

Вихревые насосы



СЕН 1201 ... 6108

СЕН 1201/6 ... 6107/6 Магнитная муфта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Подача:	макс. 35 м ³ /ч
Высота подачи:	макс. 354 м (при 1450 об/мин)
Число оборотов:	макс. 1800 об/мин
Температура:	макс. 180°С
Давление в корпусе:	PN 40 / PN 25
Уплотнение вала:	Без уплотнения вала, за счет магнитной муфты
Присоединительные размеры фланцев:	DIN 2501 PN 40
Направление вращения:	левое, если смотреть со стороны привода насоса

ПРИМЕНЕНИЕ

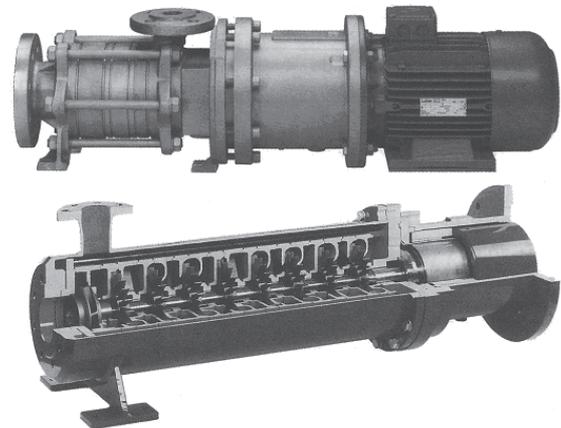
Насосы СЕН представляют собой вихревые насосы с предварительной ступенью NPSH, которые применяются в тех случаях, когда требуется подавать жидкости, не содержащие твердых компонентов или абразивных примесей. Благодаря предварительной ступени NPSH насос может применяться при неблагоприятных условиях подачи на стороне всасывания, а также при высоте подводящего патрубка менее чем 0,5 м. Возможность применять эти насосы, в частности, для подачи жидкостей при точке кипения приводит к весьма разнообразному применению при подаче конденсата, дистиллята, хладагентов и сжиженных газов. Насосы СЕН применяются в химической промышленности, в нефтехимии, в фармацевтической промышленности, в промышленности синтетических материалов и каучука, при поверхностном улучшении и упрочнении, в пищевой и вкусовой промышленности, а также в технике кондиционирования воздуха и в холодильной технике. Насосы серии СЕН.../6 с задерживающей ступенью для обеспечения минимального количества заполняющей жидкости в насосе применяются специально для подачи жидкостей, находящихся под давлением ниже давления пара, а также для подачи из подземных резервуаров.

КОНСТРУКЦИЯ

Насосы с магнитной муфтой серии СЕН представляют собой горизонтальные самовсасывающие насосы для подачи жидкости вместе с газовой фазой с боковыми каналами в корпусе разъемной конструкции с открытыми лопастными колесами, а также с предвключенной центробежной ступенью для достижения удовлетворительной высоты поддержания давления (значение NPSH). Уплотнение для отделения от атмосферы осуществляется без уплотнения вала посредством щелевого стакана, который передает мощность привода бесконтактно посредством магнитной муфты. Применение стабильных материалов для постоянных магнитов обеспечивает передачу номинального крутящего момента и предоставляет защиту от перегрузки. Благодаря компактной блочной конструкции получается простой в монтаже насосный агрегат. Могут применяться все электродвигатели по нормам IEC конструктивной формы IM B 35. Эта конструкция позволяет применять насосы без дополнительного муфтового соединения. Так можно избежать чреватой дефектами рихтовки.

Насосы серии СЕН.../6 дополнительно оснащены задерживающей ступенью позади центробежной ступени, которая препятствует холостому сбросу жидкости, когда насос остановлен, и обеспечивает, тем самым, чтобы сохранялась способность насоса к самовсасыванию.

Простая конструкция насоса позволяет производить монтаж и демонтаж без специального инструмента.



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Давление в корпусе:

Типоразмеры от 1200, 3100, 3600, 4100, 5101 до 5104: PN 40
Типоразмеры от 5105 до 5108 и 6100: PN 25

Внимание:

Давление в корпусе = высота при нулевой подаче +
+ входное давление
Испытательное давление 52 бар или 33 бар

Расположение патрубков:

Всасывающий патрубок — аксиально,
нагнетательный патрубок — радиально, направлен вверх.

Фланцы:

Фланцы соответствуют стандарту DIN 2535/PN 40
Конструктивное исполнение фланцев возможно по стандарту DIN 2512 с канавкой и сверлением по ANSI 150 или 300, а также возможно по BS, таблица F.

Гидравлика:

Первая гидравлическая система, обозначение этого конструктивного исполнения: A.

Опора вала:

Вал насоса опирается на два подшипника скольжения из чистого карбида кремния (SiC), смазывающихся подаваемой жидкостью. Остаточные осевые усилия воспринимаются упорным подшипником скольжения.

В качестве опции может быть поставлен насос с антифрикционным покрытием втулок подшипников для улучшения свойств в аварийном режиме.

Наружный магнит закреплен непосредственно на валу электродвигателя. Благодаря этому отпадает наружный подшипник. Обозначение этого конструктивного типа: F.

Направление вращения:

Левое, если смотреть на насос со стороны привода.

Уплотнение вала:

Герметизация осуществляется без уплотнения вала с помощью щелевого стакана. Приводной момент передается магнитной муфтой. Обозначение этого конструктивного исполнения см. на последней странице.

Конструктивное исполнение:

Поз.	ДЕТАЛЬ	КОНСТРУКТИВНЫЙ ТИП ПО ВЫБОРУ МАТЕРИАЛОВ *				
		1A	1B	1F ***	4B	4F ***
10.60 10.70 10.80, 10.90 11.40, 11.41 10.81	Всасывающий корпус Нагнетательный корпус Промежуточная деталь Задерживающая ступень	GGG 40.3 (0.7043)			G-X 6 Cr Ni Mo 18 10 (1.4408)	
21.00	Вал	до 4-ступенчатого: 1.4462; от 5- ступенчатого: 1.4021			X 2 Cr Ni Mo N 22 5 (1.4462)	
23.10	Рабочее колесо	GG 25 (0.6025)			G-X 6 Cr Ni Mo 18 10 (1.4408)	
23.50	Лопастное колесо	Cu Zn 40 Al 2 (2.0550)	G-X 20 Cr 14 (1.4027 05)	ПАЕК	G-X 3 Cr Ni Mo Cu 26 6 (1.4517)	ПАЕК
0242	Втулка подшипника	-			Специальный графит	
31.40 52.90, 52.91 54.00, 54.01	Упорный подшипник Опорная втулка Втулка подшипника	Карбид кремния (SiC) **				
34.60	Колпак	GG 25 (0.6025) или St 52-3 (1.0570)				
81.70	Щелевой стакан	Hastelloy C4 (2.4610)				
81.71	Диск щелевой трубы	St 52-3 (1.0570)				
84.71	Внутренний магнит	SmCo-магнит на St 52-3 (1.0570), в оболочке из 6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)				
84.72	Наружный магнит	SmCo-магнит на St 52-3 (1.0570)				
84.80	Фланец, передающий вращение	St 52-3 (1.0570)				

* Специальные материалы по особому заказу, например: Hastelloy B/C
Titan
Monell
1.4500

** Антифрикционное покрытие для улучшения свойств в поврежденном состоянии.

*** Только для типоразмеров 1200, 3100, 3600, 4100. Лопастные колеса больших размеров в настоящее время из материала ПАЕК не поставляются.

Уплотнение корпуса:

Уплотнение корпуса осуществляется мягким тефлоном и кольцом круглого сечения из ПТФЭ (тефлона). Обозначение этого конструктивного исполнения: 4.

Привод:

Привод осуществляется обычными электродвигателями переменного тока в конструктивной форме IM B35. Подбор электродвигателя зависит от потребляемой мощности гидравлической системы с учетом плотности и вязкости подаваемой жидкости. Для расчета электродвигателя к мощности насоса следует прибавить потери на вихревые токи.

Допустимы электродвигатели, управляемые преобразователем частоты. Электродвигатели и магнитные муфты, включенные в программу поставки, рассчитаны на частоту тока в сети максимально в 50 Гц, и их подбор имеет силу для жидкостей, подобных воде. При других числах оборотов требуются, отчасти, другие крутящие моменты магнитных муфт. Рекомендуются расчет согласовать с компанией SIHI.

Монтажное положение:

Насосные агрегаты обычно монтируются горизонтально. Работа в вертикальном положении в принципе возможна, но вследствие специальных указаний по вводу в эксплуатацию, опоры агрегата и тепловой нагрузки приводного электродвигателя, это должно осуществляться только по согласованию с SIHI.

Общие указания:

Для дополнительных областей применения предлагаются также конструктивные ряды насосов с магнитными муфтами:

В качестве насоса с боковыми каналами без предварительной ступени NPSH:

Серия АЕНВ с вертикально стоящими присоединительными патрубками.

Насосы в спиральном корпусе:

Модули SIHI ISOchem с такими компонентами, как например:

Серия насосов в спиральном корпусе CBMD по DIN EN 22858 в исполнении с кронштейном подшипника

Серия насосов в спиральном корпусе CBED по DIN EN 22858 в блочном исполнении

Серия насосов в спиральном корпусе ZLKD в блочном исполнении с расположением патрубков по DIN 24255 / EN 733

Серия насосов в линейно скомпонованном спиральном корпусе ZLID

Серия насосов в спиральном корпусе ZTKA для температур среды до 400°C

Для малых высот подачи

Серия одноступенчатых насосов AKLA /AKVA с боковыми каналами и линейной компоновкой

Мы охотно предоставим в Ваше распоряжение по запросу техническую документацию об этой программе.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Частичный поток:

Для охлаждения щелевого стакана, нагревающегося вихревыми токами, от потока подаваемой жидкости отводится частичный поток, который одновременно используется для смазки керамических подшипников скольжения. Частичный поток протекает через два продольных сверления в нагнетательном корпусе в щелевой стакан и возвращается через полый вал, а также через уравнильные отверстия заднего лопастного колеса к его стороне всасывания. В результате подающего действия внутреннего магнита внутри щелевого стакана возникает циркуляционный поток, который идет через продольные сверления внутреннего магнита в направлении днища щелевого стакана и попадает обратно в зазор между внутренним магнитом и щелевым стаканом к передней стороне внутреннего магнита. Этот циркуляционный поток почти не зависит от рабочей точки насоса. Поэтому охлаждение щелевого стакана гарантируется во всем диапазоне рабочей характеристики насоса.

Вследствие подающего действия смазочных канавок в диске упорного подшипника возникает дополнительный наложенный поток через зазор между валом и втулкой в радиальном подшипнике, оттуда через упорный подшипник к продольным сверлениям внутреннего магнита. Тем самым гарантируется смазка подшипников, полностью независимая от рабочей точки насоса.

Передний радиальный подшипник смазывается частичным потоком, который протекает от первой ступени бокового канала через зазор между валом и втулкой подшипника к задней стороне рабочего колеса NPSH.

Опора вала:

Карбид-кремниевые опорные втулки посажены аксиально на вал с натягом. Благодаря сочетанию материалов гарантируется, что усилия натяга сохраняются также и при высоких температурах. Неподвижные подшипниковые вставки либо привинчены с помощью нагнетательного корпуса, либо запрессованы в промежуточную деталь. В качестве опции предоставляется подшипниковый узел с нанесенным покрытием из алмазоподобного углерода. Благодаря этому заметно снижаются коэффициенты трения при «сухой» работе, так что получается общее улучшение свойств в при работе в аварийном состоянии. Это покрытие стабильно до 250°C

Надежность:

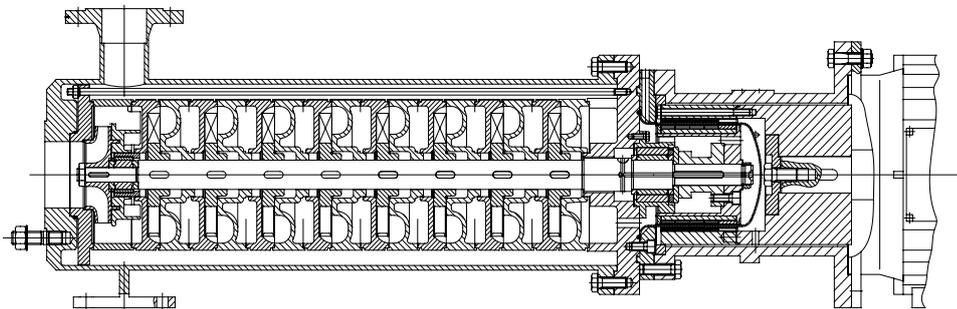
Магнитный колокол закреплен непосредственно на валу электродвигателя. Возникающие из-за этого нагрузки на подшипник электродвигателя сравнительно умеренные, так что повреждение подшипника весьма мало вероятно. Для защиты щелевого стакана от повреждений снаружи или внутри вращающимися частями в колпаке, а также в подшипниковой вставке установлено усилительное кольцо. Расстояние до роторов меньше, чем от роторов до щелевого стакана.

Для достижения двойной защиты против утечки возможно применение безвентиляторных затопляемых электродвигателей. Тогда герметизированное пространство колпака служит для контроля функционирования щелевого стакана.

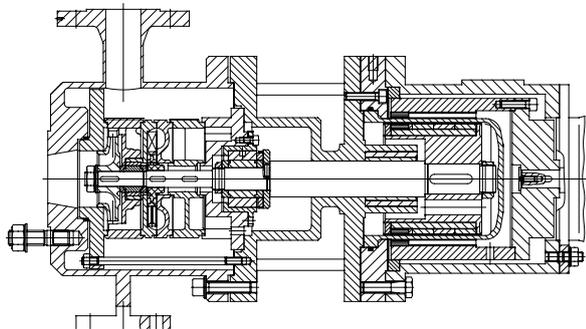
Насос должен эксплуатироваться с сигнализатором нагрузки электродвигателя. Это защищает машину от «сухого» хода и от работы за пределами допустимой области рабочих характеристик.

ВАРИАНТЫ

Насос в корпусе с рубашкой для применения при повышенной рабочей температуре и/или повышенном рабочем давлении. Вне зависимости от числа ступеней требуются только два места уплотнения.



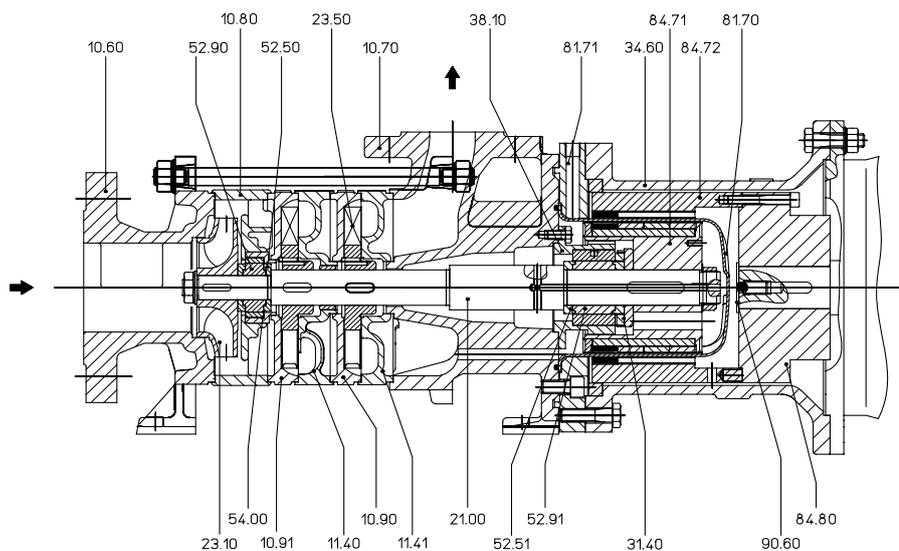
Насос, представленный ниже, оснащен тепловой изоляцией и керамическим щелевым стаканом и, таким образом, применим для температур среды до 400°C без охлаждения.



Поставляются также насосы с камерами обогрева или охлаждения для подачи расплавов или сред в состоянии кипения. Здесь, благодаря применению специальных обогревательных ступеней, которые встроены в насос вместо обычной ступени, достигается возможность подогрева или охлаждения жидкостью или паром.

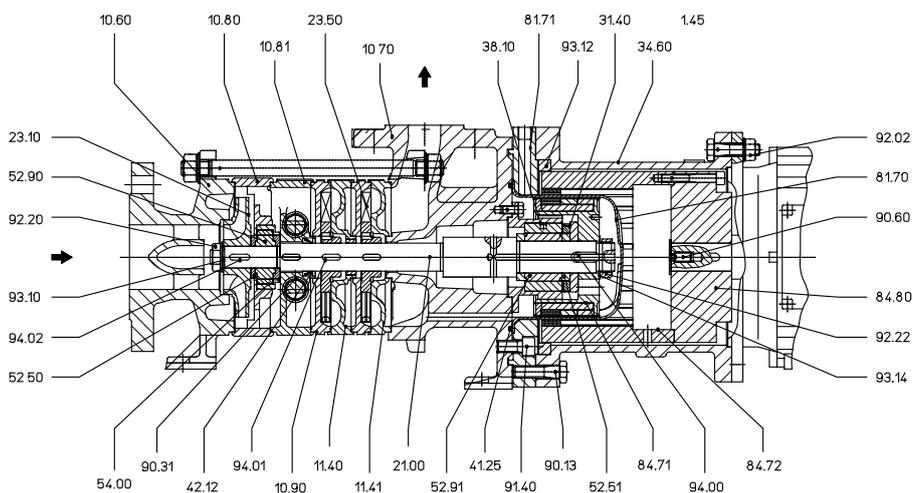
Чертеж общего вида в разрезе и перечень деталей

СЕН



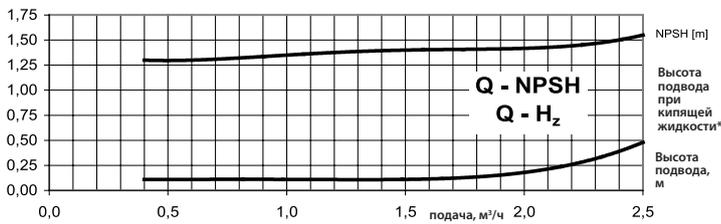
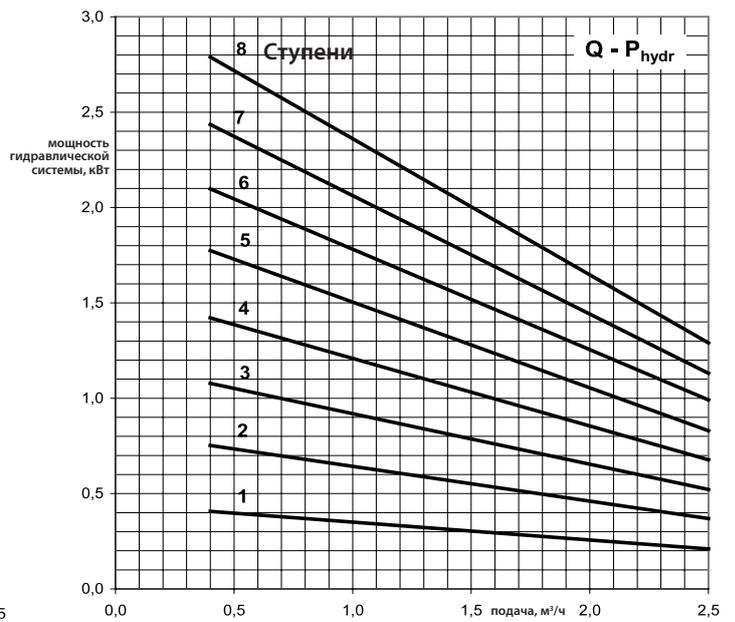
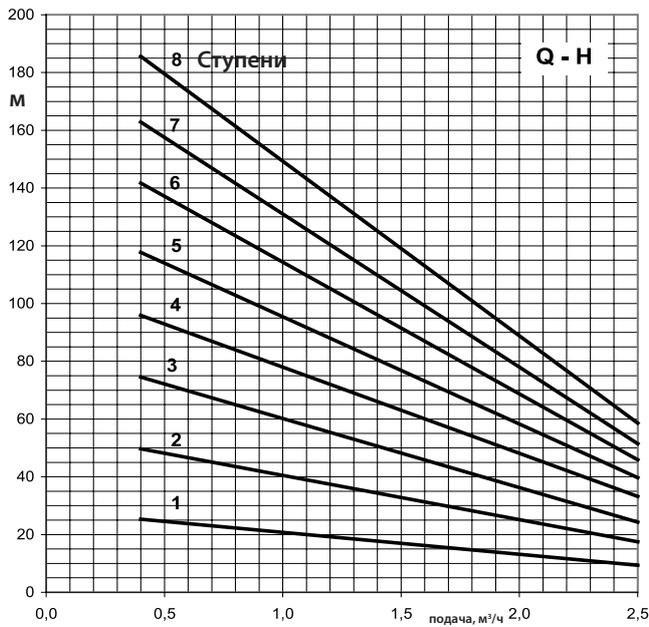
10.60	Всасывающий корпус	23.50	Лопастное колесо	81.70	Щелевой стакан
10.70	Нагнетательный корпус	31.40	Упорный подшипник	81.71	Щелевой трубчатый диск
10.80	Промежуточная деталь	34.60	Колпак	84.71	Внутренний магнит
10.90, 10.91	Промежуточная деталь всасывания	38.10	Подшипниковая вставка	84.72	Наружный магнит
11.40, 11.41	Промежуточная деталь нагнетания	52.50, 52.51	Дистанционное кольцо	84.80	Поводковый фланец
21.00	Вал	52.90, 52.91	Подшипниковая втулка	90.60	Винт вала
23.10	Рабочее колесо	54.00	Подшипниковая втулка		

СЕН /6



10.60	Всасывающий корпус	23.10	Рабочее колесо	54.00	Подшипниковая втулка
10.70	Нагнетательный корпус	23.50	Лопастное колесо	81.70	Щелевой стакан
10.80	Промежуточная деталь	31.40	Упорный подшипник	81.71	Щелевой трубчатый диск
10.81	Задерживающая ступень	34.60	Колпак	84.71	Внутренний магнит
10.90, 10.91	Промежуточная деталь всасывания	38.10	Подшипниковая вставка	84.72	Наружный магнит
11.40, 11.41	Промежуточная деталь нагнетания	52.50, 52.51	Дистанционное кольцо	84.80	Поводковый фланец
21.00	Вал	52.90, 52.91	Подшипниковая втулка	90.60	Винт вала

Характеристики



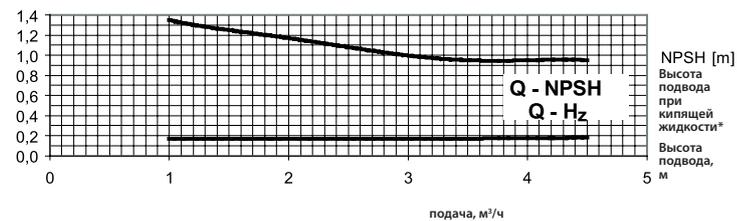
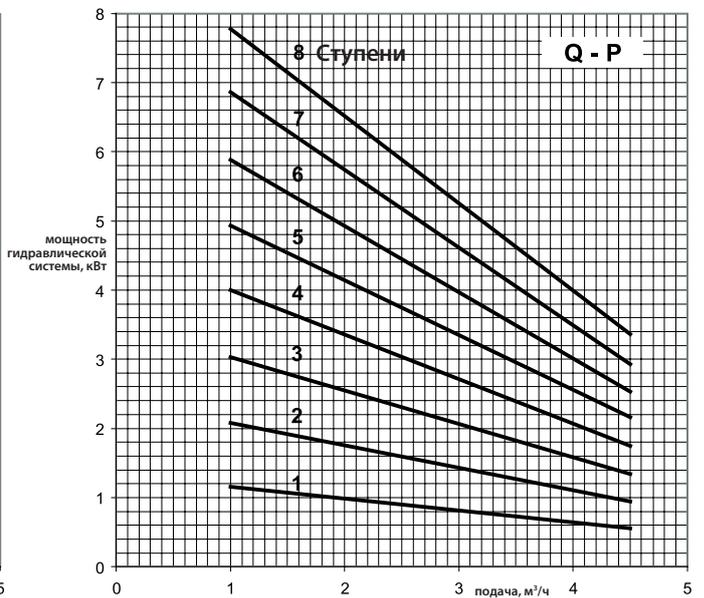
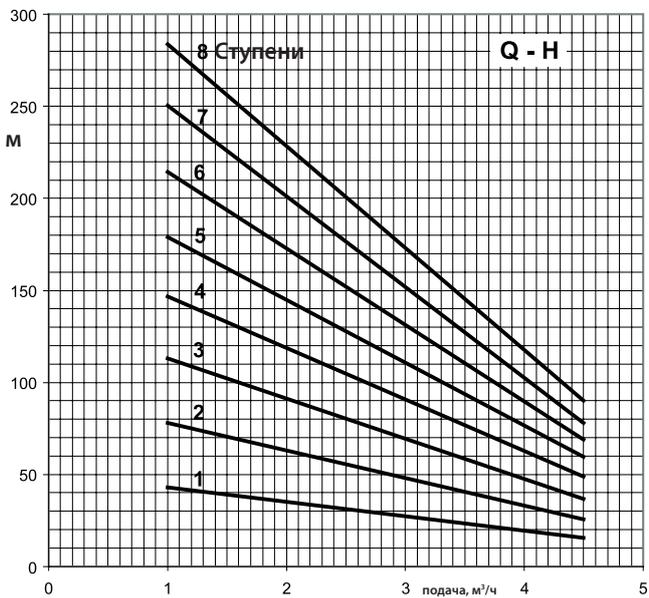
SEN 1200 с магнитной муфтой

число оборотов = 1450 об/мин

Вязкость = 1 мм²/с

Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода



SEN 3100 с магнитной муфтой

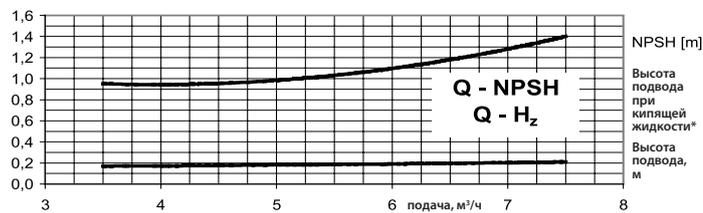
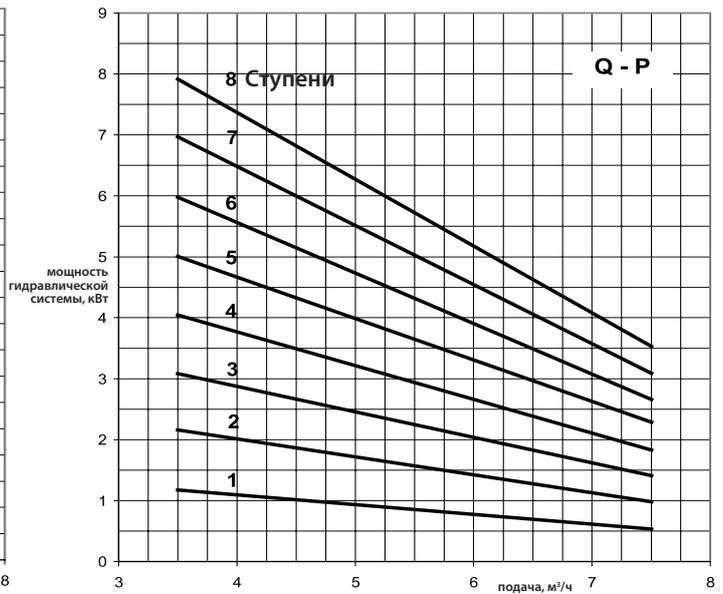
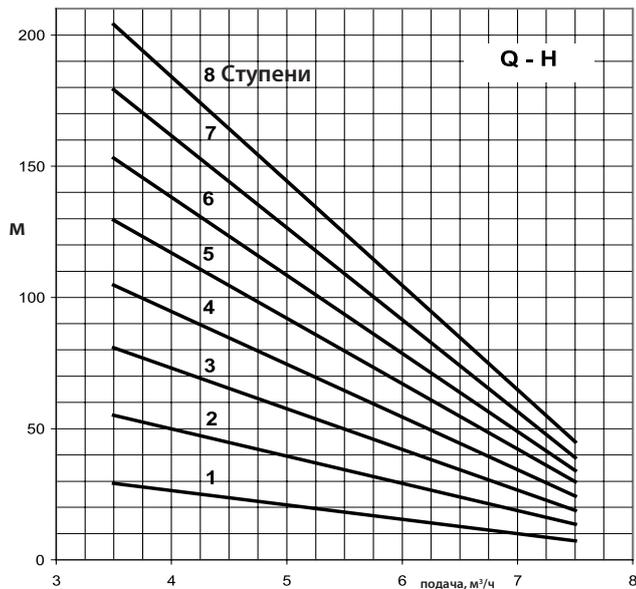
число оборотов = 1450 об/мин

Вязкость = 1 мм²/с

Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода

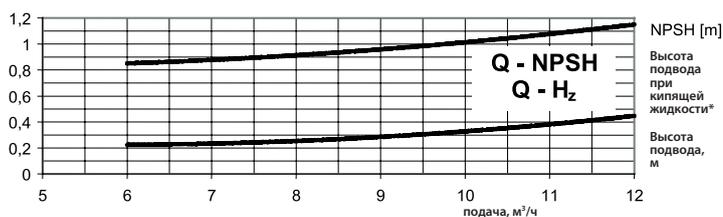
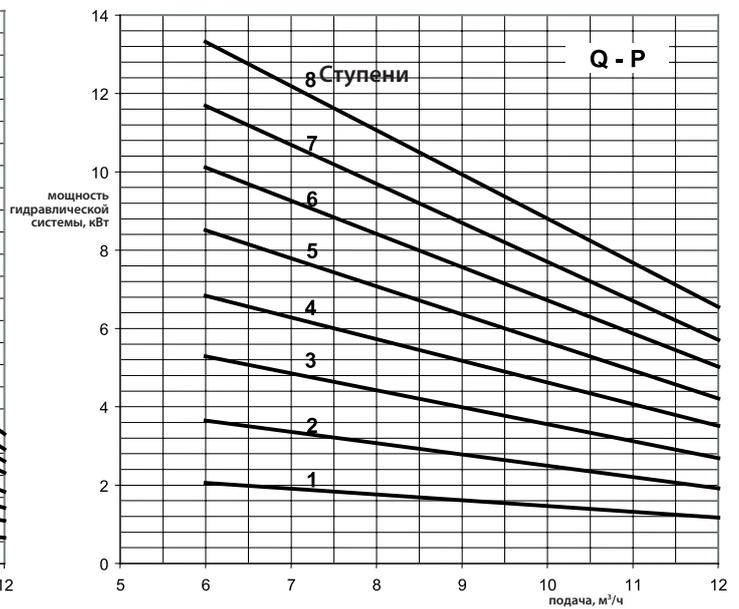
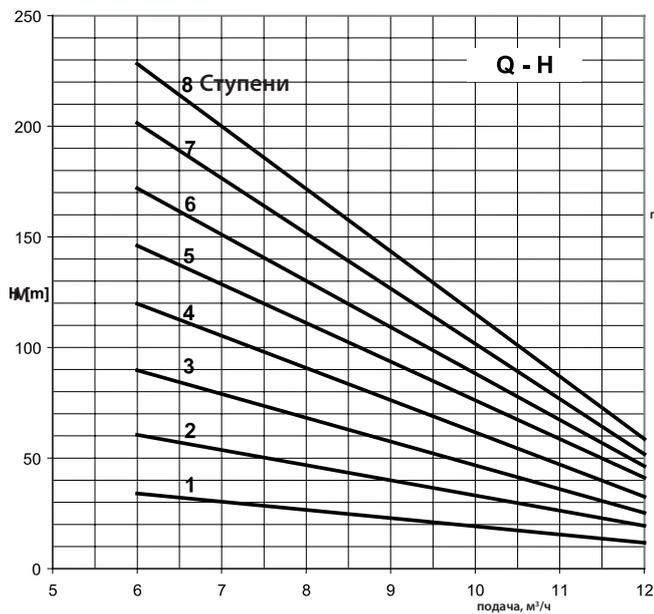
Характеристики



СЕН 3600 с магнитной муфтой

число оборотов = 1450 об/мин
Вязкость = 1 мм²/с
Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода

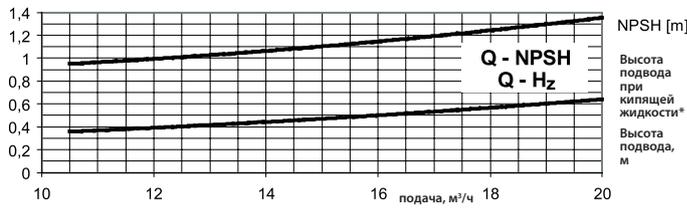
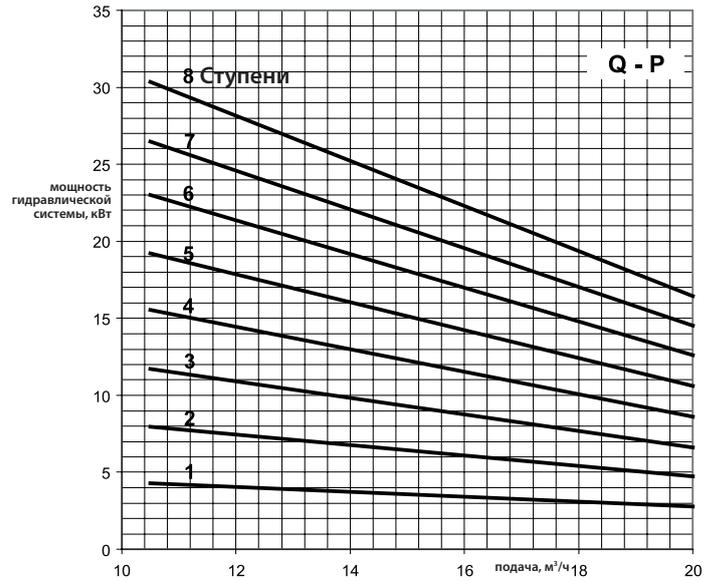
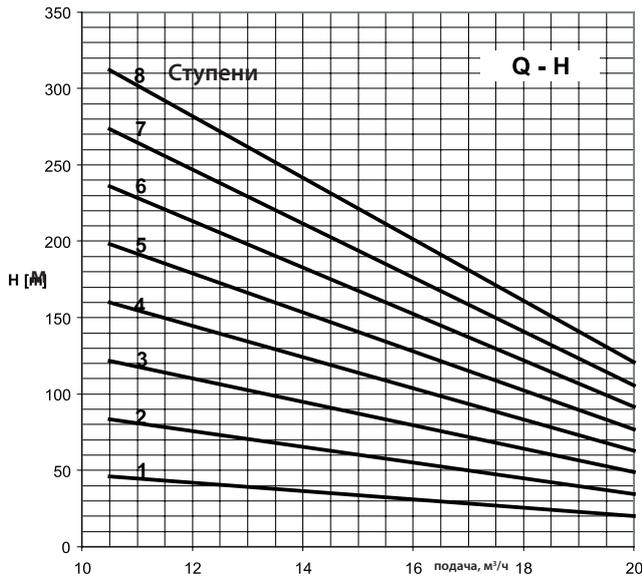


СЕН 4100 с магнитной муфтой

число оборотов = 1450 об/мин
Вязкость = 1 мм²/с
Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода

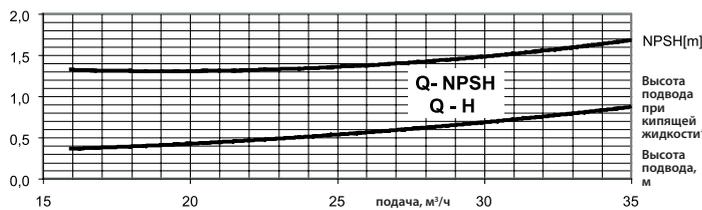
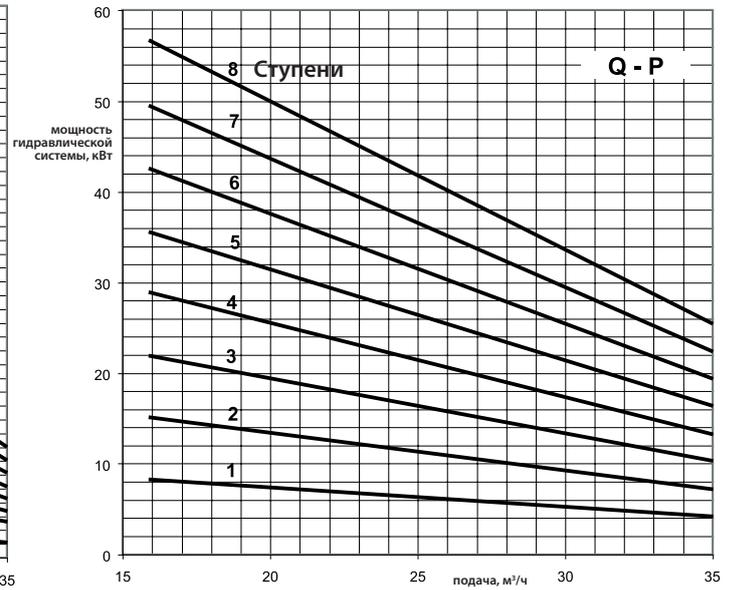
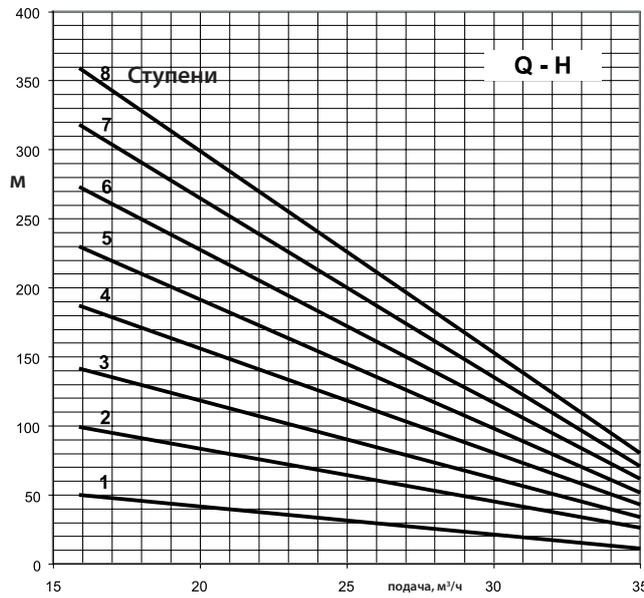
Характеристики



SEN 5100 с магнитной муфтой

число оборотов = 1450 об/мин
 Вязкость = 1 мм²/с
 Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода



SEN 6100 с магнитной муфтой

число оборотов = 1450 об/мин
 Вязкость = 1 мм²/с
 Плотность = 1 кг/дм³

*Принимать во внимание условия подвода

Типо-размер	IP 54 кВт	EEe II T3 кВт	Крутящ. момент магнит. муфты	DN _A	DN _E	a	a ₁	a ₂	b	c	D ₂	e	e ₁	e ₂	e ₃	f	h ₁	h ₂	h ₃	m ₁ *	m ₂ *	n ₁	n ₂	s	Вес насоса кг																																																																					
																										мм																																																																				
5107	15	-	E	50	100	755	687	749	45	17	315	60	19	57	19	434	160	165	160	1525	1483	215	170	15	389																																																																					
	18,5	15																		1531	1483																																																																									
	-	17,5																		1569	1521																																																																									
	22	-	F																	830	762					824	464	1644	1596	1683	1634	1722	1661	1747	1686	1797	1743																																																									
	-	24																																				1608	1559																																																							
	30	-																																				H	464	1647	1586																																																					
-	30	J																																																																																												
37	-		E																																																																																											
-	17,5					434	1644	1596								1683																						1634				1722	1661	1747	1686	1797	1743																																															
22	-	F																																																																																												
-	24		H																																																																																											
30	-																			H																																																																										
-	30	J																																																																																												
37	-		E																																																																																											
-	36					464	1644	1596								1683				1634	1722					1661	1747	1686	1797	1743																																																																
45	-	L																																																																																												
-	44		K																																																																																											
5,5	5																														65	100	338	265	332	50	20	315	64	19	65	20	413	180	180	180	948	907	245	195	15	298																																										
7,5	6,8	A		428	355				422	413	1202	1160	1208	1160	1246		1198	1292	1250			1298	1250	1336	1288																						1375	1326																																														
-	10		B																																																		443	1077	1035	1112	1070	1158	1116																																			
11	-					A	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
-	13,5	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
7,5	-		B																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
-	10					E																											443	1202	1160								1208																																																			
11	-	A		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
15	13,5		E																						443																						1202	1160					1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298																																			
18,5	15					E	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
-	17,5	F																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
15	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																											443	1202	1160								1208																																																			
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																						1202	1160					1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
-	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																									443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																																	
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																					1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
-	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																									443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																																	
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																					1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
-	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																									443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																																	
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																					1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
-	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																									443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																																	
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																					1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326															
-	13,5		E																																																																													443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326
18,5	15					E																									443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																																	
-	17,5	F		443	1202				1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250		1298	1250	1336			1288	1375	1326																																																																						
22	-		H																						443																					1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288	1375	1326																																			
-	24					H	443	1202								1160				1208	1160					1246	1198	1292	1250	1298																														1250	1336	1288	1375	1326																														
30	-	E																																																															443	1202	1160	1208	1160	1246	1198	1292	1250	1298	1250	1336	1288</																	

Типо-размер	IP 54 кВт	EExe II T3 кВт	Крутящ. момент магнит. муфты	DN _A	DN _E	a	a ₁	a ₂	b	c	D ₂	e	e ₁	e ₂	e ₃	f	h ₁	h ₂	h ₃	m ₁ *	m ₂ *	n ₁	n ₂	s	Вес насоса кг																																																			
																										мм																																																		
1201/6	0,55	0,55	К	20	40	229	180	230	32	10	182	44	17	34	17	227	100	100	100	587	557	140	105	13	48																																																			
	0,75	0,75																		621	591																																																							
	0,75	0,75																		629	597																																																							
1202/6	1,1	1	К			20	40	263												214	264					32	10	182	44	17	34	17	227	100	100	100	654	622	140	105	13	53																																		
	1,5	1,35																																			655	625																																						
	0,75	0,75																																			663	631																																						
1203/6	1,1	1	К					20												40	297																248	298					32	10	182	44	17	34	17	237	100	100	100	688	656	140	105	13	64																	
	1,5	1,35																																																				720	688																					
	0,75	0,75																																																				697	665																					
1204/6	1,1	-	К																		20																40	331																282	332					32	10	182	44	17	34	17	237	100	100	100	720	688	140	105	13	67
	1,5	1,35																																																																					754	722				
	0,75	0,75																																																																					756	724				
1205/6	1,1	-	К	20	40				365	316	366	32	10	182	44	17	34	17	237			100	100	100	788													756																140	105																13	69				
	1,5	1,35																							798													763																																						
	0,75	0,75																							790													758																																						
1206/6	1,1	-	К			20	40		399	350	400														32	10	182	44	17	34	17	237	100	100	100	822		790	140	105	13	72																																		
	1,5	1,35																																		832		797																																						
	0,75	0,75																																		856		824																																						
1207/6	1,1	-	К					20	40	433	384									434																32		10					182	44	17	34	17	237	100	100	100	866	831			140	105	13	75																	
	1,5	1,35																																																		884	852																							
	0,75	0,75																																																		896	864																							
3101/6	1,1	1	Т							32	65									253	201																258															35	12							260	50	17	50	17	305	112	132	132	684	652			170	135	13	126
3601/6	1,5	1,35																																																																			709	677						
	2,2	2																																																																			741	709						
3102/6	1,1	1	Т	32	65							293	241	298	35	12	260	50	17	50	17	305	112	132													132																	749	717														170	135	13	136				
3602/6	1,5	1,35																																																				781	749																					
	2,2	2																																																				791	756																					
3103/6	1,1	1	Т			32	65					333	281	338											35	12	260	50	17	50	17	305	112	132	132				821	789	170	135												13	142																					
3603/6	1,5	1,35																																					831	796																																				
	2,2	2																																					875	835																																				
3104/6	1,1	1	Т					32	65			373	321	378																						35		12	260	50			17	50	17	305	112	132	132	861	829					170	135	13	146																	
3604/6	1,5	1,35																																																871	836																									
	2,2	2																																																915	875																									
3105/6	1,1	1	Т							32	65	413	361	418																																				35	12	260	50							17	50	17	305	112	132	132	901	869					170	135	13	150
3605/6	1,5	1,35																																																																	911	876								
	2,2	2																																																																	955	915								
3106/6	1,1	1	Т	32	65							453	401	458	35	12	260	50	17	50	17	305	112	132													132																														951	916	170	135	13	161				
3606/6	1,5	1,35																																																																	995	955								
	2,2	2																																																																	1033	993								
3107/6	1,1	1	Т			32	65					493	441	498											35	12	260	50	17	50	17	305	112	132	132						1114	1074												170	135												13	165								
3607/6	1,5	1,35																																							991	956																																		
	2,2	2																																							1035	995																																		
3107/6	1,1	1	Т					32	65			493	441	498																						35		12	260	50	17	50	17	305	112	132	132	1073	1033							170	135	13	165																	
3607/6	1,5	1,35																																														1154	1114																											
	2,2	2																																														1154	1114																											

Типо-размер	IP 54		Крутящ. момент магнит. муфты	DN _A	DN _E	a	a ₁	a ₂	b	c	D ₂	e	e ₁	e ₂	e ₃	f	h ₁	h ₂	h ₃	m ₁ *	m ₂ *	n ₁	n ₂	s	Вес насоса кг		
	кВт	кВт																									
4101/6	2,2	2	Т	40	80	323	260	321													806	774				119	
	3	2,5																			816	781					
	-	3,6																									
	4	-																			W						
4102/6	2,2	2	Т	40	80	378	315	376													861	829				146	
	3	2,5																			871	836					
	4	3,6																			915	875					
	5,5	5																			916	884					
4103/6	3	-	Т	40	80	433	370	431													926	891				162	
	-	3,6																			970	930					
	4	-																			1008	968					
	5,5	5																			1089	1049					
4104/6	3	-	Т	40	80	488	425	486													1025	985				210	
	-	3,6																			1063	1023					
	4	-																			1144	1104					
	5,5	-																			1080	1040					
4105/6	5,5	-	А	40	80	543	480	541	36	15	260	52	17	49	17	331	132	140	132			1118	1078				217
	-	6,8																				1199	1159				
	7,5	-																				1243	1203				
	11	10																				1243	1203				
4106/6	-	13,5	D	40	80	598	535	596													1173	1133				224	
	-	6,8																			1254	1214					
	7,5	-																			1298	1258					
	-	10																			1305	1258					
4107/6	11	-	Z	40	80	653	590	561													1309	1269				231	
	-	6,8																			1353	1313					
	7,5	-																			1360	1313					
	-	10																									
5101/6	3	-	Т	50	100	380	312	374													867	833				210	
	4	3,6																			877	840					
	5,5	5																			921	879					
	7,5	6,8																			959	917					
5102/6	-	5	Z	50	100	455	387	449													996	954				245	
	5,5	-																			1034	992					
	7,5	6,8																			1115	1073					
	11	10																			1159	1117					
5103/6	-	15	D	50	100	530	462	524			260										1166	1117				264	
	-	6,8																			1109	1067					
	7,5	-																			1190	1148					
	-	10																			1234	1192					
5104/6	11	-	D	50	100	605	537	599	45	17											1241	1192				325	
	15	13,5																			1265	1223					
	18,5	15																			1309	1267					
	-	17,5																			1316	1267					
5105/6	-	24	F	50	100	680	612	674													1354	1305				376	
	-	10																			1392	1343					
	11	-																			1406	1364					
	15	13,5																			1450	1408					
5106/6	18,5	15	E	50	100	755	687	749													1494	1446				388	
	-	17,5																			1533	1484					
	22	-																			1525	1483					
	-	24																			1531	1483					
5106/6	30	-	H	50	100	755	687	749													1569	1521				388	
	-	10																			1608	1559					
	15	13,5																			1647	1586					
	18,5	15																									

Типо-размер	IP 54 кВт	EExe II T3 кВт	Крутящ. момент магнит. муфты	DN _A	DN _E	a	a ₁	a ₂	b	c	D ₂	e	e ₁	e ₂	e ₃	f	h ₁	h ₂	h ₃	MM		n ₁	n ₂	s	Вес насоса кг
																				m ₁ *	m ₂ *				
5107/6	15	-	E	65	100	830	762	824	50	20	315	64	19	65	20	180	180	180	245	195	15	1600	1558	399	
	18,5	15																				1606	1558		
	-	17,5																				1644	1596		
	22	-	F																			1683	1634		
-	24	H				1722	1661																		
30	-		J			464	413																		
-	30	A				413	443																		
37	-		B			443	413																		
5,5	5	E				413	443																		
7,5	6,8		A			443	413																		
-	10	B				413	443																		
11	-		E			443	413																		
-	13,5	A				413	443																		
7,5	-		B			443	413																		
-	10	E				413	443																		
11	-		F			443	413																		
15	13,5	E				443	413																		
18,5	15		F			443	413																		
-	17,5	H				443	413																		
15	13,5		E			443	413																		
18,5	15	F				443	413																		
-	17,5		H			443	413																		
22	-	E				443	413																		
-	24		F			443	413																		
30	-	H				443	413																		
-	13,5		E			443	413																		
18,5	15	F				443	413																		
-	17,5		H			443	413																		
22	-	E		443	413																				
-	24		F	443	413																				
30	-	H		443	413																				
-	30		J	443	413																				
37	-	E		443	413																				
-	36		F	443	413																				
-	17,5	H		443	413																				
22	-		E	443	413																				
-	24	F		443	413																				
30	-		H	443	413																				
-	30	J		443	413																				
37	-		E	443	413																				
-	36	F		443	413																				
-	44		K	443	413																				
22	-	H		443	413																				
-	24		F	443	413																				
30	-	J		443	413																				
-	30		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K	443	413																				
-	44	M		443	413																				
55	-		F	443	413																				
-	24	K		443	413																				
30	-		H	443	413																				
37	-	J		443	413																				
-	36		L	443	413																				
45	-	K		443	413																				
-	44		M	443	413																				
55	-	F		443	413																				
-	24		K	443	413																				
30	-	H		443	413																				
37	-		J	443	413																				
-	36	L		443	413																				
45	-		K																						

Серия и типоразмер	Гидравлика и подшипники	Уплотнение вала и магнитная муфта	Тип исполнения по материалам	Уплотнение корпуса																																																																						
	<p>А• первая гидравлика</p> <p>•F два подшипника скольжения, промываемых жидкостью</p>	<p>1•• Муфтовая система 1 2•• Муфтовая система 2 3•• Муфтовая система 3 4•• Муфтовая система 4</p> <p>Щелевой стакан из: • А • Hastelloy C (2.4610)</p> <p>Момент срыва подачи [Н.м] для системы 1 2 / 3 4</p> <table border="1"> <tr><td>•• А</td><td>78</td><td>69</td></tr> <tr><td>•• В</td><td></td><td>83</td></tr> <tr><td>•• С</td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>•• D</td><td>112</td><td></td></tr> <tr><td>•• E</td><td>158</td><td>133</td></tr> <tr><td>•• F</td><td>179</td><td>178</td></tr> <tr><td>•• H</td><td></td><td>212</td></tr> <tr><td>•• J</td><td></td><td>255</td></tr> <tr><td>•• K</td><td>14</td><td>293</td></tr> <tr><td>•• L</td><td></td><td>330</td></tr> <tr><td>•• M</td><td></td><td>380</td></tr> <tr><td>•• P</td><td>23</td><td></td></tr> <tr><td>•• T</td><td></td><td>33</td></tr> <tr><td>•• V</td><td>38</td><td></td></tr> <tr><td>•• W</td><td></td><td>41</td></tr> <tr><td>•• Z</td><td></td><td>54</td></tr> </table>	•• А	78	69	•• В		83	•• С	100		•• D	112		•• E	158	133	•• F	179	178	•• H		212	•• J		255	•• K	14	293	•• L		330	•• M		380	•• P	23		•• T		33	•• V	38		•• W		41	•• Z		54	<p>1А Основные детали из чугуна с шаровидным графитом, с лопастным колесом из латуни</p> <p>1В Основные детали из чугуна с шаровидным графитом, с лопастным колесом из хромистой стали</p> <p>1F Основные детали из чугуна с шаровидным графитом, с лопастным колесом из PAEK</p> <p>4В Легированная сталь</p> <p>4F Легированная сталь, с лопастным колесом из PAEK</p>	<p>4 Уплотнение мягким тефлоном и тефлоновое уплотнительное кольцо на щелевом стакане</p>																						
•• А	78	69																																																																								
•• В		83																																																																								
•• С	100																																																																									
•• D	112																																																																									
•• E	158	133																																																																								
•• F	179	178																																																																								
•• H		212																																																																								
•• J		255																																																																								
•• K	14	293																																																																								
•• L		330																																																																								
•• M		380																																																																								
•• P	23																																																																									
•• T		33																																																																								
•• V	38																																																																									
•• W		41																																																																								
•• Z		54																																																																								
СЕН•	AF	<table border="1"> <tr><td>1201/6</td><td>1AK</td></tr> <tr><td>1202/6</td><td>1AK</td></tr> <tr><td>1203/6</td><td>1AK, 1AP</td></tr> <tr><td>1204/6</td><td>1AK, 1AP, 1AV</td></tr> <tr><td>1205/6</td><td>1AP, 1AV</td></tr> <tr><td>1206/6</td><td>1AP, 1AV</td></tr> <tr><td>1207/6</td><td>1AP, 1AV</td></tr> <tr><td>3101/6 und 3601/6</td><td>2AT</td></tr> <tr><td>3102/6 und 3602/6</td><td>2AT</td></tr> <tr><td>3103/6 und 3603/6</td><td>2AT, 2AW</td></tr> <tr><td>3104/6 und 3604/6</td><td>2AT, 2AW, 2AZ</td></tr> <tr><td>3105/6 und 3605/6</td><td>2AT, 2AW, 2AZ, 2AA</td></tr> <tr><td>3106/6 und 3606/6</td><td>2AT, 2AW, 2AZ, 2AA</td></tr> <tr><td>3107/6 und 3607/6</td><td>2AW, 2AZ, 2AA</td></tr> <tr><td>4101/6</td><td>3AT, 3AW</td></tr> <tr><td>4102/6</td><td>3AT, 3AW, 3AZ</td></tr> <tr><td>4103/6</td><td>3AT, 3AW, 3AZ, 3AA</td></tr> <tr><td>4104/6</td><td>3AZ, 3AA, 3AC</td></tr> <tr><td>4105/6</td><td>3AZ, 3AA, 3AC, 3AD</td></tr> <tr><td>4106/6</td><td>3AA, 3AC, 3AD, 3AE</td></tr> <tr><td>4107/6</td><td>3AC, 3AD, 3AE</td></tr> <tr><td>5101/6</td><td>3AT, 3AW, 3AZ, 3AA</td></tr> <tr><td>5102/6</td><td>3AZ, 3AA, 3AC, 3AD</td></tr> <tr><td>5103/6</td><td>3AA, 3AC, 3AD, 3AE</td></tr> <tr><td>5104/6</td><td>3AD, 3AE, 3AF</td></tr> <tr><td>5105/6</td><td>4AA, 4AB, 4AE, 4AF, 4AH</td></tr> <tr><td>5106/6</td><td>4AE, 4AF, 4AH</td></tr> <tr><td>5107/6</td><td>4AE, 4AF, 4AH, 4AJ</td></tr> <tr><td>6101/6</td><td>4AA, 4AB, 4AE</td></tr> <tr><td>6102/6</td><td>4AA, 4AB, 4AE</td></tr> <tr><td>6103/6</td><td>4AE, 4AF, 4AH</td></tr> <tr><td>6104/6</td><td>4AE, 4AF, 4AH, 4AJ</td></tr> <tr><td>6105/6</td><td>4AE, 4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL</td></tr> <tr><td>6106/6</td><td>4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM</td></tr> <tr><td>6107/6</td><td>4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM</td></tr> </table>	1201/6	1AK	1202/6	1AK	1203/6	1AK, 1AP	1204/6	1AK, 1AP, 1AV	1205/6	1AP, 1AV	1206/6	1AP, 1AV	1207/6	1AP, 1AV	3101/6 und 3601/6	2AT	3102/6 und 3602/6	2AT	3103/6 und 3603/6	2AT, 2AW	3104/6 und 3604/6	2AT, 2AW, 2AZ	3105/6 und 3605/6	2AT, 2AW, 2AZ, 2AA	3106/6 und 3606/6	2AT, 2AW, 2AZ, 2AA	3107/6 und 3607/6	2AW, 2AZ, 2AA	4101/6	3AT, 3AW	4102/6	3AT, 3AW, 3AZ	4103/6	3AT, 3AW, 3AZ, 3AA	4104/6	3AZ, 3AA, 3AC	4105/6	3AZ, 3AA, 3AC, 3AD	4106/6	3AA, 3AC, 3AD, 3AE	4107/6	3AC, 3AD, 3AE	5101/6	3AT, 3AW, 3AZ, 3AA	5102/6	3AZ, 3AA, 3AC, 3AD	5103/6	3AA, 3AC, 3AD, 3AE	5104/6	3AD, 3AE, 3AF	5105/6	4AA, 4AB, 4AE, 4AF, 4AH	5106/6	4AE, 4AF, 4AH	5107/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ	6101/6	4AA, 4AB, 4AE	6102/6	4AA, 4AB, 4AE	6103/6	4AE, 4AF, 4AH	6104/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ	6105/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL	6106/6	4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM	6107/6	4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM	<p>Альтернативно:</p> <p>1А 1В 1F 4В 4F</p>	4
1201/6	1AK																																																																									
1202/6	1AK																																																																									
1203/6	1AK, 1AP																																																																									
1204/6	1AK, 1AP, 1AV																																																																									
1205/6	1AP, 1AV																																																																									
1206/6	1AP, 1AV																																																																									
1207/6	1AP, 1AV																																																																									
3101/6 und 3601/6	2AT																																																																									
3102/6 und 3602/6	2AT																																																																									
3103/6 und 3603/6	2AT, 2AW																																																																									
3104/6 und 3604/6	2AT, 2AW, 2AZ																																																																									
3105/6 und 3605/6	2AT, 2AW, 2AZ, 2AA																																																																									
3106/6 und 3606/6	2AT, 2AW, 2AZ, 2AA																																																																									
3107/6 und 3607/6	2AW, 2AZ, 2AA																																																																									
4101/6	3AT, 3AW																																																																									
4102/6	3AT, 3AW, 3AZ																																																																									
4103/6	3AT, 3AW, 3AZ, 3AA																																																																									
4104/6	3AZ, 3AA, 3AC																																																																									
4105/6	3AZ, 3AA, 3AC, 3AD																																																																									
4106/6	3AA, 3AC, 3AD, 3AE																																																																									
4107/6	3AC, 3AD, 3AE																																																																									
5101/6	3AT, 3AW, 3AZ, 3AA																																																																									
5102/6	3AZ, 3AA, 3AC, 3AD																																																																									
5103/6	3AA, 3AC, 3AD, 3AE																																																																									
5104/6	3AD, 3AE, 3AF																																																																									
5105/6	4AA, 4AB, 4AE, 4AF, 4AH																																																																									
5106/6	4AE, 4AF, 4AH																																																																									
5107/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ																																																																									
6101/6	4AA, 4AB, 4AE																																																																									
6102/6	4AA, 4AB, 4AE																																																																									
6103/6	4AE, 4AF, 4AH																																																																									
6104/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ																																																																									
6105/6	4AE, 4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL																																																																									
6106/6	4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM																																																																									
6107/6	4AF, 4AH, 4AJ, 4AK; 4AL, 4AM																																																																									

Возможные сочетания «Насос - магнитная муфта – электродвигатель» можно взять из таблиц размеров на предыдущих страницах.

Указания по составлению заказа

Таблица выбора электродвигателей переменного тока, число оборотов: n=1450 об/мин				
Типоразмер	IP 54 EEx e II T3 (Ex e G3)		IP 54 и IP 54 EEx d II T3 (в кожухе, прочном под давлением)	
	Номинальная мощность [кВт]	Обозначение SIHI	Номинальная мощность [кВт]	Обозначение SIHI
80A	0,55	FK	0,55	FB
80B	0,75	GK	0,75	GB
90 S	1,0	HK	1,1	HB
90 L	1,35	JK	1,5	JB
100 L 1	2,0	KK	2,2	KB
100 L 2	2,5	LK	3,0	LB
112 M	3,6	MK	4,0	MB
132 S	5,0	NK	5,5	NB
132 M	6,8	PK	7,5	PB
160 M	10,0	SK	11,0	SB
160 L	13,5	UK	15,0	UB
180 M	15,0	VK	18,5	VB
180 L	17,5	WK	22,0	WB
200 L	24,0	XK	30,0	XB
225 S	30,0	ZK	37,0	ZB
225 M	36,0	AK	45,0	AB
250 M	44,0	BK	55,0	BB

Пример заказа

Двухступенчатый насос (ступень NPSH не включается в расчет при задании числа ступеней) серии 3100 в исполнении по материалу 4B, оснащенный T-образным магнитом и электродвигателем мощностью в 1,35 кВт, с классом защиты EEx e II T3 имеет полное обозначение:

СЕН• 3102 AF 2AT 4B 4 JK

В обозначении типа при поставке точка (•), стоящая на четвертой позиции, заменяется буквой на заводе-изготовителе.

Сохраняется право на изменения, которые служат техническому развитию.

" " _
www.promhimtech.ru / zakaz@promhimtech.ru
8 800-250-01-54



Компания «Sterling SIHI GmbH»
Lindenstraße 170 , 25524 Itzehoe, Germany , Telefon 04821 / 771-01 , Telefax 04821 / 771274