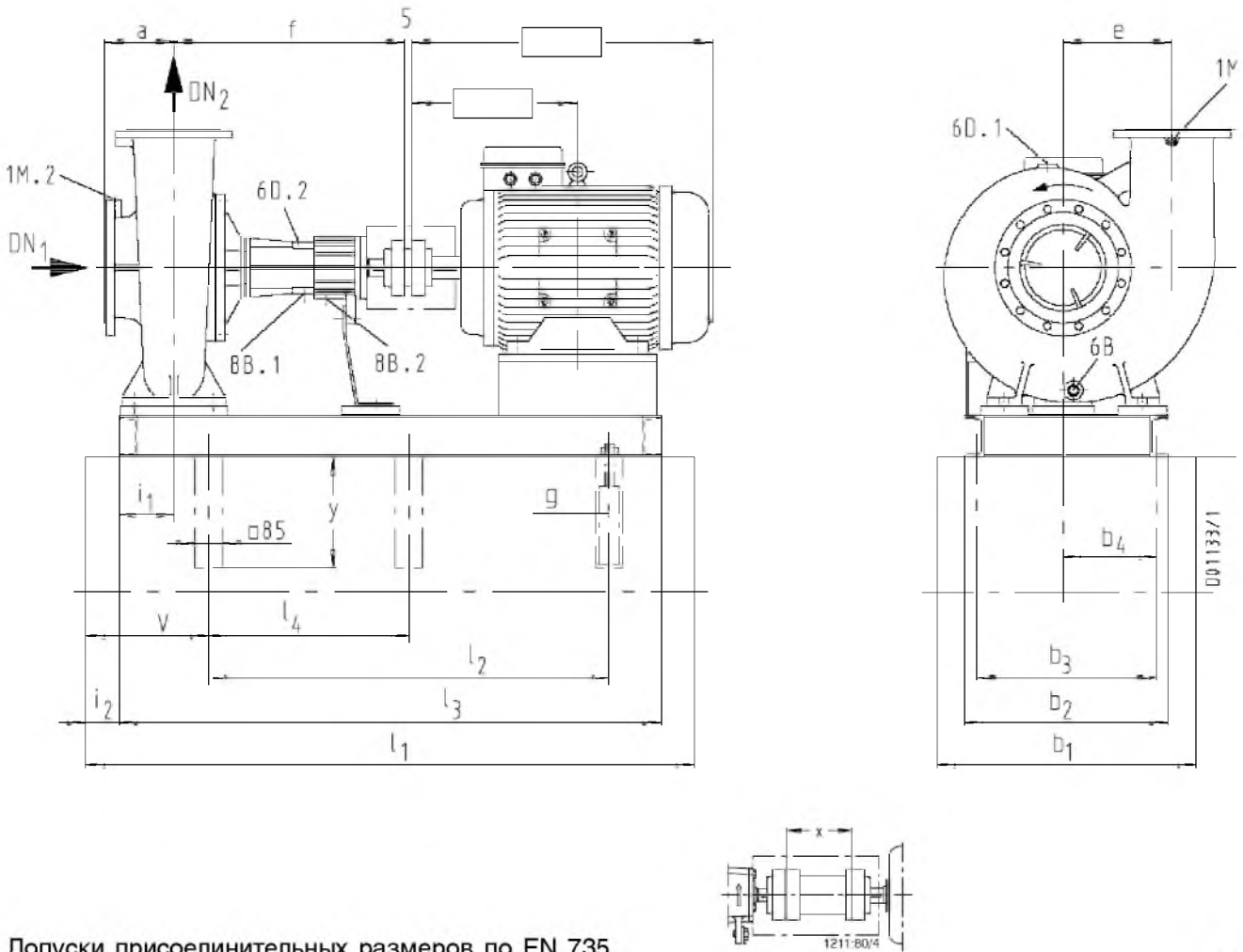
1 M	Манометр
6 B	Слив перекачиваемой жидкости
6 D	Заливка перекачиваемой жидкости и удаление воздуха
8 B	Слив утечек жидкости
24 A	Вход охлаждающей жидкости
24 B	Выход охлаждающей жидкости

Допуски присоединительных размеров по EN 735
MM

Etanom SYT	DN ₁	DN ₂	a	b ₁	b ₂	b ₃	c	d ₁ k ₆	d ₂	f	h ₁	h ₂	i	l	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	s ₁	s ₂	t	u	w	1 M 6 B	6 D 8 B
32-125.1	50	32	80	50	113	113	100	24	14	360	112	140	23	50	100	70	190	140	4	15	27	8	260	G 3/8	G 1/4
32-160.1	50	32	80	50	116	125	100	24	14	360	132	160	23	50	100	70	240	190	4	15	27	8	260	G 3/8	G 1/4
32-200.1	50	32	80	50	128	137	100	24	14	360	160	180	25	50	100	70	240	190	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
32-160	50	32	80	50	113	125	100	24	14	360	132	160	23	50	100	70	240	190	4	15	27	8	260	G 3/8	G 1/4
32-200	50	32	80	50	132	141	100	24	14	360	160	180	25	50	100	70	240	190	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
32-250	50	32	100	65	170	176	100	24	14	360	180	225	25	50	125	95	320	250	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
40-160	65	40	80	50	115	131	100	24	14	360	132	160	23	50	100	70	240	190	4	15	27	8	260	G 3/8	G 1/4
40-200	65	40	100	50	115	131	100	24	14	360	160	180	25	50	100	70	265	212	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
40-250	65	40	100	65	165	178	100	24	14	360	180	225	25	50	125	95	320	250	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
40-315	65	40	125	65	194	283	130	32	14	470	225	250	24	80	125	95	345	280	6	18	35	10	340	G 3/8	G 1/4
50-160	65	50	100	50	126	147	100	24	14	360	160	180	25	50	100	70	265	212	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
50-200	65	50	100	50	145	165	100	24	14	360	160	200	25	50	100	70	265	212	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
50-250	65	50	100	65	168	184	100	24	14	360	180	225	25	50	125	95	320	250	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
50-315	65	50	125	65	200	216	130	32	14	470	225	280	24	80	125	95	345	280	6	18	35	10	340	G 3/8	G 1/4
65-160	80	65	100	65	130	158	100	24	14	360	160	200	25	50	125	95	280	212	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
65-200	80	65	100	65	154	177	100	24	14	360	180	225	25	50	125	95	320	250	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
65-250	80	65	100	80	180	200	130	32	19	470	200	250	24	80	160	120	360	280	6	20	35	10	340	G 3/8	G 1/4
65-315	80	65	125	80	208	229	130	32	19	470	225	280	24	80	160	120	400	315	6	20	35	10	340	G 3/8	G 1/4
80-160	100	80	125	65	153	192	100	24	14	360	180	225	25	50	125	95	320	250	6	18	27	8	260	G 3/8	G 1/4
80-200	100	80	125	65	161	189	130	32	14	470	180	250	24	80	125	95	345	280	6	18	35	10	340	G 3/8	G 1/4
80-250	100	80	125	80	184	210	130	32	19	470	200	280	24	80	160	120	400	315	6	18	35	10	340	G 3/8	G 1/4
80-315	100	80	125	80	220	244	130	32	19	470	250	315	24	80	160	120	400	315	6	20	35	10	340	G 3/8	G 1/4
100-160	125	100	125	80	178	225	130	32	19	470	200	280	24	80	160	120	360	280	6	18	35	10	340	G 1/2	G 1/4
100-200	125	100	125	80	173	213	130	32	19	470	200	280	24	80	160	120	360	280	6	18	35	10	340	G 1/2	G 1/4
100-250	125	100	140	80	190	220	130	32	19	470	225	280	24	80	160	120	400	315	6	18	35	10	340	G 1/2	G 1/4
100-315	125	100	140	80	225	255	130	32	19	470	250	315	24	80	160	120	400	315	6	18	35	10	340	G 1/2	G 1/4
125-200	150	125	140	80	195	244	130	32	19	470	250	315	24	80	160	120	400	315	6	20	35	10	340	G 1/2	G 1/4
125-250	150	125	140	80	226	275	130	32	19	470	280	355	24	80	160	120	400	315	6	20	35	10	340	G 1/2	G 1/4
125-315	150	125	140	100	238	278	160	42	24	530	280	355	25	110	200	150	500	400	6	20	45	12	370	G 1/2	G 1/4
125-400	150	125	140	100	275	306	160	42	24	530	315	400	25	110	200	150	500	400	6	20	45	12	370	G 1/2	G 1/4
150-315	200	150	160	100	255	303	160	42	24	530	280	400	25	110	200	150	550	450	6	20	45	12	370	G 1/2	G 1/4
150-400.1	200	150	160	100	285	325	160	42	24	530	315	450	25	110	200	150	550	450	6	20	45	12	370	G 1/2	G 1/4

DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/JS1025/B "G" = ISO 228/1

Etanorm-RSY 200-330 — 200-500

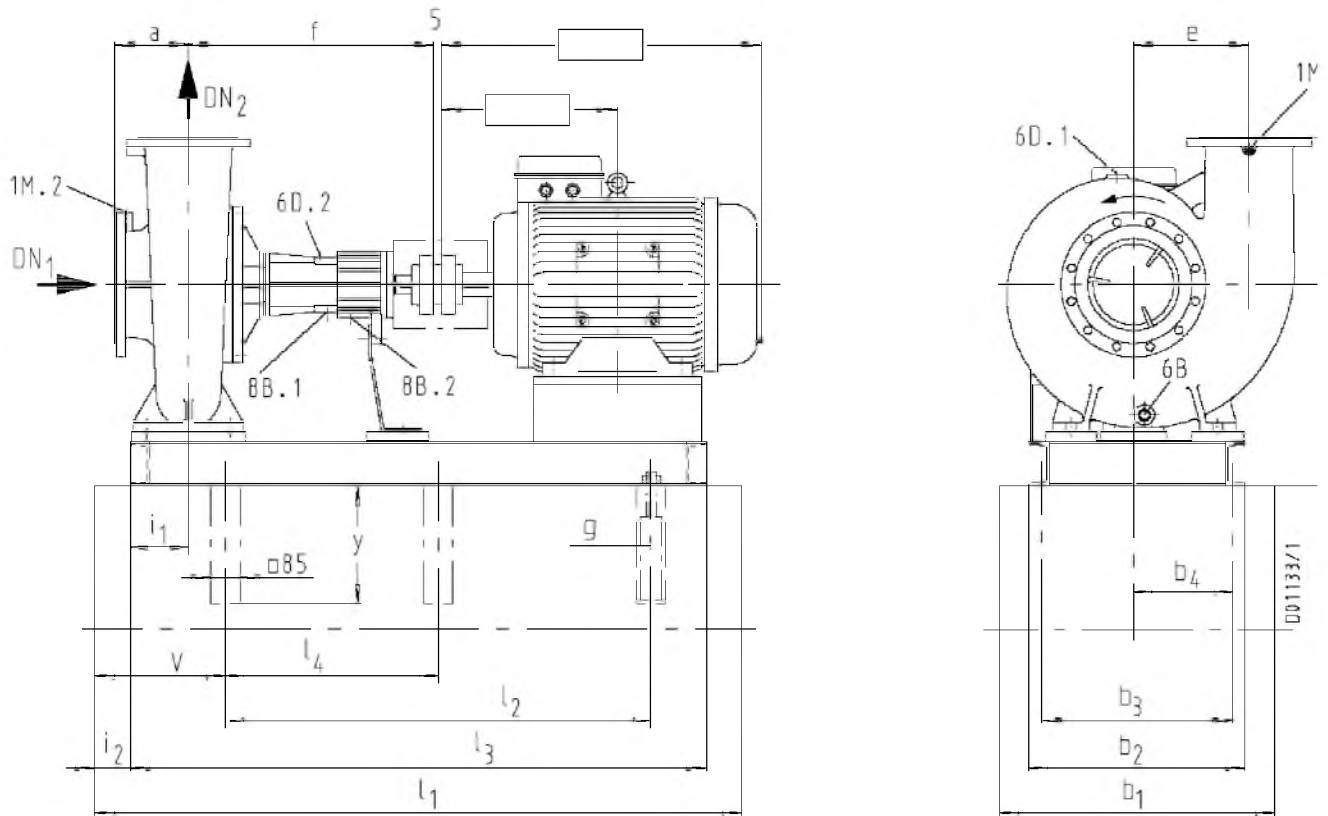


Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm-RSY	IP 55		Типоразмер																																
	960	1450		1) DN1	1) DN2	a	e	f	g	h2	l1	y	b1	b2	b3	b4	h1	l2	l1	l2	l3	v	b1	b2	b3	b4	h1	l2	l1	l2	l3	l4	v	x	
200-330	11.0	--	180L	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	285	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780		280	200	
200-330	15.0	18.5	180M	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	265	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780		280	200	
200-330	15.0	22.0	180L	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	285	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780		280	200	
200-330	18.5	--	200L	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	285	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-330	22.0	30.0	200L	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	265	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-330	--	37.0	225S	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	285	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-330	30.0	45.0	225M	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	265	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-330	--	55.0	250M	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780	280	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040		330	200	
200-330	--	75.0	280S	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780	280	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040		330	200	
200-330	--	90.0	280M	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880	330	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040		330	200	
200-330	--	110.0	315S	250	200	200	315	715	M20x400	400	170	450	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880	330	1110	860	800	430	610	110	2450	1650	2230	825	330	200	
200-400	18.5	--	200L	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	265	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-400	22.0	--	200L	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	265	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-400	30.0	--	225M	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	820	570	525	293	550	115	1920	1150	1695	285	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880		330	200	
200-400	37.0	--	250M	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780	260	1110	860	810	435	590	110	2260	1450	2040		330	200	
200-400	45.0	75.0	280S	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	900	650	605	333	550	110	2000	1250	1780	260	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040		330	200	
200-400	55.0	90.0	280M	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880	330	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040		330	200	
200-400	75.0	110.0	315S	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	1010	760	710	385	570	110	2100	1300	1880	330	1110	860	800	430	610	110	2450	1650	2230	825	330	200	
200-400	--	132.0	315M	250	200	180	290	715	M20x400	400	170	450	1110	860	810	435	590	110	2280	1450	2040	330	1110	860	800	430	610	110	2450	1650	2230	825	330	200	
200-500	30.0	--	225M	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1010	760	710	385	670	110	2000	1200	1780	330	1010	760	710	385	670	110	2100	1300	1880		330	200	
200-500	37.0	--	250M	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1010	760	710	385	670	110	2000	1200	1780	330	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040		330	200	
200-500	45.0	--	280S	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1010	760	710	385	670	110	2100	1300	1880	330	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040		330	200	
200-500	55.0	--	280M	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1010	760	710	385	670	110	2100	1300	1880	330	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040		330	200	
200-500	75.0	--	315S	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040	330	1110	860	800	430	710	110	2450	1650	2230	825	330	200	
200-500	--	110.0	315S	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040	330	1110	860	800	430	710	110	2450	1650	2230	825	330	200	
200-500	90.0	132.0	315M	250	200	200	387	715	M20x400	450	195	450	1110	860	810	435	690	110	2280	1450	2040	330	1110	860	800	430	710	110	2450	1650	2230	825	330	200	

1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/GJS-400-18-LT/B

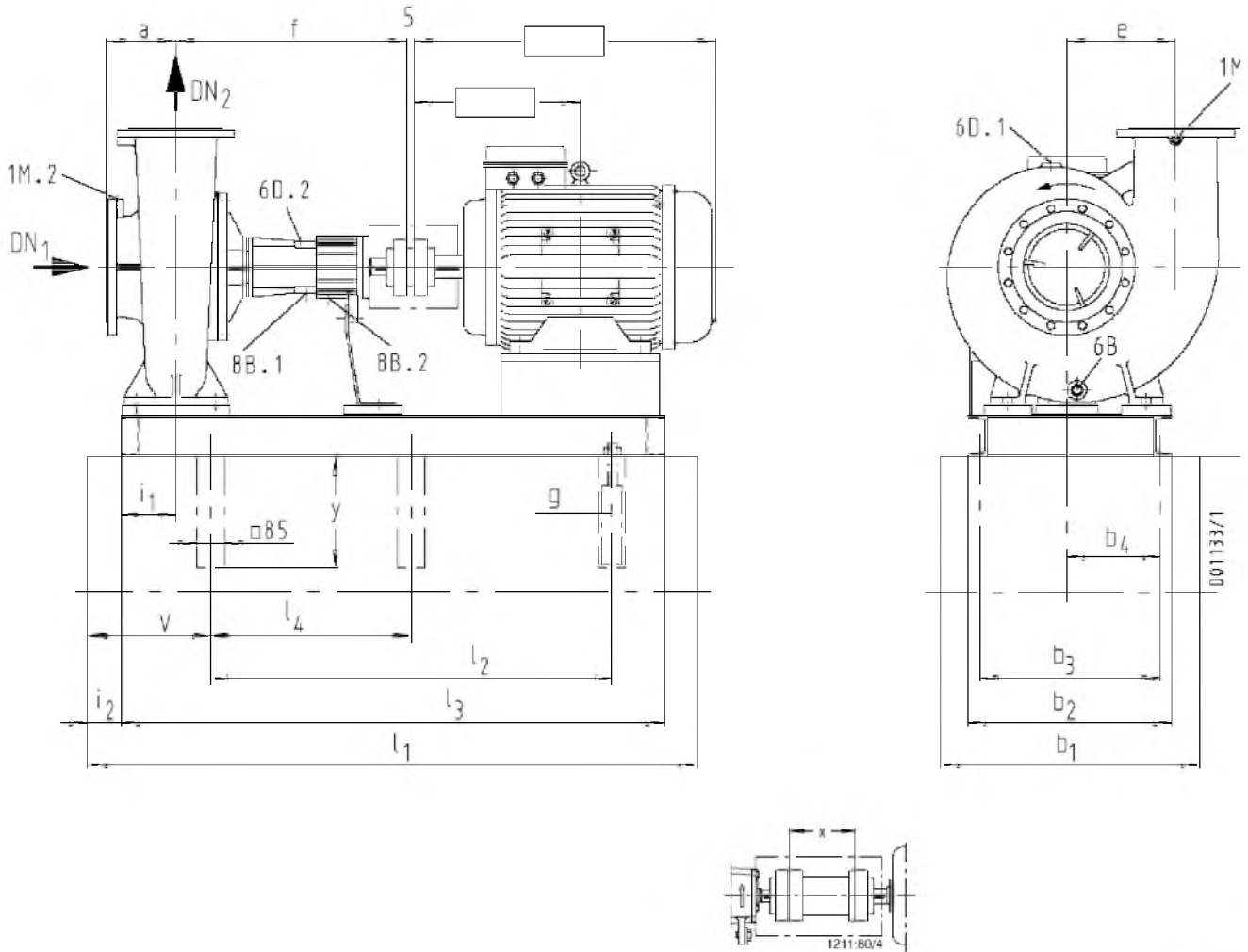
Etanorm-RSY 250-330 — 250-500


Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm-RSY	IP 55		Типоразмер																															
	960	1450		1) DN ₁	1) DN ₂	a	e	f	g	h ₂	i ₁	y	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	i ₂	l ₁	l ₂	l ₃	v	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	i ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	v	x
250-330	15,0	—	180L	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-330	18,5	—	200L	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-330	22,0	—	200L	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-330	37,0	—	225S	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	110	2000	1200	1790	330	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-330	30,0	—	225M	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	110	2000	1200	1790	330	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-330	37,0	55,0	250M	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	110	2000	1200	1790	330	1110	860	810	445	640	110	2240	1450	2040	330	200	
250-330	45,0	75,0	280S	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	445	640	110	2240	1450	2040	330	200	
250-330	—	90,0	280M	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1010	760	710	395	620	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	445	640	110	2240	1450	2040	330	200	
250-330	—	110,0	315S	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1110	860	810	445	640	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	660	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-330	—	132,0	315M	250	250	250	345	715	M20x400	400	195	450	1110	860	810	445	640	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	660	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-400	18,5	—	200L	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-400	22,0	—	200L	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	115	1920	1150	1695	310	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-400	37,0	—	225S	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2000	1200	1790	330	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-400	30,0	—	225M	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2000	1200	1790	330	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1880	330	200	
250-400	37,0	—	250M	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2000	1200	1790	330	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	200	
250-400	45,0	—	280S	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	200	
250-400	—	75,0	280S	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	200	
250-400	55,0	90,0	280M	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1010	760	710	385	620	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	200	
250-400	75,0	110,0	315S	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	430	660	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-400	—	132,0	315M	300	250	180	335	715	M20x400	480	195	450	1110	860	810	435	640	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	430	660	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-500	45,0	—	280S	300	250	225	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	445	690	110	2260	1450	2040	330	1110	860	810	445	690	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-500	55,0	—	280M	300	250	225	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	445	690	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	710	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-500	75,0	—	315S	300	250	225	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	445	690	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	710	110	2450	1650	2230	825	330	200
250-500	90,0	—	315M	300	250	225	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	445	690	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	710	110	2450	1650	2230	825	330	200

1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 18/21/GJS-400-18-LT/B

Etanorm-RSY 300-360 — 300-500


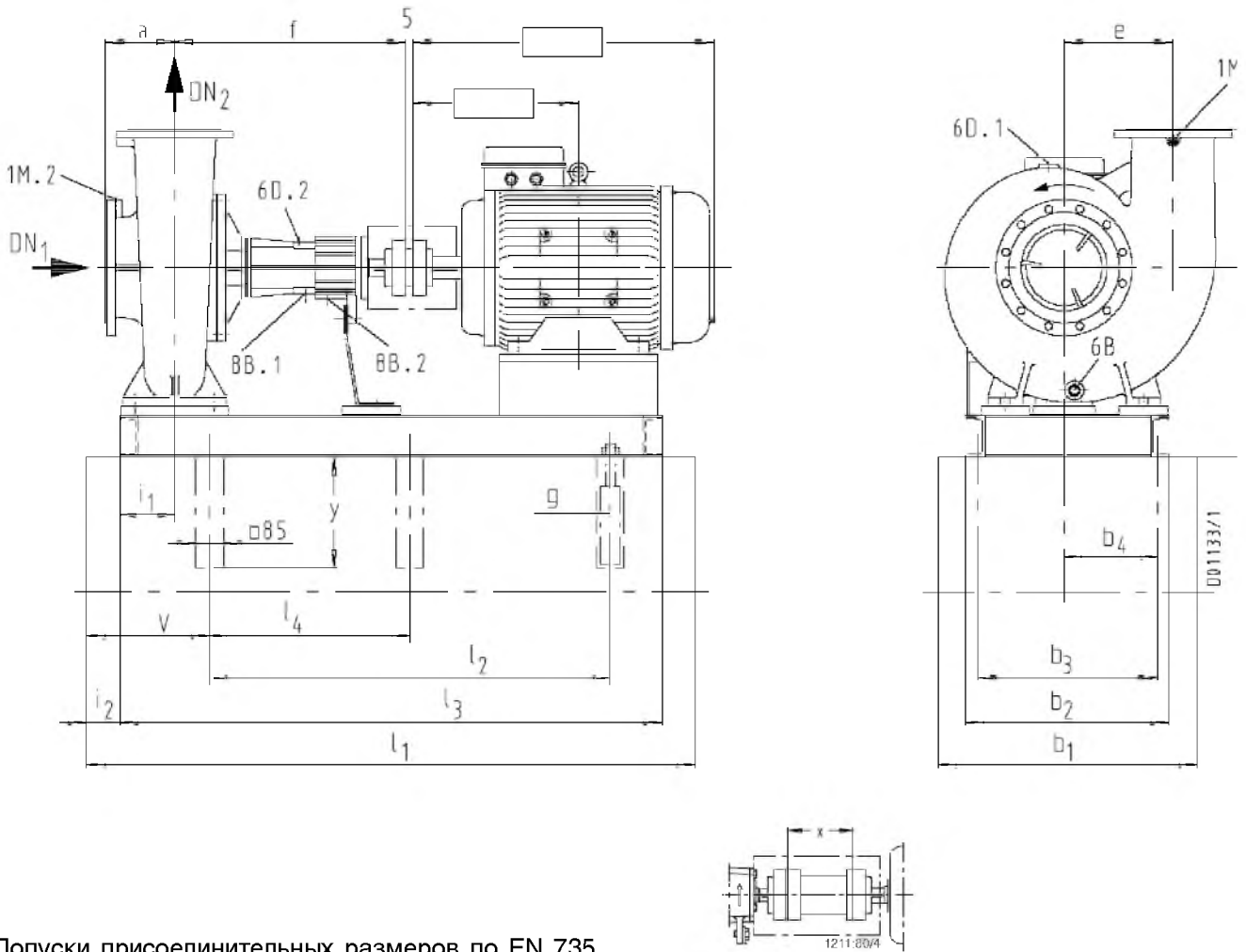
Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm-RSY	IP 55		Типоразмер																																
	960 1180	1450 1750		1) DN ₁	1) DN ₂	a	e	f	g	h ₂	h ₁	y	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	l ₂	l ₁	l ₂	l ₃	v	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	l ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	v	x	
300-360	30,0	-	225M	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1010	760	710	395	730	110	2000	1200	1780	330	1110	860	810	445	750	110	2260	1450	2040			330	250
300-360	37,0	-	250M	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1010	760	710	395	730	110	2100	1300	1890	330	1110	860	810	445	750	110	2250	1450	2040			330	250
300-360	45,0	-	280S	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1010	760	710	395	730	110	2100	1300	1890	330	1110	860	800	440	750	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-360	55,0	90,0	280M	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1010	760	710	395	730	110	2100	1300	1890	330	1110	860	800	440	750	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-360	75,0	110,0	315S	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1110	860	810	445	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	750	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-360	-	132,0	315M	300	300	300	387	717	M20x400	450	220	450	1110	860	810	445	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	440	750	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-400	37,0	-	250M	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040			330	250
300-400	45,0	-	280S	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-400	55,0	-	280M	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-400	75,0	-	315S	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-400	-	110,0	315S	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-400	90,0	132,0	315M	350	300	300	425	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-500	75,0	-	315S	350	300	300	450	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	
300-500	75,0	-	315M	350	300	300	450	715	M20x400	500	220	450	1110	860	810	455	750	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	450	770	110	2450	1650	2230	825	330	250	

1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/GJS-400-18-LT/B

Etanorm-RSY 125-500/2, 150-500.1

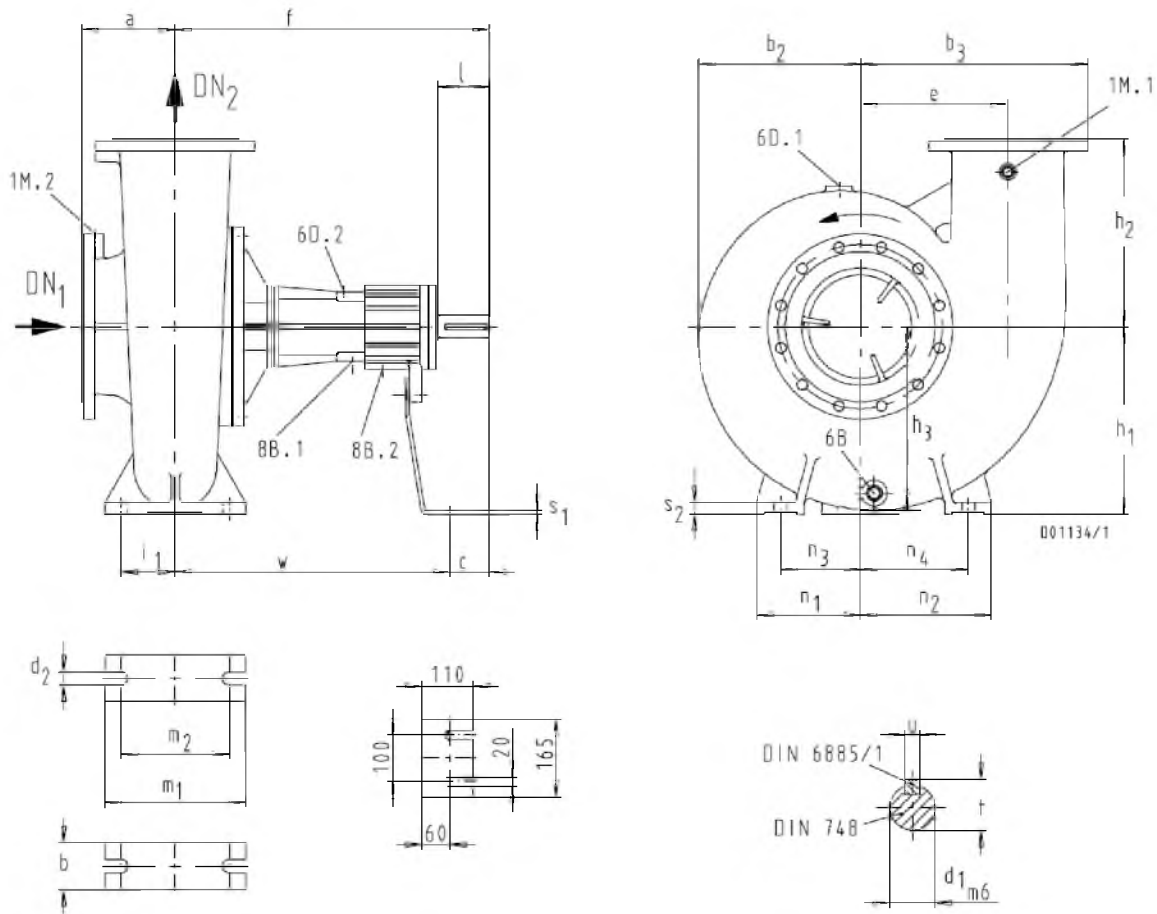


Допуски присоединительных размеров по EN 735

MM

Etanorm-RSY	M IP 55 960 1450 1160 1750	Тип раз мер	Side View Dimensions																		Top View Dimensions																								
			1) DN ₁	1) DN ₂	a	e	f	g	h ₂	i	y	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	l ₂	l ₁	l ₂	l ₃	v	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	h ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	v	x													
125-500/2	11.0	-	160L	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	900	850	805	318	505	110	2000	1250	1780			310	200
125-500/2	18.5	-	180M	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	900	850	805	318	505	110	2000	1250	1780			280	200
125-500/2	15.0	-	180L	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	18.5	-	200L	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	22.0	-	200L	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	-	30.0	200L	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	-	37.0	225S	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	30.0	45.0	225M	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	37.0	55.0	250M	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	1010	760	710	370	525	115	1920	1150	1895	310	1010	760	710	370	525	110	2100	1300	1880											330	200		
125-500/2	45.0	75.0	280S	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	900	650	605	318	505	110	2000	1250	1760	280	1110	860	810	420	545	110	2260	1450	2040										330	200			
125-500/2	55.0	90.0	280M	150	125	245	270	703	M20x400	300	145	450	900	650	605	318	505	110	2000	1250	1760	280	1110	860	810	420	545	110	2260	1450	2040										330	200			
150-500.1	18.5	-	200L	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	820	570	525	272	550	115	1920	1150	1895	285	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1880										330	200			
150-500.1	22.0	-	200L	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	820	570	525	272	550	115	1920	1150	1895	285	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1880											330	200		
150-500.1	37.0	-	225S	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	820	570	525	272	550	115	1920	1150	1895	285	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1880											330	200		
150-500.1	30.0	-	225M	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	820	570	525	272	550	115	1920	1150	1895	285	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1880											330	200		
150-500.1	37.0	-	250M	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	900	650	605	313	550	110	2000	1250	1760	280	1110	860	810	415	590	110	2260	1450	2040										330	200			
150-500.1	45.0	-	280M	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	900	650	605	313	550	110	2000	1250	1760	280	1110	860	810	415	590	110	2260	1450	2040										330	200			
150-500.1	-	75.0	280S	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	900	650	605	313	550	110	2000	1250	1760	280	1110	860	810	415	590	110	2260	1450	2040										330	200			
150-500.1	55.0	90.0	280M	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1860	330	1110	860	810	415	590	110	2280	1450	2040										330	200			
150-500.1	75.0	110.0	315S	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	1010	760	710	365	570	110	2100	1300	1860	330	1110	860	800	410	610	110	2450	1650	2230	825								330	200				
150-500.1	-	132.0	315M	200	150	150	315	715	M20x400	450	170	450	1110	860	810	415	590	110	2260	1450	2040	330	1110	860	800	410	610	110	2450	1650	2230	825								330	200				

1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/GJS-400-18-LT/B

Etanorm-RSY


1 M.1/2	Манометр	G 1/2 ²⁾
6 B	Слив перекачиваемой жидкости	G 1/2 ²⁾³⁾ / G 3/4 ²⁾
6 D.1	Заливка перекачиваемой жидкости и удаление воздуха	G 1/2 ²⁾³⁾ / G 3/4 ²⁾
6 D.2	Заливка перекачиваемой жидкости и удаление воздуха	G 1/4
8 B.1	Слив перекачиваемой жидкости	G 1/4
8 B.2	Слив утечек жидкости	G 1/4

2) G = ISO228/1
3) у типоразмера 125-500/2

Допуски присоединительных размеров по EN 735
MM

Etanorm-RSY	DN ₁ ¹⁾	DN ₂ ¹⁾	a	b	b ₂	b ₃	c	d _{1m6}	d ₂	e	f	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	s ₁	s ₂	t	u	w
125-500/2	150	125	245	120	290	400	121	60	24	270	703	355	300	297	95	140	250	190	270	300	220	250	6	22	64	18	582
150-500.1	200	150	150	100	300	470	115	60	28	315	715	400	450	359	115	140	300	230	240	260	190	210	6	25	64	18	600
200-330	250	200	200	100	360	485	120	60	28	315	715	400	400	390	115	140	300	230	220	280	170	230	8	25	64	18	595
200-400	250	200	180	130	340	460	120	60	28	290	715	400	400	358	115	140	300	230	220	280	155	215	8	25	64	18	595
200-500	250	200	200	130	410	560	115	60	28	387	715	500	450	497	140	140	350	280	320	380	255	315	20	25	64	18	600
250-330	250	250	250	130	400	550	120	60	34	345	715	450	400	445	140	140	350	280	310	390	245	325	10	25	64	18	595
250-400	300	250	180	130	360	540	120	60	34	335	715	450	480	400	140	140	350	280	320	380	255	315	10	25	64	18	595
250-500	300	250	225	130	420	630	115	60	34	425	715	500	500	514	162,5	140	400	325	360	440	295	375	20	32	64	18	600
300-360	300	300	300	160	460	640	122	60	34	387	717	560	450	505	162,5	140	400	325	310	390	230	310	20	32	64	18	595
300-400	350	300	300	160	460	650	120	60	34	425	715	560	500	540	162,5	140	400	325	350	450	270	370	20	32	64	18	595
300-500	350	300	300	160	470	690	115	60	34	450	715	560	500	581	162,5	140	400	325	350	450	270	370	20	32	64	18	600

1) DN = EN 1092-2/DN.../PN 16/21/GJS 400-18-LT/B

Etanorm SYT
Рекомендуемые запасные части для 2-летней эксплуатации по DIN 24296

Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные насосы)							
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более	Количество запасных частей
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %	
230	Рабочее колесо (включая щелевое кольцо 502.2)	1	1	1	2	2	2	20 %	
310	Подшипник скольжения	2	3	4	5	7	9	100 %	
321	Радиальный шарикоподшипник	1	1	2	2	2	3	25 %	
330	Подшипниковая опора 1)	-	-	-	-	-	1	2 шт.	
433	Торцовое уплотнение 2)	1	1	2	2	3	3	25 %	
502.1/2	Щелевое кольцо	1	1	1	2	2	2	20 %	
411.3/4	Уплотнительное кольцо	4	6	8	8	9	12	150 %	
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения 3)	4	6	8	8	9	10	100 %	
---	Упругие элементы муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %	

- 1) Подшипниковая опора в сборе, как например, с одинарным торцовым уплотнением и графитовым подшипником, состоит из: вала 210, подшипника скольжения 310, радиального шарикоподшипника 321, подшипниковой опоры 330, крышки подшипника 360, уплотнительного кольца 411.1, уплотнительного кольца круглого сечения 412.1, торцового уплотнения 433, стопорного кольца опоры 476, шайбы 550.1/2/3, винта с 6-гранной головкой 901.1, резьбовой пробки 903, заглушки 916, 6-гранной гайки 920.3, упругой шайбы 930, стопорного кольца 932.1/2
- 2) Для двойного торцового уплотнения следует предусмотреть удвоенное количество
- 3) Двойное торцовое уплотнение включает уплотнительные кольца круглого сечения 412.1 и 412.2

Взаимозаменяемость деталей и узлов насоса

Детали, находящиеся внутри одного столбца и имеющие одинаковые номера, являются взаимозаменяемыми

Etanorm SYT	Узел вала	Etabloc SYT	Etaline SYT	Наименование детали														
				Крышка насоса	Опорная планка 1)	Вал 1)	Рабочее колесо	Подшипник скольжения	Радиальный шарикоподшипник(1)	Подшипниковая опора 1)	Корпус подшипник 2)	Крышка подшипника 1)	Торцовое уплотнение 1(3)	Торцовое уплотнение 2)	Уплотнительная крышка 2)	Стопорное кольцо опоры 1)	Щелевое кольцо всасывающей стороны	Щелевое кольцо напорная сторона
				163	163	210	230	310	321	330	350	360	433	433	471	476	502.1	502.2
32-125.5	25	32-125.1/.	-	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	X
32-160.1	25	32-160.1/.	40-160/..	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3
32-200.1	25	32-200.1/.	40-200/..	2	3	1	2	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3
32-160	25	32-160/..	50-160/..	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3
32-200	25	32-200/..	50-200/..	2	3	1	2	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3
32-250	25	-	-	3	4	1	0	2	1	1	-	1	1	-	-	1	10	
40-160	25	40-160/..	65-160/..	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	2	3
40-200	25	40-200/..	65-200/..	2	3	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	0	3
40-250	25	-	-	3	4	1	0	2	1	1	-	1	1	-	-	1	10	
40-315	35	-	-	0	7	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	13	
50-160	25	50-160/..	80-160/..	1	3	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3
50-200	25	50-200/..	80-200/..	2	3	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3
50-250	25	-	-	3	4	1	0	2	1	1	-	1	1	-	-	1	10	
50-315	35	-	-	7	7	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
65-160	25	65-160/..	100-160/..	4	3	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	4	5
65-200	25	65-200/..	-	0	4	1	0	0	1	1	-	1	1	-	-	1	5	
65-250	35	-	-	0	5	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	13	
65-315	35	-	-	7	7	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
80-160	25	80-160/..	100-170/..	4	4	1	0	0	1	1	-	1	1	-	-	1	5	
80-200	35	-	-	5	0	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
80-250	35	-	-	6	5	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
80-315	35	-	-	7	6	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
100-160	35	-	-	5	5	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
100-200	35	-	-	5	5	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
100-250	35	-	-	6	7	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
100-315	35	-	-	7	6	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	11	
125-200	35	-	-	0	6	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	0	
125-250	35	-	-	0	6	2	0	3	2	2	-	2	2	-	-	2	0	
125-315	55	-	-	8	9	3	0	3	3	3	-	3	3	-	-	3	12	
125-400	55	-	-	9	8	3	0	3	3	3	-	3	3	-	-	3	12	
150-315	55	-	-	8	9	3	0	3	3	3	-	3	3	-	-	3	12	
150-400.1	55	-	-	10	8	3	0	3	3	3	-	3	3	-	-	3	-	

1) только Etanorm SYT 2) только Etabloc SYT/Etaline SYT

3) одинарное торцовое уплотнение не взаимозаменяемо с двойным торцовым уплотнением

 о разные конструктивные узлы

 X конструктивный узел не имеется в наличии

Etanorm-RSY
Рекомендуемые запасные части для 2-летней эксплуатации по DIN 24296

Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные насосы)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
		Количество запасных частей						
171	Направляющий аппарат 1)	1	1	1	2	2	2	20 %
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо 2)	1	1	1	2	2	2	20 %
321	Радиальный шарикоподшипник	1	1	2	2	3	4	100 %
330	Подшипниковая опора	-	-	-	-	-	1	2 шт.
400./...	Плоское уплотнение (комплект)	4	6	8	8	9	12	150 %
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения 3)	4	6	8	8	9	12	150 %
433	Торцовое уплотнение	1	1	2	2	2	3	25 %
502.01/02	Щелевое кольцо	2	2	2	3	3	4	50 %
---	Упругие элементы муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %

1) Только для Etanorm-RSY 125-500/2

2) Для Etanorm-RSY 125-500/2 удвоенное количество штук

3) Подшипниковая опора в сборе состоит из: вала 210, радиального шарикоподшипника 321, крышки подшипника 360.02, уплотнительного кольца 411.11/20/21/85, уплотнительного кольца круглого сечения 412.82/83, торцового уплотнения 433, стопорного кольца опоры 476, кольца 500.32, дистанционного кольца 504.01/02, вкладыша подшипника 529.21, втулки подшипника 545.21, просечного штифта 561.52, резьбовой пробки 903.20/21/85, 6-гранной гайки 920.4, шлицевой гайки 920.21, гайки рабочего колеса 922, призматической шпонки 940.01/02, стопорной шайбы 931.01

Взаимозаменяемость деталей и узлов насоса

Etanorm-RSY	Узел вала	Наименование детали													
		Спиральный корпус	Крышка насоса	Опорная лапа 1)	Вал 1)	Рабочее колесо	Радиальный шарикоподшипник	Подшипниковая опора (графитовый подшипник)	Крышка подшипника (без вентилятора)	Торцовое уплотнение	Стопорное кольцо опоры	Щелевое кольцо всасывающая сторона	Щелевое кольцо напорная сторона	Вкладыш подшипника (графитовый подшипник)	Втулка подшипника (графитовый подшипник)
		102	161	183	210	230	321	330	360.02	433	476	501.01	501.02	529.21	545.21
125-500/2	65	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
150-500.1	65	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200-330	65	0	4	0	1	0	1	1	1	1	1	0	4	1	1
200-400	65	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1
200-500	65	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
250-330	65	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	4	1	1
250-400	65	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
250-500	65	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
300-360	65	0	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
300-400	65	0	3	0	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1
300-500	65	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1



разные конструктивные узлы



одинаковые конструктивные узлы



Химические стандартные насосы по EN 22858/ISO 2858/ISO 5199

Автоматизация возможна с

- PumpDrive (MM)

Области применения

Для перекачивания агрессивных жидкостей в химической и нефтехимической промышленности.

Другие области применения:

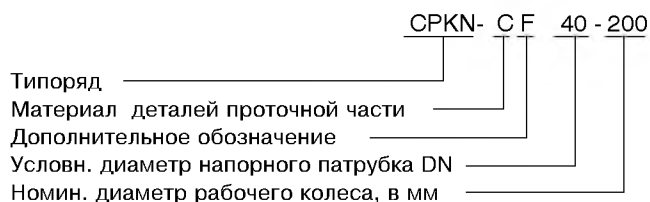
Установки нефтеперерабатывающих заводов, целлюлозно-бумажная промышленность, пищевая и вкусовая промышленность, сахарная промышленность, установки для опреснения морской воды, абсорбционные установки в рамках техники охраны окружающей среды, электростанции и т.д.

Конструкция

Горизонтальный насос в процессном исполнении, со спиральным корпусом и поперечным разъемом, радиальным рабочим колесом, однопоточный, одноступенчатый, по ISO 2858/EN 22 858/ISO 5199.

Номенклатура дополнена условными проходами DN 25, DN 200 и более.

Условное обозначение



Дополнительные обозначения:

- Hs = Исполнение с обогревом
- O = Исполнение с открытым рабочим колесом
- F = Ненормированное исполнение фланцев
- K = Камера сальника с интенсивным охлаждением
- X = Специальное исполнение

Эксплуатационные данные

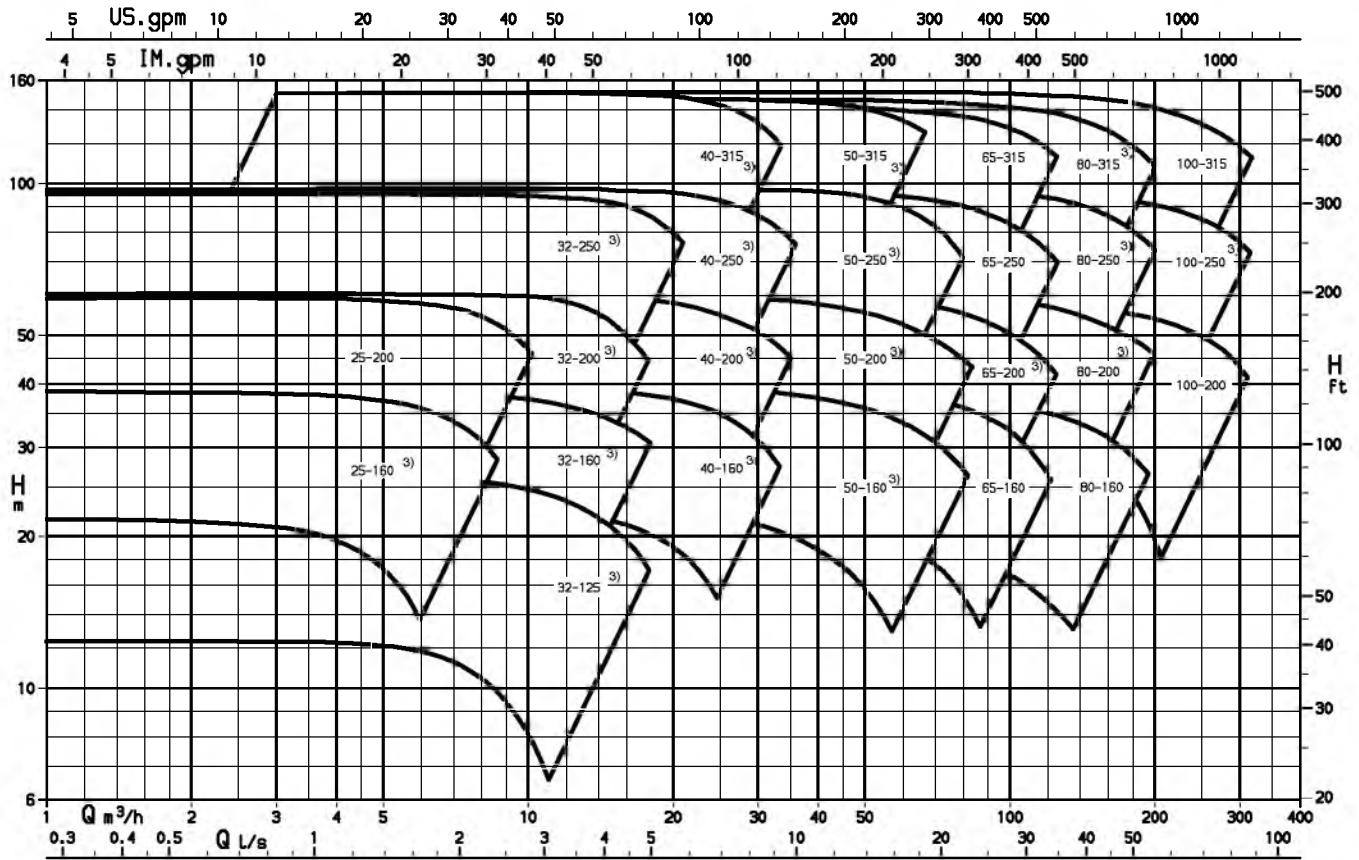
Подача	Q	до	4150 м ³ /ч (1150 л/с)
Напор	H	до	185 м
Типоразмеры	DN		25 до 400
Рабочее давление	p	до	25 бар
Рабочая температура	t		-40 до +400 °C

Сертификация

Сертификат системы менеджмента качества по ISO 9001.
Сертификат соответствия ГОСТ Р.

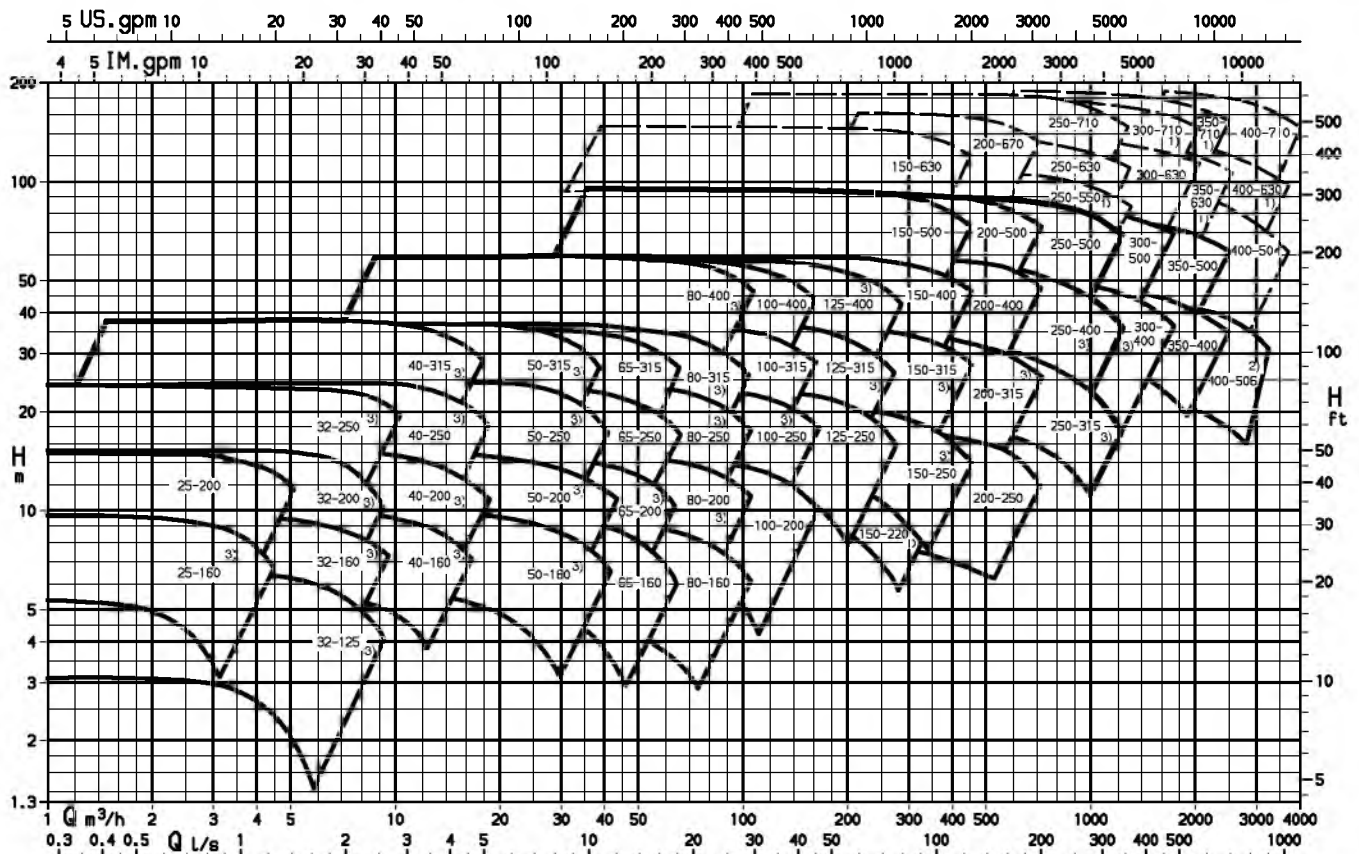
Поле характеристик

n = 2900 об/мин



2721C.4052/3

n = 1450 об/мин



2721C.4054/4

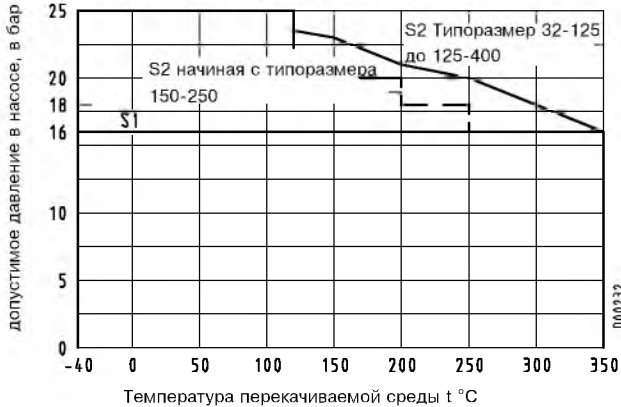
- 1) по запросу
- 2) n = 960 об/мин
- 3) возможно исполнение с обогревом "-CHs"

Предельные значения давления и температуры

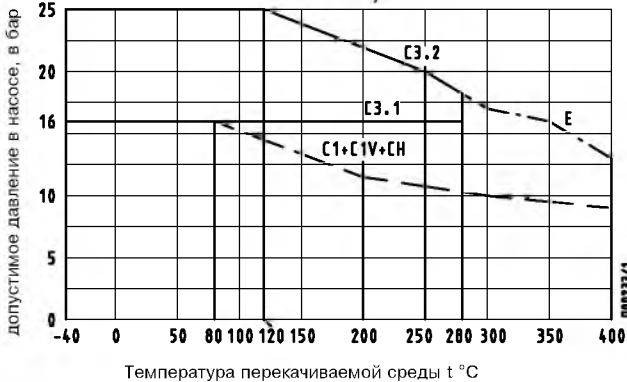
а) Без специальных инструкций (нормативных документов)

Предназначен для любых перекачиваемых жидкостей, за исключением горячей воды и органических теплоносителей.

Исполнение по материалу S1 и S2

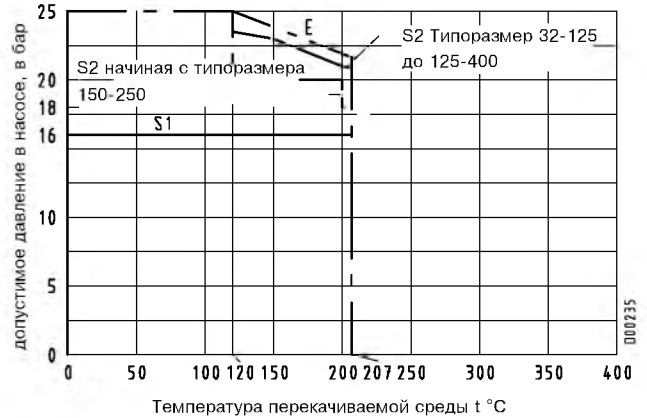


Исполнение по материалу C1, C3 и E



б) Применение для горячей воды

Насосы не предназначены для установок производства горячей воды, т.е. не подобраны согласно соответствующим нормативным документам.



в) Со специальными инструкциями

В случае специальных инструкций требуется особая высокая надежность, вследствие чего предельные значения разд. а), как правило, сокращаются. Коррекция пределов применения запрашивается для каждого конкретного случая соответственно указаниям Правил приемки.

д) Исполнение с обогревом, CPKN-CHs

Исполнение	Обогрев посредством среды:			
	Горячая вода/ Насыщенный пар		Масляный теплоноситель	
	t _{max}	P _{max}	t _{max}	P _{max}
Фонарь (344) JL1040Уплотнительное кольцо круглого сечения (412.01)- Материал EPR	183 °C	10 бар	--	--
Фонарь (344) JL1025Уплотнительное кольцо круглого сечения (412.01)- Материал PTFE/легир. сталь	250 °C	20 бар ¹⁾	300 °C	6 бар
сварная крышка корпуса	300 °C	20 бар ¹⁾	300 °C	6 бар

1) за исключением типоразмеров 250-315, 80-400 и 200-400:
P_{max} = 12 бар, требуется запрос

е) Предельные значения давления и температуры для уплотнения вала

Пределы применения уплотнения вала зависят от скорости вращения, материала и перекачиваемой среды. В каждом случае требуется проверка по Каталогу производителя, с учетом конкретных условий эксплуатации.

Материалы ¹⁾

Наименование детали	Исполнение по материалу - Стандартная программа			
	C1/C1.V ²⁾ / CHs ²⁾	S1/S2	E	C3.1/C3.2
Спиральный корпус	1.4408	JS1025 ³⁾	GP240GH+N	Noridur 1.4593
Крышка корпуса	1.4408	GP240GH+N / JS1025 ⁴⁾	GP240GH+N ⁴⁾	Noridur 1.4593
Опорная лапа	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾
Вал	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾
Рабочее колесо	1.4408	JL1040 ⁷⁾⁸⁾	JL1040 ⁷⁾⁸⁾	Noridur 1.4593
Корпус подшипников	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾
Фонарь корпуса подшипников	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾
Крышка уплотнения	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539
Щелевое кольцо	-	JL1040 ⁸⁾	-	-
Защитная втулка вала - Сальниковое уплотнение	1.4571	1.4122	1.4122	1.4539
Защитная втулка вала - Торцовое уплотнение ¹⁰⁾	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539
Гайка рабочего колеса	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539

- | | |
|--|--|
| <p>1) В зависимости от перекачиваемой жидкости возможно исполнение из специальных материалов</p> <p>2) C1.V отвечает требованиям стандарта VDMA 24276</p> <p>3) по EN 1563: GJS-400-18-LT</p> <p>4) для исполнения с конической камерой уплотнения: P250GH</p> <p>5) для корпуса подшипников, начиная с UP05: JS1030</p> <p>6) для "мокрого" вала или
T < -10 °C : 1.4462
T < -40 °C : 1.5680
T > 250 °C : 1.7709VS</p> | <p>7) для корпуса подшипников UP04: JS1025 при T > 350 °C или, соответственно, окружной скорости > 48 м/с: 1.4408</p> <p>8) по EN 1561: GJL-250</p> <p>9) для горячей воды > 183 °C, для органического теплоносителя > 200 °C, в общем случае при T > 350 °C и согласно специальным предписаниям JS1025 (по EN 1563: GJS-400-18-LT)</p> <p>10) отсутствует для "мокрого" вала</p> |
|--|--|

Краткий обзор преимуществ насоса

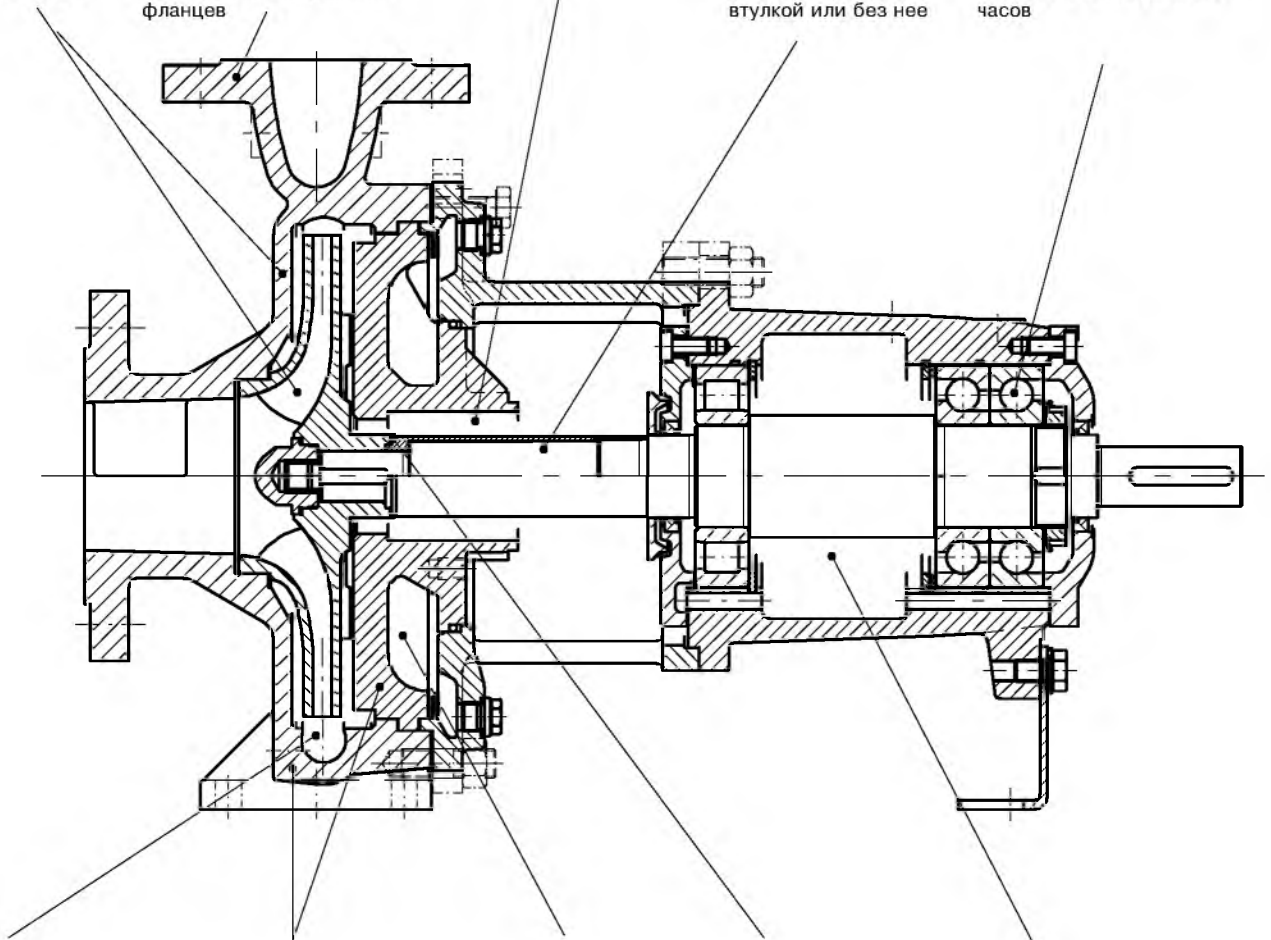
Надежность
благодаря
испытанной на
практике
проточной части

Легкая замена
благодаря
унифицированному
конструктивному
исполнению и вариантам
фланцев

Универсальность
Камера для стандартных и
картрижных торцовых
уплотнений

**Повышенная
жесткость
конструкции**
благодаря усиленному
валу с защитной
втулкой или без нее

**Эксплуатационная
надежность** благодаря
прочному подшипниковому
узлу и жидкой долговечной
смазке на 25000 рабочих
часов



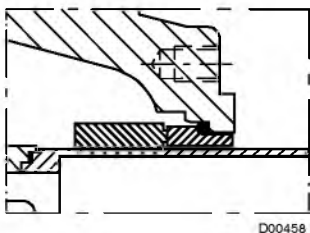
**Длительный срок
службы** подшипников
и торцовых
уплотнений благодаря
низким радиальным
нагрузкам

**Уменьшение резерва
запасных частей**
благодаря модульному
принципу конструкции

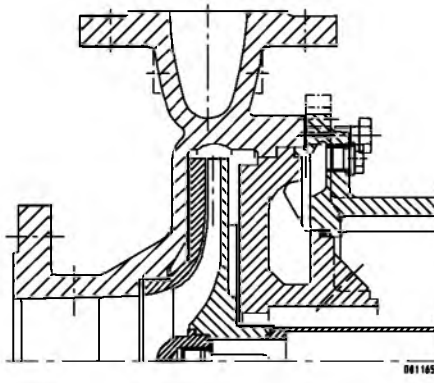
**Универсальное
применение**
благодаря широкому
выбору материалов и
множеству вариантов,
например с
охлаждаемой крышкой
корпуса

Безопасность
благодаря упору
рабочего колеса в
металлический пояс

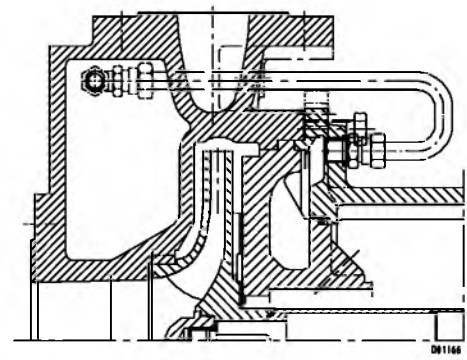
Простота ухода
Благодаря масленке
постоянного уровня:
равномерная смазка,
простой контроль



коническая камера уплотнения
вала (крышка типа "А")



Исполнение с открытым рабочим
колесом (CPKNO)



исполнение с обогревом
(CPKN-CHs)

Технические данные

Насосы с корпусом подшипников от UP02 до UP04

		Ед. измер.	Типоразмеры																														
			UP02												UP03												UP04						
			25-160	25-200	32-125	32-160	32-200	40-160	40-200	50-160	50-200	32-250	40-250	40-315	50-250	50-315	65-160	65-200	65-250	80-160	80-200	80-250	00-200	65-315	80-315	80-400	100-250	100-315	100-400	125-250	125-315	125-400	150-250
Корпус подшипников			UP02												UP03												UP04						
Общие	Прибавка на коррозию	мм	3												3												3						
	Ширина выхода рабочего колеса	мм	6	6	8	7	7	9	7	15	12	6	7	8	10	8	20	16	13	27	22	17	29	10	14	11	23	19,5	15	32	26	20	46
	Диаметр входа рабочего колеса	мм	45	45	52	52	65	65	82	82	52	65	65	84	84	89	96	96	100	114	114	122	96	129	118	129	135	129	154	154	154	180	
	Макс. диаметр рабочего колеса	мм	см. отдельную характеристику																														
	Миним. диаметр рабочего колеса	мм	см. отдельную характеристику																														
Диаметр вала	в зоне сальникового уплотнения	мм	28 / 33 ¹⁾												38 / 43 ¹⁾												48 / 53 ¹⁾						
	пол подшипником	со стороны насоса	мм	35												55												55					
		со стороны двигателя	мм	35												55												55					
	под муфтой	мм	24												32												42						
Защитная втулка вала	Сальник	мм	35												45												55						
	Торцовое уплотнение (стандарт)	мм	KU 33 / KB 33												KU 43 / KB 43												KU 53 / KB 53						
Подшипник	со стороны насоса	Номер	NU 307												NU 311												NU 311						
	со стороны двигателя	Номер	2 x 7307 BUA												2 x 7311 BUA												2 x 7311 BUA						
Прогиб вала			Прогиб вала по ISO 5199 макс. 0,05 мм в зоне уплотнения соблюдается																														
Пред. знач. давл.	макс. рабочее давление	бар	см. Диаграмму на стр. 3																														
	макс. испытательное давление	бар	1,5 x макс. допустимое давление на выходе насоса																														
Пред. знач. темп.	макс. температура перекачиваемой жидкости	°C	см. Диаграмму на стр. 3																														
	Р/п-значение		Зависит от материала и температуры - по запросу																														

Насосы с корпусом подшипников от UP05 до P12s

		Ед. измер.	Типоразмеры																									
			UP05								UP06				P08s				P10as				P12s					
			150-315	150-400	150-500	200-250	200-315	200-400	200-500	250-315	250-400	250-500	150-630	200-670	300-400	300-500	350-400	350-500	250-630	250-710	300-630	300-710	400-504	400-506	350-630	350-710	400-630	400-710
Корпус подшипников			UP05								UP06				P08s				P10as				P12s					
Общие	Прибавка на коррозию	мм	3								3				3				3				3					
	Ширина выхода рабочего колеса	мм	38	29	23	62	50	40	32	73	63	43	21	25	68	58	115	72	40	38	46	46	81	106	58	53	76	68
	Диаметр входа рабочего колеса	мм	190	190	190	190	222	222	222	270	294	280	202	250	294	320	337	340	290	275	326	326	373	400	360	360	400	400
	Макс. диаметр рабочего колеса	мм	см. отдельную характеристику																									
	Миним. диаметр рабочего колеса	мм	см. отдельную характеристику																									
Диаметр вала	в зоне сальникового уплотнения	мм	60 / 65 ¹⁾								65 / 75 ¹⁾				80				100				120					
	пол подшипником	со стороны насоса	мм	65								80				80				120				120				
		со стороны двигателя	мм	65								95				95				120				120				
	под муфтой	мм	48								60				75				90				110					
Защитная втулка вала	Сальник	мм	70								80				100				120				140					
	Торцовое уплотнение (стандарт)	мм	KU 65 / KB 65								KU75/KB 70				KU 95 / KB 90				KU 110 / KB 110				KU 130 / KB 130					
Подшипник	со стороны насоса	Номер	NU 313								NU 416				NU 416				NU 324				NU 324					
	со стороны двигателя	Номер	2 x 7313 BUA								2x7319B UA				2 x 7319 BUA				2 x 7324 BUA				2 x 7324 BUA					
Прогиб вала			Прогиб вала по ISO 5199 макс. 0,05 мм в зоне уплотнения вала соблюдается																									
Пред. знач. давл.	макс. рабочее давление	бар	см. Диаграмму на стр. 3																									
	макс. испытательное давление	бар	1,5 x макс. допустимое давление на выходе насоса																									
Пред. знач. темп.	макс. температура перекачиваемой жидкости	°C	см. Диаграмму на стр. 3																									
	Р/п-значение		Зависит от материала и температуры - по запросу																									

1) Исполнение с "мокрым" валом (вариант);

Типоразмеры/ Применение корпуса подшипников

DN напорного патрубка	Номинальный диаметр рабочего колеса										Корпус подшипни- ков		
	125	160	200	250	315	400	500	504	506	630		670	710
25		x ¹⁾⁵⁾	x ¹⁾⁵⁾										UP 02
32	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾									UP 03
40		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾								
50		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾								UP 04
65		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾³⁾								
80		x ¹⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾³⁾							UP 05
100			x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾							UP 06
125				x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾²⁾							UP 06
150				x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾						P 08s
200				x ¹⁾	x ¹⁾⁴⁾	x ¹⁾	x ¹⁾		x				
250					x ¹⁾	x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾			x		x	P10as
300						x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾			x		x	
350						x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾			x		x	P 12s
400									x	x	x	x	

- Корпус с двойным спиральным отводом
 1) Возможна крышка корпуса с конической камерой уплотнения
 2) CPKN-C1 - стандартный без двойной спирали
 3) CPKN-E/S с двойной спиралью
 4) CPKN-E с двойной спиралью
 5) нет CPKN-S
 6) Исполнение с конической камерой уплотнения CPKN-S не возможно

Корпус

С поперечным разъемом, включает спиральный корпус (CPKN-S - с щелевым кольцом) и крышку корпуса.

Двойной спиральный отвод в зависимости от размеров.

Крышка корпуса образует вместе с фонарем корпуса подшипников камеру, которая может использоваться для обогрева или охлаждения перегретым паром или, соответственно, водой (исключая исполнение с конической камерой уплотнения).

Разгрузка

Разгрузка осевого усилия происходит посредством лопаток на тыльной стороне рабочего колеса, у рабочего колеса диаметром > 500 посредством щелевых уплотнений с двух сторон.

Уплотнение вала

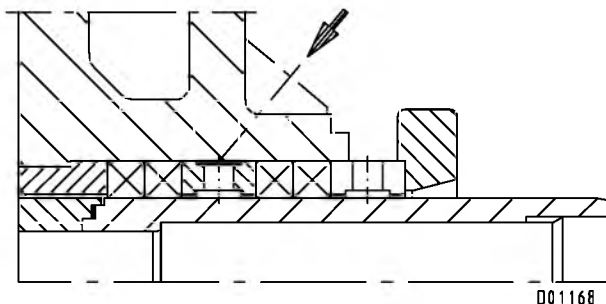
Уплотнение вала возможно сальниковое или торцовое.

Возможно встраивание вместо сальникового уплотнения одинарного торцового уплотнения или наоборот при применении соответствующих взаимозаменяемых деталей без дополнительной обработки крышки корпуса.

Предусмотрена возможность установки одинарного и двойного торцового уплотнения общеизвестных торговых марок. Предпочтительными являются стандартные торцовые уплотнения различных производителей по EN 12756 (конструкционный тип L₁K).

Торцовые уплотнения одинарного действия могут применяться с затворной жидкостью. Герметизация со стороны атмосферы может обеспечиваться посредством дроссельной втулки, манжеты или вторичного торцового уплотнения.

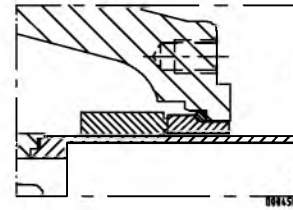
Сальниковое уплотнение



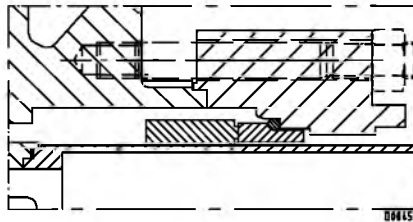
Исполнение сальникового уплотнения

001168

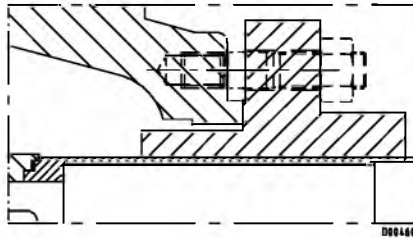
Примеры торцового уплотнения



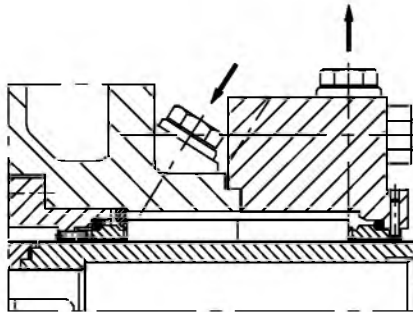
Коническая камера уплотнения (А-крышка)



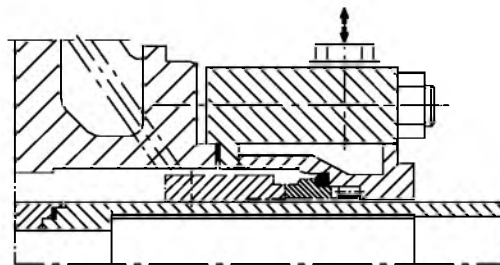
Цилиндрическая камера уплотнения



Картриджное уплотнение



Уплотнение вала: Двойное торцовое уплотнение (спина к спине) двустороннее, не разгруженное



Уплотнение вала: Одинарное торцовое уплотнение, для CPKN-CHs с обогреваемой крышкой уплотнения.

выбор торцевого уплотнения для CPKN

(UP02 - UP06)

Конструкция	Производитель	Модель неразгруженное	Модель разгруженное
одинарное	Выбор KSB Burgmann	A ³⁾ M7N ³⁾ MG1 - G6 ¹⁾	H75N
	Flowserve Crane	MFL85N 600 ³⁾ 59U ³⁾ 502 ³⁾ 209 V-Sitz ⁴⁾ 10T ⁵⁾	610 59B
Картридж одинарное	Burgmann	Cartex-SN Cartex-QN	
	Crane	5610 5615	
двойное- спина к спине.	Выбор KSB Burgmann	A. / A. . . ²⁾ M7N / M7N ²⁾	
	Pacific Crane	600 / 600 ²⁾ 59U / 59U ²⁾	
Картридж двойное	Burgmann	Cartex-DN	
	Crane	5620 5625	

- 1) только для исполнения с конической камерой уплотнения;
- 2) возможно перекачивающее резьбовое кольцо
- 3) возможно также в конической камере уплотнения
- 4) только для CPKN-CHs
- 5) Стойкое к кислотам торцевое уплотнение - по запросу

**Приемка/ Гарантийные
обязательства**

- **Испытания материалов:**
Заводской Сертификат 2.2 по заказу
- **Конструкционная проверка:**
Сертификат приемочных испытаний 3.1 по заказу для:
Гидропроба насоса в сборе по EN 10204
- **Испытание проточной части:**

Каждый насос подвергается испытаниям на работоспособность и гарантируется рабочая точка по ISO 9906/2A.

Указанные ниже приемочные испытания могут быть произведены и подтверждены Сертификатом за доплату:

Обкатка согласно ISO 9906/2A
по 5 измерительным точкам

Обкатка согласно ISO 9906/1
по 5 измерительным точкам

(Учитываются отдельные характеристики)

NPSH-проверка по 1 измерительной точке

Гарантийные обязательства наступают в рамках действующих условий поставки.

Рекомендованные запасные части для 2-летней эксплуатации по DIN 24296

Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные насосы)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
		Количество запасных деталей						
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	20 %
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник (комплект)	1	1	2	2	2	3	25 %
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	1	1	2	2	2	3	25 %
433	Торцевое уплотнение (в сборе)	1	1	2	2	2	3	25 %
456.01	Грундбукса	1	1	2	2	2	3	30 %
461.01	Сальниковая набивка (комплект)	4	4	6	6	6	8	100 %
502.01	Щелевое кольцо	2	2	2	3	3	4	50 %
524.01	Защитная втулка вала	2	2	2	3	3	4	50 %
--	Прокладки для корпуса насоса (комплект)	4	6	8	8	9	12	150 %
--	Упругие элементы муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %

Покраска и консервация

(по AN 1865)

CPKN-S, -E	< 150 °C	N	1	1	1	W
	≥ 150 °C	N	7	7	7	W
CPKN-C	< 150 °C	N	0	1	1	U
	≥ 150 °C	N	0	7	7	U

обозначения означают:

- Отделка необработанных частей
 - Защитное покрытие деталей, находящихся под давлением
 - Защитное покрытие корпуса подшипников, опорной плиты
 - Защитное покрытие двигателя
 - Консервация
- N = грунтовка реактивной краской, детали, соприкасающиеся с перекачиваемой жидкостью и не имеющие финишного защитного покрытия
- 0 = без заключительного покрытия
- 1 = лак на основе синтетических смол RAL 5002 - ультрамарин синий
- 7 = теплостойкий лак RAL 9007 цвета серого алюминия
- U = необработанный
- W = водорастворимая; чистые, подверженные коррозии детали покрываются защитным лаком

Силы и моменты

Насосы CPKN сконструированы таким образом, что могут принимать силы и моменты в соответствии с ISO 5199.

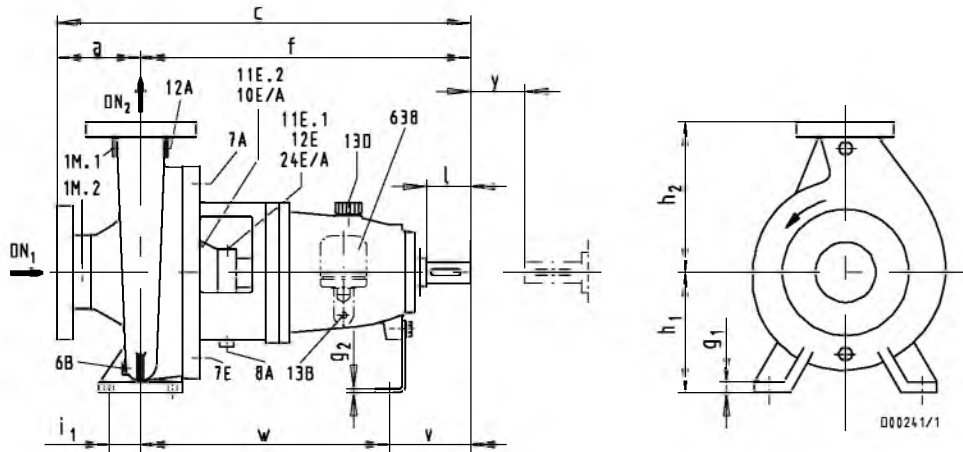
Документация

Изданная документация отвечает требованиям CE-норм

- Разрез насоса со спецификацией деталей
- Монтажный чертеж
- Установочный план/ Размерные таблицы
- Руководство по эксплуатации

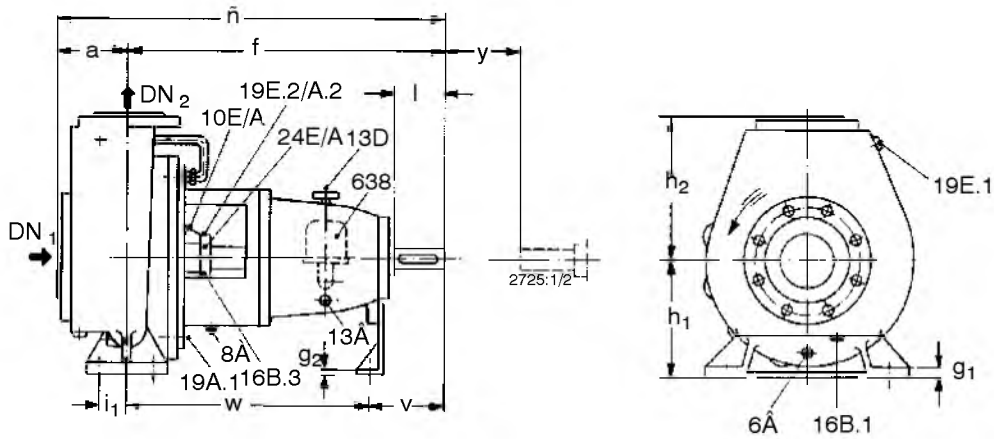
Размеры и подсоединения

CPKN



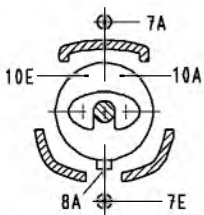
y = расстояние отступа (для разборки без демонтажа двигателя)

CPKN-CHs

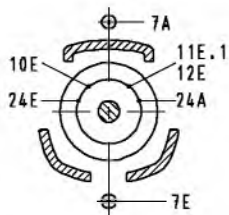


y = расстояние отступа (для разборки без демонтажа двигателя)

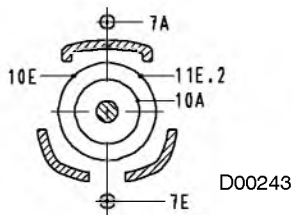
CPKN / CPKN-CHs



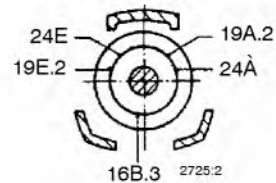
Сальниковое уплотнение
CPKN



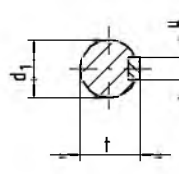
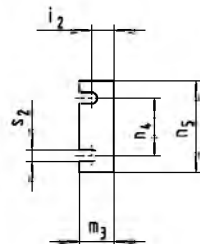
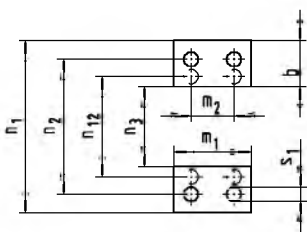
Торцовое уплотнение
одинарное
CPKN



Торцовое уплотнение
двойное
CPKN



Торцовое уплотнение
одинарное
CPKN-CHs



Конец вала

Призматическая шпонка по DIN 6885-1

Исполнение фланцев

CPKN-S1	EN 1092-2, PN 16 ¹⁾
CPKN-C1/C1V/CHs	EN 1092-1, PN 16
CPKN-C3.2	EN 1092-1, PN 25
CPKN-C3.1	EN 1092-1, PN 16
CPKN-S2	EN 1092-2, PN 25
CPKN-E	EN 1092-1, PN 25

1) просверленный

Подсоединения	Корпус подшипников						Наименование
	UP02	UP03	UP04	UP05 / UP06	P08s	P10as / P12s	
1 M.1	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	Манометр
1 M.2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	Манометр
6 В	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 1	G 1	Опорожнение перекачиваемой жидкости
7 E/A 1)	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2	---	Охлаждающая жидкость Ввод/Вывод
8 А	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Слив утечек жидкости
10 E / A	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	Затворная жидкость Ввод/Вывод
11 E.1	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Промывочная жидкость Ввод
11 E.2	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/4	Промывочная жидкость Ввод
12 E / A	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	Циркуляционная жидкость Ввод/Вывод
13 В	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	G 1/2	Слив масла
13 D	20 Ø	20 Ø	20 Ø	20 Ø	20 Ø	20 Ø	Пробка отверстия выпуска воздуха
16 В.1	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/2	---	Слив конденсата
16 В.3	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/2	---	Слив конденсата
19 E1/A.1	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 3/4	---	Обогревающая жидкость Ввод/Вывод
19E.2/A.2	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 3/4	---	Обогревающая жидкость Ввод/Вывод
24 E / A.2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Затворноохлаждающая жидкость Ввод/Вывод
638	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Масленка постоянного уровня

1) При исполнении с конической камерой уплотнения исключен 7 E/A;

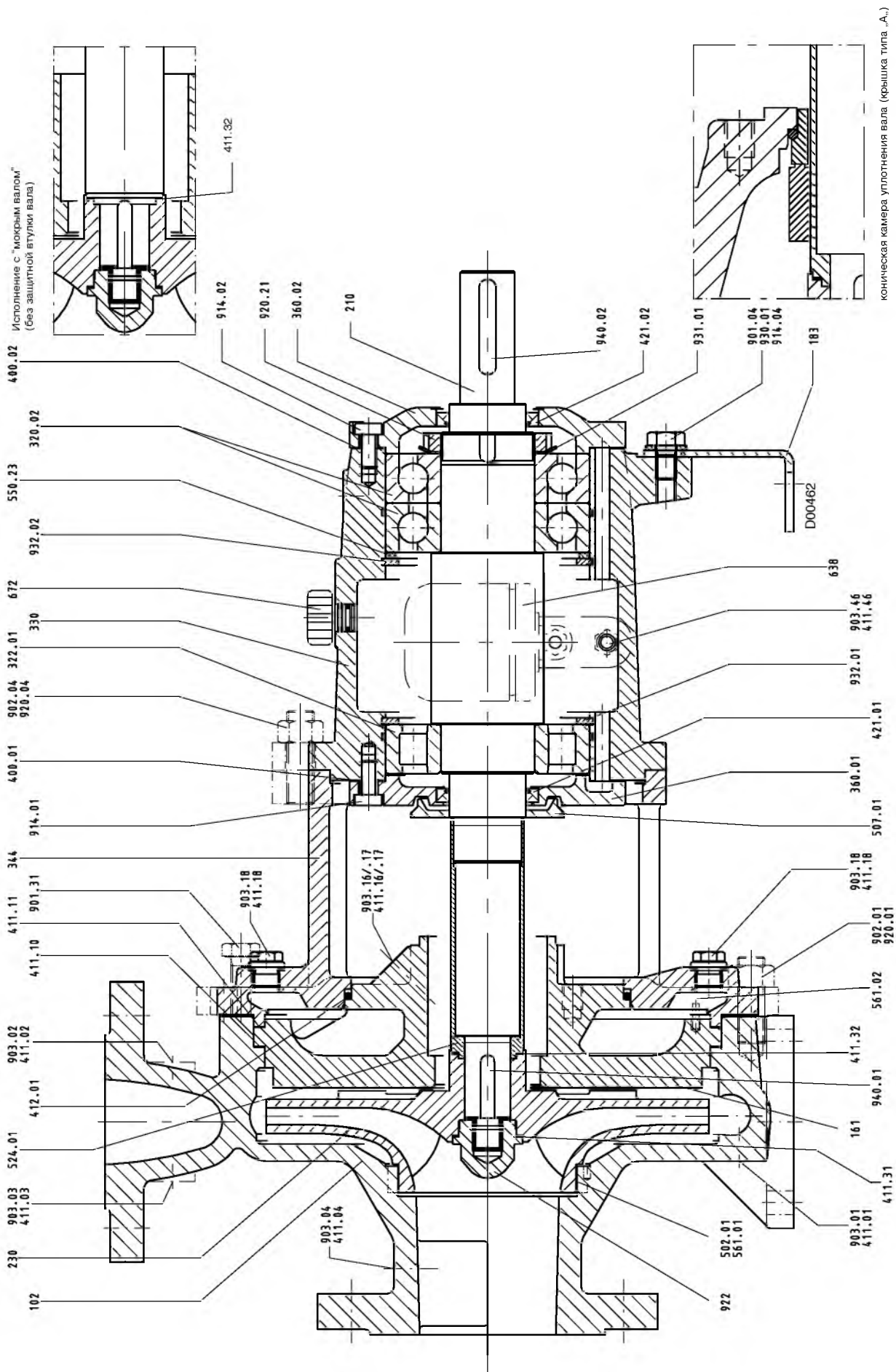
Размеры

Все размеры в мм

Типо-размер	Корпус подшипников	Размеры насоса																Конец вала					Установочные винты											
		DN ₁	DN ₂	a	b	c	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	d _{1 ш} к6	l	t	u	y	l ₁	l ₂	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v	w	n ₁₂			
25-160 25-200	UP 02 UP 02	40	25	80	50	465	385	14	4	132	160	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	-			
32-125 32-160 32-200 32-250	UP 02 UP 02 UP 02 UP 03	50	32	80 80 100	50 50 65	465 465 600	385 385 500	12 14 16	4 4 4	112 132 180	140 160 225	100 100 125	48 48 48	190 240 320	90 140 190	160 160 160	24	50 50 50	27 27 27	8 8 8	100 100 100	35 35 35	20 20 20	70 70 70	140 190 190	110 110 110	14 14 14	14 14 14	100 100 130	285 285 285 370	-			
40-160 40-200 40-250 40-315	UP 02 UP 02 UP 03 UP 03	65	40	80 100 125	50 65 65	465 485 625	385 385 500	14 16 18	4 4 6	132 160 200	160 180 250	100 100 125	48 48 48	240 265 345	140 165 215	160 160 160	24	50 50 80	27 27 35	8 8 10	100 100 100	35 35 47,5	20 20 20	70 70 95	190 212 250	110 110 110	14 14 14	14 14 14	100 100 130	285 285 370 370	-			
50-160 50-200 50-250 50-315	UP 02 UP 02 UP 03 UP 03	80	50	100 125	50 65	485 625	385 500	14 16	4 4	160 180	180 200	100 100	48 48	265 320	165 190	160 160	24	50 50	27 35	8 10	100 100	35 47,5	20 20	70 95	212 250	110 110	14 14	14 14	100 130	285 285 370	-			
65-160 65-200 65-250 65-315	UP 03 UP 03 UP 03 UP 04	100	65	100 125	65 80	600 625	500 530	15 18	4 6	160 200	125 250	100 160	48 48	280 360	150 200	160 160	32	80 80	35 35	10 10	100 140	47,5 60	20 20	95 120	212 280	110 110	14 18	14 14	130 160	370 370	-			
80-160 80-200 80-250 80-315 80-400	UP 03 UP 03 UP 03 UP 04 UP 04	125	80	125 125	65 80	625 655	500 530	15 20	4 6	180 280	125 355	100 160	48 48	320 435	190 275	160 160	32	80 110	35 45	10 12	140 140	47,5 60	20 20	95 120	250 355	110 110	14 18	14 14	130 160	370 370	-			
100-200 100-250 100-315 100-400	UP 03 UP 04 UP 04 UP 04	125	100	140 140	80 80	625 670	530 530	16 6	6 6	200 280	280 355	160 200	48 48	360 400	200 240	160 160	32	80 110	35 45	10 12	140 140	60 60	20 20	120 120	280 315	110 110	18 18	14 14	130 160	370 370	-			
125-250 125-315 125-400	UP 04 UP 04 UP 04	150	125	140 140	80 100	670 670	530 530	18 20	6 6	250 315	355 400	160 200	48 48	400 500	240 300	160 160	42	110 110	45 45	12 12	140 140	60 75	20 20	120 150	315 400	110 110	18 23	14 14	160 160	370 370	-			
150-250 150-315 150-400	UP 04 UP 05 UP 05	200	150	160 160	100 100	690 830	530 670	20 22	6 12	280 315	375 450	200 200	48 60	500 550	300 350	160 200	42	110 110	45 51	12 14	180 180	75 75	39 39	150 150	400 450	110 140	23 23	18 18	170 170	500 500	-			
150-500 150-630	UP 05 P 08s	200	150	180 250	100 180	850 1145	670 895	22 32	12 28	375 500	500 670	200 360	60 70	550 900	350 540	200 200	48 75 ¹⁾	110 150	51 79,5	14 20	180 250	75 125	39 46	150 250	450 750	140 140	23 28	18 18	170 220	500 675	-			
200-250 200-315 200-400 200-500 200-670	UP 05 UP 05 UP 05 UP 05 P 08s	200 250 250 250	200	180 200 200 250	100 110 100 100	850 870 850 870	670 670 670 900	22 22	12 12	355 355 425	425 450 500	200 200	60 60	550 550 660	350 350 460	200 200	48 48	110 110	51 51	14 14	180 180	75 75	39 39	150 150	450 450	140 140	23 23	18 18	170 170	500 500	-			
250-315 250-400 250-500 250-630 250-710	UP 05 UP 06 UP 06 P10as P10as	300	250	250 300	130 225	920 1390	670 1090	26 14	12 4	425 500	560 750	260 400	60 70	690 1080	430 800	200 200	48 95 ¹⁾	110 170	51 100	14 25	180 250	95 150	39 44	190 300	560 1000	140 140	28 28	18 19	170 360	500 730	-			
300-400 300-500 300-630 300-710	P 08s P 08s P10as P10as	350	300	300 300	180 225	1200 1390	900 1090	32 14	12 6	560 600	750 850	400 400	60 70	1080 1250	630 800	200 200	75 ¹⁾ 95 ¹⁾	150 170	79,5 100	20 25	250 250	150 150	39 44	300 300	1000 1170	140 140	28 28	18 19	220 360	680 720	-			
350-400 350-500 350-630 350-710	P 08s P 08s P 12s P 12s	400	350	350 300	225 225	1280 1200	930 900	40 12	6 6	600 670	750 850	400 400	60 70	1250 1250	800 800	200 200	75 ¹⁾ 75 ¹⁾	150 150	79,5 79,5	20 20	250 250	150 48	39 300	300 1170	1170 184	140 28	18 18	220 270	710 630	970				
400-504 400-506 400-630 400-710	P10as P10as P 12s P 12s	400	400	350 350	225 225	1460 1490	1110 1140	40 14	6 6	670 670	900 1000	400 400	70 70	1250 1250	800 800	200 200	95 ¹⁾ 95 ¹⁾	170 170	100 116	25 28	250 250	150 44	40 300	300 1170	1170 140	140 28	19 19	360 410	750 740	970				

1) d_{1 ш} n₆

Разрез насоса со спецификацией деталей



При заказе запасной части просьба обязательно указывать:
тип насоса, типоразмер, заводской номер (приводится на заводской табличке и на фланце всасывающего патрубка), номер двигателя (серийный номер), год изготовления, заказываемое количество, номер детали, наименование детали, материал, перекачиваемую жидкость, номер чертежа общего вида (разреза) и способ доставки.

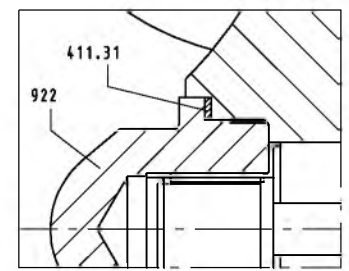
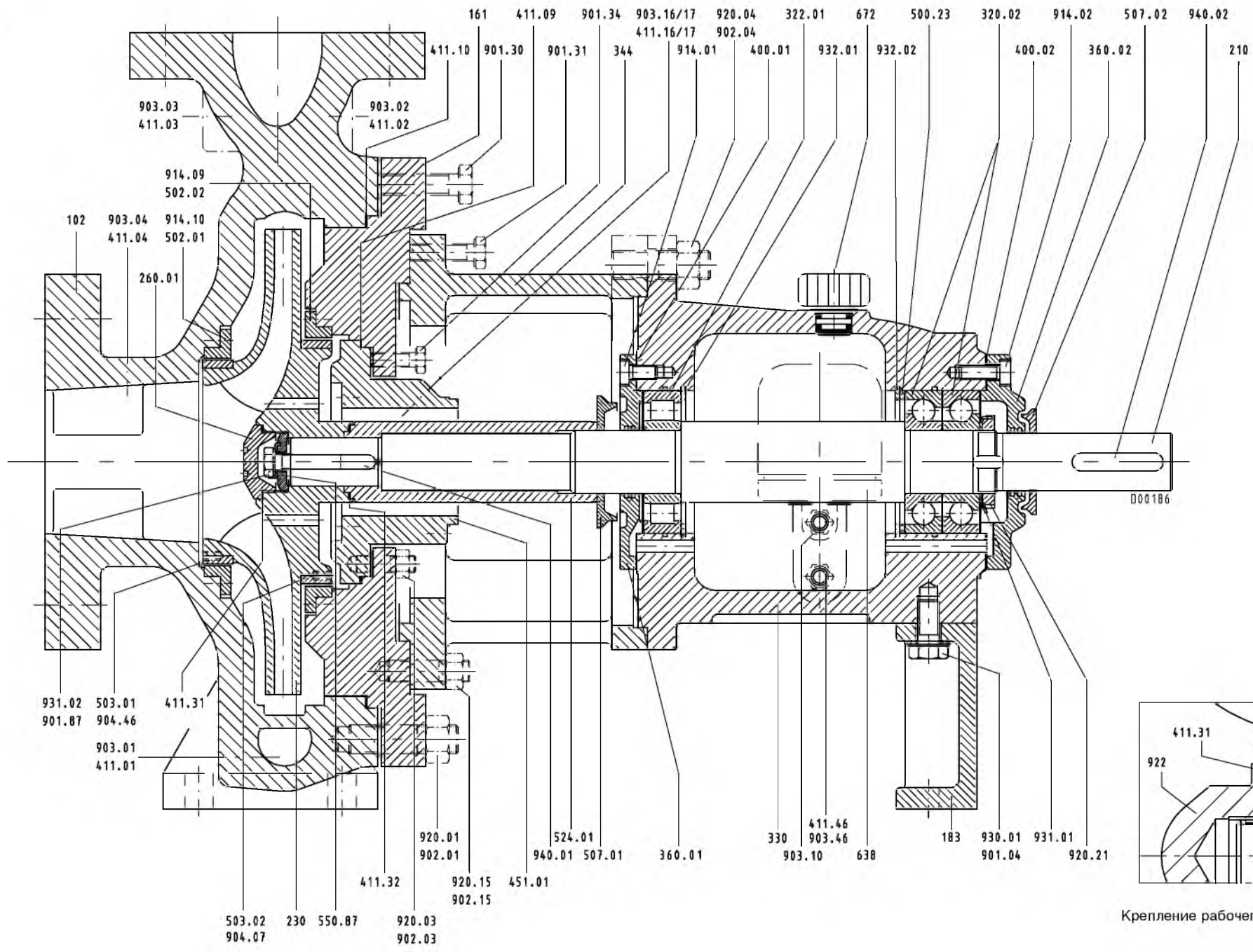
Номер детали	Наименование	Объем поставки
102	Спиральный корпус	с уплотнительными кольцами 411.01/.02/.03/.04, щелевым кольцом 502.01 ¹⁾ , резьбовыми шпильками 902.01, резьбовыми пробками 903.01/.02/.03/.04, 6-гранными гайками 920.01, уплотнительным кольцом 411.10 в зависимости от рабочей температуры при поставке запасных частей отдельно определяется
161	Крышка корпуса	с уплотнительными кольцами 411.11/.16/.17, уплотнительным кольцом круглого сечения 412.01 ²⁾ , резьбовой шпилькой 902.02 ⁴⁾ , резьбовыми пробками 903.16/.17, 6-гранной гайкой 920.02
183	Опорная лапа	с винтом с 6-гранной головкой 901.04 ³⁾ , пружинной шайбой 930.01
210	Вал	с шлицевой гайкой 920.21, стопорной шайбой 931.01, призматическими шпонками 940.01/.02
230	Рабочее колесо	с уплотнительным кольцом 411.32
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник	
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	
330	Корпус подшипников	
330	Корпус подшипников (в сборе)	с крышками подшипников 360.01/.02, плоскими уплотнениями 400.01/.02, уплотнительным кольцом 411.46, манжетами 421.01/.02, упорной шайбой 550.23, масляной постоянной уровня 638, пробкой-воздушником 672, резьбовой пробкой 903.46, винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02, стопорными кольцами 932.01/.02
344	Фонарь корпуса подшипников	с уплотнительным кольцом круглого сечения 412.01 ²⁾ , цилиндрическим штифтом 561.02, резьбовыми пробками 903.18, резьбовыми шпильками 902.04, винтом с 6-гранной головкой 901.31, 6-гранными гайками 920.04, уплотнительными кольцами 411.18
360.01/.02	Крышка подшипника	с плоским уплотнением 400.01/.02, винтом с внутренним 6-гранником 914.01/.02
421.01.02	Манжета	
433.01	Торцовое уплотнение (в сборе) ⁴⁾	
471.01	Крышка уплотнения ⁴⁾	с уплотнительным кольцом 411.15, насечным штифтом 561.03
502.01 ¹⁾	Щелевое кольцо	с цилиндрическим штифтом 561.01
507.01	Кольцо отбойное	
524.01	Защитная втулка вала	с уплотнительным кольцом 411.32
638	Масленка постоянного уровня	
922	Гайка рабочего колеса	с уплотнительным кольцом 411.31

1) только для СРКН-S

2) исключается для исполнения с конической камерой уплотнения

3) для корпуса подшипников UP02 - винт с цилиндрической головкой 914.04

⇨ 4) на чертеже не показано



Крепление рабочего колеса на P08s

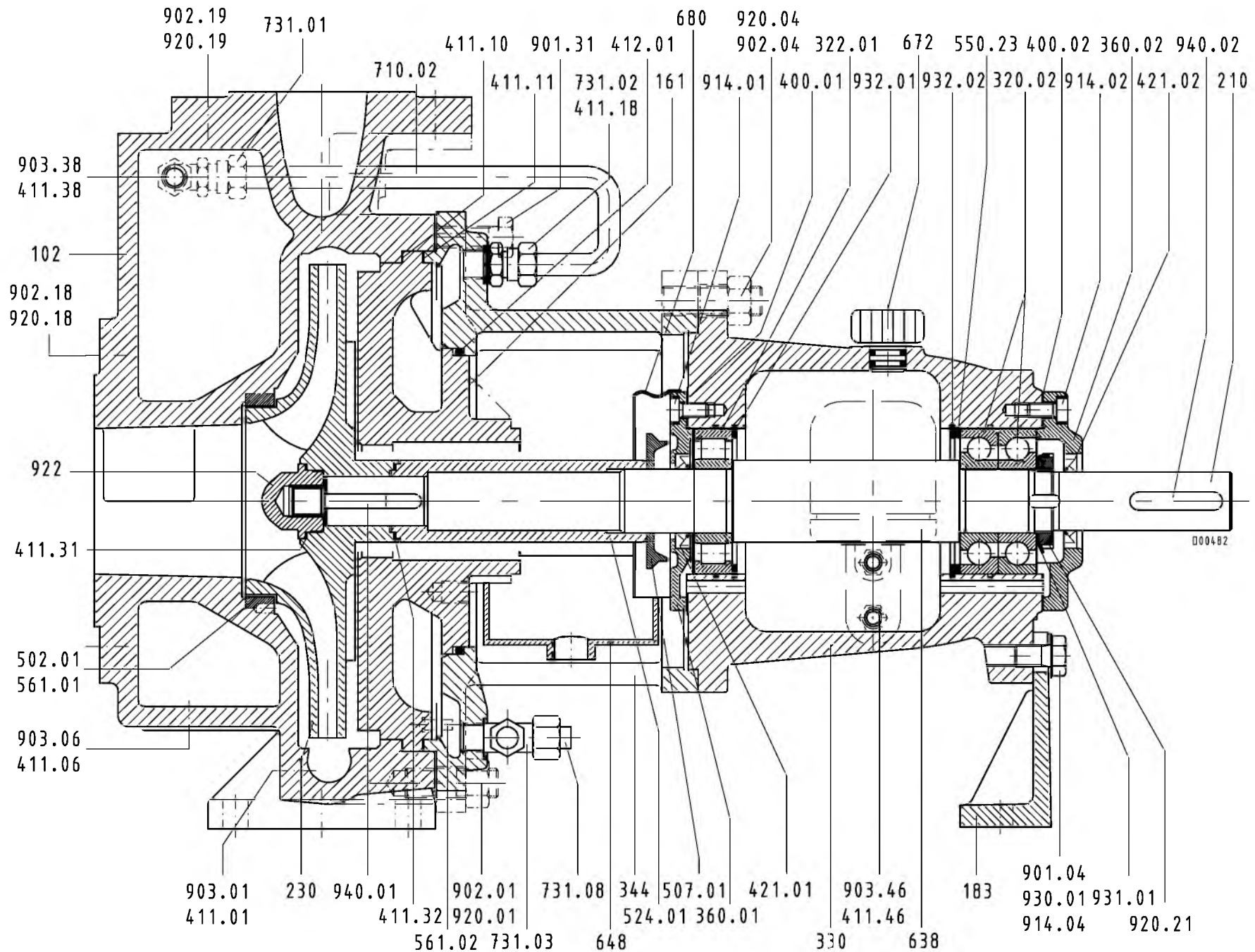
000181

000186

При заказе запасной части следует обязательно указывать:

тип насоса, типоразмер, заводской номер (приводится на заводской табличке и на фланце всасывающего патрубка), номер двигателя (серийный номер), год изготовления, заказываемое количество, номер детали, наименование детали, материал, перекачиваемую жидкость, номер чертежа общего вида (разреза) и способ доставки.

Номер детали	Наименование	Объем поставки
102	Спиральный корпус	с уплотнительными кольцами 411.01/.10, щелевым кольцом 502.01, резьбовыми шпильками 902.01, с резьбовой пробкой 903.01, винтами с внутренним 6-гранником 914.10, 6-гранными гайками 920.01, уплотнительным кольцом 411.10 в зависимости от рабочей температуры при поставке запасных частей отдельно определяется
161	Крышка корпуса	с уплотнительным кольцом 411.09, щелевым кольцом 502.02, резьбовыми шпильками 902.15, винтами с внутренним 6-гранником 914.09, 6-гранными гайками 920.15
183	Опорная лапа	
210	Вал	с шлицевой гайкой 920.21, стопорной шайбой 931.01, призматическими шпонками 940.01/.02
230	Рабочее колесо	с щелевым кольцом 503.01/.02 (если имеется)
260.01	Обтекатель рабочего колеса	(Корпус подшипников P10as, P12s)
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник	
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	
330	Корпус подшипников	
344	Фонарь корпуса подшипников	с резьбовыми шпильками 902.04, 6-гранными гайками 920.04
360.01/.02	Крышка подшипника	Крышка подшипника
451.01	Корпус сальника	с резьбовыми шпильками 902.03, резьбовыми пробками 903.16/.17, 6-гранными гайками 920.03
502.01/.02	Щелевое кольцо	
507.01/.02	Отбойное кольцо	
524.01	Защитная втулка вала	
550.23	Опорная шайба	
550.87	Диск	(Корпус подшипников P10as, P12s)
638	Масленка постоянного уровня	
672	Пробка-воздушник	
901.04	Винт с 6-гранной головкой	
901.87	Винт с 6-гранной головкой	(Корпус подшипников P10as, P12s)
903.46	Резьбовая пробка	
914.01/.02	Винт с внутренним 6-гранником	
914.09/.10	Винт с внутренним 6-гранником	
922	Гайка рабочего колеса	(Корпус подшипников P08s)
930.01	Шайба пружинная	
931.01	Стопорная шайба	
931.02	Стопорная шайба	(Корпус подшипников P10as, P12s)
932.01/.02	Стопорное кольцо	



CPKN-CHS



CPKN

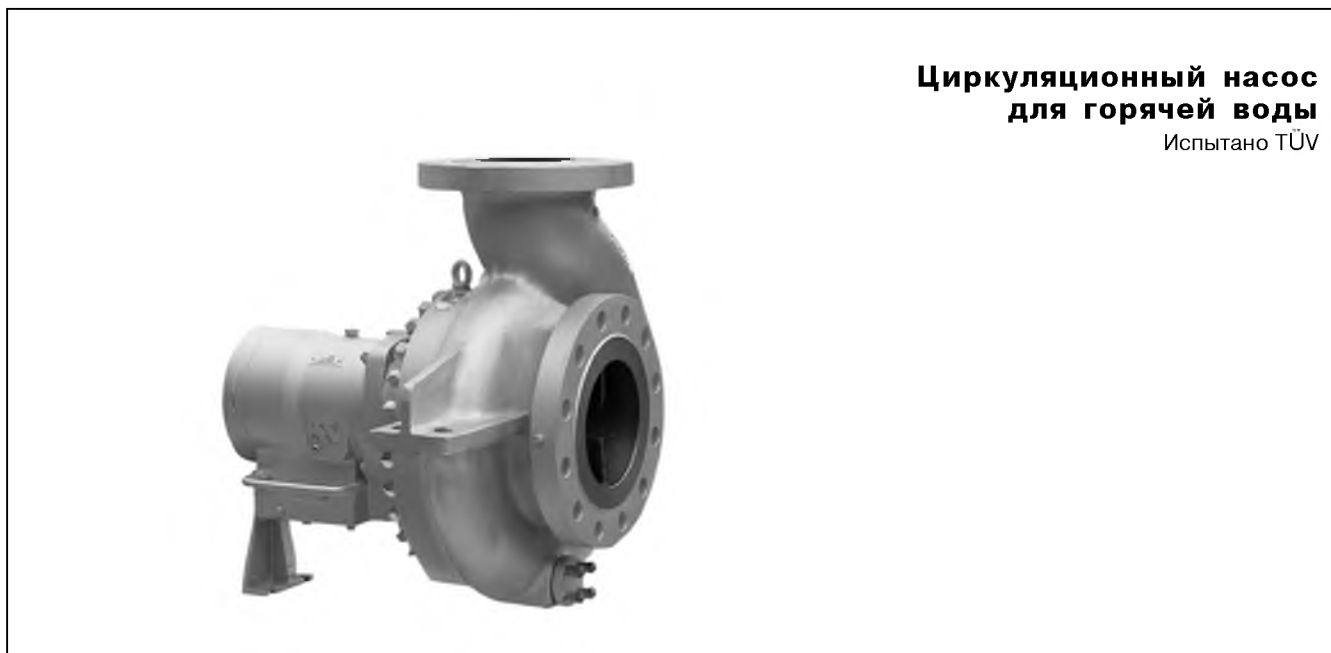
При заказе запасной части следует обязательно указывать:

тип насоса, типоразмер, заводской номер (приводится на заводской табличке и на фланце всасывающего патрубка), номер двигателя (серийный номер), год изготовления, заказываемое количество, номер детали, наименование детали, материал, перекачиваемую жидкость, номер чертежа общего вида (разреза) и способ доставки.

Номер детали	Наименование	Объем поставки
102	Спиральный корпус	с уплотнительными кольцами 411.01/.06/.10/.18/.38, щелевым кольцом 502.01, насечным штифтом 561.01, резьбовым соединением 731.01, резьбовыми шпильками 902.01/.18/.19, резьбовыми пробками 903.01/.06/.38, гайками 920.01/.18/.19
161	Крышка корпуса	с уплотнительными кольцами 411.11/.16 ¹⁾ /.17 ¹⁾ , уплотнительным кольцом круглого сечения 412.01, диском 550.01 ¹⁾²⁾ , насечным штифтом 561.02, резьбовым соединением 731.03/.08, резьбовыми шпильками 902.02 ¹⁾ , гайками 920.02 ¹⁾
183	Опорная лапа	с винтом с 6-гранной головкой 901.04 ²⁾ , пружинной шайбой 930.01
210	Вал	с шлицевой гайкой 920.21, стопорной шайбой 931.01, призматическими шпонками 940.01/.02
230	Рабочее колесо	с уплотнительным кольцом 411.32
320.02	Радиальноупорный шарикоподшипник	
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	
330	Корпус подшипников	
330	Корпус подшипников в сборе	с уплотнительными кольцами 400.01/.02, уплотнительным кольцом 411.46, пробкой-воздушником 672, резьбовой пробкой 903.46, крышками подшипников 360.01/.02, манжетами 421.01/.02, опорной шайбой 550.23, масляной постоянной уровня 638, винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02, стопорными кольцами 932.01/.02
344	Фонарь корпуса подшипников	с резьбовыми соединениями 731.01/.02, отжимным винтом 901.31, резьбовыми шпильками 902.04, гайками 920.04
360.01/.02	Крышка подшипника	с уплотнительным кольцом 400.01/.02, манжетой 421.01/.02, винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02
421.01/.02	Манжета	
502.01	Щелевое кольцо	
507.01	Отбойное кольцо	
524.01	Защитная втулка вала	с уплотнительным кольцом 411.32
638	Масленка постоянного уровня	
648	Лоток	
680	Кожух	
710.02	Перепускная труба	с резьбовыми соединениями 731.01/.02, уплотнительным кольцом 411.18/.38
922	Гайка рабочего колеса	с уплотнительным кольцом 411.31

1) на чертеже не показано

2) у корпуса подшипников UP02 винт с цилиндрической головкой 914.04



Циркуляционный насос для горячей воды

Испытано TÜV

Области применения

Для перекачивания горячей воды в бойлерных установках высокого давления.

Для применения в качестве питательного или циркуляционного насоса

Для НРН предусмотрены “Испытания типоряда” по TRD (требования безопасности паровых котлов) через TÜV, по запросу могут быть предложены и поставлены.

Конструкция

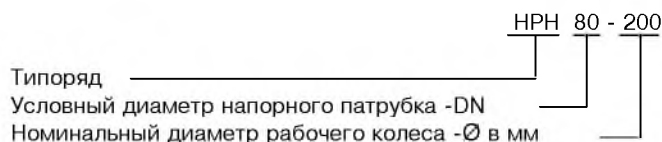
Горизонтальный насос в процессном исполнении со спиральным корпусом, имеющим поперечный разъем, с радиальным рабочим колесом, однопоточный, одноступенчатый.

Опорные лапы насосов расположены на уровне оси насоса.

Сертификация

Сертификат системы менеджмента качества по ISO 9001.
Сертификат соответствия ГОСТ Р.

Условное обозначение

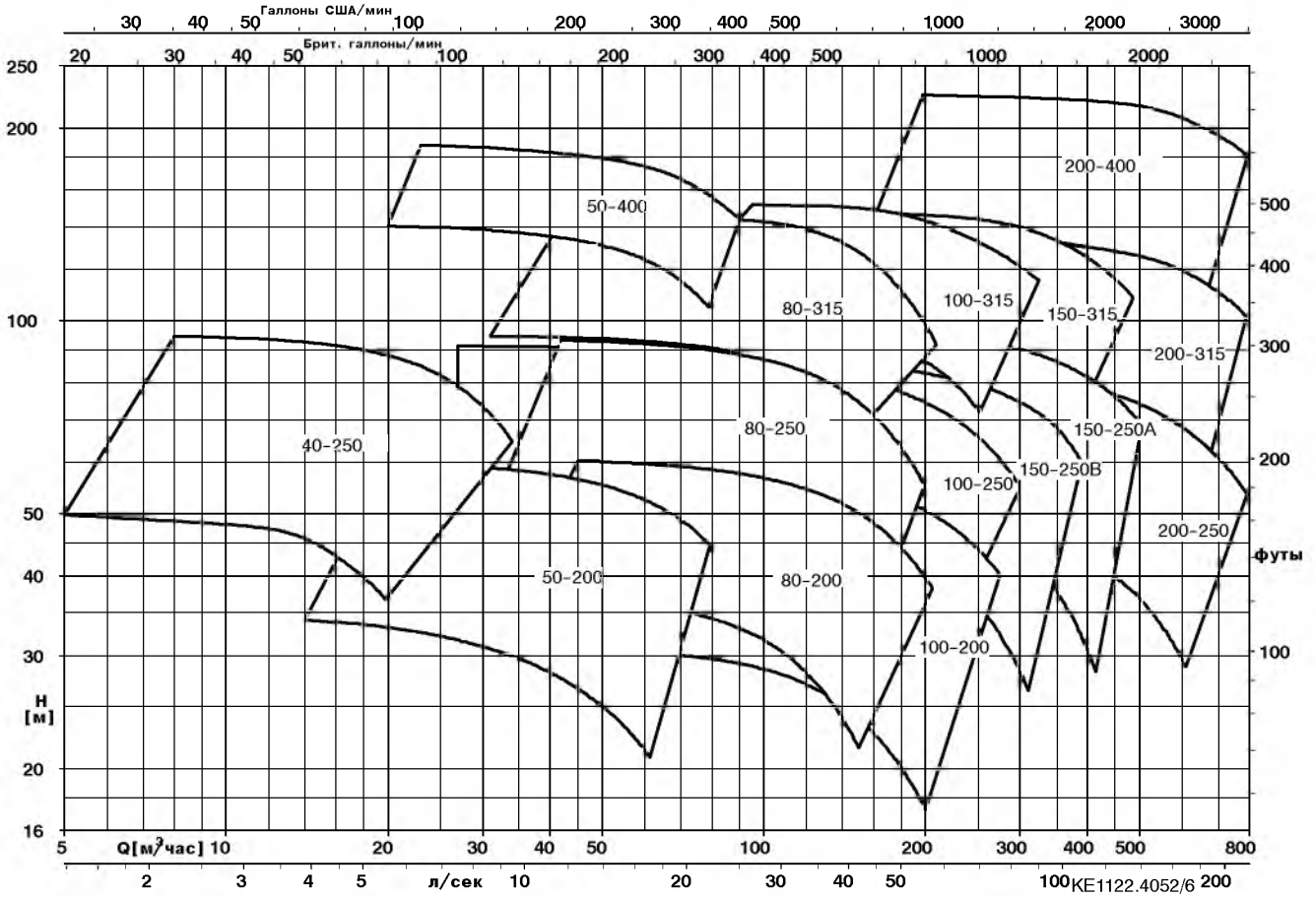


Эксплуатационные данные

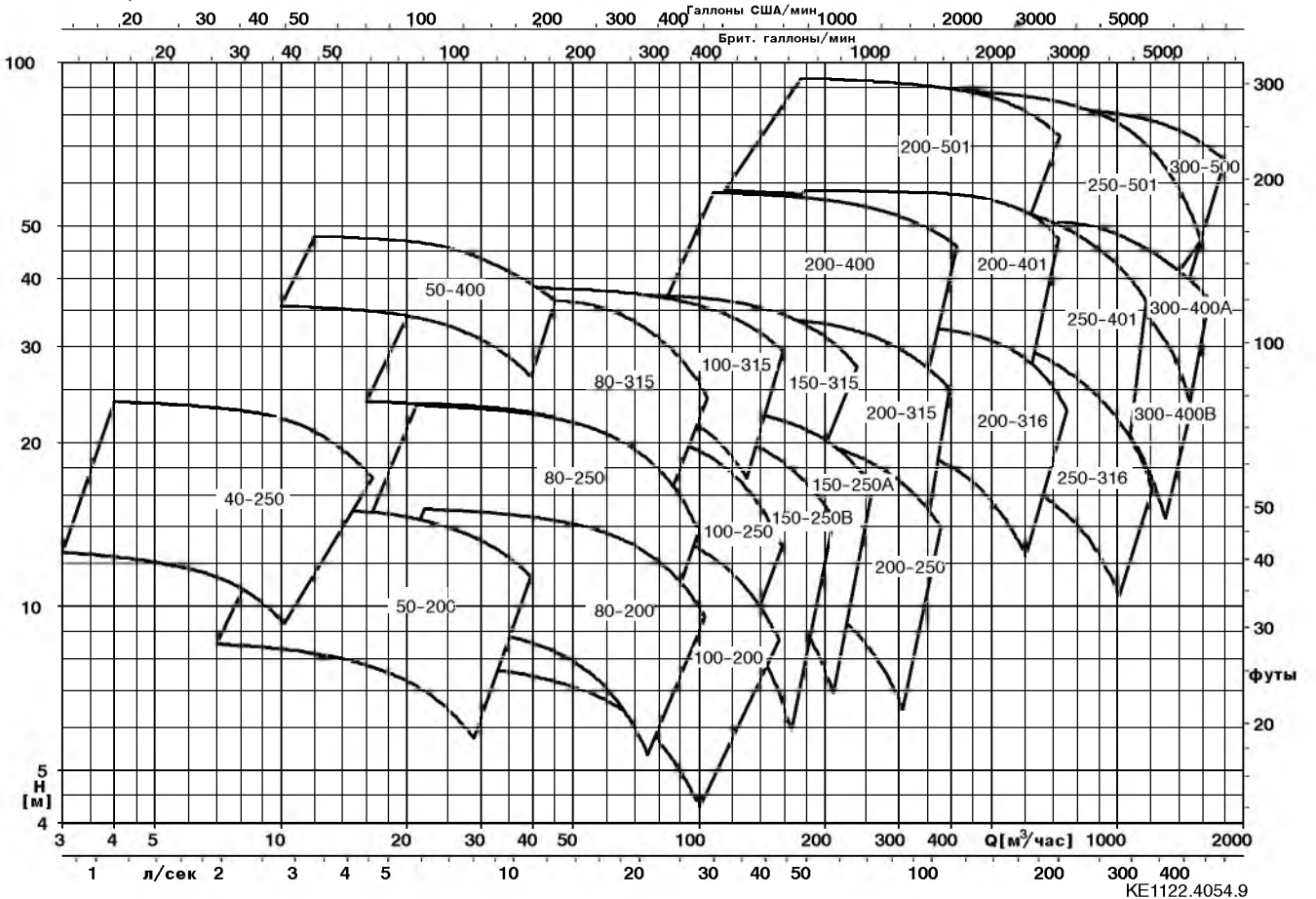
Типоразмеры	DN	40 до 300
Подача	Q	до 1800 м ³ /час
Напор	H	до 225 м
Рабочее давление	p	до 110 бар
Рабочие температуры	t	до +320 °C

Поле характеристик

n = 2900 об/мин

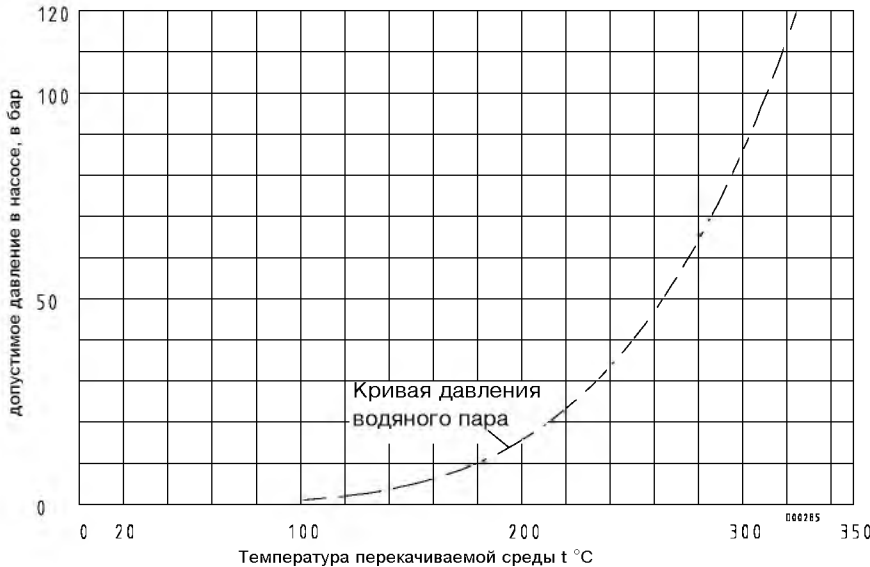


n = 1450 об/мин



Предельные значения давления и температуры

Кривая давления водяного пара



Максимальное допустимое рабочее давление в барах, макс. 110 бар (Учитывать кривую давления водяного пара!)

Типоразмер НРН	с Приемкой по TRD												без Приемки по TRD											
	GP240GH+N			1.7706				1.4931					GP240GH+N			1.7706				1.4931				
	20°C	200°C	300°C	20°C	200°C	300°C	350°C	20°C	200°C	300°C	350°C	20°C	200°C	300°C	20°C	200°C	300°C	350°C	20°C	200°C	300°C	350°C		
40-250	59,2	51,8	42,9	108,5	102,6	97,2	93,2	110,0	110,0	110,0	109,2	72,6	51,9	43,0	110,0	110,0	108,1	103,6	110,0	110,0	110,0	110,0		
50-200	70,2	61,4	50,9	97,7	97,7	97,7	97,7	110,0	110,0	110,0	110,0	86,1	61,5	51,0	108,6	108,6	108,6	108,6	110,0	110,0	110,0	110,0		
50-400	53,9	47,2	39,1	98,9	93,5	88,6	85,0	110,0	109,3	104,4	99,6	66,1	47,2	39,1	110,0	104,0	98,6	94,5	110,0	110,0	110,0	110,0		
80-200	48,9	42,7	35,4	89,6	84,6	80,2	76,9	110,0	98,9	95,5	90,1	59,9	42,8	35,5	107,6	94,2	89,3	85,6	110,0	110,0	105,1	100,2		
80-250	47,8	39,8	33,0	87,6	78,9	74,8	71,7	107,5	92,2	88,1	84,0	55,8	39,9	33,0	100,2	87,7	83,1	79,7	110,0	102,5	97,9	93,4		
80-315	45,2	32,9	27,3	74,6	65,3	61,9	59,3	91,5	76,3	72,9	69,5	46,2	33,0	27,3	82,9	72,5	68,8	65,9	101,8	84,8	81,1	77,3		
100-200	46,9	41,0	34,0	86,0	81,2	77,0	73,8	105,5	94,9	90,7	86,5	57,5	41,1	34,0	103,2	90,3	85,6	82,1	110,0	105,6	100,9	96,2		
100-250	69,0	50,3	41,7	110,0	99,7	94,5	90,6	110,0	110,0	110,0	106,1	70,5	50,4	41,7	110,0	110,0	105,0	100,7	110,0	110,0	110,0	110,0		
100-315	45,2	33,0	27,3	74,7	65,3	61,9	59,4	91,7	76,4	73,0	69,6	46,2	33,0	27,3	83,0	72,6	68,9	66,0	101,9	84,9	81,1	77,4		
150-250	59,6	52,1	43,2	109,3	103,2	97,3	93,9	110,0	110,0	110,0	110,0	73,0	52,1	43,2	110,0	110,0	108,8	104,4	110,0	110,0	110,0	110,0		
150-315	54,4	40,1	33,2	90,7	79,4	75,3	72,2	110,0	92,8	88,7	84,6	56,2	40,1	33,3	100,9	88,3	83,7	80,3	110,0	103,2	98,6	94,0		
200-250	61,5	52,5	43,5	110,0	104,0	98,6	94,6	110,0	110,0	110,0	110,0	73,6	52,6	43,6	110,0	110,0	109,7	105,2	110,0	110,0	110,0	110,0		
200-315	58,4	51,1	42,3	107,1	101,2	96,0	92,0	110,0	110,0	110,0	107,8	71,6	51,1	42,4	110,0	110,0	106,7	102,3	110,0	110,0	110,0	110,0		
200-316	68,1	49,7	41,2	110,0	98,4	93,3	89,5	110,0	110,0	109,9	104,8	69,6	49,7	41,2	110,0	109,4	103,7	99,4	110,0	110,0	110,0	110,0		
200-400	45,5	39,8	33,0	83,5	78,9	74,8	71,8	102,5	92,3	88,2	84,1	55,8	39,9	33,0	100,3	87,8	83,2	79,8	110,0	102,6	98,0	93,5		
200-401	47,0	34,2	28,4	77,5	67,8	64,3	61,7	95,1	79,3	75,8	72,2	48,0	34,3	28,4	86,2	75,4	71,5	68,6	105,8	88,2	84,2	80,3		
200-501	62,3	45,9	38,0	103,8	90,9	86,1	82,6	110,0	106,2	101,5	96,8	64,3	45,9	38,1	110,0	101,0	95,7	91,8	110,0	110,0	110,0	107,5		
250-316	79,9	61,5	51,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	86,2	61,6	51,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0		
250-401	64,0	46,7	38,7	105,7	92,5	87,7	84,1	110,0	108,1	103,8	98,5	65,4	46,7	38,7	110,0	102,8	97,5	93,5	110,0	110,0	110,0	109,5		
250-501	47,0	41,1	34,1	86,2	81,5	77,2	74,0	105,8	95,2	91,0	86,7	57,6	41,1	34,1	103,5	90,6	85,9	82,3	110,0	105,8	101,1	96,4		
300-400	62,4	54,6	45,2	110,0	108,1	102,5	98,3	110,0	110,0	110,0	110,0	76,5	54,6	45,3	110,0	110,0	110,0	109,3	110,0	110,0	110,0	110,0		
300-500												46,8	33,5	27,7	84,1	73,6	69,8	66,9	103,2	86,0	82,2	78,4		

Исполнение по материалу

Наименование детали	Материал		
Спиральный корпус	GP240GH+N	1.7706	1.4931
Опорная лапа	JS1025 ⁶⁾	JS1025 ⁶⁾	JS1025 ⁶⁾
Вал	1.7709+QT+SR	1.7709+QT+SR	1.7709+QT+SR
Рабочее колесо	JL1040 ^{1) 5)} / 1.4408	JL1040 ^{1) 5)} / 1.4408	JL1040 ^{1) 5)} / 1.4408
Корпус подшипников	JL1040 ⁵⁾	JL1040 ⁵⁾	JL1040 ⁵⁾
Фонарь корпуса подшипников	1.7706	1.7706	1.7706 ²⁾
Крепеж корпуса ³⁾	1.6772	1.6772	1.6772
Щелевое кольцо корпуса	JL1040 ^{4) 5)}	JL1040 ^{4) 5)}	JL1040 ^{4) 5)}
Вращающееся щелевое кольцо	1.4027	1.4027	1.4027
Защитная втулка вала	1.4122	1.4122	1.4122
Гайка рабочего колеса	1.4571	1.4571	1.4571

1) JS1025 для рабочего колеса диаметром от Ø 315 или, соответственно, $u > 40$ м/с или $t > 250$ °C

2) для типоразмера 50-400 требуется 1.4931

3) > 80 бар - компенсационные болты по DIN 2510

4) по желанию заказчика VG 434

5) по EN 1561 = GJL-250

6) по EN 1563 = GJS-400-18-LT

Конструктивные особенности

Фланцы
по DIN до PN 160,
возможны другие
исполнения фланцев

Уплотнение вала
разгруженное одинарное
торцовое уплотнение с
перекачивающим
устройством

Отжимные винты
для удобства
разборки

Ротор и подшипник
Размеры подобраны
для обеспечения
изгиба вала менее
0,05 мм в зоне
торцового уплотнения
и срока службы
подшипника свыше
17500 рабочих часов

Фиксированный подшипник
Радиальноопорный
шарикоподшипник в
О-расположении, больших
размеров, незначительное
осевое смещение ротора.
При высоком давлении на
входе может поставляться
усиленный подшипник

Проточная часть
Номинальные
величины и размеры
согласно
ISO 2858/DIN 24 256

**Детали, работающие
под давлением,**
надежное
конструктивное решение
на основании расчетного
подтверждения
прочности и за счет
высококачественного
литья

Рабочее колесо
Закрытое радиальное
рабочее колесо с
пространственно
изогнутыми лопатками,
гидравлически
разгруженное

Щелевые кольца
возможна замена

Вал
не касается перекачиваемой
жидкости (сухой вал,
вследствие чего не
требуется специального
исполнения по материалу)

**Модульный
принцип
конструкции**
вследствие этого
незначительная
номенклатура
запасных частей и
гарантия быстрой их
поставки

**Процессное
конструктивное
исполнение**
При демонтаже
насоса его корпус
может оставаться в
соединении с
трубопроводом

Спираль
малая радиальная сила
(двойная спираль - в
зависимости от
типоразмера)

**Камера
охлаждения**

Плавающий подшипник
обеспечивает простоту
сборки и воспринимает
тепловое расширение вала

**Масленка постоянного
уровня**
служит для постоянного
смазывания и контроля
уровня жидкой смазки

Исполнение с
охлаждаемым
корпусом
подшипника

Опорная лапа
жесткая на изгиб,
стабильная также при
воздействии внешних
сил, только минимальное
смещение вала в зоне
муфты

Технические данные

		Типоразмеры																						
		Ед. изм.	50-200	40-250	80-200	80-250	100-200	50-400	80-315	100-250	100-315	150-250	150-315	200-250	200-316	250-316	200-315	200-400	200-401	200-501	250-401	250-501	300-400	300-500
Корпус подшипников			P02as	P03s/P03as			P04s/P04as					P06as/P06at (Втулка 05)					P06s/P06as/P06at							
Рабочее колесо	Ширина выхода	мм	12	14	22	18	30	8	14	28	19,5	32	26	46	50	73	34	26	40	32	63	43	68/59	58
колесо	Вход-Ø	мм	82	57,5	114	118	146	100	129	135	135	154	165	192	222	270	200	200	222	222	294	280	294/272	320
	макс. диаметр раб. кол.	мм	209	260	209	260	209	360	320	260	324	260	324	260	320	324	324	408	408	504	404	504	404	504
	мин. диаметр раб. кол.	мм	165	200	170	200	170	320	260	200	260	200	260	200	260	200	260	260	320	320	400	320	400	320/340
Вал-диаметр	в камере торц. упл.	мм	25	32			42					63					65							
под подшипниками	стандарт со стороны насоса	мм	--	35			55					--					65							--
	со стороны двигателя	мм	--	35			55					--					75							--
	усиленный со стороны насоса	мм	35	55			65					80												
	со стороны двигателя	мм	35	55			65					95												
	под муфту	мм	24	32			42					60												
Защит. втулка вала	Торцовое уплотнение	мм	в зависимости от производителя																					
Подшипник	стандарт со стороны насоса	№	--	NU307			NU 311					--					NU 413							--
	со стороны двигателя	№	--	2 x 7307 BG			2 x 7311 BG					--					2 x 7315 BG							--
	усиленный со стороны насоса	№	NU307	NU 311			NU 313					NU 416												
	со стороны двигателя	№	2x7307BG	2 x 7311 BG			2 x 7313 BG					2 x 7319 BG												
	сдвоенный со стороны насоса	№	--	--			--					NU 416												
	со стороны двигателя	№	--	--			--					3 x 7319 BDMUA												
Пред. знач. Давл.	макс. рабочее давление	бар	см. диаграмму "Предельные значения давления и температуры"																					
	макс. испытательное значение	бар	в случае приемки по TRD: 2 x макс. допустимое давление на выходе насоса, иначе 1,5 x макс. допустимое давление на выходе насоса																					
Пред. знач. темп.	макс. температура перекачиваемой среды	°C	см. диаграмму "Предельные значения давления и температуры"																					
Привод	макс. значение P/n		0,009	0,021			0,05					0,11					0,2							

Типоразмеры/ Применение корпуса подшипников

DN Напорный патрубок	Рабочее колесо-номинальный-Ø								Корпус-подшипников
	200	250	315	316	400	401	500	501	
									P02as
40		x							P03s/03as
50	x				x ²⁾				
80	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾						P04s/04as
100	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾						P06s/06as/ P06at
150		x ¹⁾	x ¹⁾						
200		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾		x ¹⁾	
250				x ¹⁾		x ¹⁾		x ¹⁾	
300					x ¹⁾		x ¹⁾		

1) Корпус с двойной спиралью

2) Корпус с направляющим аппаратом

Корпус

Спиральный корпус с поперечным разъемом и со сменным щелевым кольцом, опорные лапы прилиты на уровне оси насоса.

Находящаяся под давлением внутренняя полость насоса закрыта со стороны двигателя фонарем корпуса подшипников с встроенной камерой охлаждения.

Разгрузка

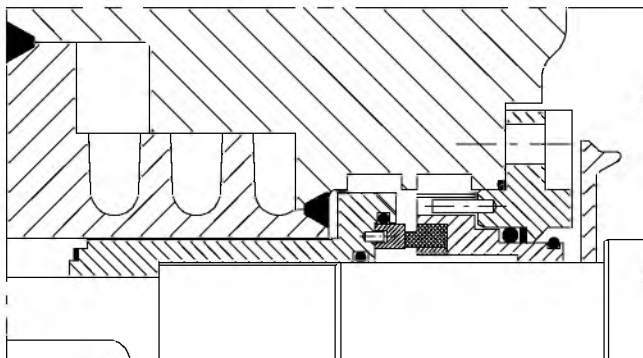
При необходимости обеспечивается гидравлическая разгрузка с помощью лопаток на тыльной стороне рабочего колеса.

Уплотнение вала

Стандартное исполнение с разгруженным одинарным торцовым уплотнением различных производителей.

Все торцовые уплотнения оснащены циркулятором (из камеры уплотнения через теплообменник обратно в камеру уплотнения) с охлажденной циркуляционной жидкостью. Циркуляция усиливается за счет перекачивающего устройства (резьбового кольца).

Насос сконструирован таким образом, что торцовое уплотнение встраивается в камеру уплотнения вала с помощью так называемого патронного конструктивного модуля, что обеспечивает быстрый и аккуратный демонтаж при регламентном обслуживании или ремонте уплотнительного узла.



000286

разгруженное одинарное торцовое уплотнение

Применяемые торцовые уплотнения

Конструкция	Производитель	Тип
одинарное	Crane	... 8 BVS
	Burgmann	SH 10 PV 10/...

Приемка / Гарантия

Каждый насос подвергается испытаниям на работоспособность, и гарантируется рабочая точка по ISO 9906/2A.

Нижеприведенные приемочные испытания проводятся **за доплату** :

Обкатка ISO 9906/2A 1 точка измерения/
5 точек измерения

Обкатка ISO 9906/1 5 точек измерения
(индивидуальная характеристика должна быть учтена)

NPSH-проверка 1 точка измерения/
5 точек измерения

Циркуляционный насос для горячей воды подвергается испытанию давлением на прочность и плотность через ТВУ согласно Стандарту TRD 501.

Для насосов, которые как составная часть котла должны выполнять условия приемки согласно VdTÜV, проводятся дополнительные испытания материалов и изделия по нормам TRD 401 и 402.

Гарантия обеспечивается в рамках действующих условий поставки.

Окраска

согласно AN 1865:

	< 150°C	N	1	1	1	W
	≥ 150°C	N	7	7	7	W
Отделка необработанных деталей						
Окраска насоса						
Окраска опорной плиты и корпуса подшипников						
Окраска двигателя						
Консервация						

N = Отделка необработанного деталей

1 = лак на основе синтетических смол RAL 5002 ультрамаринный синий

7 = теплостойкий лак RAL 9007 - серый алюминий

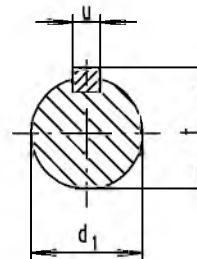
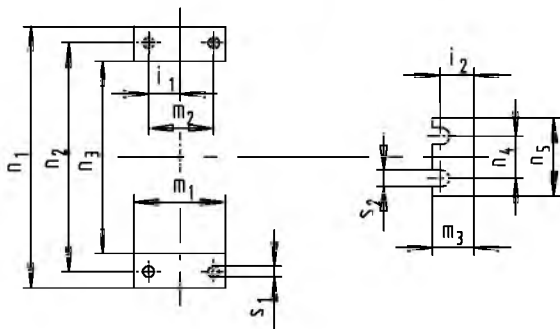
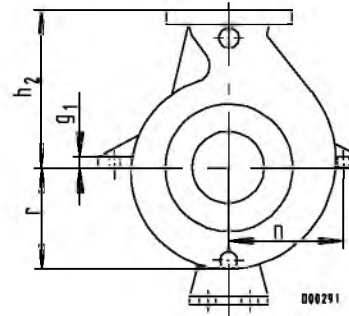
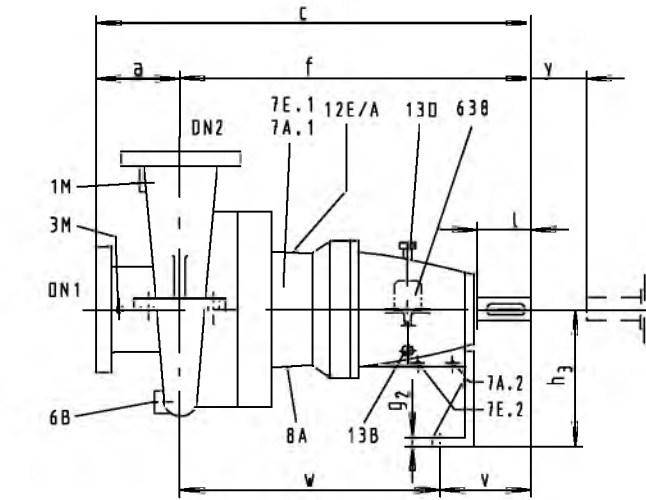
W = промытые водорастворимыми; неокрашенные, подверженные коррозии части покрываются защитным лаком

Рекомендуемое количество запасных частей для 2-летней эксплуатации согласно DIN 24296

Номер детали	Наименование детали	Количество насосов (включая резервные насосы)						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более
		Количество запасных частей						
210	Вал	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Рабочее колесо	1	1	1	2	2	2	20 %
320.02	Радиально-упорный шарикоподшипник (комплект)	1	1	2	2	2	3	25 %
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	1	1	2	2	2	3	25 %
433	Торцовое уплотнение или Вращающееся кольцо пары трения Контркольцо пары трения Уплотнение на вращающемся кольце Уплотнение на контркольце Пружины (комплект)	1	1	2	2	2	3	25 %
		2	3	4	5	6	7	90 %
		2	3	4	5	6	7	90 %
		2	3	4	5	7	9	100 %
		2	3	4	5	7	9	100 %
		1	1	1	1	2	2	20 %
502.01	Щелевое кольцо корпуса	2	2	2	3	3	4	50 %
503.01	Вращающееся щелевое кольцо	1	1	1	2	2	3	30 %
524.01	Защитная втулка вала	2	2	2	3	3	4	50 %
---	Уплотнения для корпуса насоса (комплект)	4	6	8	8	9	12	150 %
---	Упругие элементы муфты (комплект)	1	1	2	2	3	4	30 %

Размеры
Исполнение фланца PN 63, EN 1092-1
PN 100, EN 1092-1 ²⁾
Исполнение фланца

GP240GH+N	EN 1092-1, PN 63
1.7706	EN 1092-1, PN 63 EN 1092-1, PN 100
1.4931	EN 1092-1, PN 100


 Конец вала
 Призматическая шпонка по
 DIN 6885/Bl.1

Вспомогательные присоединения см. стр. 9

Типоразмер	Корпус подшипников	Размеры насоса ³⁾																Конец вала				Крепление насоса									
		DN ₁	DN ₂	a ²⁾	c ²⁾	f	g ₁	g ₂	h ₂ ²⁾	h ₃	m ₁	m ₃	n	n ₁	n ₃	n ₅	~r	y	d ₁₀	l	t	u	i ₁	i ₂	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v	w
40-250	P03s/as	50	40	115	615	500	20	8	230	180	130	47	-	460	360	160	175	140	32	80	35,3	10	52,5	30	90	420	110	18	14	130	370
50-200	P02as	80	50	105	490	387	16	8	200	180	90	45	-	425	345	160	160	100	24	50	26,9	8	28,5	28	54	390	110	14	14	100	285
50-400	P04s/as	80	50	190	720	530	25	12	340	360	150	52	-	690	590	160	285	140	42	110	45,1	12	72	33	110	650	110	18	14	160	370
80-200	P03s/as	100	80	135	635	500	20	8	255	225	130	47	-	500	400	160	210	140	32	80	35,3	10	58,5	30	90	460	110	18	14	130	370
80-250	P03s/as	100	80	135	635	500	20	8	285	280	130	47	-	580	480	160	240	140	32	80	35,3	10	52	30	90	540	110	18	14	130	370
80-315	P04s/as	100	80	140	670	530	22	12	320	305	130	52	-	640	540	160	260	140	42	110	45,1	12	51	33	90	600	110	18	14	160	370
100-200	P03s/as	150	100	135	635	500	20	8	290	280	130	47	-	540	440	160	245	140	32	80	35,3	10	58,5	30	90	500	110	18	14	130	370
100-250	P04s/as	150	100	150	680	530	20	12	290	305	130	52	-	580	480	160	270	140	42	110	45,1	12	52,5	33	90	540	110	18	14	160	370
100-315	P04s/as	150	100	150	680	530	22	12	325	360	130	52	-	640	540	160	285	140	42	110	45,1	12	52	33	90	600	110	18	14	160	370
150-250	P04s/as	200	150	170	700	530	20	12	385	360	150	52	-	690	590	160	310	140	42	110	45,1	12	72	33	110	650	110	18	14	160	370
150-315	P06as	200	150	170	877	707	25	12	410	360	150	60	-	690	590	200	305	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	55	39	110	650	140	18	18	205	502
200-250	P06as	250	200	4)	4)	717	25	12	4)	360	150	60	-	690	590	200	320	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	55	39	110	650	140	18	18	205	512
200-315	P03s/as	250	200	210	930	720	30	12	460	365	180	60	-	790	650	200	335	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	65	39	130	740	140	22	18	205	515
200-316	P06as	250	200	4)	4)	710	30	12	4)	335	180	60	-	900	760	200	325	230	60 ¹⁾	140	64,2	18	65	39	130	850	140	22	18	205	505
200-400	P06s/as	250	200	190	910	720	30	12	510	365	180	60	-	900	760	200	340	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	65	39	130	850	140	22	18	205	515
200-401	P06s/as	250	200	190	910	720	30	12	510	425	180	60	-	960	820	200	390	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	65	39	130	910	140	22	18	205	515
200-501	P06s/as	250	200	200	906	706	30	12	560	425	180	60	-	1060	920	200	420	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	65	39	130	1010	140	22	18	205	501
250-316	P06as	300	250	4)	4)	707	30	12	4)	425	210	60	505	955	795	200	400	250	60 ¹⁾	140	64,2	18	75	39	150	875	140	26	18	205	502
250-401	P06s/as	300	250	240	960	720	30	12	600	425	210	60	-	1160	1000	200	425	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	75	39	150	1080	140	28	18	205	515
250-501	P06s/as	300	250	200	920	720	30	12	670	475	210	60	-	1200	1040	200	472	180	60 ¹⁾	140	64,2	18	75	39	150	1120	140	28	18	205	515
300-400	P06s/as	350	300	4)	4)	710	30	12	4)	500	310	60	-	1200	1020	200	460	250	60 ¹⁾	140	64,2	18	130	39	210	1120	140	28	20	205	505
300-500	P06as	350	300	4)	4)	715	30	12	4)	560	310	60	-	1380	1180	200	510	240	60 ¹⁾	140	64,2	18	130	39	210	1280	140	26	20	205	510

 1) Ø d₁ n₆

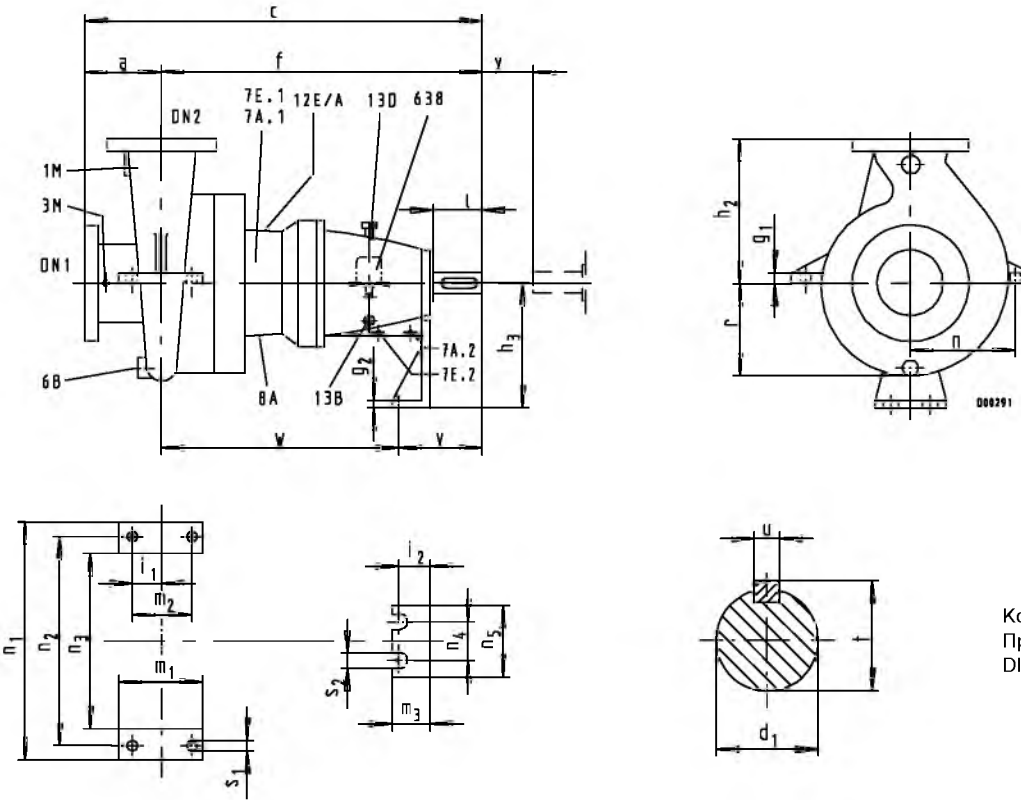
2) Фланцы по PN 100/ANSI 400 указанного размера + 10 мм

3) Насосы с корпусом подшипников P06s/P06as при давлении на всасывании > 50 бар имеют корпус подшипников P06at; размеры по запросу

4) недостающие размеры по запросу

Размеры

Исполнение фланца PN 160, DIN 2548



Конец вала
Призматическая шпонка по
DIN 6885/Bl.1

Типоразмер	Корпус подшипников	Размеры насоса																	Конец вала				Крепление насоса												
		DN1	DN2	a	c	f	g1	g2	h2	h3	m1	m3	n	n1	n3	n5	r	y	d ₁ ∅	l	t	u	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w				
40-250	P03s/as 2)	50	40	123	623	500	30	8	237	180	130	47	210	180	90	45	195	425	345	160	160	100	24	50	26,9	8	28,5	28	54	390	110	14	14	100	287
50-200	P02as 1) 6)	80	50	115	502	387	16	8	210	180	90	45	195	425	345	160	160	100	24	50	26,9	8	28,5	28	54	415	110	14	14	100	289				
50-400	P04s/as 1) 7)	80	50	200	730	530	25	12	350	360	150	52	325	690	590	160	285	140	42	110	45,1	12	72	33	110	650	110	18	14	160	370				
80-200	P03s/as 2)	100	80	145	645	500	20	8	265	225	130	47	230	500	400	160	210	140	32	80	35,3	10	58,5	30	90	460	110	18	14	130	370				
80-200	P03s/as 3)	100	80	165	665	500	20	8	280	225	130	47	230	500	400	160	210	140	32	80	35,3	10	58,5	30	90	460	110	18	14	130	370				
80-250	P03s/as 2)	100	80	145	645	500	20	8	295	280	130	47	270	580	480	160	240	140	32	80	35,3	10	52,0	30	90	540	110	18	14	130	370				
80-315	P04s/as 2)	100	80	150	680	530	22	12	330	305	130	52	300	640	540	160	260	140	42	110	45,1	12	51	33	90	600	110	18	14	160	370				
100-200	P03s/as 2)	150	100	155	655	500	20	8	300	280	130	47	250	540	440	160	245	140	32	80	35,3	10	58,5	30	90	300	110	18	14	130	370				
100-200	P04s/as 2)	150	100	170	705	535	35	12	330	305	146	52	300	640	540	160	270	140	42	110	45,1	12	52,5	33	90	600	110	18	14	160	375				
100-250	P04s/as 3)	150	100	190	725	535	35	12	340	305	146	52	300	640	540	160	270	140	42	110	45,1	12	52,5	33	90	600	110	18	14	160	375				
100-315	P04s/as 2)	150	100	165	695	530	22	12	335	360	130	52	300	640	540	160	285	140	42	110	45,1	12	52	33	90	600	110	18	14	160	370				
150-250	P04s/as 2)	200	150	196	727	531	20	12	400	360	150	52	325	690	590	160	310	140	42	110	45,1	12	72	33	110	650	110	18	14	160	371				
150-315	P06at 2)	200	150	190	967	777	25	12	425	360	160	60	325	700	590	200	305	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	55	39	110	650	140	18	18	205	572				
200-250	P06at 2)	250	200	270	1062	792	25	12	450	360	150	60	325	690	590	200	320	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	55	39	110	650	140	18	18	205	587				
200-315	P06at 2)	250	200	235	1028	793	30	12	480	365	180	60	370	790	650	200	335	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	65	39	130	740	140	22	18	205	588				
200-316	P06at 2) 3)	250	200	280	1060	780	30	12	500	335	180	60	425	900	760	200	325	230	60 ⁸⁾	140	64,2	18	65	39	130	850	140	22	18	205	575				
200-400	P06at 2) 3)	250	200	220	1011	791	30	12	530	365	180	60	425	900	760	200	340	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	65	39	130	850	140	22	18	205	586				
200-401	P06at 2)	250	200	215	1006	791	30	12	530	425	180	60	455	960	820	200	390	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	65	39	130	910	140	22	18	205	586				
200-501	P06at 2)	250	200	230	1007	777	30	12	595	425	180	60	505	1060	920	200	420	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	65	39	130	1010	140	22	18	205	572				
250-316	P06at 2)	300	250	295	1079	784	30	12	600	425	210	60	505	955	795	200	400	250	60 ⁸⁾	140	64,2	18	75	39	150	875	140	26	18	205	579				
250-401	P06at 2)	300	250	261	1051	790	30	12	620	425	210	60	540	1160	1000	200	425	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	75	39	150	1080	140	28	18	205	585				
250-501	P06at 2)	300	250	221	1013	792	30	12	690	475	210	60	560	1200	1040	200	475	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	75	39	150	1120	140	28	20	205	587				
250-501	P06at 3)	300	250	230	1022	792	30	12	700	475	210	60	560	1200	1040	200	475	180	60 ⁸⁾	140	64,2	18	75	39	150	1120	140	28	20	205	587				
300-400	P06at 2) 3)	350	300	355	1135	780	30	12	680	500	310	60	560	1200	1020	200	460	250	60 ⁸⁾	140	64,2	18	130	39	210	1120	140	28	20	205	575				
300-400	P06at 5)	350	300	415	1195	780	30	12	735	500	310	60	560	1200	1020	200	460	250	60 ⁸⁾	140	64,2	18	130	39	210	1120	140	28	20	205	575				
300-500	P06at 3) 4)	350	300	350	1135	785	30	12	785	560	310	60	640	1360	1180	200	510	240	60 ⁸⁾	140	64,2	18	130	39	210	1280	140	26	20	205	580				

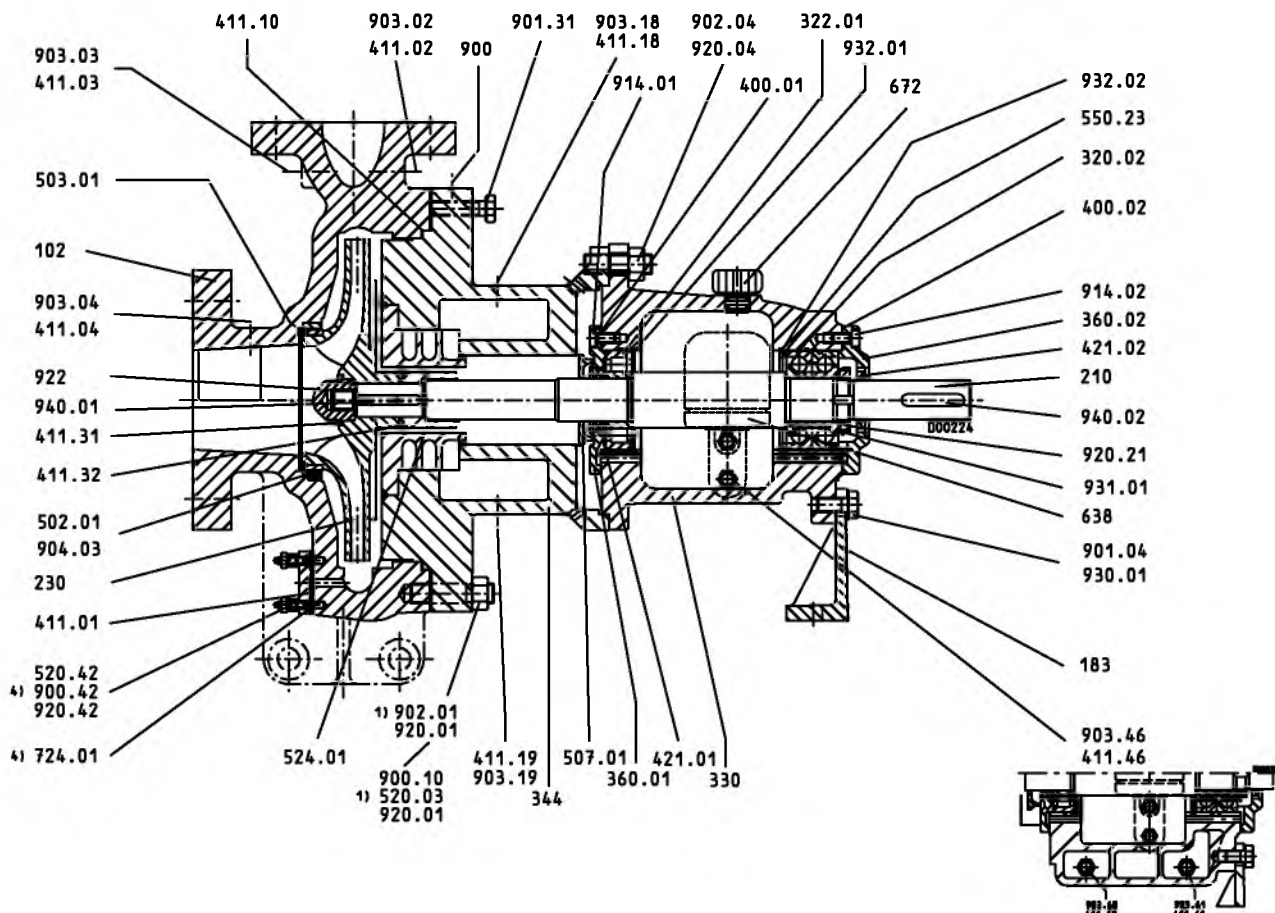
- 1) PN 160 DIN 2548
- 2) PN 160 DIN 2548 / ASME 600
- 3) ASME 900
- 4) ASME 900 RJ

- 5) ASME 1500 RJ
- 6) Усиленный корпус
- 7) PN 250 DIN 2549
- 8) ∅ d₁ n₆

Вспомогательные присоединения

Присоединение	Наименование	
1 M	G ^{3/8}	Манометр
3 M	G ^{3/8}	Мановакуумметр
6 B ¹⁾	G ^{3/4}	Опорожнение от перекачиваемой жидкости
7 A.1/E.1	G ^{1/2}	Охлаждение фонаря корпуса подшипников подвод/отвод
7 A.2/E.2	G ^{1/2}	Охлаждающая жидкость подвод/отвод
8 A ²⁾	G ^{3/4}	Слив охлаждающей жидкости
12 E/A ³⁾	G ^{3/4}	Циркуляционная жидкость подвод/отвод
13 B	G ^{1/4}	Слив масла
13 D	∅ 20	Выпуск воздуха
638	G ^{1/4}	Масленка постоянного уровня

- 1) для типоразмеров насосов 40-250 и 50-200: G^{1/2}; если p > 80 бар: Фланец DN 15/PN 160
- 2) начиная с корпуса подшипников P 04: G¹
- 3) на корпусе подшипников P 02: G^{1/2}

Разрез насоса со спецификацией деталей


Корпус подшипников охлаждаемый

При заказе запасных частей следует обязательно указывать следующую информацию:

Типоряд/Типоразмер, Заводской номер (содержится в Заводской табличке и на фланце всасывающего патрубка), Номер двигателя (Заводской номер), Год изготовления, Количество деталей, Номер детали., Наименование детали, Материал, Перекачиваемая жидкость, Номер чертежа общего вида (разреза) и способ отгрузки.

Номер

Номер детали	Наименование детали	Объем поставки
102	Спиральный корпус	с уплотнительными кольцами 411.01/.10, щелевым кольцом 502.01, резьбовыми шпильками 902.01 ¹⁾ , резьбовыми штифтами 904.03, 6-гранными гайками 920.01 и сливом из корпуса ⁴⁾
183	Опорная лапа	с винтом с 6-гранной головкой 901.04, пружинной шайбой 930.01
210	Вал	с шлицевой гайкой 920.21, стопорной шайбой 931.01, призматическими шпонками 940.01/.02
230	Рабочее колесо	с уплотнительным кольцом 411.32, вращающимся щелевым кольцом 503.01
320.02	Радиально-упорный шарикоподшипник	
322.01	Роликоподшипник с цилиндрическими роликами	
330	Корпус подшипников	
330	Корпус подшипников (в сборе)	с опорной лапой 183, прокладками 400.01/.02, уплотнительными кольцами 411.46/.60 ²⁾ /.61 ²⁾ , крышками подшипников 360.01/.02, манжетами 421.01 ³⁾ /.02 ³⁾ , упорной шайбой 550.23, масляной постоянной уровня 638, пробкой-воздушником 672, винтами с 6-гранными головками 901.04, резьбовыми пробками 903.46/.60 ²⁾ /.61 ²⁾ , винтами с внутренним 6-гранником 914.01/.02, стопорными пружинными кольцами 932.01/.02, пружинной шайбой 930.01
344	Фонарь корпуса подшипников	с уплотнительными кольцами 411.10/.18/.19, шпильками 902.04, 6-гранными гайками 920.04, винтами с 6-гранной головкой 901.31, резьбовыми пробками 903.18/.19 с прокладкой 400.01, винтами с внутренним 6-гранником 914.01
360.01	Крышка подшипника (со стороны насоса)	
360.02	Крышка подшипника (со стороны двигателя)	с прокладкой 400.02, винтами с внутренним 6-гранником 914.02
411.77/.78	Уплотнительное кольцо V-образного сечения	(для насосов с лабиринтным уплотнением на корпусе подшипников)
421.01/.02	Манжета	(для насосов с манжетным уплотнением вала в корпусе подшипников)
502.01	Щелевое кольцо	с резьбовыми штифтами 904.03
503.01	Вращающееся щелевое кольцо	
507.01	Отбойник	
524.01	Защитная втулка вала	(составная часть торцевого уплотнения)
638	Масленка постоянного уровня	
922	Гайка рабочего колеса	с уплотнительным кольцом 411.31

- 1) При более высоких давлениях исключаются шпильки 902.01; вместо них включаются компенсационные болты 900.10 и расширительные втулки 520.03
- 2) только для охлаждаемого корпуса подшипников
- 3) исключается для лабиринтного уплотнения; в этом варианте: отбойники 507.11/.12, уплотнительное кольцо круглого сечения 412.36 и уплотнительное кольцо V-образного сечения 411.77/78
- 4) при исполнении для низкого давления исключается глухой фланец 724.01, компенсационные болты 900.42, расширительная втулка 520.42 и гайка 920.42; вместо них включается резьбовая пробка 903.01

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: kbs@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.kbs.nt-rt.ru