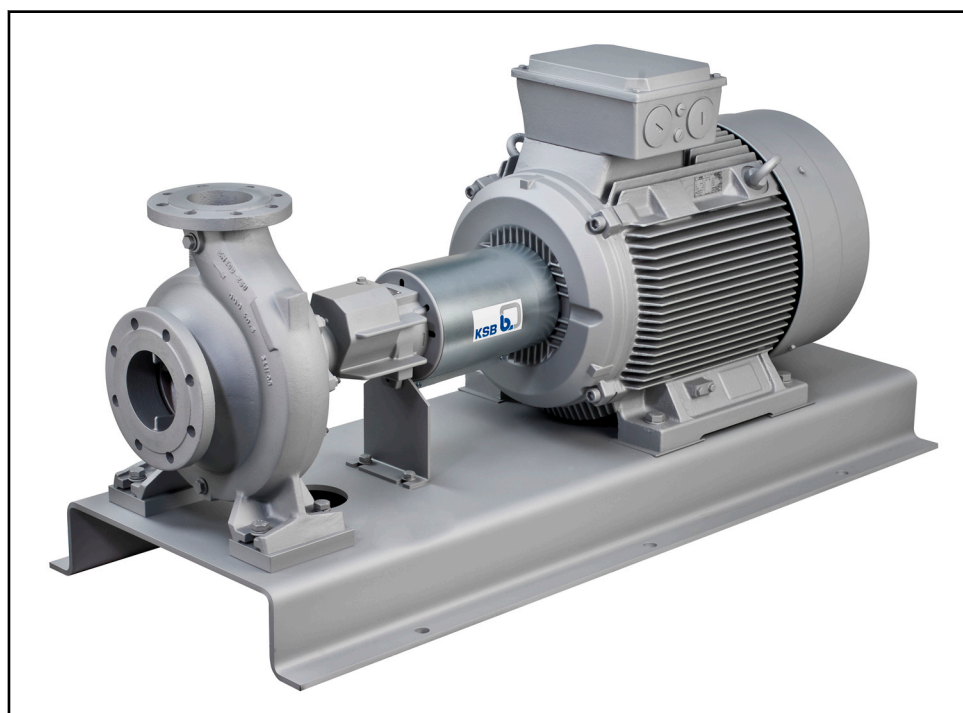


Насос для масляного теплоносителя/
горячей воды

Etanorm SYT

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Etanorm 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 18.08.2014

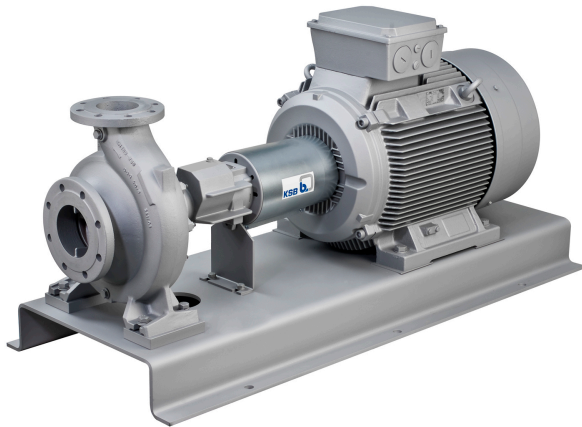
Содержание

Центробежные насосы с уплотнением вала	4
Насосы для теплоносителя / горячей воды	4
Etanorm SYT	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые жидкости	4
Рабочие параметры	4
Распределение по регионам	4
Условное обозначение	4
Дополнительная информация по наименованию	4
Конструктивное исполнение	4
Автоматизация	5
Окраска/консервация	5
Преимущества продукта	5
Приемка/гарантия	6
Перечень перекачиваемых сред	6
Предельные значения давления и температуры	7
Материалы	7
Технические характеристики	8
Поля характеристик	9
Etanorm SYT, n = 2900 min ⁻¹	9
Etanorm SYT, n = 1450 min ⁻¹	10
Etanorm SYT, n = 960 min ⁻¹	10
Etanorm SYT, n = 3500 min ⁻¹	11
Etanorm SYT, n = 1750 min ⁻¹	11
Etanorm SYT, n = 1160 min ⁻¹	12
Размеры	13
Etanorm SYT, рис. 0	13
Исполнения присоединений	15
Фланцевое исполнение	17
Габаритные размеры фланцев	17
Комплект поставки	17
Разрез насоса	18
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS	18
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS с двойным торцевым уплотнением	20
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS	21
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS с двойным торцевым уплотнением	23
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS / WS_55_LS с подшипником скольжения из карбида кремния	24
Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS с подшипником скольжения из карбида кремния	25
Присоединения	26
Подробное условное обозначение	27

Центробежные насосы с уплотнением вала

Насосы для теплоносителя / горячей воды

Etanorm SYT



Основные области применения

- Установки для теплопередачи
- Циркуляция горячей воды

Перекачиваемые жидкости

- Масляный теплоноситель
- Горячая вода

Рабочие параметры

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	50 Гц		60 Гц	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Подача	Q [м³/ч]	≤ 625	≤ 754		
Напор	H [м]	≤ 102	≤ 100		
Рабочая температура					
Масляный теплоноситель	T [°C]	от -30 до +350			
	T [°C]	≤ 180			
Горячая вода	T [°C]	≤ 180			
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16			

Распределение по регионам

- A = Европа, Средний Восток, Северная Африка
 - A1 = стандартное исполнение по материалу
 - A2 = исполнение по материалу по желанию заказчика
- B = Азия/ Индия
 - B1 = стандартное исполнение по материалу
 - B2 = исполнение по материалу по желанию заказчика

1) Информация отсутствует

Условное обозначение

Пример: ETNY 050-032-160 SG XDB08YA2

Расшифровка условного обозначения

Сокращение	Расшифровка	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	= стальная отливка	B
G	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
G	= чугун	A, B
C	= высококачественная сталь	A
X	Специальное исполнение	
1)	= стандартное исполнение	A, B
X	= специальное исполнение	A, B
D	Крышка корпуса	
D	= крышка корпуса для SYT	A, B
B	Уплотнительная система	
B	= Dead-end	A, B
08	Код уплотнения	
08	= AQ ₁ VGG	A, B
Y	Исполнение подшипникового кронштейна	
Y	= исполнение для теплоносителя	A, B
A	Комплект поставки	
A	= только насос (рис. 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

- Одиночное торцевое уплотнение по EN 12756
- Двойное торцевое уплотнение по EN 12756

Хранение

Подшипники

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

Используемые подшипники

Обзор

Вариант	Подшип. кронштейн	Сторона насоса	Сторона привода	Регион
Подшипник скольжения (стандартный): смазка перекачиваемой средой				
	WS_25_LS	Уголь (КНК)	-	A, B
	WS_35_LS	Уголь (КНК)	-	A, B
	WS_55_LS	Уголь (КНК)	-	A, B
Подшипник скольжения (нестандартный): смазка перекачиваемой средой				
	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, постоянная консистентная смазка (высокотемпературная смазка)				
	WS_25_LS	-	6306-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B
	WS_35_LS	-	6309-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B
	WS_55_LS	-	6311-2RS/ C3 PCP-LLG	A, B

Смазка

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

Автоматизация

Автоматизация возможна с помощью:

Автоматизированные системы	Регион
PumpDrive; исполнение WM и CM	A
KSB SuPremE	A

Окраска/консервация

Окраска/консервация

Исполнение	Регион
Окраска и консервация по стандарту KSB	A, B

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 разнообразию исполнений
- 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

Приемка/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 присвоением комбинации материалов
X = стандартно

Перекачиваемая среда	Границы рабочего диапазона ²⁾	Материалы корпуса/рабочего колеса			Уплотнение вала	
		Чугун с шаровидным графитом/ серый чугун	Чугун с шаровидным графитом/ нержавеющая сталь	Стальное литье/ серый чугун	Одинарное торцевое уплотнение AQ ₁ VGG	Двойное торцевое уплотнение в тандемном исполнении AQ ₁ VGG/AQ ₁ VGG
		SG	SC	EG	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

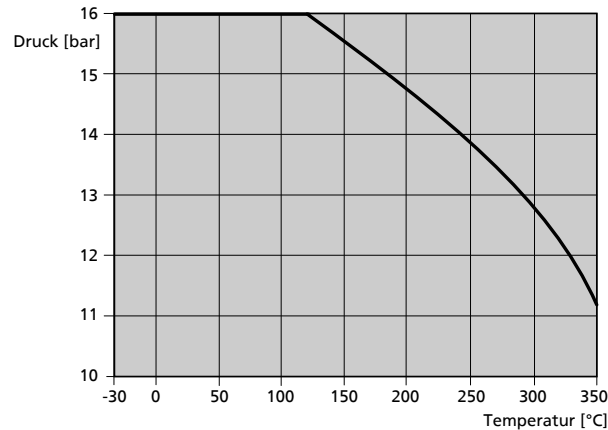
2) Подводимое давление должно быть не ниже атмосферного.

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

Пределные значения давления и температуры

Пределные значения давления и температуры

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды	Испытательное давление ⁴⁾	Регион
S	от -30 до +350 °C	до 25 бар	A
E	от -30 до +350 °C	до 25 бар	B



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
102	Спиральный корпус	Чугун с шаровидным графитом JS1030/536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
161	Крышка корпуса	Чугун с шаровидным графитом JS1030/A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
210	Вал	Хромистая сталь 1.4021 + QTHRC55	A1	A1	-
		A276 TP 410 Cond H	-	-	B1
230	Рабочее колесо	Серый чугун JL1040/A 48 CL 35B	A1	-	B1
		Высококачественная сталь 1.4408/A743 Gr CF8M	-	A1	-
310	Подшипник скольжения	Уголь КНК	A1	A1	B1
		SiC / SiC	A1	A1	B2
330	Подшипниковый кронштейн	Чугун с шаровидным графитом JS1030/A536 Gr 60-40-18	A1	A1	-
		GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	B1
411.10/.15	Уплотнения	BU9593/HDR	A1	A1	-
		Графит CrNi 1G	-	-	B1
502.01	Щелевое кольцо; со стороны всасывания	Серый чугун JL1040/CI	A1	A1	B1
502.02	Щелевое кольцо; со стороны напора	Серый чугун JL1040/CI	A1	A1	B1
902	Шпильки	Сталь 8.8	A1	A1	-
		1.7709+QT/A193 Gr B7	-	-	B1
903	Пробки	ST	A1	A1	B1

⁴⁾ Детали корпуса проверяются на герметичность внутренним давлением воды согласно AN 1897/75-03D00.

Номер детали	Наименование детали		Исполнение по материалу		
			SG	SC	EG
920	Гайка	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	A1	A1	-
		1.7218+QT+A2D / A194 Gr 7 / Gr 2H+B633 SC1 TP2	-	-	B1
920.95	Гайка рабочего колеса	8	A1	A1	B1

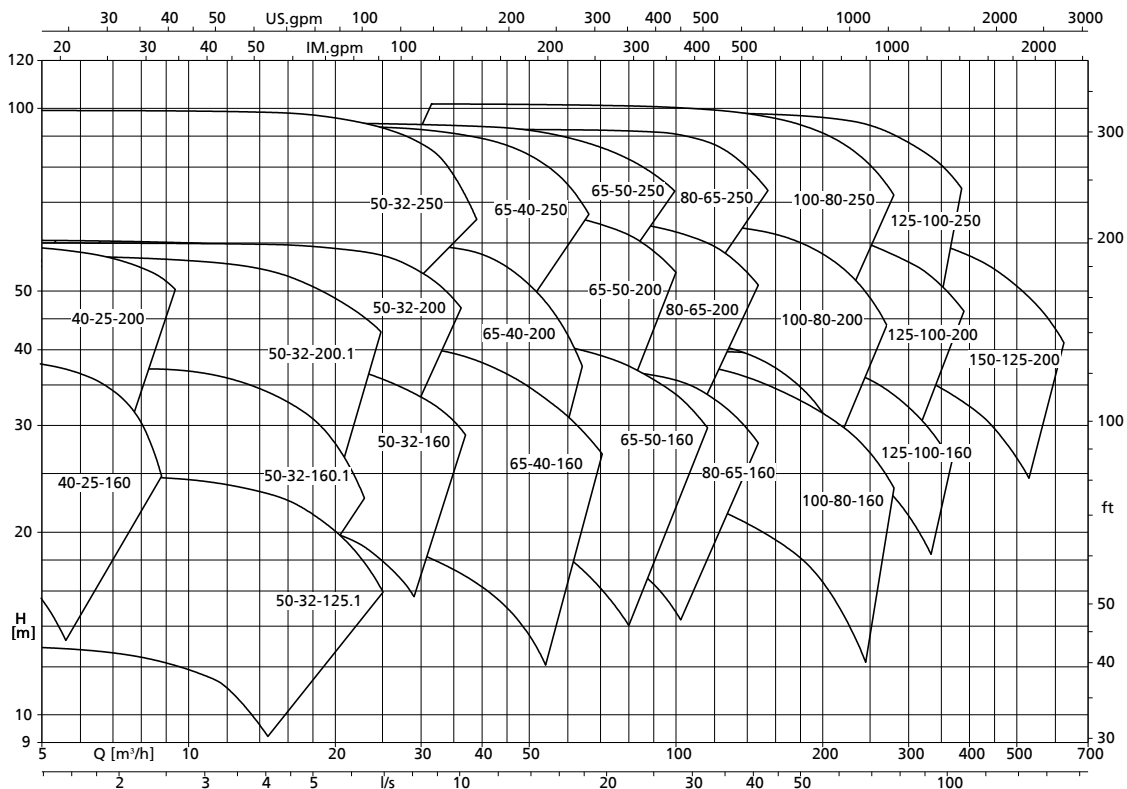
Технические характеристики

Технические характеристики

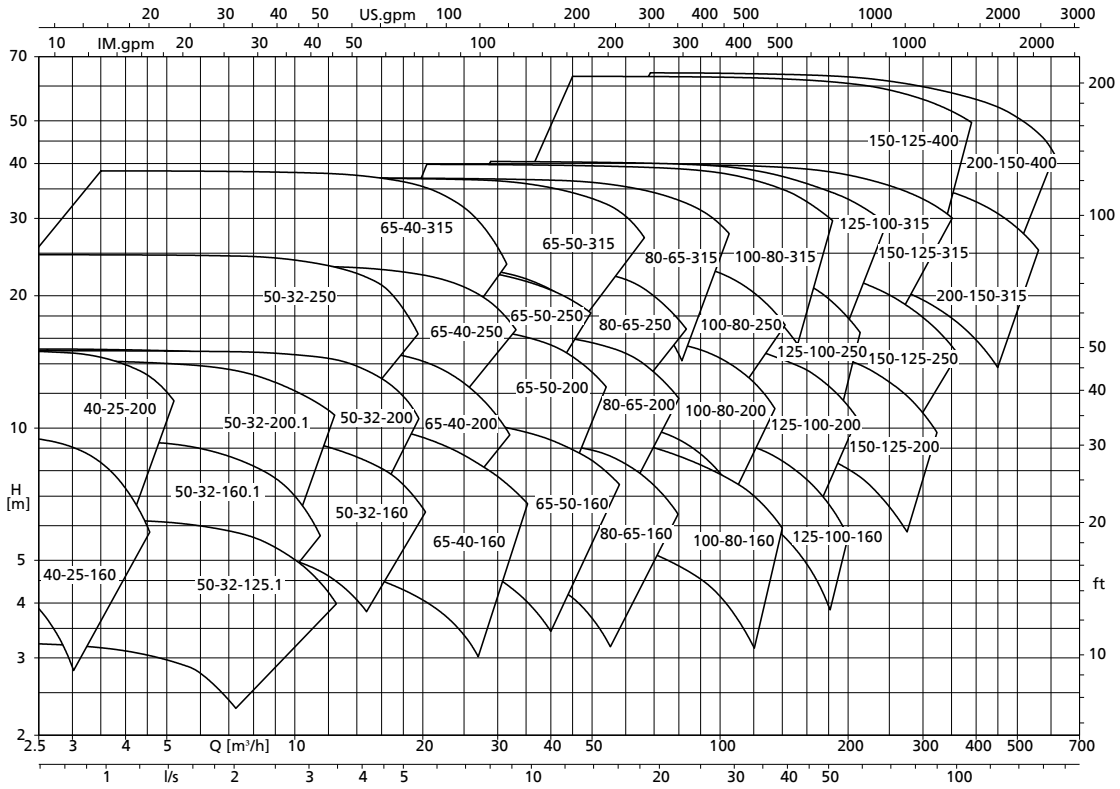
Типоразмеры	Подшипниковый кронштейн	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина выхода рабочего колеса	Диаметр входа рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		Макс.	Мин.
				Макс.	Мин.		
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]		
040-025-160	WS_25_LS	6,0	45,2	169	130	3500	800
040-025-200	WS_25_LS	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	3500	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	3500	800
065-040-315	WS_35_LS	7,5	75,3	326	260	2900	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	3500	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	2900	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	3500	800
080-065-250	WS_35_LS	15,1	101,0	260	215	3500	800
080-065-315	WS_35_LS	13,7	108,2	320	260	2900	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	2900	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	3500	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	2900	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	1800	800

Поля характеристик

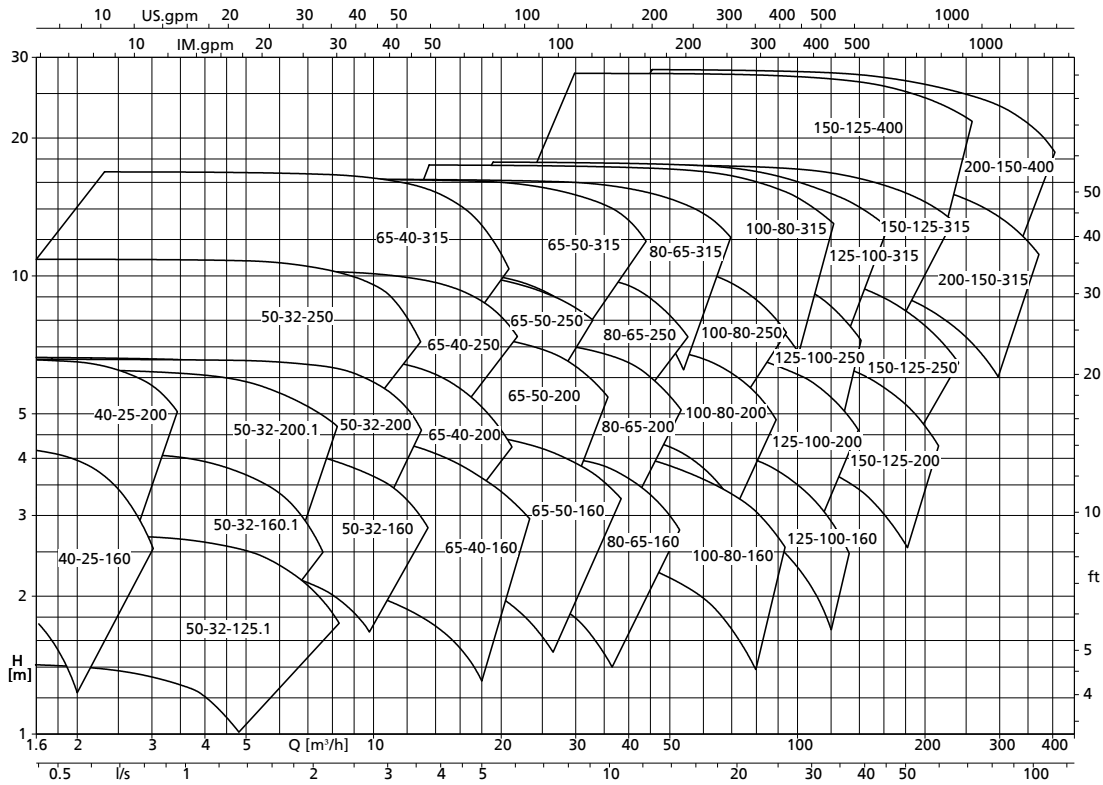
Etanorm SYT, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



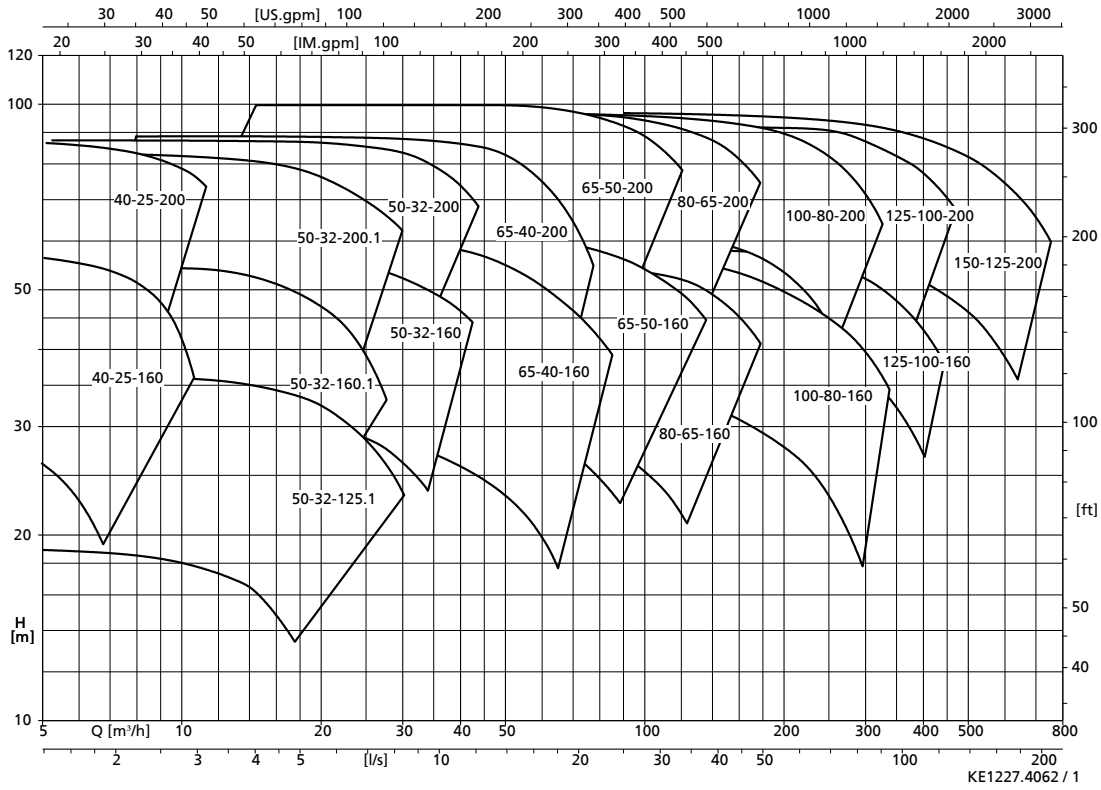
Etanorm SYT, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



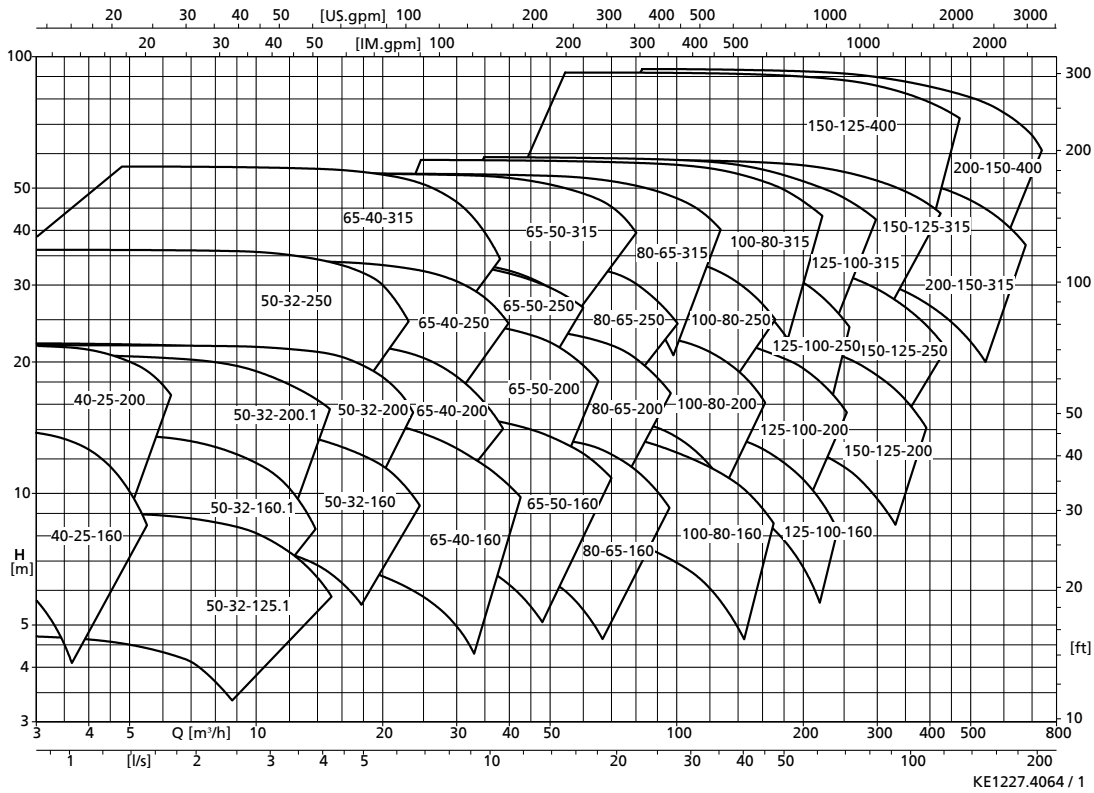
Etanorm SYT, $n = 960 \text{ min}^{-1}$



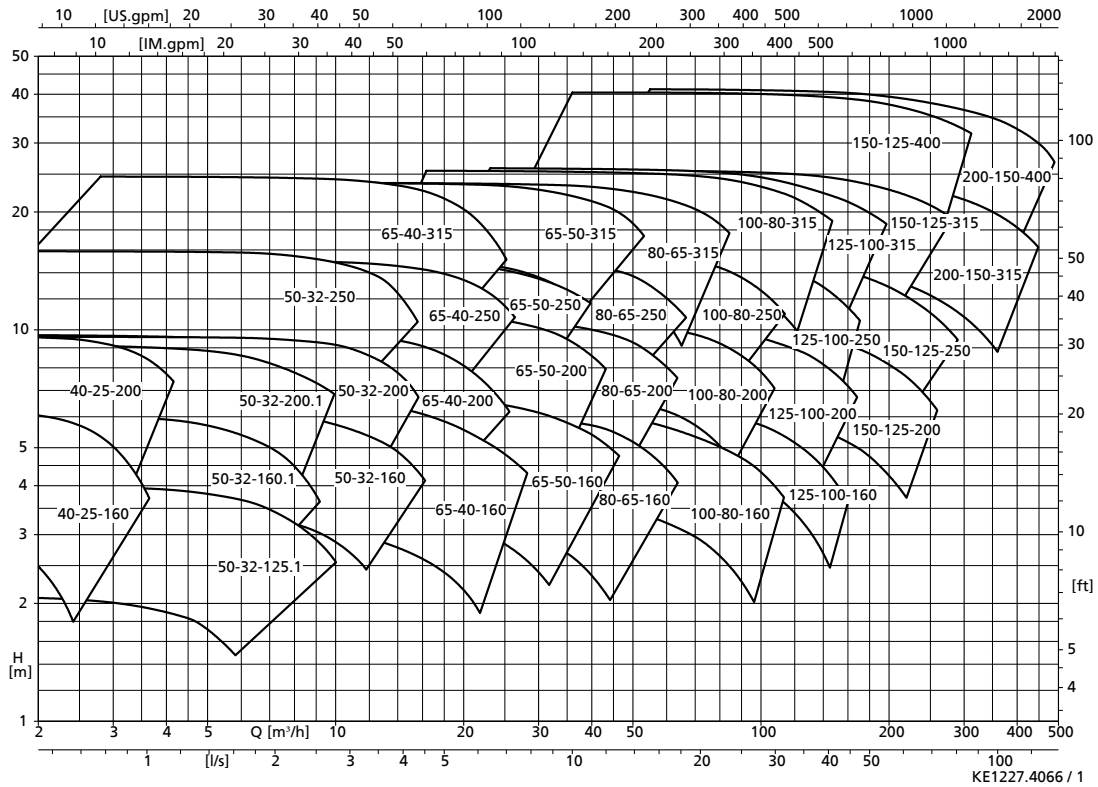
Etanorm SYT, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



Etanorm SYT, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$

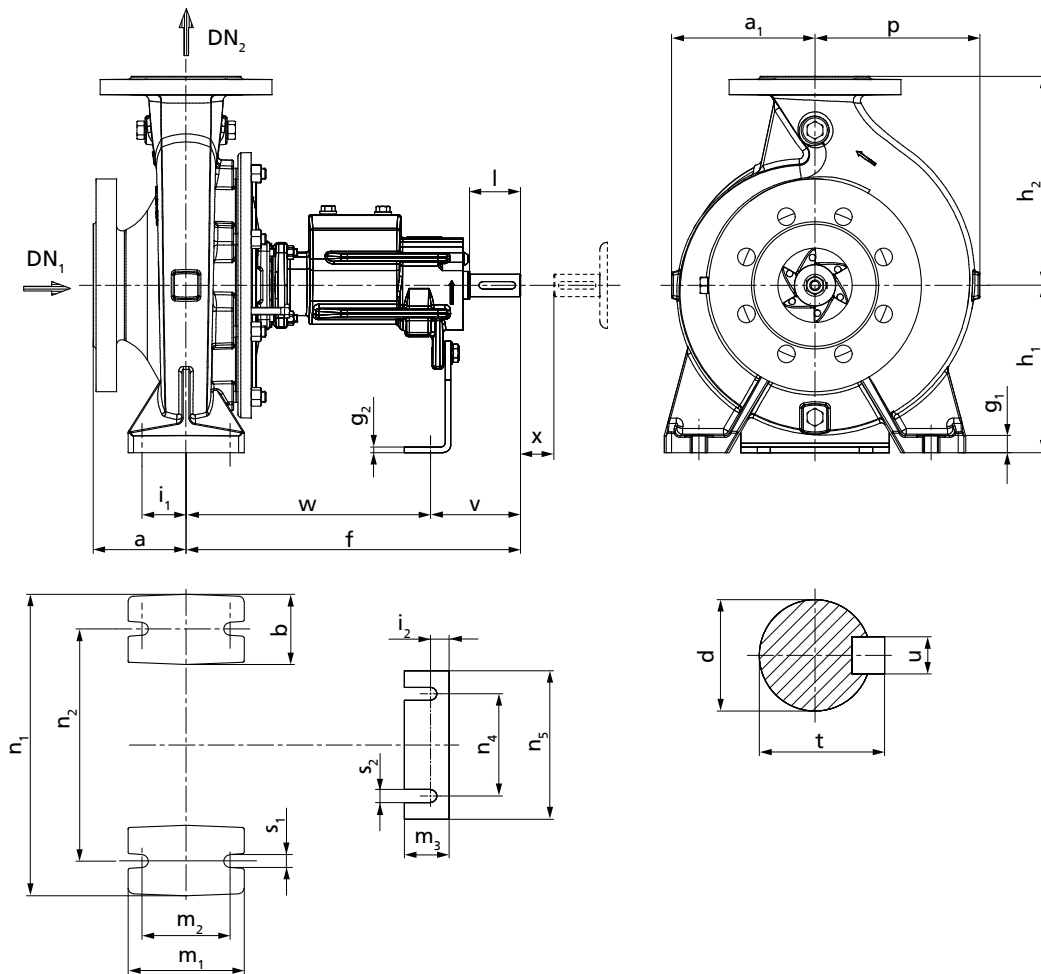


Etanorm SYT, n = 1160 min⁻¹



Размеры

Etanorm SYT, 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

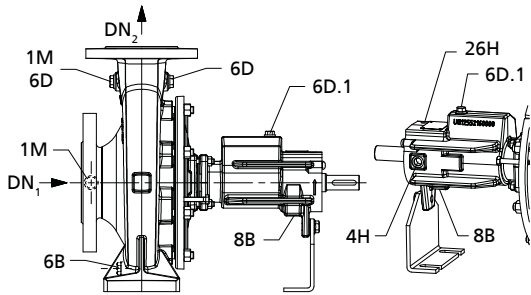
Типоразмер	Подшип. кронш.	DN ₁ ⁵⁾	DN ₂ ⁵⁾	a ⁵⁾	a ₁	b ⁵⁾	d ⁵⁾	f ⁵⁾	g ₁	g ₂	h ₁ ⁵⁾	h ₂ ⁵⁾	i ₁	i ₂	l ⁵⁾	m ₁ ⁵⁾	m ₂
080-065-200	WS_25_LS	80	65	100	155	65	24	360	18	6	180	225	47,5	25	50	125	95
080-065-250	WS_35_LS	80	65	100	179	80	32	470	20	6	200	250	60	24	80	160	120
080-065-315	WS_35_LS	80	65	125	209	80	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]

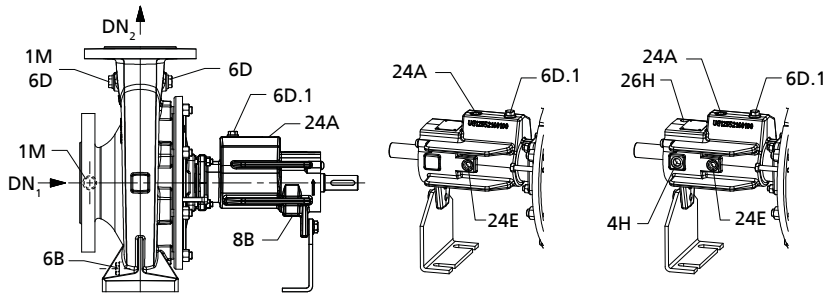
Типоразмер	Подшип. кронш.	DN ₁ ⁵⁾	DN ₂ ⁵⁾	m ₃ ⁵⁾	n ₁ ⁵⁾	n ₂ ⁵⁾	n ₄	n ₅	p	s ₁ ⁵⁾	s ₂ ⁵⁾	t	u	v	w ⁵⁾	x ⁵⁾
040-025-160	WS_25_LS	40	25	48	240	190	110	160	118	14	14	27	8	100	260	100
040-025-200	WS_25_LS	40	25	48	240	190	110	160	142	14	14	27	8	100	260	100
050-032-125.1	WS_25_LS	50	32	48	190	140	110	160	116	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



Присоединения; насос с одинарным торцевым уплотнением



Присоединения; насос с двойным торцевым уплотнением

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Позиция	Регион
1M	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто или с датчиком давления	DN ₂	A
		Просверлено и закрыто		B
1M дополнительно	Присоединение для манометра	Просверлено и закрыто или с датчиком давления	DN ₁	A
		Просверлено и закрыто		B
4H	Измерение температуры	Просверлено и закрыто или с температурным датчиком	-	A, B
6B	Слив перекачиваемой среды и опорожнение	Просверлено и закрыто	-	A, B
6D	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	DN ₂ , со стороны всасывания	A, B
6D дополнительно	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	DN ₂ , со стороны привода	A, B
6D.1	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха	Просверлено и закрыто	-	A, B
8B	Слив утечки	Просверлено	-	A, B
24A	Выход буферной жидкости	Просверлено и закрыто или с трубопроводом для буферной жидкости	-	A, B
24E	Вход буферной жидкости	Просверлено и закрыто или с трубопроводом для буферной жидкости	-	A, B
26H	Измерение ударных импульсов	Просверлено и закрыто или с датчиком вибрации	-	A, B

Присоединительные размеры

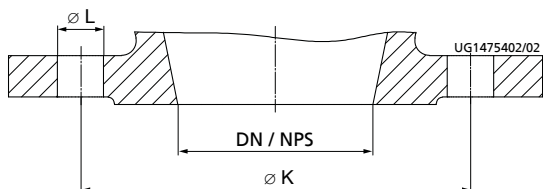
Типоразмер	Подшипниковый кронштейн	Исполнение по материалу S			Исполнение по материалу E		
		Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на подшипниковом кронштейне	Присоединения на спиральном корпусе		Присоединения на подшипниковом кронштейне
		1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H	1M / 6D / 6B	4H	6D.1 / 8B / 24A / 24E / 26H
040-025-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
040-025-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-125.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-160.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-200.1	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
050-032-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-040-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-160	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-200	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-250	WS_25_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
065-050-315	WS_35_LS	G 1/4	M8	G 1/4	1/4-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-200	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
080-065-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-160	WS_25_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-200	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-250	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
100-080-315	WS_35_LS	G 3/8	M8	G 1/4	3/8-18 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-160	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
125-100-315	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-200	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-250	WS_35_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-315	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
150-125-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
200-150-200	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT
200-150-400	WS_55_LS	G 1/2	M8	G 1/4	1/2-14 NPT	M8	1/4-18 NPT

Фланцевое исполнение

Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Ступень 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

Габаритные размеры фланцев



Отображение размеров

Габаритные размеры фланцев [мм]

DN/NPS	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	Количество L	Ø K	Количество L	Ø K	Количество L
25/NPS 1	85	4×Ø14	85	4×Ø14	79,2	4×Ø15,7
32/NPS 1 1/4	100	4×Ø18	100	4×Ø19	88,9	4×Ø15,7
40/NPS 1 1/2	110	4×Ø18	110	4×Ø19	98,6	4×Ø15,7
50/NPS 2	125	4×Ø18	125	4×Ø19	120,7	4×Ø19,1
65/NPS 2 1/2	145	4×Ø18	145	4×Ø19	139,7	4×Ø19,1
80/NPS 3 ⁷⁾	160	8×Ø18	160	8×Ø19	152,4	4×Ø19,1
100/NPS 4	180	8×Ø18	180	8×Ø19	190,5	8×Ø19,1
125/NPS 5	210	8×Ø18	210	8×Ø19	215,9	8×Ø22,4
150/NPS 6	240	8×Ø22	240	8×Ø23	241,3	8×Ø22,4
200/NPS 8	295	12×Ø22	295	12×Ø23	298,5	8×Ø22,4

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

Комплект поставки

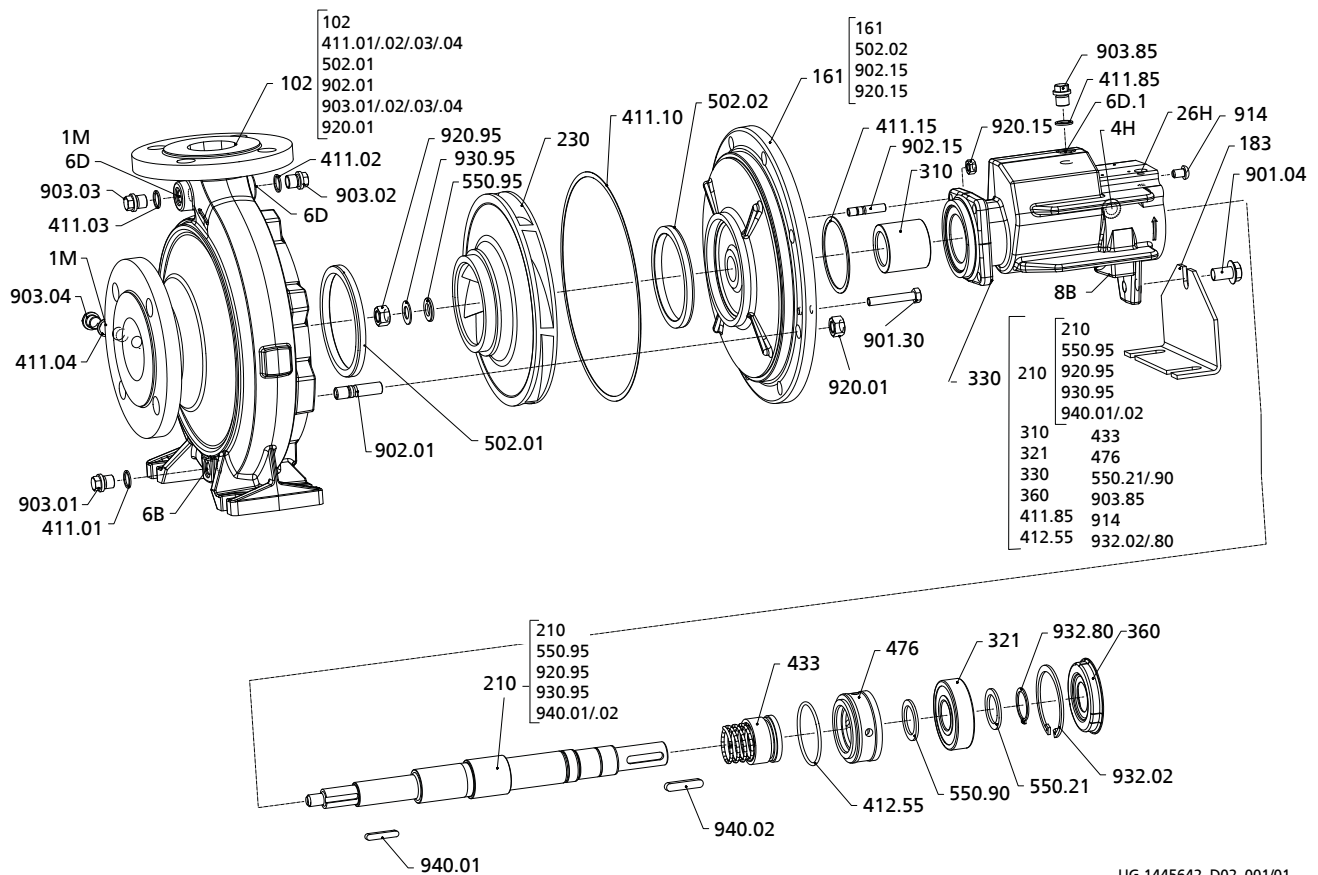
Комплект поставки	Регион
Насос	A, B
Фундаментная плита	A, B
Муфта	A, B
Защитное ограждение муфты	A, B
Привод	A, B
Емкость для буферной жидкости с трубной разводкой (дополнительно)	A
Специальные комплектующие	A

6) DN 80 обработано как по DN 100

7) DN 80 обработано как по DN 100, просверлено для ASME

Разрез насоса

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS



UG 1445642_D02_001/01

Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS

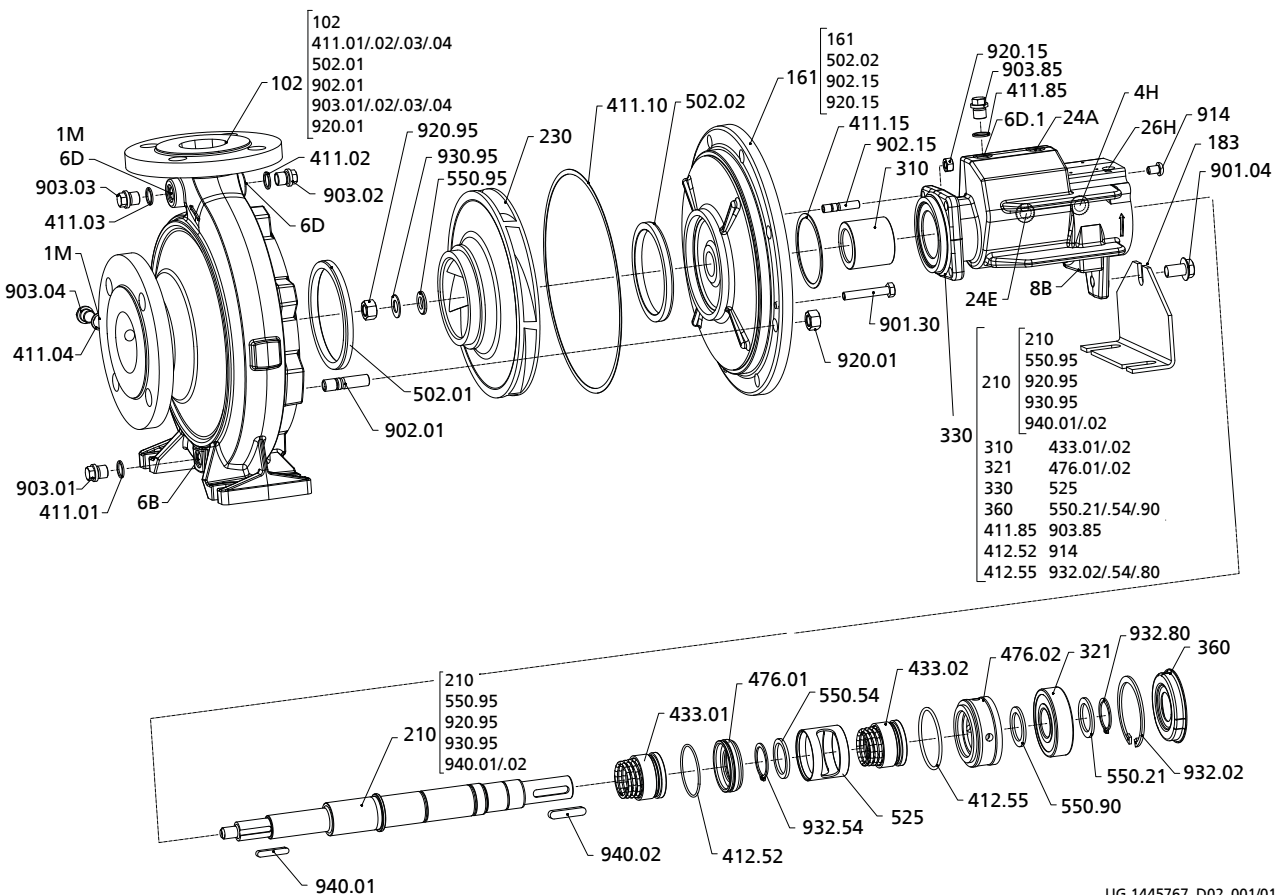
Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	902.01/.15	Шпилька
161	Крышка корпуса	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
183	Опорная лапа	914	Винт с плоской головкой
210	Вал	920.01/.15/.95	Гайка
230	Рабочее колесо	930.95	Пружинная шайба
310	Подшипник скольжения	932.02/.80	Стопорное кольцо
321	Радиальный шарикоподшипник	940.01/.02	Призматическая шпонка
330	Подшипниковый кронштейн		
360	Крышка подшипника	Присоединения	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	1М	Присоединение для манометра
412.55	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4Н	Присоединение для датчика температуры
433	Торцевое уплотнение	6В	Слив перекачиваемой среды
476	Опора стационарного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
502.01/.02 ⁸⁾	Щелевое кольцо	8В	Слив утечки

8) 502.02 не для типоразмеров 040-025-160, 050-032-125.1, 050-032-160.1, 050-032-160

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
550.21/90/95	Шайба	26H	Присоединение для измерения ударного импульса
901.04/30	Винт с шестигранной головкой		

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS с двойным торцевым уплотнением



UG 1445767_D02_001/01

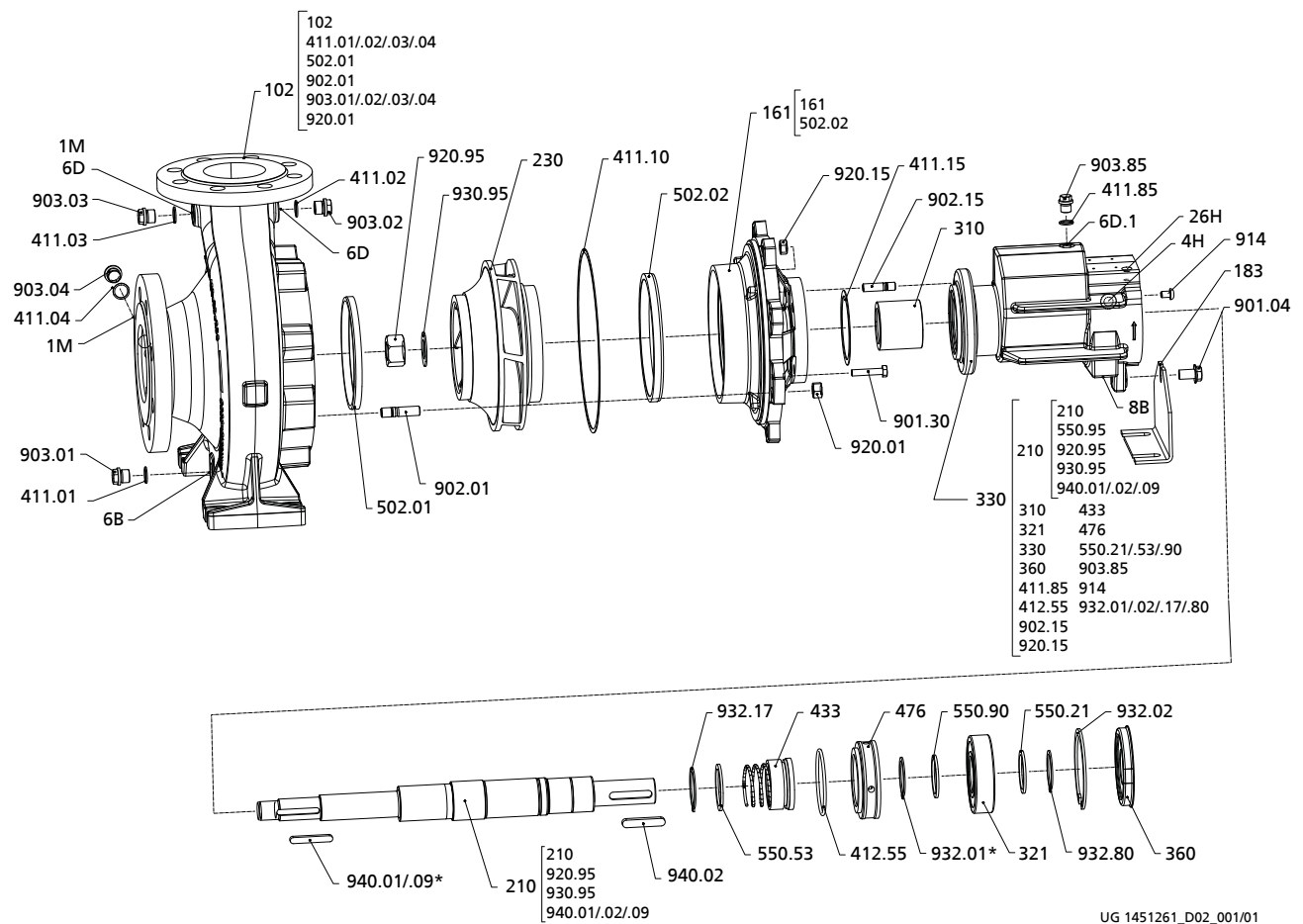
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS с двойным торцевым уплотнением

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	902.01/.15	Шпилька
161	Крышка корпуса	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
183	Опорная лапа	914	Винт с плоской головкой
210	Вал	920.01/.15/.95	Гайка
230	Рабочее колесо	930.95	Пружинная шайба
310	Подшипник скольжения	932.02/.54/.80	Стопорное кольцо
321	Радиальный шарикоподшипник	940.01/.02	Призматическая шпонка
330	Подшипниковый кронштейн		
360	Крышка подшипника	Присоединения	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	1M	Присоединение для манометра
412.52/.55	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4H	Присоединение для датчика температуры
433.01/.02	Торцевое уплотнение	6B	Слив перекачиваемой среды
476.01/.02	Опора стационарного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
502.01/.02 ⁹⁾	Щелевое кольцо	8B	Слив утечки
525	Проставок	24A	Выход буферной жидкости
550.21/.54/.90/.95	Шайба	24E	Вход буферной жидкости
901.04/.30	Винт с шестигранной головкой	26H	Присоединение для измерения ударного импульса

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_35_LS / WS_55_LS



Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS/WS_55_LS
* только для WS55

Спецификация деталей

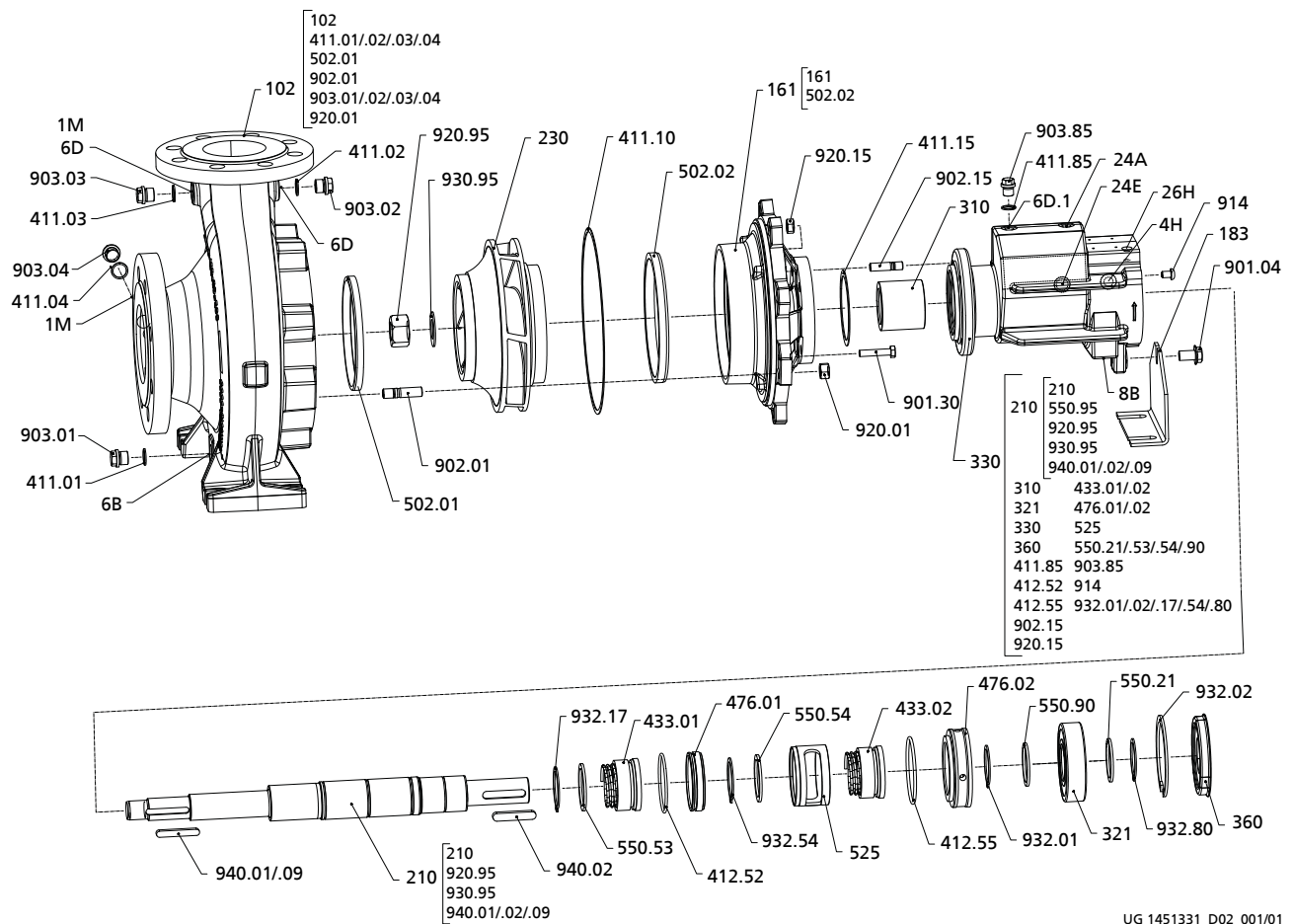
Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	902.01/.15	Шпилька
161	Крышка корпуса	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
183	Опорная лапа	914	Винт с плоской головкой
210	Вал	920.01/.15/.95	Гайка
230	Рабочее колесо	930.95	Пружинная шайба
310	Подшипник скольжения	932.01 ¹⁰⁾ /.02/.17/.80	Стопорное кольцо
321	Радиальный шарикоподшипник	940.01/.02/.09 ¹¹⁾	Призматическая шпонка
330	Подшипниковый кронштейн		
360	Крышка подшипника	Присоединения	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	1М	Присоединение для манометра
412.55	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4Н	Присоединение для датчика температуры
433	Торцевое уплотнение	6В	Слив перекачиваемой среды
476	Опора стационарного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
502.01/.02	Щелевое кольцо	8В	Слив утечки

10) 932.01 только для подшипникового кронштейна WS_55_LS

11) 940.09 только для подшипникового кронштейна WS_55_LS

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
550.21/53/90	Шайба	26H	Присоединение для измерения ударного импульса
901.04/30	Винт с шестигранной головкой		

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS с двойным торцевым уплотнением



Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS / WS_55_LS с двойным торцевым уплотнением

Спецификация деталей

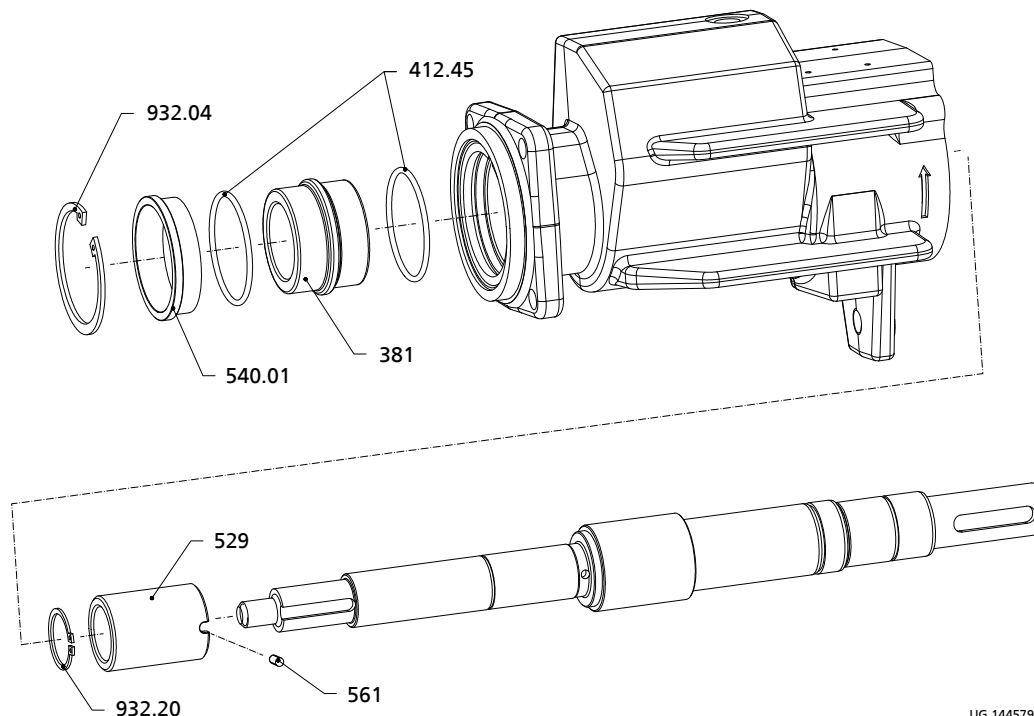
Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	902.01/.15	Шпилька
161	Крышка корпуса	903.01/.02/.03/.04/.85	Резьбовая пробка
183	Опорная лапа	914	Винт с плоской головкой
210	Вал	920.01/.15/.95	Гайка
230	Рабочее колесо	930.95	Пружинная шайба
310	Подшипник скольжения	932.01 ¹²⁾ /.02/.17/.54/.80	Стопорное кольцо
321	Радиальный шарикоподшипник	940.01/.02/.09 ¹³⁾	Призматическая шпонка
330	Подшипниковый кронштейн		
360	Крышка подшипника	Присоединения	
411.01/.02/.03/.04/.10/.15/.85	Уплотнительное кольцо	1М	Присоединение для манометра
412.52/.55	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4Н	Присоединение для датчика температуры
433.01/.02	Торцевое уплотнение	6В	Слив перекачиваемой среды
476.01/.02	Опора стационарного кольца	6D, 6D.1	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
502.01/.02	Щелевое кольцо	8В	Слив утечки
525	Проставок	24А	Выход буферной жидкости

12) 932.01 только для подшипникового кронштейна WS_55_LS

13) 940.09 только для подшипникового кронштейна WS_55_LS

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
550.21/53/54/90	Шайба	24E	Вход буферной жидкости
901.04/30	Винт с шестигранной головкой	26H	Присоединение для измерения ударного импульса

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_25_LS / WS_55_LS с подшипником скольжения из карбида кремния



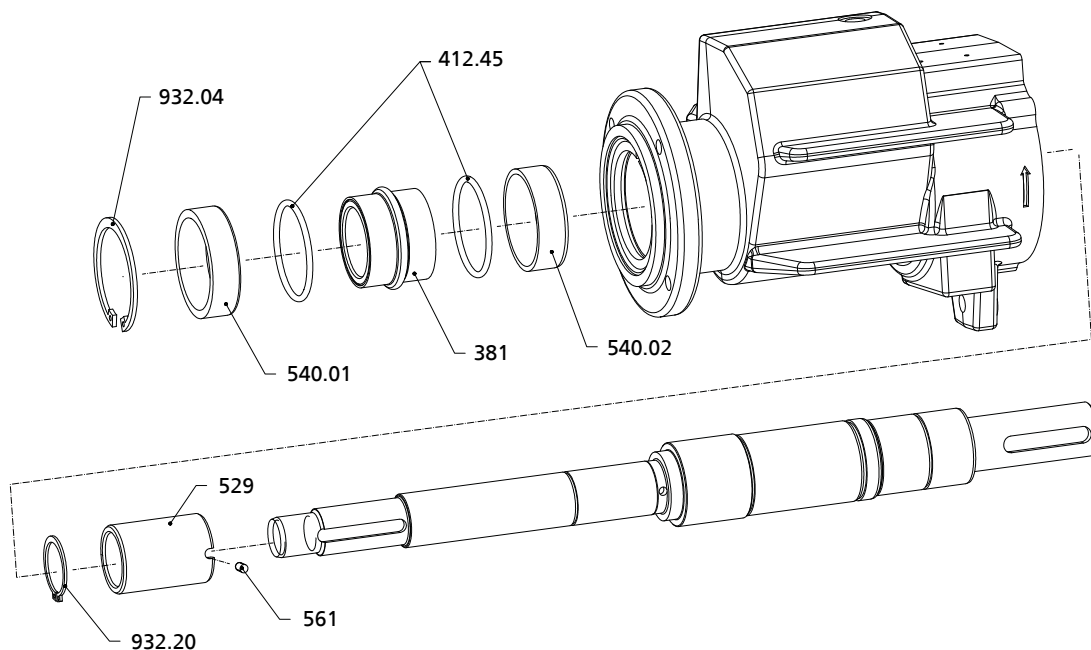
UG 1445795_D02_001/01

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

Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS с подшипником скольжения из карбида кремния



UG 1451348_D02_001/01

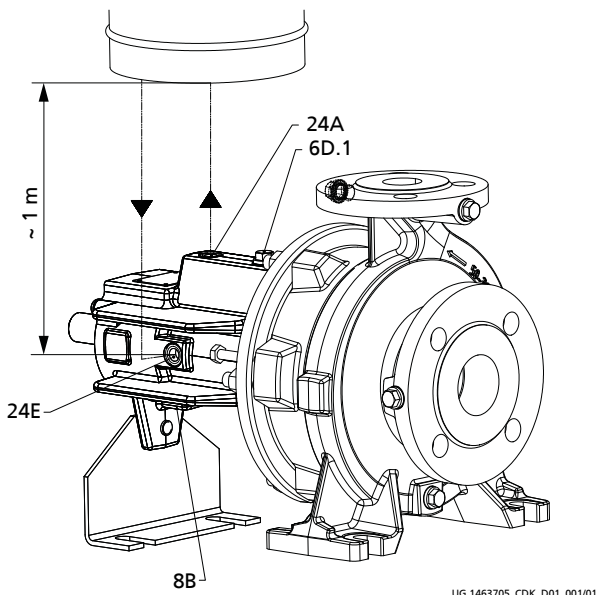
Чертеж общего вида со спецификацией деталей Etanorm SYT; подшипниковый кронштейн WS_35_LS с подшипником скольжения из карбида кремния

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



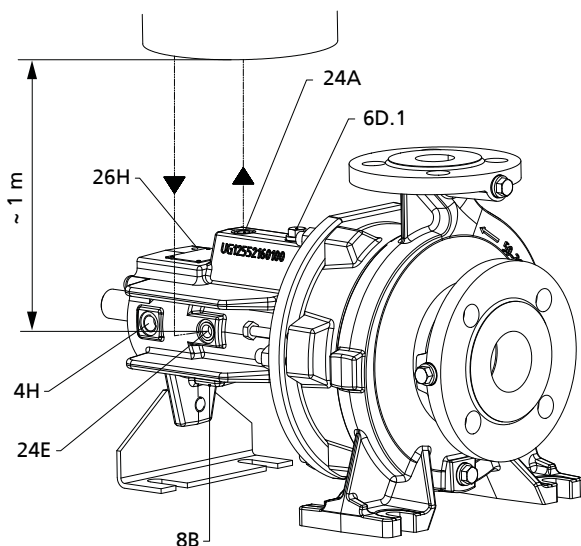
UG 1463705_CDK_D01_001/01

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



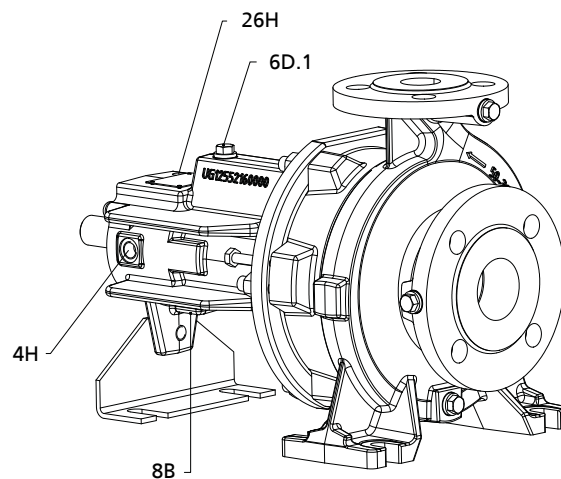
UG 1463705_CDK_D01_002/01

Присоединения для двойного торцевого уплотнения и контрольных устройств

Обзор

Присоединение	Исполнение
4H	Измерение температуры
6D.1	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха
8B	Слив утечки
24A	Выход буферной жидкости
24E	Вход буферной жидкости
26H	Измерение ударных импульсов

Присоединения для одинарного торцевого уплотнения и контрольных устройств



UG 1501785_ZDK_002/01

Присоединения для одинарного торцевого уплотнения и контрольных устройств

Обзор

Присоединение	Исполнение
4H	Измерение температуры
6D.1	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха
8B	Слив утечки
26H	Измерение ударных импульсов

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	Y	B	2	0	0	7	5	2	B	P	D	2	
Указано на заводской табличке и в техническом паспорте																								Указано только в техническом паспорте											

Расшифровка условного обозначения

Позиция	Сокращение	Расшифровка
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	JS 1030
	E	GP240GH+N / A216 GR WCB
18	Материал рабочего колеса	
	G	JL1040/A48 CL35B
	C	1.4408/A743 CF8M
19	Специальное исполнение	
	.14)	Стандарт
20	Крышка корпуса	
	D	Крышка корпуса (только для Etanorm SYT)
21	Код уплотнения	
	B	Dead-end (только для Etanorm SYT)
22-23	Код уплотнения	
	08	M32N69 (SYT) AQ1VGG
	25	M32N67 (SYT) AQ1VGG M32N67 AQ1VGG
24	Подшипниковый кронштейн	
	Y	Исполнение для теплоносителя
25	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
	B	Насос, опорная плита
	C	Насос, опорная плита, муфта, защитное ограждение муфты
26	Узел вала	
	2	Узел вала 25, подшипниковый кронштейн LS Standard
	3	Узел вала 35, подшипниковый кронштейн LS Standard
	5	Узел вала 55, подшипниковый кронштейн LS Standard
27-30	Мощность двигателя	
	1 3 2 0	132 кВт
	0 0 7 5	7,5 кВт
31	Количество пар полюсов	
	2	2-полюсный
	4	4-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

14) Без указания



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

18.08.2014

1227.5/02-RU