

GRUNDFOS

КОНСОЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ НАСОСЫ  
ПО СТАНДАРТУ EN 22 858

NKS



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 

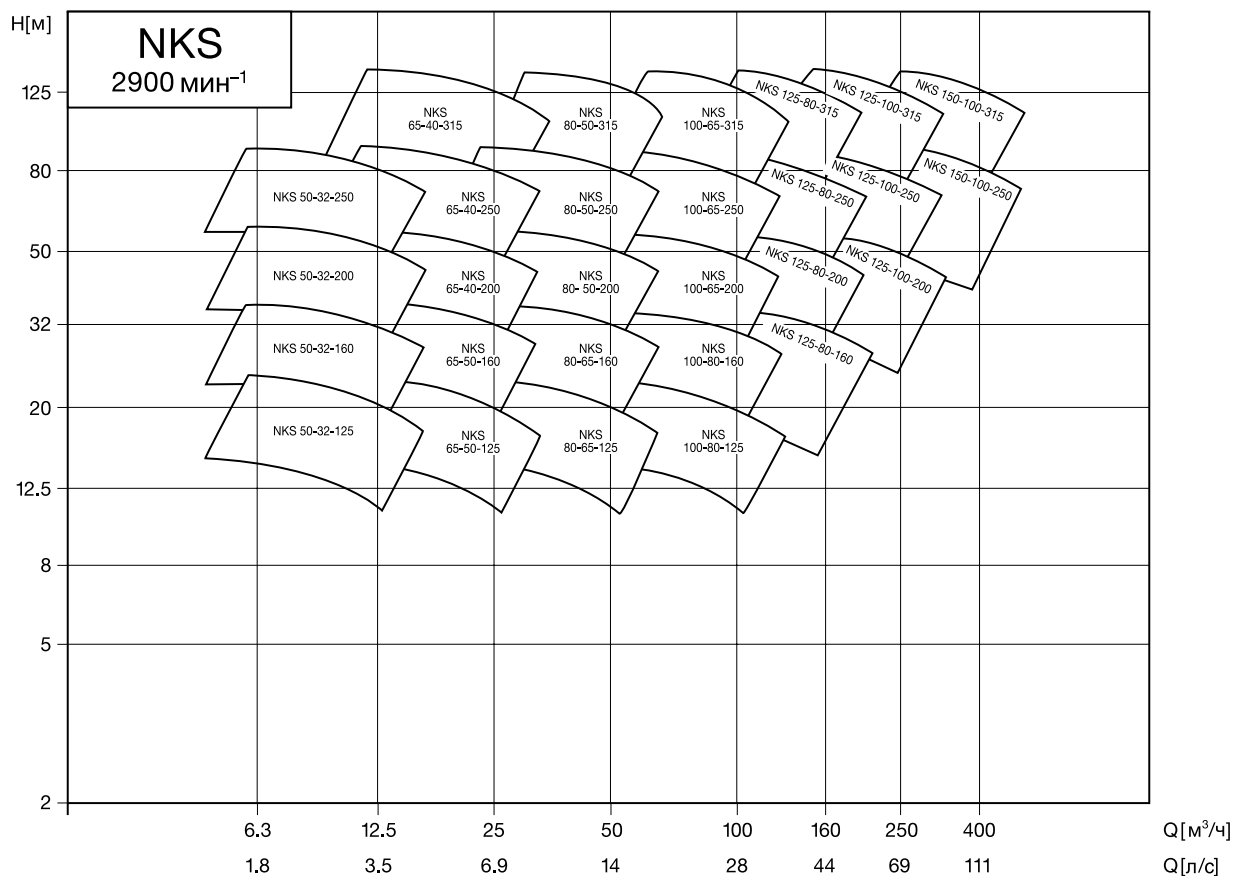
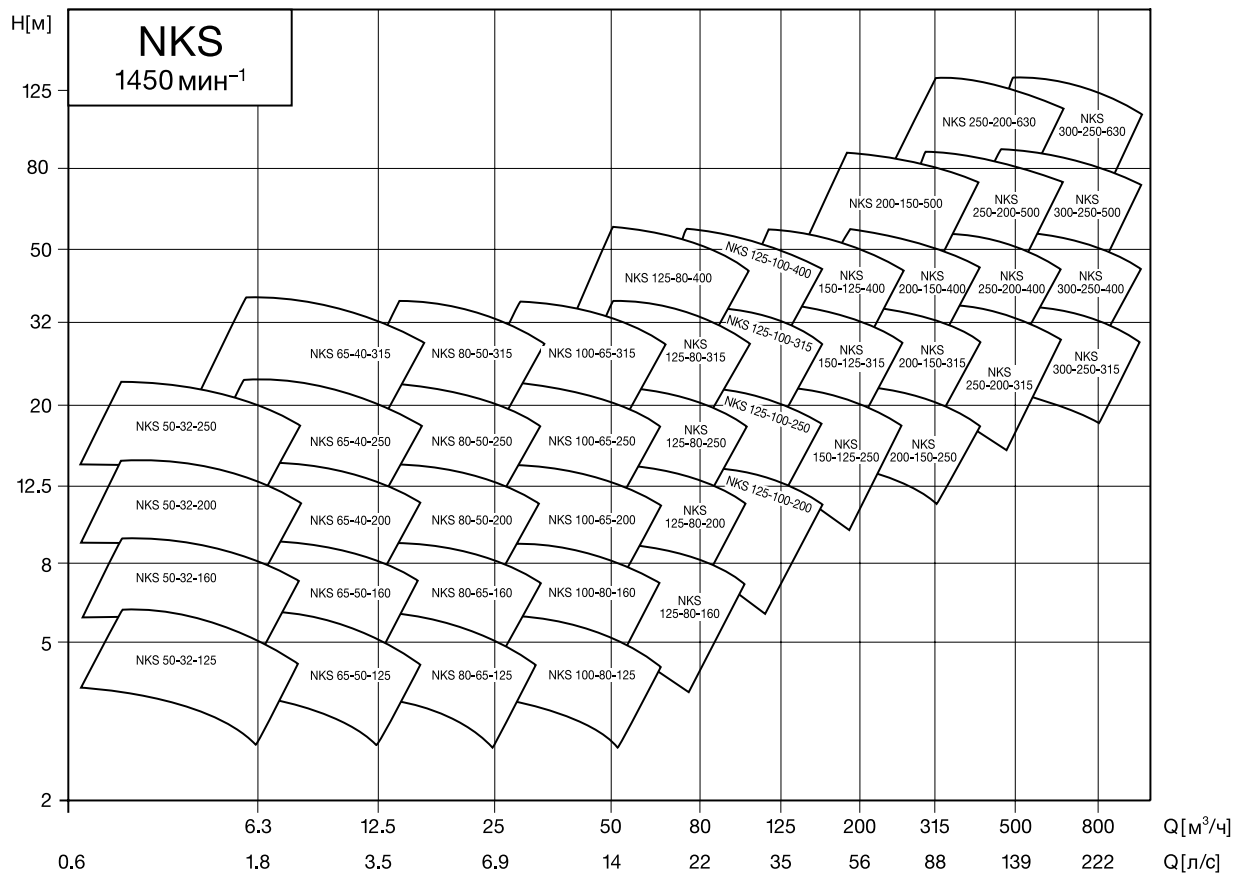
## Общие сведения

Рабочие характеристики насосов с электродвигателями на 50 Гц ....	1
Расшифровка типового обозначения .....	3
Условные обозначения конструктивного исполнения насоса .....	3
Условные обозначения исполнения подшипникового узла .....	3
Условные обозначения материала исполнения .....	3
Условные обозначения сальника .....	3
Условные обозначения торцового уплотнения вала .....	3
Условное обозначение конструкции .....	4
Область эксплуатации сальникового уплотнения вала .....	5
Область эксплуатации торцового уплотнения вала .....	5
Области применения .....	6
Условия эксплуатации .....	6
Насос .....	6
Упругая муфта .....	6
Узел ротора в сборе с рабочим колесом .....	6
Электродвигатель .....	7
Уплотнение вала .....	7
Сальник с мягкой набивкой .....	7
Механические уплотнения вала .....	8
Вид в разрезе .....	9
Выбор электродвигателя .....	10
Запасные узлы и детали .....	10
Плита–основание .....	10
Сбор и удаление отходов .....	10

## Технические данные

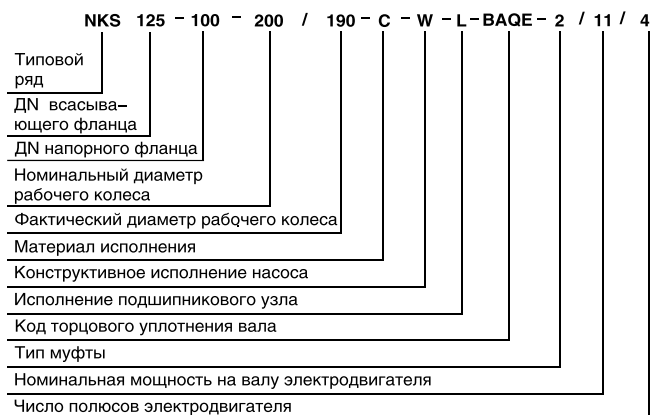
Размеры и масса насосов .....	11
Размеры и масса насосного узла в сборе .....	13
Данные электродвигателей .....	22

## Рабочие характеристики насосов с электродвигателями на 50 Гц



### Расшифровка типового исполнения

Для узлов без электродвигателя не указываются технические данные на двигатель, а для насосов со свободным концом вала не указываются технические данные на муфту и электродвигатель.



Приведенный пример относится к насосному агрегату в сборе модели NKS 125-100-200 с рабочим колесом диаметром 190 мм из аустенитной стали согласно EN 10088, номер материала по DIN 1.4408, с кольцом щелевого уплотнения в корпусе, также изготовленным из стали 1.4408, с механическим уплотнением вала типа BAQE, с муфтой типа PSM с промежуточным элементом и 4-полюсным электродвигателем мощностью 11 кВт.

### Условные обозначения конструктивного исполнения насоса

Код	Описание конструкции
W	Закрытое рабочее колесо, корпус со щелевым уплотнением
Ex	Закрытое рабочее колесо, корпус со щелевым уплотнением, взрывозащитное исполнение в соответствии с требованиями АTEX

### Условные обозначения исполнения подшипникового узла

Код	Описание конструкции
L	Однорядный шарикоподшипник (63xx)
N	Двухрядный радиально-упорный шарикоподшипник (33xx)
J	Сдвоенные однорядные радиально-упорные шарикоподшипники (73xx)

### Условные обозначения материала исполнения

Исполнение	C**	F**	J**
Детали	Аустенитная сталь	Аустенитная сталь	Аустенитная сталь
Спиральный корпус	1.4408	1.4408	1.4408
Крышка	1.4408	1.4408	1.4408
Фланец уплотнительного узла	1.4408	1.4408	1.4408
Рабочее колесо	1.4408	1.4408	1.4408
Кольцо щелевого уплотнения	1.4408	Бронза (G-CuSn10 Zn)	ПТФЭ + 25% стекла
Вал	1.4571	1.4571	1.4571
Нажимная втулка сальника	1.4571	1.4571	1.4571
Втулка торцевого уплотнения	1.4571	1.4571	1.4571
Фланец крепления электродвигателя	JL 1030* (GG 20)		
Корпус без лакокрасочного покрытия	JL 1030* (GG 20)		

\* EN-GJL-200 в соответствии с EN 1561

\*\* Номер материала 1.4408 (хромоникельмолибденовая нержавеющая сталь) в соответствии с EN 10088 (аналогично ASTM CF-8M).

### Условные обозначения сальника

Позиция	Код	Описание конструкции и уплотнения
1	S	Сальник с мягкой набивкой
Охлаждение	N	Сальник без охлаждения
	K	Сальник с охлаждением
Уплотняющая жидкость	E	С подводом перекачиваемой жидкости
	F	С подводом внешней жидкости
	O	Без уплотняющей жидкости

### Условные обозначения торцевого уплотнения вала

Позиция	Код	Описание конструкции и материалов уплотнения
1	A	Несбалансированное, уплотнительные кольца круглого сечения
	B	Резиновое сильфонное уплотнение
	D	Балансированное, уплотнительные кольца круглого сечения
	M	Металлическое сильфонное уплотнение
	O	Сдвоенное уплотнение (типа «back-to-back»)
	P	Сдвоенное уплотнение (типа «тандем»)
	Q	Уплотнение с промывкой
	W	Сдвоенное картриджевое уплотнение
	2 Вращающееся кольцо	A
B		Из графита с пропиткой синтетической смолой
C		Другие виды графита
S		Хромистая сталь
3 Неподвижное кольцо	U	Карбид вольфрама
	Q	Карбид кремния
	V	Оксид алюминия (керамика)
	X	Другие виды металлокерамики
4 Резина	E	EPDM
	V	FKM («витон»)
	K	PEE («кальрез»)
	M	Уплотнительное кольцо круглого сечения с фторопластовым (PTFE) покрытием
	P	NBR («нитрил»)
	S	Q (силиконовая резина)
	T	ПТФЭ («фторопласт»)

## Условное обозначение конструкции

Каждая из 8 цифр числового условного обозначения отражает одно или несколько возможных изменений в конструкции насоса (узла).

Значение цифр видно из приведенных ниже таблиц.

**Пример:** Четыре цифры определяют исполнение материала насоса (точнее деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью) и материал кольца щелевого уплотнения.

Материал насоса / щелевого уплотнения	Код
C – 1.4408 / 1.4408	3
F – 1.4408 / бронза	6
J – 1.4408 / ПТФЭ+стекловолокно	9

Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	Код
125	1
160	2
200	3
250	4
315	5
360	7
400	8
500	9
630	C

Размер фланца всасыв.-напорн. полости насоса	Код
50–32	1
65–40	2
65–50	Q
80–50	3
80–65	R
100–65	4
100–80	S
125–80	5
125–100	6
150–125	7
200–150	8
250–200	E
300–250	F

Код	Уплотнение вала
1	BAQE = стандарт
3	DAQF
5	BQQV
7	BAQV
8	AAQE
9	AAQV
A	SNE Набивка
B	SNO Набивка
C	SNF Набивка
D	SKO Набивка
E	GQQE
F	GQQV
G	BQQE
H	AQQE
I	AQQV
J	DQQE
K	DQQV
O	Уплотнение типа «back-to-back» *)
P	Сдвоенное уплотнение *)

\*) Подробно см. условное обозначение модели насоса

Код	Муфта
0	Без муфты *)
1	Муфта PS
2	Муфта PSM с промежуточным элементом
3	Муфта PSM-V (Ex) с промежуточным элементом

\*) Насос со свободным концом вала

Код	Номинальная мощность P <sub>2</sub> электродвигателя в кВт
0	Насос со свободным концом вала
1	0.37
2	0.55
3	0.75
4	1.1
5	1.5
6	2.2
7	3
8	4
9	5.5
A	7.5
B	11
C	15
D	18.5
E	22
F	30
G	37
H	45
K	55
L	75
M	90
N	110
P	132
Q	160
R	200
S	250
T	315
U	355
V	400
W	450
X	500
Y	560
Z	630

Первый символ не меняется

Код	Напряжение	Пол.
0	Без электродвигателя	
A	3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц, 3 x 277/380–480 В, 60 Гц	2
B	3 x 380–415 В, 50 Гц, 3 x 380–480 В, 60 Гц	2
C	3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц, 3 x 277/380–480 В, 60 Гц	4
D	3 x 380–415 В, 50 Гц, 3 x 380–480 В, 60 Гц	4
E	3 x 380–415 В, 50 Гц, 3 x 380–480 В, 60 Гц	6
F	3 x 220–240/380–415 В, 50 Гц, 3 x 277/380–480 В, 60 Гц	6

Числовое условное обозначение

J 6 3 3 1 2 B B

Насос со свободным концом вала → 0 0 0  
 Узел без двигателя → 0  
 Комплектный узел →

## Область эксплуатации сальникового уплотнения вала

Для выбора соответствующего материала насосов и уплотнений просьба обращаться в фирму Grundfos.

### Область эксплуатации набивки сальника

Конструкция набивки сальника	Тип	Диапазон температуры	Макс. давление
Сальниковая набивка без охлаждения, без уплотняющей жидкости (смазка осуществляется перекачиваемой жидкостью)	SNO	-30°C +80°C	16 бар
Сальниковая набивка с охлаждением, без уплотняющей жидкости (смазка осуществляется перекачиваемой жидкостью)	SKO	-30°C +110°C	16 бар
Сальниковая набивка без охлаждения, промывка жидкостью от внешнего источника	SNB	-30°C +80°C	16 бар
Сальниковая набивка с охлаждением, промывка жидкостью от внешнего источника	SKB	-30°C +110°C	16 бар
Сальниковая набивка без охлаждения, промывка перекачиваемой жидкостью из напорной линии	SNE	-30°C +80°C	16 бар
Сальниковая набивка с охлаждением, промывка перекачиваемой жидкостью из напорной линии	SKE	-30°C +110°C	16 бар
Сальниковая набивка без охлаждения, уплотняющая жидкость под давлением, превышающим давление в камере сальника	SNF	-30°C +80°C	16 бар
Сальниковая набивка с охлаждением, уплотняющая жидкость под давлением, превышающим давление в камере сальника	SKF	-30°C +110°C	16 бар

## Область эксплуатации торцового уплотнения вала

Описание торцового уплотнения, область применения	Тип	Диапазон температуры	Макс. давление
<b>MG1</b> Одинарное несбалансированное уплотнение, с резиновым сильфоном, для общих случаев применения. Работа не зависит от направления вращения,	BQQE	-20°C до +120°C	12 бар $v_g < 10$ м/с
	BAQE		
	BQQV		
	BAQV	-40°C до +90°C	
	GQQE		
	GQQV		
<b>M7N</b> Одинарное несбалансированное уплотнение, в соответствии с EN 12756. Работа не зависит от направления вращения. Свободно установленные уплотняющие поверхности легко заменяются, конструкция позволяет применять любые комбинации материалов. Это делает данное уплотнение универсальным для большей части случаев промышленного применения.	AAQE	0°C до +120°C	16 бар $v_g < 20$ м/с
	AAQV	0°C до +90°C	
	ABQF	0°C до +140°C	
	AQQE	-40°C до +90°C	
	AQQV	-20°C до +90°C	
	AQQK	-10°C до +90°C	
AQQF	-10°C до +140°C		
<b>HJ 977 GN</b> Одинарное сбалансированное уплотнение, в соответствии с EN 12756, с вращающейся подвижной частью основания неподвижного уплотнения. Работа не зависит от направления вращения. Пружина защищена от перекачиваемой среды. Назначение: перекачивание жидкостей с высокой вязкостью или содержащих твердые частицы.	DQQE	-40°C до +90°C	0,2...25 бар $v_g < 10$ м/с
	DQQV	-50°C до +220°C	
	DAQF	-20°C до +90°C	
<b>CARTEX DE</b> Сдвоенное картриджное уплотнение с двойной балансировкой, внутренней винтовой линией для нагнетания жидкости, независящее от направления вращения; фланец картриджа соединен со входом для подачи от внешнего источника под давлением или само-теком уплотняющей жидкости, заполняющей пространство между уплотнениями; вращающаяся втулка с гнездом под уплотнение на ведущем конце вала, неподвижное встроенное во фланец уплотнительное кольцо подпружинено.	WQQE	-40°C до +180°C	20 бар $v_g < 10$ м/с 15 бар $v_g < 15$ м/с
	WQQV		
	WBQE		
	WBQV		

$v_g$  – окружная скорость уплотнительных поверхностей

В общем случае диапазон температуры зависит от перекачиваемой жидкости. Если применяется промывка жидкостью, максимально допустимая температура может быть увеличена на 10°C–50°C – в зависимости от условий эксплуатации.

Другие спецификации поставляются по требованию заказчика.

## Области применения

Насос предназначен для перекачивания маловязких, химически агрессивных и нейтральных жидкостей, чистых или с низкой концентрацией твердых включений. При перекачивании горючих жидкостей необходимо соблюдение местных норм и правил.

### Сельское хозяйство

Перекачивание растворов удобрений.

### Защита окружающей среды

Для работы на станциях химической очистки воды и в установках по очистке сточных вод, а также в промышленных системах рециркуляции.

### Водоснабжение и водоподготовка

Для подачи питьевой, деминерализованной и морской воды. Как специ исполнение возможна поставка оборудования, соответствующего требованиям допуска к эксплуатации WRAS (Ассоциации по изучению воды, США).

### Химическая промышленность

Для всех видов химической технологии, где может потребоваться применение консольных химических насосов, отвечающих требованиям стандартов AISI.

## Условия эксплуатации

Расход	от 0,5 до 266 л/с
Напор	от 2,5 до 160 м
Температура перекачиваемой жидкости **)	от -40°C до +180°C
Кинематическая вязкость *)	до 150 мм <sup>2</sup> /с
Плотность перекачиваемой жидкости	от 500 до 1900 кг/м <sup>3</sup>
Рабочее давление (**)	макс. 16 бар
Давление на всасывании	p <sub>c</sub> макс. до 16 бар

\*) При перекачивании жидкостей с кинематической вязкостью более 10 мм<sup>2</sup>/с требуется корректировка параметров, для чего свяжитесь с фирмой Grundfos.

\*\*) Более высокие параметры температуры и давления – по запросу.

Насосы, предназначенные для перекачивания горючих жидкостей, соответствуют требованиям предписаний Европейских норм взрывобезопасности ATEX 94/9/EC (действительно только для изделий, в обозначении модели которых присутствуют символы «Ex»).

## Насос

Насос NKS представляет собой горизонтальный центробежный одноступенчатый насос в разгруженном спиральном корпусе с подшипниковым узлом, осевым всасывающим и радиальным напорным патрубками. Насос не работает в режиме самовсасывания.

Номинальные параметры и сборочные размеры насосов NKS выбраны в соответствии с требованиями международного ISO2858 и европейского EN22858 стандартов. Насосы также отвечают требованиям международного стандарта ISO5199. Семейство моделей NKS включает в себя также насосы с завышенными по сравнению с номинальными параметрами, что позволяет расширить область применения насосов, ограниченную вышеуказанными стандартами.

В насосах применяются рабочие колеса закрытого типа. Однако по требованию заказчика возможна поставки исполнений с рабочими колесами открытого типа. Крышка насоса и фланец крепления электродвигателя образуют камеру, используемую для охлаждения или нагрева зоны, окружающей уплотнение вала.

Фланцы всасывающей и напорной полостей спроектированы в соответствии с требованиями PN 16 стандарта DIN2501.

Насосы, предназначенные для перекачивания горючих жидкостей, оснащены щелевым уплотнением, изготовленным из бронзы или ПТФЭ с 25% стекловолокна. Насосы, предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных условиях, снабжены упругими стопорными шайбами для заземления с целью снятия электростатических зарядов. Чтобы обеспечить наилучшую электропроводность между отдельными деталями, все соединения выполняются как минимум двумя болтами с соответствующими упругими стопорными шайбами. Насос в сборе снабжен защитным ограждением муфты, изготовленным из материала, исключающим искрообразование.

Все насосы динамически отбалансированы в соответствии с требованиями класса 6.3 международного стандарта ISO 1940. Конструкция насоса дает возможность демонтировать узел ротора в сборе с рабочим колесом и уплотнениями, не разъединяя корпус насоса с трубопроводом.

## Упругая муфта

Насосы NKS поставляются со стандартной муфтой PS или с муфтой PSM с промежуточным элементом, который облегчает проведение технического обслуживания: при демонтаже насоса электродвигатель может оставаться на месте. Перед повторным пуском необходимо проверить соосность валов. Во взрывоопасных условиях применяются стандартные муфты PS-V или с муфты PSM-V с промежуточным элементом. Насосы NKS оборудуются защитным кожухом муфты, отвечающим требованиям EN294.

## Узел ротора в сборе с рабочим колесом

Узел ротора в сборе установлен в кронштейне на роликоподшипниках, которые могут поставляться в 3 исполнениях – в зависимости от плотности перекачиваемой жидкости. Подшипники в кронштейне смазываются жидкой смазкой, для чего сам кронштейн в стандартном исполнении оборудован масленкой, обеспечивающей постоянный уровень смазки. В насосе применяются подшипники только фирм SKF или NTN. В конструкции насоса NKS предусмотрено использование гильзы вала с уплотнительным кольцом круглого сечения, что исключает контакт вала с перекачиваемой жидкостью (= конструкция с сухим валом). Такой защитной гильзой вала оборудованы все исполнения насосов за исключением тех, в которых применяются картриджевые уплотнения вала.

В общем, для обеспечения всех исполнений семейства насосов модели NKS используются валы, уплотнения и подшипники шести типоразмеров.

Насосы NKS могут приводиться в действие дизельным двигателем. Стоимость, габаритные размеры и характеристики сообщаются по запросу.

### Электродвигатель

Электродвигатель представляет собой полностью защищенный двигатель с короткозамкнутым ротором и вентилятором воздушного охлаждения, параметры которого выбраны в соответствии с требованиями стандартов IEC 72 и IEC 34. Стандартный ряд насосов комплектуется электродвигателями AEG Eff1 (1-го класса эффективности). Электродвигателями других фирм-производителей насос может комплектоваться по требованию заказчика.

Насосы, предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных условиях, поставляются оборудованными взрывобезопасными электродвигателями модели AOM, MJ фирмы SIEMENS. По требованию заказчика насосы могут комплектоваться электродвигателями других производителей. Применяемый привод и электрооборудование должны отвечать требованиям защиты окружающей среды стандарта EN60079-10.

Модель	1LAO	1LA6	1LA7	AOM	MJ
Вид монтажа	IM B 3				
Степень защиты	IP 54 (IP 55)	IP 55			
Класс нагревостойкости изоляции	F				
Температура окружающей среды	макс. 40°C				
Напряжение	3x220-240BD/380-420В «Y», 50 Гц; 3x380-420BD/660-725В «Y», 50 Гц; 3x440-480В, 60 Гц				
Сертификат	-		ExdII BT4 ExdII CT4	EExdII CT4 EExdIB+H <sub>2</sub> T4	

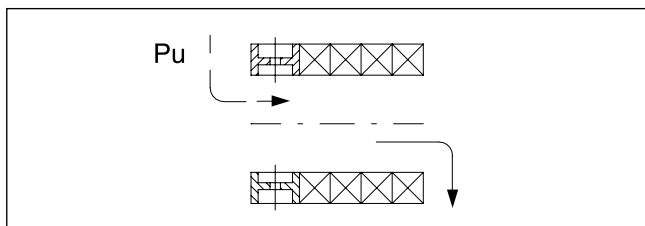
### Уплотнение вала

Параметры камеры уплотнения вала соответствуют требованиям международного ISO3069 и европейского EN22858 стандартов. В стандартном исполнении насос комплектуется механическим уплотнением вала Burgmann, кодовое обозначение фирмы Grundfos BAQE. В зависимости от перекачиваемой жидкости и условий эксплуатации насосы могут оснащаться сальниками с мягкой набивкой или механическими уплотнениями вала (одинарными или сдвоенными) различного типа стандартного исполнения или картриджевыми уплотнениями включая различные системы уплотняющей жидкости.

### Сальник с мягкой набивкой

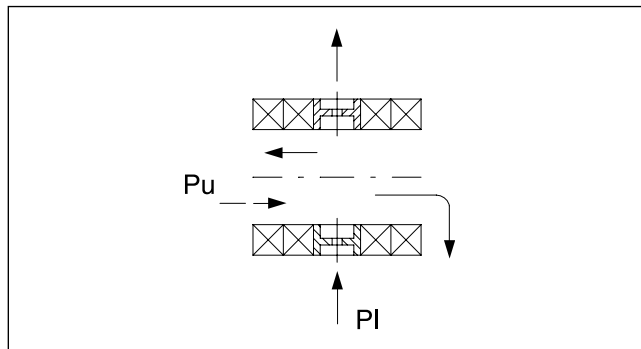
#### Без уплотняющей жидкости – кодовое обозначение SNO, SKO

Перекачиваемая жидкость должна просачиваться сквозь набивку сальника. Таким образом осуществляется смазка сальника и слив жидкости, используемой для смазки. Такой тип уплотнения может применяться только в тех случаях, когда перекачиваемая жидкость обладает хорошими смазывающими свойствами. В середине между набивкой сальника можно также установить заливочное кольцо для перекачиваемой жидкости.



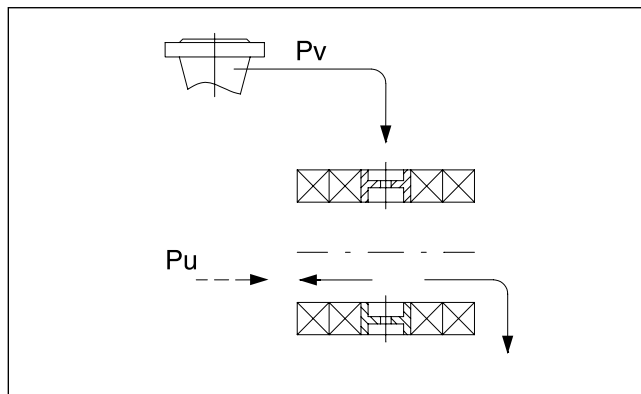
#### Внешний источник уплотняющей жидкости – кодовое обозначение SNB, SKB

Чистая жидкость от внешнего источника подается в заливочное кольцо через самое нижнее соединение, давление этой жидкости выше, чем давление на входе уплотнения вала. Слив жидкости происходит через самое верхнее соединение заливочного кольца.



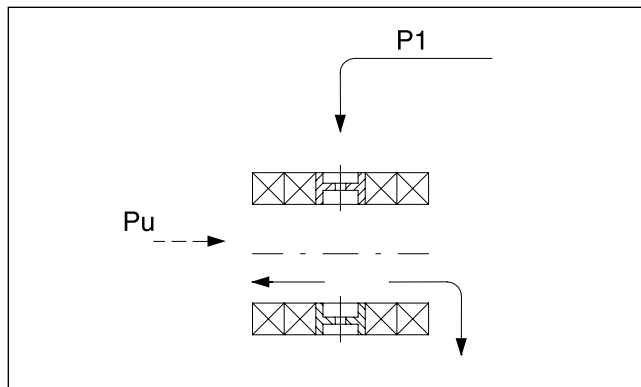
#### Внутренний источник уплотняющей жидкости – кодовое обозначение SNE, SKE

Чистая жидкость из нагнетательной полости подается в заливочное кольцо. Часть этой жидкости затем попадает в спиральный корпус, остатки идут на слив. Применяется при перекачивании чистых жидкостей в режиме всасывания или при давлении на приеме до 4 бар.



#### Внешний источник уплотняющей жидкости – кодовое обозначение SNF, SKF (P1 > Pu)

Уплотняющая жидкость от внешнего источника подается в заливочное кольцо, давление этой жидкости выше, чем давление в сальнике. Значительная часть уплотняющей жидкости смешивается с перекачиваемой жидкостью и препятствует проникновению последней через уплотнение. Такая конструкция применяется при перекачивании токсичных, зловонных или содержащих абразивные включения жидкостей, которые не должны проникать через уплотнение.

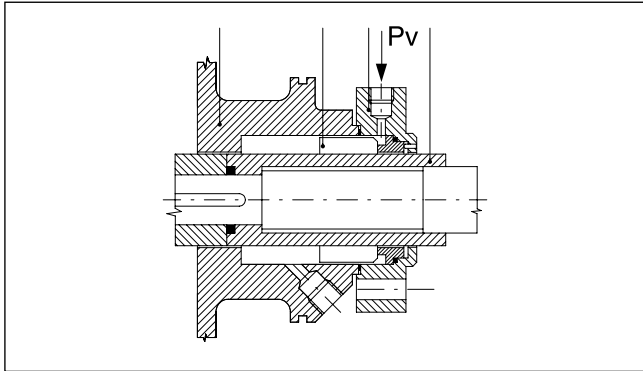




**Механические уплотнения вала**

**Одинарное механическое уплотнение вала**

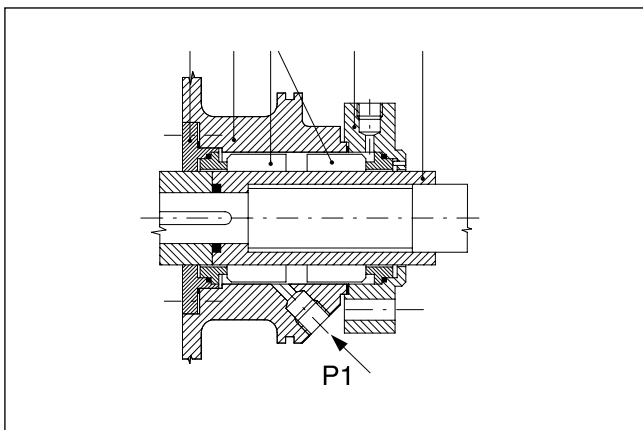
Применяется при перекачивании чистых жидкостей, обладающих хорошими смазывающими свойствами, эксплуатационная температура которых как минимум на 20°C ниже их точки кипения. Механические уплотнения могут быть несбалансированными (для рабочего давления до 1 МПа) или иметь сбалансированную конструкцию (для рабочего давления до 1,6 МПа). На следующей схеме несбалансированное уплотнение показано выше оси симметрии, а сбалансированное – соответственно ниже.



**Сдвоенное механическое уплотнение вала**

Состоит из двух отдельных уплотнений, установленных нерабочими торцами друг к другу («спина к спине» – «back-to-back»). Оно применяется при перекачивании жидкостей, утечка которых в атмосферу недопустима (токсичные, взрывоопасные и аналогичные жидкости), а также жидкостей с незначительными загрязнениями или с низкими смазывающими свойствами. Утечка перекачиваемых жидкостей предотвращается путем создания избыточного давления жидкости, подаваемой от внешнего источника P1, на 100–200 кПа превышающего давление Pv.

Сдвоенное механическое уплотнение может представлять собой комбинацию двух неразгруженных или неразгруженного и разгруженного уплотнений. Разгруженное уплотнение всегда устанавливается со стороны привода.

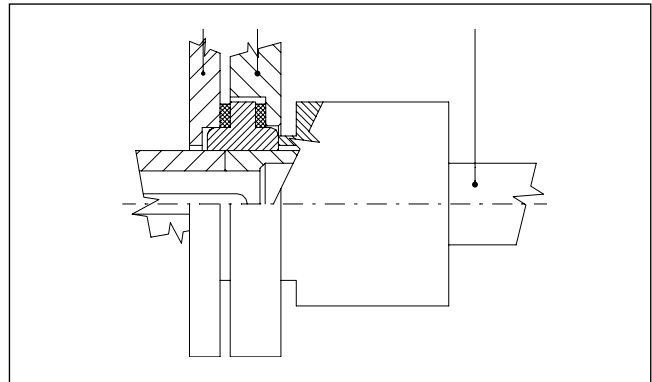


**Наружное механическое уплотнение**

Данный тип представляет собой независимую комбинированную конструкцию из одинарного механического уплотнения, применяющегося при перекачивании азотной кислоты любой концентрации и т.п.

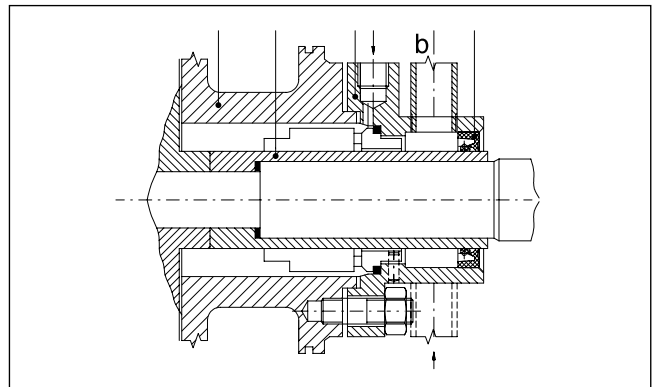
Вращающаяся часть уплотнения установлена снаружи на корпусе насоса. Металлические детали уплотнения не контактируют с перекачиваемой жидкостью.

Применение данного уплотнения ограничивается чистыми жидкостями без механических включений. Уплотнение не имеет системы промывки с помощью напорной линии насоса.



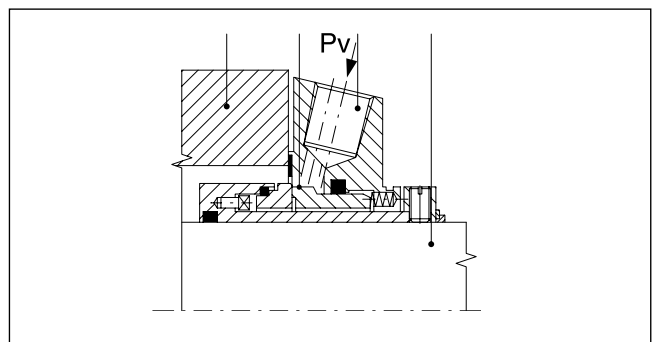
**Одинарное механическое уплотнение + система промывки**

Применяется при перекачивании жидкостей, склонных к кристаллизации или вступлению в реакцию при контакте с воздухом, например растворы сахара, гидроксида натрия и т.п. Камера, соседствующая с манжетным уплотнением, располагается позади одинарного механического уплотнения. Камера заполняется жидкостью (обычно это вода) под атмосферным давлением из внешнего источника или из системы циркуляции безнапорного резервуара, находящегося на 1...2 метра выше насоса.

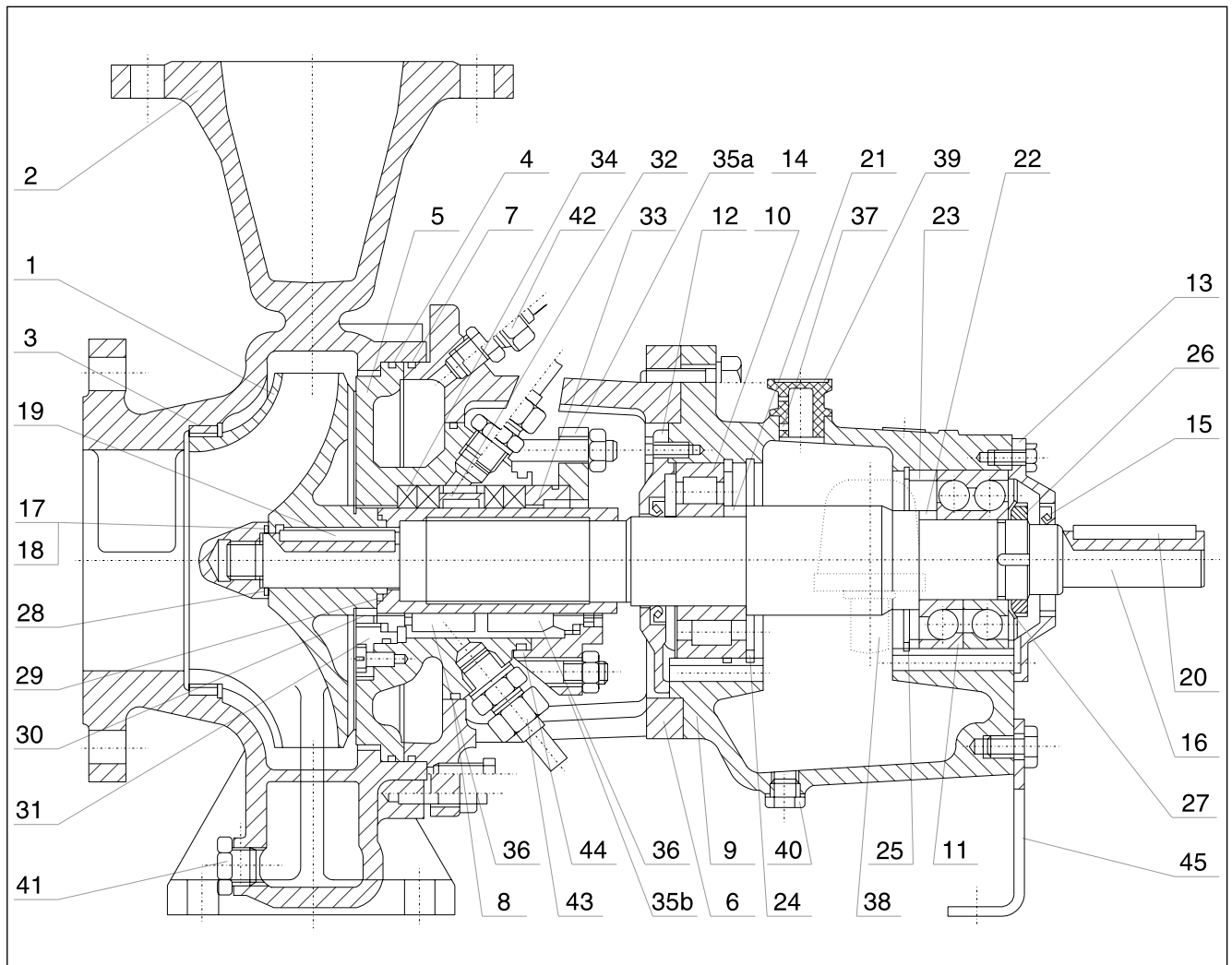


**Картриджное механическое уплотнение**

Картриджные механические уплотнения представляют собой комплекты предварительно собранные узлы, облегчающие монтаж и техобслуживание. На заводе-изготовителе такое уплотнение регулируется для достижения оптимальных эксплуатационных параметров. Тем самым удается избежать ошибок монтажа. Модели и функции картриджных механических уплотнений идентичны тем, что имеют обычные механические уплотнения.



## Вид в разрезе



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1.	Рабочее колесо	17.	Гайка рабочего колеса	33.	Сальниковое кольцо
2.	Корпус насоса	18.	Контрящая резьбовая вставка	34.	Набивка сальника
3.	Щелевое уплотнение	19.	Шпонка рабочего колеса	35.	Фланец сальника
4.	Уплотнительное кольцо круглого сечения для крышки насоса	20.	Шпонка муфты	36.	Фланец механического уплотнения
5.	Крышка насоса	21.	Распорное кольцо переднего подшипника	37.	Механическое уплотнение вала
6.	Фланец крепления электродвигателя	22.	Внутреннее распорное кольцо заднего подшипника	38.	Уплотнительное кольцо круглого сечения для пробки вентиляционного отверстия
7.	Наружное уплотнительное кольцо круглого сечения для фланца крепления электродвигателя	23.	Наружное распорное кольцо заднего подшипника	39.	Масленка для поддержания постоянного уровня смазки
8.	Внутреннее уплотнительное кольцо круглого сечения для фланца крепления электродвигателя	24.	Пружинное стопорное кольцо переднего подшипника	40.	Пробка вентиляционного отверстия
9.	Кронштейн подшипника	25.	Пружинное стопорное кольцо заднего подшипника	41.	Пробка отверстия для слива масла
10.	Передний подшипник	26.	Шлицевая гайка	42.	Пробка отверстия для слива жидкости
11.	Задний подшипник	27.	Стопорная шайба	43.	Фитинг камеры охлаждения
12.	Крышка переднего подшипника	28.	Уплотнительное кольцо круглого сечения для гайки рабочего колеса	44.	Фитинг уплотнения вала
13.	Крышка заднего подшипника	29.	Уплотнительное кольцо круглого сечения для гильзы вала	45.	Уплотнительное кольцо круглого сечения для фланца механического уплотнения вала
14.	Переднее манжетное уплотнение	30.	Гильза вала	46.	Лапа/основание
15.	Заднее манжетное уплотнение	31.	Корпус уплотнения (только для сдвоенных механических уплотнений)		
16.	Вал	32.	Заливочное кольцо		

## Выбор электродвигателя

Необходимая для обеспечения требуемой производительности мощность электродвигателя может определяться на основании кривых рабочих характеристик. Вы можете получить их на фирме Grundfos. Найдите на графике кривую мощности, соответствующую требуемому значению QH. Если плотность и вязкость отличаются от соответствующих параметров холодной чистой воды, это необходимо учитывать при выборе электродвигателя.

При выборе типоразмера электродвигателя необходимо добавлять к номиналу запас прочности в соответствии с требованиями ISO5199. Чтобы принять решение по выбору электродвигателя того или иного типоразмера, найдите значение подводимой к валу электродвигателя мощности ( $P_2$ ), которое является ближайшим превышающим требуемое Вам значение мощности, и выберите электродвигатель следующего за этим типоразмера.

Предельное значение требуемой мощности на валу насоса [кВт]	Подводимая к валу электродвигателя мощность $P_2$ [кВт]	Предельное значение требуемой мощности на валу насоса [кВт]	Подводимая к валу электродвигателя мощность $P_2$ [кВт]
322	355	15.9	18.5
286	315	12.8	15
227	250	9.1	11
181	200	6.1	7.5
145	160	4.3	5.5
120	132	3.2	4
100	110	2.3	3
81	90	1.7	2.2
68	75	1.1	1.5
49	55	0.81	1.1
40	45	0.55	0.75
32.5	37	0.40	0.55
26	30	0.27	0.37
19	22	0.18	0.25

Для температуры окружающей среды выше 40°C или высоты над уровнем моря более 1000 м необходимо понизить значения номинальной мощности электродвигателя в соответствии с его моделью.

## Запасные узлы и детали

Вы можете заказать весь комплект запасных узлов и деталей. Сервисный комплект для насосов включает следующие позиции:

1. Уплотнение вала в сборе, поз. 34 или 36.
2. Уплотнительные кольца сальниковой набивки, заливно-го и сальникового кольца.
3. Подшипники, поз. 10 и 11.
4. Прокладки.
5. Рабочее колесо, поз. 1.
6. Щелевое уплотнение, поз. 3.
7. Гайку рабочего колеса, поз. 17.
8. Шпонку рабочего колеса, поз. 19.
9. Пружинное стопорное кольцо подшипника, поз. 24 и 25.
10. Гильзу вала под уплотнительное кольцо, поз. 30.
11. Вставки упругой муфты.

Детали поз. 1 – 4 в соответствии с исполнением насоса.

## Плита–основание

Насос и электродвигатель устанавливаются на плите–основании в соответствии со стандартом ISO3661. Данный узел либо отливается из серого чугуна, либо сваривается из стали.

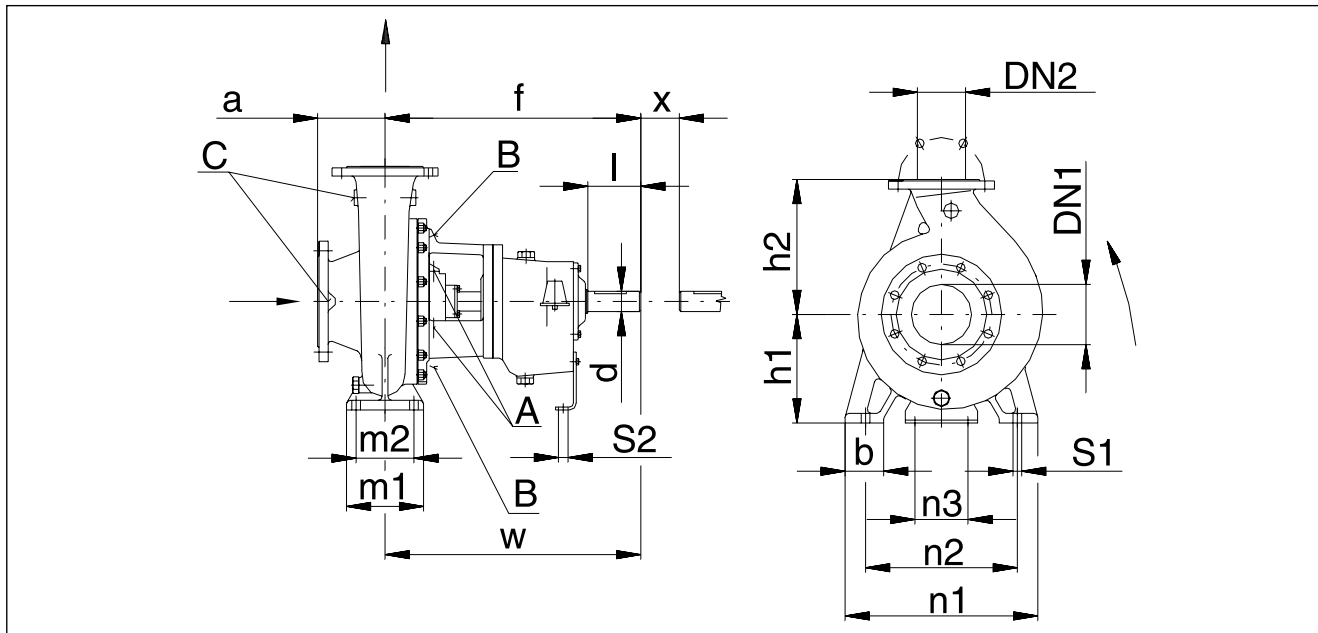
T/размер	Габаритные размеры	Материал	
2	800×270×60	JL 1030 (GG20)	
3	900×300×70		
4	1000×340×80		
5	1120×380×80		
6	1250×430×90		
7	1400×480×100		
8	1600×530×120		
9	1800×600×130		
11	1790×790×230		Стальная сварная конструкция
12	1970×820×230		
13	2110×880×230		
14	2480×940×230		
15	2100×960×230		
16	2580×980×270		
17	2380×1110×270		
18	3050×1120×335		
19	3050×1260×240		
20	3050×1270×335		
21	3530×1270×300		

## Сбор и удаление отходов

Данное изделие, а также его части должны удаляться в отходы в соответствии с требованиями экологии:

К этому следует привлекать местные муниципальные или частные фирмы, занимающиеся сбором и удалением отходов.

Размеры и масса насоса



A	Соединение G 1/2" для подачи уплотняющей жидкости для всех типоразмеров
B	Соединение G 3/8" для системы охлаждения / подогрева камеры насоса.
C	Возможна поставка с резьбовым отверстием M20x1,5 (M12x1,5 ) или G 1/2" (G 3/8") для подключения измерительного прибора.

Тип (Типоразмер)	Размеры в мм																			Масса (кг)							
	DN1	DN2	Номинальный Ø рабочего колеса	Насос				Лапы						Сквозные отверстия под болты		Конец вала											
				a	f	h1	h2	b	m1	m2	n1	n2	n3	w	S1	S2	d	l	x *								
1	50	32	125	80	385	112	140	50	100	70	190	140	110	285	M12	M12	24	50	100	46							
2	50	32	160			132	160				240	190									84	70					
3	50	32	200			160	180				265	212															
4	50	32	250	100	500	180	225	65	125	95	320	250	110	370	M12	M12	32	80	100	96							
5	65	50	125	80	385	112	140	50	100	70	210	160					285	M12			M12	24	50	100	47		
6	65	50	160			132	160				240	190														84	70
7	65	40	200			160	180				265	212															
8	65	40	250	100	500	180	225	65	125	95	320	250	110	370	M12	M12	32	80	100	85							
9	65	40	315	125	200	250	345	280	84	70																	
10	80	65	125	132	160	240	190																				
11	80	65	160	100	385	160	180	50	100	70	265	212	110	285	M12	M12	24	50	100	55							
12	80	50	200	125	500	180	225	65	125	95	320	250									84	70					
13	80	50	250	160	200	265	212																				
14	80	50	315	125	500	225	280	65	125	95	345	280	110	370	M12	M12	32	80	100	88							
15	100	80	125	100	385	160	180	65	125	95	280	212					285	M12			M12	24	50	100	52		
16	100	80	160	125	500	180	225				320	250														84	70
17	100	65	200	200	250	360	280																				
18	100	65	250	125	530	225	280	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	32	80	140	102							
19	100	65	315	100	385	160	180	65	125	95	320	250									285	M12	M12	24	50	100	84
20	125	80	160	125	500	180	225				320	250															
21	125	80	200	200	250	345	280																				
22	125	80	250	125	530	250	315	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	32	80	140	108							
23	125	80	315	100	385	160	180	65	125	95	320	250									285	M12	M12	24	50	100	84
24	125	80	400	125	500	225	280				80	160															
25	125	100	200	200	250	360	280																				
26	125	100	250	140	530	250	315	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	42	110	140	134							
27	125	100	315	125	500	200	280	84	70																		
28	125	100	400	280	355	100	200			150	500	400									360	280					

Тип (Типоразмер)	Размеры в мм																			Масса (кг)					
	DN1	DN2	Номинальный Ø рабочего колеса	Насос				Лапы							Сквозные отверстия под болты		Конец вала								
				a	f	h1	h2	b	m1	m2	n1	n2	n3	w	S1	S2	d	l	x *)						
29	150	125	250	140	530	250	355	80	160	120	400	315	110	370	M16	M12	42	110	140	153					
30	150	125	315			280		100							200						150	500	400	M20	162
31	150	125	400			315		400							M20						162				
32	200	150	250	160	530	280	375	100	200	150	500	400	110	370	M20	M16	42	110	180	162					
33	200	150	315		670	315					400	550	450	140			500			48	216				
34	200	150	400		450	450					260	190	800	670			250			730	260				
35**	200	150	500	180	670	375	500	100	200	150	550	450	140	500	M20	M16	48	110	180	364					
36**	250	200	315	200	670	355	450	110	200	150	550	450	140	500	M20	M16	48	110	180	205					
37**	250	200	400	180		500	100	660			560	403													
38**	250	200	500	200		425	560	225			400	300								1080	1000	250	730	M24	95
39**	250	200	630	250	1100	500	670	130	260	190	690	560	140	500	M24	M16	48	110	180	240					
40**	300	250	315	250	670	400	560				800	670					250	730		263					
41**	300	250	400	200	770	425	600				475	670					565	730		416					
42**	300	250	500		425	600	475	670	565	730	95	170	250	630											
43**	300	250	630		300	1100	500	750	225	400	300	1080	1000	250	730	95	170	250	630						

Примечание

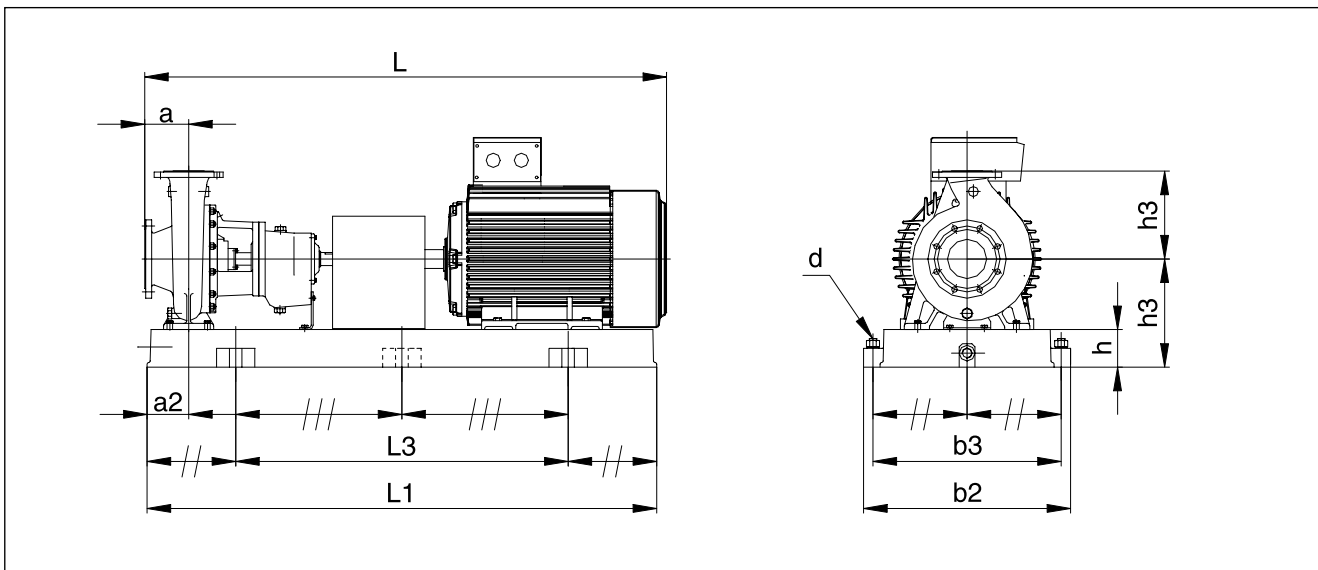
\*) Свободное пространство, необходимое для демонтажа ротора в направлении привода.

\*\*) Эти насосы выходят за рамки стандарта ISO2858, однако в основном соответствуют принятым указаниям в отношении типоразмеров.

a) Направление вращения – по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода насоса.

b) Размеры фланца соответствуют евростандарту EN 1092–2, PN16 (PN25 поставляется по запросу).

Размеры и масса насосного узла в сборе



Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий (мм)			Со стандартной муфтой (мм)						С муфтой с промежуточным элементом (мм)												
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d			
				1 (50-32-125)				0.37	0.55	71	80	60	140	732	60	172	800	605	270	230	19	819	60	172	800
0.55-0.75	0.75 - 1.1	80	749					60	172	800				605	270	230	19	835.5	60	172	800	605	270	230	19
1.1	1.5	90S	767					60	172	800				605	270	230	19	854	60	172	800	605	270	230	19
-	2,2	90L	750					70	182	900				675	300	265	19	837	70	182	900	675	300	265	19
-	3	100L	844					70	182	900				675	300	265	19	930.5	70	182	900	675	300	265	19
-	4	112M	831					70	182	900				675	300	265	19	913	70	182	900	675	300	265	19
-	5.5 - 7.5	132S	937					80	192	1000				775	340	310	24	1015	80	192	1000	775	340	310	24
2 (50-32-160)				0.37	-	71	80	60	160	732	60	192	800	605	270	230	19	819	60	192	800	605	270	230	19
				0.55-0.75	1.1	80				749	60	192	800	605	270	230	19	835.5	60	192	800	605	270	230	19
				1.1	1.5	90S				767	60	192	800	605	270	230	19	854	60	192	800	605	270	230	19
				1.5	2,2	90L				750	70	202	900	675	300	265	19	837	70	202	900	675	300	265	19
				2,2-3	3	100L				844	70	202	900	675	300	265	19	930.5	70	202	900	675	300	265	19
				-	4	112M				831	70	202	900	675	300	265	19	913	70	202	900	675	300	265	19
				-	5.5-7.5	132S				937	80	212	1000	775	340	310	24	1015	80	212	1000	775	340	310	24
-	11	160M	1100	80	212	1120	860	380	340	24	1178	80	212	1120	860	380	340	24							
3 (50-32-200)				0.37	-	71	80	60	180	732	60	220	800	605	270	230	19	819	60	220	800	605	270	230	19
				0.55-0.75	-	80				749	60	220	800	605	270	230	19	835.5	60	220	800	605	270	230	19
				1.1	-	90S				767	60	220	800	605	270	230	19	854	60	220	800	605	270	230	19
				1.5	2,2	90L				750	70	230	900	675	300	265	19	837	70	230	900	675	300	265	19
				2,2-3	3	100L				844	70	230	900	675	300	265	19	930.5	70	230	900	675	300	265	19
				-	4	112M				831	70	230	900	675	300	265	19	913	70	230	900	675	300	265	19
				-	5.5-7.5	132S				937	80	240	1000	775	340	310	24	1015	80	240	1000	775	340	310	24
-	11-18.5	160M,L	1100	80	240	1120	860	380	340	24	1178	80	240	1120	860	380	340	24							
4 (50-32-250)				0.55-0.75	-	80	100	73	225	889	80	260	1000	775	340	310	24	970.5	80	260	1000	775	340	310	24
				1.1-1.5	-	90S,L				907	80	260	1000	775	340	310	24	989	80	260	1000	775	340	310	24
				2,2-3	-	100L				984	80	260	1000	775	340	310	24	1066	80	260	1000	775	340	310	24
				4	4	112M				966	80	260	1000	775	340	310	24	1048	80	260	1000	775	340	310	24
				5.5-7.5	5.5-7.5	132S,M				1072	80	260	1120	860	380	340	24	1150	80	260	1120	860	380	340	24
				-	11-18.5	160M,L				1235	90	270	1250	840	430	490	24	1313	90	270	1250	840	430	490	24
				-	22	180M02				1335	90	270	1250	840	430	490	24	1410	90	270	1250	840	430	490	24
				-	30-37	200LK				1411	100	280	1400	940	480	550	28	1486	100	280	1400	940	480	550	28
				-	45	225M				1483	100	280	1400	940	480	550	28	1558	100	280	1400	940	480	550	28
				-	55	250M				1597	120	300	1600	1060	530	600	28	1672	120	300	1600	1060	530	600	28

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой							С муфтой с промежуточным элементом											
				(мм)			(мм)							(мм)											
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d			
5 (65-50-125)	0.37	-	71	80	60	140	732	60	172	800	605	270	230	19	819	60	172	800	605	270	230	19			
	0.55-0.75	1.1	80				749	60	172	800	605	270	230	19	835.5	60	172	800	605	270	230	19			
	1.1	1.5	90S				767	60	172	800	605	270	230	19	854	60	172	800	605	270	230	19			
	1.5	2,2	90L				750	70	182	900	675	300	265	19	837	70	182	900	675	300	265	19			
	2,2	3	100L				844	70	182	900	675	300	265	19	930.5	70	182	900	675	300	265	19			
	-	4	112M				831	70	182	900	675	300	265	19	913	70	182	900	675	300	265	19			
	-	5.5-7.5	132S				937	80	192	1000	775	340	310	24	1015	80	192	1000	775	340	310	24			
	-	11	160M				1100	80	192	1120	860	380	340	24	1178	80	192	1120	860	380	340	24			
6 (65-50-160)	0.37	-	71	80	60	160	732	60	192	800	605	270	230	19	819	60	192	800	605	270	230	19			
	0.55-0.75	-	80				749	60	192	800	605	270	230	19	835.5	60	192	800	605	270	230	19			
	1.1	1.5	90S				767	60	192	800	605	270	230	19	854	60	192	800	605	270	230	19			
	1.5	2,2	90L				750	70	202	900	675	300	265	19	837	70	202	900	675	300	265	19			
	2,2-3	3	100L				844	70	202	900	675	300	265	19	930.5	70	202	900	675	300	265	19			
	-	4	112M				831	70	202	900	675	300	265	19	913	70	202	900	675	300	265	19			
	-	5.5-7.5	132S				937	80	212	1000	775	340	310	24	1015	80	212	1000	775	340	310	24			
	-	11-18.5	160M,L				1100	80	240	1120	860	380	340	24	1178	80	240	1120	860	380	340	24			
7 (65-40-200)	0.55-0.75	-	80	100	60	180	769	70	230	900	675	300	265	19	855.5	70	230	900	675	300	265	19			
	1.1-1.5	-	90S,L				787	70	230	900	675	300	265	19	874	70	230	900	675	300	265	19			
	2,2-3	-	100L				869	70	230	900	675	300	265	19	950.5	70	230	900	675	300	265	19			
	4	4	112M				851	70	230	900	675	300	265	19	933	70	230	900	675	300	265	19			
	5.5-7.5	5.5-7.5	132S,M				957	80	240	1000	775	340	310	24	1035	80	240	1000	775	340	310	24			
	-	11-18.5	160M,L				1120	80	240	1120	860	380	340	24	1198	80	240	1120	860	380	340	24			
	-	22	180M02				1220	90	250	1250	840	430	490	24	1295	90	250	1250	840	430	490	24			
	-	30-37	200LK				1299	90	250	1250	840	430	490	24	1371	90	250	1250	840	430	490	24			
	0.75	-	80				100	73	225	889	80	260	1000	775	340	310	24	970.5	80	260	1000	775	340	310	24
	1.1-1.5	-	90S,L							907	80	260	1000	775	340	310	24	989	80	260	1000	775	340	310	24
2,2-3	-	100L	984	80	260	1000				775	340	310	24	1066	80	260	1000	775	340	310	24				
4	-	112M	966	80	260	1000				775	340	310	24	1048	80	260	1000	775	340	310	24				
5.5-7.5	5.5-7.5	132S,M	1072	80	260	1120				860	380	340	24	1150	80	260	1120	860	380	340	24				
-	11-18.5	160M,L	1235	90	270	1250				840	430	490	24	1313	90	270	1250	840	430	490	24				
-	22	180M	1335	90	270	1250				840	430	490	24	1410	90	270	1250	840	430	490	24				
-	30-37	200LK	1411	100	300	1400				940	480	550	28	1486	100	300	1400	940	480	550	28				
-	45	225M	1483	100	300	1400				940	480	550	28	1558	100	300	1400	940	480	550	28				
-	55	250M	1597	120	320	1600				1060	530	600	28	1672	120	320	1600	1060	530	600	28				
9 (65-40-315)	1.5	-	90L	125	73	250	915	80	280	1120	860	380	340	24	997	80	280	1120	860	380	340	24			
	2,2-3	-	100L				1007	80	280	1120	860	380	340	24	1091	80	280	1120	860	380	340	24			
	4	-	112M				991	80	280	1120	860	380	340	24	1073	80	280	1120	860	380	340	24			
	5.5-7.5	-	132S,M				1097	80	280	1120	860	380	340	24	1175	80	280	1120	860	380	340	24			
	11-15	11-18.5	160M,L				1263	90	290	1250	840	430	490	24	1338	90	290	1250	840	430	490	24			
	18.5	22	180M				1360	90	290	1250	840	430	490	24	1435	90	290	1250	840	430	490	24			
	-	30-37	200LK,K				1436	100	300	1400	940	480	550	28	1511	100	300	1400	940	480	550	28			
	-	45	225M				1508	100	325	1400	940	480	550	28	1583	100	325	1400	940	480	550	28			
	-	55	250M				1622	120	370	1600	1060	530	600	28	1697	120	370	1600	1060	530	600	28			
	-	75-90	280S,M				1681	130	410	1800	1200	600	670	28	1743	130	410	1800	1200	600	670	28			
10 (80-65-125)	0.37	-	71	100	60	160	752	60	192	800	605	270	230	19	839	60	192	800	605	270	230	19			
	0.55-0.75	-	80				769	60	192	800	605	270	230	19	855.5	60	192	800	605	270	230	19			
	1.1	1.5	90S				787	60	192	800	605	270	230	19	874	60	192	800	605	270	230	19			
	1.5	2,2	90L				770	70	202	900	675	300	265	19	857	70	202	900	675	300	265	19			
	2,2-3	3	100L				869	70	202	900	675	300	265	19	950.5	70	202	900	675	300	265	19			
	-	4	112M				851	70	202	900	675	300	265	19	933	70	202	900	675	300	265	19			
	-	5.5-7.5	132S				957	80	212	1000	775	340	310	24	1035	80	212	1000	775	340	310	24			
	-	11-18.5	160M,L				1120	80	212	1120	860	380	340	24	1198	80	212	1120	860	380	340	24			

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой					С муфтой с промежуточным элементом										
				(мм)			(мм)					(мм)										
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d
11 (80-65-125)	0.55-0.75	-	80	100	60	180	769	70	230	900	675	300	265	19	855.5	70	230	900	675	300	265	19
	1.1-1.5	-	90S,L				787	70	230	900	675	300	265	19	874	70	230	900	675	300	265	19
	2,2-3	3	100L				869	70	230	900	675	300	265	19	950.5	70	230	900	675	300	265	19
	4	4	112M				851	70	230	900	675	300	265	19	933	70	230	900	675	300	265	19
	5.5	5.5-7.5	132S				957	80	240	1000	775	340	310	24	1035	80	240	1000	775	340	310	24
	-	11-18.5	160M,L				1120	80	240	1120	860	380	340	24	1198	80	240	1120	860	380	340	24
	-	22	180M02				1220	90	250	1250	840	430	490	24	1295	90	250	1250	840	430	490	24
	-	30	200LK				1299	90	250	1250	840	430	490	24	1371	90	250	1250	840	430	490	24
12 (80-50-200)	0.75	-	80	100	60	200	769	70	230	900	675	300	265	19	855.5	70	230	900	675	300	265	19
	1.1-1.5	-	90S,L				787	70	230	900	675	300	265	19	874	70	230	900	675	300	265	19
	2,2-3	-	100L				869	70	230	900	675	300	265	19	950.5	70	230	900	675	300	265	19
	4	-	112M				851	70	230	900	675	300	265	19	933	70	230	900	675	300	265	19
	5.5-7.5	5.5-7.5	132S				957	80	240	1000	775	340	310	24	1035	80	240	1000	775	340	310	24
	-	11-18.5	160M,L				1120	80	240	1120	860	380	340	24	1198	80	240	1120	860	380	340	24
	-	22	180M				1220	90	270	1250	840	430	490	24	1295	90	270	1250	840	430	490	24
	-	30-37	200LK,L				1299	100	300	1400	940	480	550	28	1371	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1368	100	300	1400	940	480	550	28	1443	100	300	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1482	120	320	1600	1060	530	600	28	1557	120	320	1600	1060	530	600	28
13 (80-50-250)	1.5	-	90L	125	73	225	915	80	260	1000	775	340	310	24	997	80	260	1000	775	340	310	24
	2,2-3	-	100L				1009	80	260	1000	775	340	310	24	1091	80	260	1000	775	340	310	24
	4	-	112M				991	80	260	1000	775	340	310	24	1073	80	260	1000	775	340	310	24
	5.5-7.5	-	132S,M				1097	80	260	1120	860	380	340	24	1175	80	260	1120	860	380	340	24
	11	11-18.5	160M,L				1260	90	270	1250	840	430	490	24	1338	90	270	1250	840	430	490	24
	-	22	180M02				1360	90	270	1250	840	430	490	24	1435	90	270	1250	840	430	490	24
	-	30-37	200LK,L				1436	100	300	1400	940	480	550	28	1511	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1508	100	325	1400	940	480	550	28	1583	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1622	120	370	1600	1060	530	600	28	1697	120	370	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1681	130	380	1800	1200	600	670	28	1743	130	380	1800	1200	600	670	28
14 (80-50-315)	2,2-3	-	100L	125	73	280	1009	80	305	1120	860	380	340	24	1091	80	305	1120	860	380	340	24
	4	-	112M				991	80	305	1120	860	380	340	24	1073	80	305	1120	860	380	340	24
	5.5-7.5	-	132S,M				1097	80	305	1120	860	380	340	24	1175	80	305	1120	860	380	340	24
	11-15	15-18.5	160M,L				1260	90	315	1250	840	430	490	24	1338	90	315	1250	840	430	490	24
	18.5	-	180M				1322	90	315	1250	840	430	490	24	1397	90	315	1250	840	430	490	24
	22	22	180L,M02				1360	90	315	1250	840	430	490	24	1435	90	315	1250	840	430	490	24
	-	30-37	200LK				1436	100	325	1400	940	480	550	28	1511	100	325	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1508	100	325	1400	940	480	550	28	1583	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1622	120	345	1600	1060	530	600	28	1697	120	345	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1681	130	355	1800	1200	600	670	28	1743	130	355	1800	1200	600	670	28
15 (100-80-125)	0.55-0.75	-	80	100	73	180	769	70	230	900	675	300	265	19	855.5	70	230	900	675	300	265	19
	1.1-1.5	-	90S,L				787	70	230	900	675	300	265	19	874	70	230	900	675	300	265	19
	2,2-3	3	100L				869	70	230	900	675	300	265	19	950.5	70	230	900	675	300	265	19
	4	4	112M				851	70	230	900	675	300	265	19	933	70	230	900	675	300	265	19
	5.5	5.5-7.5	132S				957	80	240	1000	775	340	310	24	1035	80	240	1000	775	340	310	24
	-	11-18.5	160M,L				1120	80	240	1120	860	380	340	24	1198	80	240	1120	860	380	340	24
	-	22	180M02				1220	90	270	1250	840	430	490	24	1295	90	270	1250	840	430	490	24
	-	30-37	200LK				1296	100	270	1400	940	480	550	28	1371	100	270	1400	940	480	550	28



Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой						С муфтой с промежуточным элементом									
				(мм)			(мм)						(мм)									
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d
16 (100-80-160)	0,75	-	80	100	73	200	889	80	240	1000	775	340	310	24	970,5	80	240	1000	775	340	310	24
	1,1-1,5	-	90S,L				907	80	240	1000	775	340	310	24	989	80	240	1000	775	340	310	24
	2,2-3	-	100L				984	80	240	1000	775	340	310	24	1066	80	240	1000	775	340	310	24
	4	4	112M				966	80	240	1000	775	340	310	24	1048	80	240	1000	775	340	310	24
	5,5-7,5	5,5-7,5	132S				1072	80	240	1120	860	380	340	24	1150	80	240	1120	860	380	340	24
	-	11-18,5	160M,L				1235	90	250	1250	840	430	490	24	1313	90	250	1250	840	430	490	24
	-	22	180M02				1335	90	270	1250	840	430	490	24	1410	90	270	1250	840	430	490	24
	-	30	200LK				1411	100	300	1400	940	480	550	28	1486	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1483	100	300	1400	940	480	550	28	1558	100	300	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1597	120	320	1600	1060	530	600	28	1672	120	320	1600	1060	530	600	28
17 (100-65-200)	1,5	-	90L	100	73	225	890	80	260	1000	775	340	310	24	1012	80	260	1000	775	340	310	24
	2,2-3	-	100L				984	80	260	1000	775	340	310	24	1106	80	260	1000	775	340	310	24
	4	-	112M				966	80	260	1000	775	340	310	24	1088	80	260	1000	775	340	310	24
	5,5-7,5	7,5	132S,M				1072	80	260	1120	860	380	340	24	1190	80	260	1120	860	380	340	24
	11	11-18,5	160M,L				1235	90	270	1250	840	430	490	24	1353	90	270	1250	840	430	490	24
	-	22	180M02				1335	90	270	1250	840	430	490	24	1450	90	270	1250	840	430	490	24
	-	30-37	200LK,K				1411	100	300	1400	940	480	550	28	1526	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1483	100	325	1400	940	480	550	28	1598	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1597	120	370	1600	1060	530	600	28	1712	120	370	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1656	130	380	1800	1200	600	670	28	1758	130	380	1800	1200	600	670	28
18 (100-65-250)	2,2-3	-	100L	125	90	250	1009	80	280	1120	860	380	340	24	1131	80	280	1120	860	380	340	24
	4	-	112M				995	80	280	1120	860	380	340	24	1113	80	280	1120	860	380	340	24
	5,5	-	132S				1097	80	280	1120	860	380	340	24	1215	80	280	1120	860	380	340	24
	7,5	-	132M				1148	90	290	1250	840	430	490	24	1266	90	290	1250	840	430	490	24
	11-15	11-18,5	160M,L				1260	90	290	1250	840	430	490	24	1378	90	290	1250	840	430	490	24
	18,5	-	180M				1322	90	290	1250	840	430	490	24	1437	90	290	1250	840	430	490	24
	-	22	180M02				1360	100	300	1400	940	480	550	28	1475	100	300	1400	940	480	550	28
	-	30-37	200LK,L				1436	100	300	1400	940	480	550	28	1551	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1508	100	300	1400	940	480	550	28	1623	100	300	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1622	120	320	1600	1060	530	600	28	1737	120	320	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1683	130	330	1800	1200	600	670	28	1783	130	330	1800	1200	600	670	28
	-	110-132	315S,M				1759				*				1859				*			
	-	160	315L				1887				*				1979				*			
	19 (100-65-315)	3	-				100L	125	90	280	1043	90	315	1250	840	430	490	24	1161	90	315	1250
4		-	112M	1025	90	315	1250				840	430	490	24	1143	90	315	1250	840	430	490	24
5,5-7,5		-	132S,M	1127	90	315	1250				840	430	490	24	1245	90	315	1250	840	430	490	24
11		-	160M	1293	90	315	1250				840	430	490	24	1408	90	315	1250	840	430	490	24
15		-	160L	1297	100	325	1400				940	480	550	28	1412	100	325	1400	940	480	550	28
18,5		-	180M	1352	100	325	1400				940	480	550	28	1467	100	325	1400	940	480	550	28
22		22	180L,M02	1390	100	325	1400				940	480	550	28	1505	100	325	1400	940	480	550	28
30-37		30-37	200LK	1466	100	325	1400				940	480	550	28	1581	100	325	1400	940	480	550	28
-		45	225M	1538	100	325	1400				940	480	550	28	1653	100	325	1400	940	480	550	28
-		55	250M	1652	120	345	1600				1060	530	600	28	1767	120	345	1600	1060	530	600	28
-		75-90	280S,M	1711	130	355	1800				1200	600	670	28	1813	130	355	1800	1200	600	670	28
-		110-132	315S,M	1789							*				1889				*			
-		160	315L	1917							*				2009				*			

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой							С муфтой с промежуточным элементом								
				(мм)			(мм)							(мм)								
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d
20 (125-80-160)	1.1-1.5	-	90S,L	125	73	225	932	80	260	1000	775	340	310	24	1054	80	260	1000	775	340	310	24
	2.2-3,0	-	100L				1009	80	260	1120	860	380	340	24	1131	80	260	1120	860	380	340	24
	4	-	112M				991	80	260	1120	860	380	340	24	1113	80	260	1120	860	380	340	24
	5.5-7.5	7.5	132S,M				1097	80	260	1120	860	380	340	24	1215	80	260	1120	860	380	340	24
	11	11-18.5	160M,L				1260	90	270	1250	840	430	490	24	1378	90	270	1250	840	430	490	24
	-	22	180M02				1360	100	280	1400	940	480	550	28	1475	100	280	1400	940	480	550	28
	-	30-37	200LK				1436	100	300	1400	940	480	550	28	1551	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1508	100	325	1400	940	480	550	28	1623	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1622	120	345	1600	1060	530	600	28	1737	120	345	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1683	130	355	1800	1200	600	670	28	1783	130	355	1800	1200	600	670	28
	21 (125-80-200)	1.5	-				90L	125	73	250	915	80	260	1120	860	380	340	24	1037	80	260	1120
2.2-3		-	100L	1009	80	260	1120				860	380	340	24	1131	80	260	1120	860	380	340	24
4		-	112M	991	80	260	1120				860	380	340	24	1113	80	260	1120	860	380	340	24
5.5-7.5		-	132S,M	1097	80	260	1120				860	380	340	24	1215	80	260	1120	860	380	340	24
11-15		11-18.5	160M,L	1263	90	270	1250				840	430	490	24	1378	90	270	1250	840	430	490	24
18.5		-	180M	1322	100	280	1400				940	480	550	28	1437	100	280	1400	940	480	550	28
-		22	180M02	1360	100	280	1400				940	480	550	28	1475	100	280	1400	940	480	550	28
-		30-37	200LK	1436	100	280	1400				940	480	550	28	1551	100	280	1400	940	480	550	28
-		45	225M	1508	100	280	1400				940	480	550	28	1623	100	280	1400	940	480	550	28
-		55	250M	1622	120	300	1600				1060	530	600	28	1737	120	300	1600	1060	530	600	28
-		75-90	280S,M	1681	130	310	1800				1200	600	670	28	1783	130	310	1800	1200	600	670	28
-		110-132	315S,M	1759							*				1859				*			
22 (125-80-250)		3	-	100L	125	90	280				1009	90	315	1250	840	430	490	24	1131	90	315	1250
	4	-	112M	991				90	315	1250	840	430	490	24	1113	90	315	1250	840	430	490	24
	5.5-7.5	-	132S,M	1097				90	315	1250	840	430	490	24	1215	90	315	1250	840	430	490	24
	11-15	18.5	160M,L	1263				90	315	1250	840	430	490	24	1378	90	315	1250	840	430	490	24
	18.5	-	180M	1322				90	315	1250	840	430	490	24	1437	90	315	1250	840	430	490	24
	22	22	180L,M02	1360				100	325	1400	940	480	550	28	1475	100	325	1400	940	480	550	28
	30	30-37	200LK,L	1436				100	325	1400	940	480	550	28	1551	100	325	1400	940	480	550	28
	-	45	225M	1508				100	325	1400	940	480	550	28	1623	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M	1422				120	370	1600	1060	530	600	28	1737	120	370	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M	1681				130	410	1800	1200	600	670	28	1783	130	410	1800	1200	600	670	28
	-	110-132	315S,M	1759							*				1859				*			
	-	160-200	315L	1887							*				1979				*			
	-	220**																				
	23 (125-80-315)	4	-	112M				125	90	315	1025	90	340	1250	840	430	490	24	1143	90	340	1250
5.5-7.5		-	132S,M	1127	90	340	1250				840	430	490	24	1245	90	340	1250	840	430	490	24
11		-	160M	1293	90	340	1250				840	430	490	24	1408	90	340	1250	840	430	490	24
15		-	160L	1297	90	340	1250				840	430	490	24	1412	90	340	1250	840	430	490	24
18.5		-	180M	1352	100	350	1400				940	480	550	28	1467	100	350	1400	940	480	550	28
22		-	180L	1390	100	350	1400				940	480	550	28	1505	100	350	1400	940	480	550	28
30		30-37	200LK,L	1466	100	350	1400				940	480	550	28	1581	100	350	1400	940	480	550	28
37-45		-	225S,M	1538	100	350	1400				940	480	550	28	1653	100	350	1400	940	480	550	28
-		45	225M	1538	100	350	1400				940	480	550	28	1653	100	350	1400	940	480	550	28
55		55	250M	1652	120	370	1600				1060	530	600	28	1767	120	370	1600	1060	530	600	28
-		75-90	280S,M	1711	130	410	1800				1200	600	670	28	1813	130	410	1800	1200	600	670	28
-		110-132	315S,M	1789							*				1889				*			
-		160-200	315L	1947							*				2039				*			

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой						С муфтой с промежуточным элементом									
				(мм)			(мм)						(мм)									
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d
24 (125-80-400)	11-15	-	160M,L	125	90	355	1293	100	380	1400	940	480	550	28	1408	100	380	1400	940	480	550	28
	18.5	-	180M				1352	100	380	1400	940	480	550	28	1467	100	380	1400	940	480	550	28
	22	-	180L				1390	100	380	1400	940	480	550	28	1505	100	380	1400	940	480	550	28
	30	-	200LK,L				1466	100	380	1400	940	480	550	28	1581	100	380	1400	940	480	550	28
	37-45	-	225S,M				1538	100	380	1400	940	480	550	28	1653	100	380	1400	940	480	550	28
	55	-	250M				1652	120	400	1600	1060	530	600	28	1767	120	400	1600	1060	530	600	28
	75-90	-	280S,M				1711	130	410	1800	1200	600	670	28	1813	130	410	1800	1200	600	670	28
25 (125-100-200)	2,2-3	-	100L	125	90	280	1009	80	280	1120	860	380	340	24	1131	80	280	1120	860	380	340	24
	4	-	112M				991	80	280	1120	860	380	340	24	1113	80	280	1120	860	380	340	24
	5.5	-	132S				1097	80	280	1120	860	380	340	24	1215	80	280	1120	860	380	340	24
	7.5	-	132M				1148	90	290	1250	840	430	490	24	1266	90	290	1250	840	430	490	24
	11-15	15-18.5	160M,L				1263	90	290	1250	840	430	490	24	1378	90	290	1250	840	430	490	24
	18.5	-	180M				1322	90	290	1250	840	430	490	24	1437	90	290	1250	840	430	490	24
	22	22	180L,M02				1360	100	300	1400	940	480	550	28	1475	100	300	1400	940	480	550	28
	30	30-37	200LK,L				1436	100	300	1400	940	480	550	28	1551	100	300	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1508	100	325	1400	940	480	550	28	1623	100	325	1400	940	480	550	28
	-	55	250M				1622	120	370	1600	1060	530	600	28	1737	120	370	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1681	130	410	1800	1200	600	670	28	1783	130	410	1800	1200	600	670	28
	-	110-132	315S,M				1759					*			1859				*			
	-	160-200	315L				1887					*			1979				*			
26 (125-100-250)	4	-	112M	140	90	280	1040	90	315	1250	840	430	490	24	1158	90	315	1250	840	430	490	24
	5.5-7.5	-	132S,M				1142	90	315	1250	840	430	490	24	1260	90	315	1250	840	430	490	24
	11	-	160M				1308	90	315	1250	840	430	490	24	1423	90	315	1250	840	430	490	24
	15	-	160L				1312	100	325	1400	940	480	550	28	1427	100	325	1400	940	480	550	28
	18.5	-	180M				1367	100	325	1400	940	480	550	28	1482	100	325	1400	940	480	550	28
	22	-	180L				1405	100	325	1400	940	480	550	28	1520	100	325	1400	940	480	550	28
	30	30-37	200LK				1481	100	325	1400	940	480	550	28	1596	100	325	1400	940	480	550	28
	37-45	-	225S,M				1553	100	325	1400	940	480	550	28	1668	100	325	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1553	120	345	1600	1060	530	600	28	1668	120	345	1600	1060	530	600	28
	-	55	250M				1667	120	370	1600	1060	530	600	28	1782	120	370	1600	1060	530	600	28
	-	75-90	280S,M				1726	130	410	1800	1200	600	670	28	1828	130	410	1800	1200	600	670	28
	-	110-132	315S,M				1804					*			1904				*			
	-	160-200	315L				1962					*			2024				*			
-	330**																					
27 (125-100-315)	7.5	-	132S	140	90	315	1142	90	340	1250	840	430	490	24	1260	90	340	1250	840	430	490	24
	11	-	160M				1308	90	340	1250	840	430	490	24	1423	90	340	1250	840	430	490	24
	15	-	160M				1308	100	350	1400	940	480	550	28	1423	100	350	1400	940	480	550	28
	18.5	-	180M				1367	100	350	1400	940	480	550	28	1482	100	350	1400	940	480	550	28
	22	-	180L				1405	100	350	1400	940	480	550	28	1520	100	350	1400	940	480	550	28
	30	-	200LK				1481	100	350	1400	940	480	550	28	1596	100	350	1400	940	480	550	28
	37-45	-	225S,M				1553	100	350	1400	940	480	550	28	1668	100	350	1400	940	480	550	28
	-	45	225M				1553	100	350	1400	940	480	550	28	1668	100	350	1400	940	480	550	28
	55	55	250M				1667	120	370	1600	1060	530	600	28	1782	120	370	1600	1060	530	600	28
	75	75-90	280S,M				1726	130	380	1800	1200	600	670	28	1828	130	380	1800	1200	600	670	28
	-	110-132	315S,M				1804					*			1904				*			
	-	160-200	315L				1962					*			2024				*			
	-	300**																				

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типоразмер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой						С муфтой с промежуточным элементом													
				(мм)			(мм)						(мм)													
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d				
28 (125-100-400)	11-15	-	160M,L	140	110	355	1308	120	400	1600	1060	530	600	28	1423	120	400	1600	1060	530	600	28				
	18.5	-	180M				1367	120	400	1600	1060	530	600	28	1482	120	400	1600	1060	530	600	28				
	22	-	180L				1405	120	400	1600	1060	530	600	28	1520	120	400	1600	1060	530	600	28				
	30	-	200LK				1481	120	400	1600	1060	530	600	28	1596	120	400	1600	1060	530	600	28				
	37-45	-	225S,M				1568	120	400	1600	1060	530	600	28	1668	120	400	1600	1060	530	600	28				
	55	-	250M				1682	120	400	1600	1060	530	600	28	1782	120	400	1600	1060	530	600	28				
	75-90	-	280S,M				1736	130	410	1800	1200	600	670	28	1828	130	410	1800	1200	600	670	28				
	110-132	-	315S,M				1804				*				1904				*							
	5.5-7.5	-	132S,M				140	90	355	1142	90	340	1250	840	430	490	24	1260	90	340	1250	840	430	490	24	
11	-	160M	1308	90	340	1250				840	430	490	24	1423	90	340	1250	840	430	490	24					
15	-	160L	1312	100	350	1400				940	480	550	28	1427	100	350	1400	940	480	550	28					
18.5	-	180M	1367	100	350	1400				940	480	550	28	1482	100	350	1400	940	480	550	28					
22	-	180L	1405	100	350	1400				940	480	550	28	1520	100	350	1400	940	480	550	28					
30	37	200LK,L	1481	100	350	1400				940	480	550	28	1596	100	350	1400	940	480	550	28					
37-45	-	225S,M	1568	100	350	1400				940	480	550	28	1668	100	350	1400	940	480	550	28					
-	45	225M	1568	100	350	1400				940	480	550	28	1668	100	350	1400	940	480	550	28					
55	55	250M	1682	120	370	1600				1060	530	600	28	1782	120	370	1600	1060	530	600	28					
75	75-90	280S,M	1736	130	380	1800				1200	600	670	28	1828	130	380	1800	1200	600	670	28					
-	110-132	315S,M	1804							*				1904				*								
-	160-200	315L	1932							*				2024				*								
-	500**																									
30 (150-125-315)	11-15	-	160M,L	140	110	355				1308	120	400	1600	1060	530	600	28	1423	120	400	1600	1060	530	600	28	
	18.5	-	180M				1367	120	400	1600	1060	530	600	28	1482	120	400	1600	1060	530	600	28				
	22	-	180L				1405	120	400	1600	1060	530	600	28	1520	120	400	1600	1060	530	600	28				
	30	-	200LK,L				1481	120	400	1600	1060	530	600	28	1596	120	400	1600	1060	530	600	28				
	37-45	-	225S,M				1568	120	400	1600	1060	530	600	28	1668	120	400	1600	1060	530	600	28				
	55	-	250M				1682	120	400	1600	1060	530	600	28	1782	120	400	1600	1060	530	600	28				
	75-90	75-90	280S,M				1736	130	410	1800	1200	600	670	28	1828	130	410	1800	1200	600	670	28				
	110	-	315S				1834				*				1934				*							
	-	110-132	315S,M				1804				*				1904				*							
	-	160-200	315L				1932				*				2024				*							
	-	450**																								
	31 (150-125-400)	15	-				160L	140	110	400	1312	120	435	1600	1060	530	600	28	1427	120	435	1600	1060	530	600	28
		18.5	-				180M				1367	120	435	1600	1060	530	600	28	1482	120	435	1600	1060	530	600	28
22		-	180L	1405	120	435	1600				1060	530	600	28	1520	120	435	1600	1060	530	600	28				
30		-	200LK	1481	120	435	1600				1060	530	600	28	1596	120	435	1600	1060	530	600	28				
37-45		-	225S,M	1568	120	435	1600				1060	530	600	28	1668	120	435	1600	1060	530	600	28				
55		-	250M	1682	120	435	1600				1060	530	600	28	1782	120	435	1600	1060	530	600	28				
75-90		-	280S,M	1736	130	445	1800				1200	600	670	28	1828	130	445	1800	1200	600	670	28				
110-132		-	315S,M	1834							*				1934				*							
160-200		-	315L	1962							*				2024				*							
11-15		-	160M,L	160	110	375	1328				120	400	1600	1060	530	600	28	1483	120	400	1600	1060	530	600	28	
18.5		-	180M				1387				120	400	1600	1060	530	600	28	1542	120	400	1600	1060	530	600	28	
22	-	180L	1425				120	400	1600	1060	530	600	28	1580	120	400	1600	1060	530	600	28					
30	-	200LK	1501				120	400	1600	1060	530	600	28	1656	120	400	1600	1060	530	600	28					
37-45	-	225S,M	1588				120	400	1600	1060	530	600	28	1728	120	400	1600	1060	530	600	28					
55	-	250M	1702				120	400	1600	1060	530	600	28	1842	120	400	1600	1060	530	600	28					
75-90	-	280S,M	1756				130	410	1800	1200	600	670	28	1888	130	410	1800	1200	600	670	28					
110	-	315S	1862							*				1994				*								

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой						С муфтой с промежуточным элементом									
				(мм)			(мм)						(мм)									
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d
33 (200-150-315)	15	-	160L	160	110	400	1472	130	435	1800	1200	600	670	28	1627	130	435	1800	1200	600	670	28
	18.5	-	180M				1527	130	435	1800	1200	600	670	28	1682	130	435	1800	1200	600	670	28
	22	-	180L				1565	130	435	1800	1200	600	670	28	1720	130	435	1800	1200	600	670	28
	30	-	200LK				1641	130	435	1800	1200	600	670	28	1796	130	435	1800	1200	600	670	28
	37-45	-	225S,M				1728	130	435	1800	1200	600	670	28	1868	130	435	1800	1200	600	670	28
	55	-	250M				1827	130	435	1800	1200	600	670	28	1982	130	435	1800	1200	600	670	28
	75-90	-	280S,M				1896	130	435	1800	1200	600	670	28	2028	130	435	1800	1200	600	670	28
	110-132	-	315S,M				2002				*				2134				*			
	160	-	315L				2122				*				2254				*			
34 (200-150-400)	22	-	180L	160	110	450	1565	130	435	1800	1200	600	670	28	1720	130	435	1800	1200	600	670	28
	30	-	200LK,L				1641	130	435	1800	1200	600	670	28	1796	130	435	1800	1200	600	670	28
	37-45	-	225S,M				1728	130	435	1800	1200	600	670	28	1868	130	435	1800	1200	600	670	28
	55	-	250M				1827	130	435	1800	1200	600	670	28	1982	130	435	1800	1200	600	670	28
	75-90	-	280S,M				1896	130	435	1800	1200	600	670	28	2028	130	435	1800	1200	600	670	28
	110-132	-	315S,M				2002				*				2134				*			
	160-200	-	315L				2122				*				2254				*			
	250**	-																				
35 (200-150-500)	37-45	-	225S,M	180	110	500	1748	130	505	1800	1200	600	670	28	1888	130	505	1800	1200	600	670	28
	55	-	250M				1862	130	505	1800	1200	600	670	28	2002	130	505	1800	1200	600	670	28
	75-90	-	280S,M				1916	130	505	1800	1200	600	670	28	2048	130	505	1800	1200	600	670	28
	110-132	-	315S,M				2022				*				2154				*			
	160-200	-	315L				2142				*				2274				*			
	420**	-																				
36 (250-200-315)	18.5	-	180M	200	110	450	1567	130	485	1800	1200	600	670	28	1722	130	485	1800	1200	600	670	28
	22	-	180L				1605	130	485	1800	1200	600	670	28	1760	130	485	1800	1200	600	670	28
	30	-	200LK				1681	130	485	1800	1200	600	670	28	1836	130	485	1800	1200	600	670	28
	37-45	-	225S,M				1768	130	485	1800	1200	600	670	28	1908	130	485	1800	1200	600	670	28
	55	-	250M				1882	130	485	1800	1200	600	670	28	2022	130	485	1800	1200	600	670	28
	75-90	-	280S,M				1936	130	485	1800	1200	600	670	28	2068	130	485	1800	1200	600	670	28
	110-132	-	315S,M				2042				*				2174				*			
	160-200	-	315L				2162				*				2294				*			
	235**	-																				
37 (250-200-400)	30	-	200LK	180	110	500	1661	130	485	1800	1200	600	670	28	1816	130	485	1800	1200	600	670	28
	37-45	-	225S,M				1748	130	485	1800	1200	600	670	28	1888	130	485	1800	1200	600	670	28
	55	-	250M				1862	130	485	1800	1200	600	670	28	2002	130	485	1800	1200	600	670	28
	75-90	-	280S,M				1916	130	485	1800	1200	600	670	28	2048	130	485	1800	1200	600	670	28
	110-132	-	315S,M				2022				*				2154				*			
	160-200	-	315L				2142				*				2274				*			
	370**	-																				
38 (250-200-500)	55	-	250M	200	110	560	1882				*			2022				*				
	75-90	-	280S,M				1936				*			2068				*				
	110-132	-	315S,M				2042				*			2174				*				
	160-200	-	315L				2162				*			2294				*				
	620**	-																				
39	90	-	280M	250	210	670	-	-	-	-	-	-	-	-	2643			*				
	110-132	-	315S,M				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2724			*		
	160-200	-	315L				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2844			*		
	600**	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Тип	Мощность 4-х полюсного двигателя (кВт)	Мощность 2-х полюсного двигателя (кВт)	Типо-размер двигателя	Общий			Со стандартной муфтой							С муфтой с промежуточным элементом									
				(мм)			(мм)							(мм)									
				a	a <sub>2</sub>	h <sub>2</sub>	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	L	h	h <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	
40 (300-250-315)	30	-	200LK	250	140	560	1731			*					1886			*					
	37-45	-	225S,M				1816			*							1958			*			
	55	-	250M				1932			*							2072			*			
	75-90	-	280S,M				1986			*							2118			*			
	110-132	-	315S,M				2092			*							2224			*			
	160-200	-	315L				2212			*							2344			*			
	370**																						
41 (300-250-400)	45	-	225M	200	140	600	1898			*					2038			*					
	55	-	250M				1982			*							2122			*			
	75-90	-	280S,M				2036			*							2168			*			
	110-132	-	315S,M				2142			*							2274			*			
	160-200	-	315L				2262			*							2394			*			
	580**																						
42	75-90	-	280S,M	200	140	670	2036			*					2168			*					
	110-132	-	315S,M				2142			*							2274			*			
	160-200	-	315L				2262			*							2394			*			
	940**																						
43	132	-	315M	300	210	750	-	-	-	-	-	-	-		2774			*					
	160-200	-	315L				-	-	-	-	-	-	-	-	-		2894			*			
	880**						-	-	-	-	-	-	-	-	-								

Примечание:

В приведенной выше таблице указываются размеры стандартных исполнений в соответствии с ISO2858, предназначенные для стандартной конструкции на чугунной плите-основании.

\* Все прочие исполнения двигателя и насоса спроектированы для сварной конструкции плиты-основания в соответствии с требованиями технических условий заказчика.

\*\* Минимальная мощность двигателя при максимальной плотности перекачиваемой жидкости.

Длина насосного узла в сборе указана с учетом электродвигателя MMG модели D (AEG Eff.1). При использовании других электродвигателей длина узла может быть иной.

**Данные электродвигателей MMG модели D с короткозамкнутым ротором с номинальным напряжением (В) согласно фирменной табличке: 220–240D/380–415Y при 50 Гц**

Мощность двигателя P <sub>1</sub> , кВт	Сила тока I <sub>ном</sub> , А	Коэффициент мощности		КПД		Частота вращения, об/мин (мин <sup>-1</sup> )	Крутящий момент, M <sub>ном</sub>	I <sub>старт</sub> / I <sub>ном</sub>	M <sub>старт</sub> / M <sub>ном</sub>	M <sub>макс</sub> / M <sub>ном</sub>	Уровень звукового давления, дБ (А)
		cos φ 75%	cos φ 100%	η 75%	η 100%						
1,1	4,3/2,5	0,66	0,76	83,8	83,8	1430	7,3	6,1	4,0	4,1	50
1,5	5,9/3,4	0,67	0,76	85,3	85,0	1430	10,0	6,4	3,9	4,0	50
2,2	9,0/5,2	0,61	0,71	86,1	86,4	1450	14,5	6,0	3,2	3,4	52
3,0	11,2/6,5	0,70	0,77	87,8	87,4	1440	19,9	6,3	3,4	3,6	52
4,0	14,7/8,5	0,68	0,77	88,6	88,3	1450	26,5	6,1	3,1	3,3	54
5,5	19,5/11,3	0,78	0,84	89,2	89,2	1450	36,2	7,4	3,0	3,3	58
7,5	26/15	0,78	0,84	90,1	90,1	1450	49,4	7,4	3,0	3,3	58
11	39/22,5	0,77	0,82	91,0	91,0	1460	72,0	6,9	2,3	2,9	60
15	51/29,5	0,79	0,84	91,7	91,8	1460	98,1	7,4	2,5	3,1	60
18,5	62/36	0,80	0,84	92,0	92,2	1460	121,0	7,5	2,8	3,1	61
22	74/42,5	0,81	0,85	92,5	92,6	1465	143,4	7,8	3,0	3,2	61
30	101/58,5	0,80	0,84	93,0	93,2	1465	195,6	7,0	2,4	2,6	62
37	122/70,5	0,80	0,84	93,4	93,6	1475	240	7,7	2,3	2,9	65
45	146/84,5	0,83	0,86	93,7	93,9	1475	291	7,7	2,3	2,9	65
55	185/107	0,79	0,82	94,0	94,2	1475	356	6,8	3,8	2,6	65
75	142/140	0,83	0,85	94,5	94,7	1485	482	6,8	2,2	2,7	69
90	291/168	0,83	0,85	94,8	95,0	1480	581	6,8	2,2	2,7	69
110	360/208	0,83	0,85	95,0	95,1	1480	710	7,1	2,3	2,8	70
132	413/239	0,83	0,86	95,2	95,5	1485	849	7,3	2,1	2,8	70
160	498/288	0,84	0,88	95,5	95,7	1485	1029	7,3	2,1	2,8	70
200	620/359	0,85	0,89	95,8	96,0	1485	1286	7,6	2,3	2,8	70

Мощность двигателя P <sub>1</sub> , кВт	Сила тока I <sub>ном</sub> , А	Коэффициент мощности		КПД		Частота вращения, об/мин (мин <sup>-1</sup> )	Крутящий момент, M <sub>ном</sub>	I <sub>старт</sub> / I <sub>ном</sub>	M <sub>старт</sub> / M <sub>ном</sub>	M <sub>макс</sub> / M <sub>ном</sub>	Уровень звукового давления, дБ (А)
		cos φ 75%	cos φ 100%	η 75%	η 100%						
1,1	2,5/1,4	0,66	0,76	83,8	83,8	1430	7,3	6,1	4,0	4,1	50
1,5	3,4/2	0,67	0,76	85,3	85,0	1430	10,0	6,4	3,9	4,0	50
2,2	5,2/3,0	0,61	0,71	86,1	86,4	1450	14,5	6,0	3,2	3,4	52
3,0	6,5/3,8	0,70	0,77	87,8	87,4	1440	19,9	6,3	3,4	3,6	52
4,0	8,5/4,9	0,68	0,77	88,6	88,3	1450	26,5	6,1	3,1	3,3	54
5,5	11,3/6,5	0,78	0,84	89,2	89,2	1450	36,2	7,4	3,0	3,3	58
7,5	15/8,7	0,78	0,84	90,1	90,1	1450	49,4	7,4	3,0	3,3	58
11	22,5/13	0,77	0,82	91,0	91,0	1460	72,0	6,9	2,3	2,9	60
15	29,5/17	0,79	0,84	91,7	91,8	1460	98,1	7,4	2,5	3,1	60
18,5	36/21	0,80	0,84	92,0	92,2	1460	121,0	7,5	2,8	3,1	61
22	42,5/24,5	0,81	0,85	92,5	92,6	1465	143,4	7,8	3,0	3,2	61
30	58,5/34	0,80	0,84	93,0	93,2	1465	195,6	7,0	2,4	2,6	62
37	70,5/41	0,80	0,84	93,4	93,6	1475	240	7,7	2,3	2,9	65
45	84,5/49	0,83	0,86	93,7	93,9	1475	291	7,7	2,3	2,9	65
55	107/62	0,79	0,82	94,0	94,2	1475	356	6,8	3,8	2,6	65
75	140/81	0,83	0,85	94,5	94,7	1485	482	6,8	2,2	2,7	69
90	168/97	0,83	0,85	94,8	95,0	1480	581	6,8	2,2	2,7	69
110	208/120	0,83	0,85	95,0	95,1	1480	710	7,1	2,3	2,8	70
132	239/138	0,83	0,86	95,2	95,5	1485	849	7,3	2,1	2,8	70
160	288/166	0,84	0,88	95,5	95,7	1485	1029	7,3	2,1	2,8	70
200	359/208	0,85	0,89	95,8	96,0	1485	1286	7,6	2,3	2,8	70