



Japanese Technology since 1912

EVMS — Вертикальные многоступенчатые насосы

Каталог продукции





Japanese Technology since 1912

www.ebara-europe.com

Создано как Катана

Катана — это японское оружие, которое изготавливается по традиционной технологии с 300 г. до н. э. Процесс изготовления катаны выполняется с особой тщательностью и характеризуется вниманием к деталям. Только на основе многолетнего опыта можно накопить знания для создания шедевра.

Именно таков наш подход к изготовлению насосов. Опыт производства насосов, накопленный в Японии более чем за 100 лет, лежит в основе проектирования и изготовления высококачественных, надежных, высокотехнологичных механических деталей.

Мы смотрим в будущее, не забывая о прошлом.

Новая линейка вертикальных многоступенчатых насосов EVMS компании EBARA производится по высочайшим стандартам качества для обеспечения надежных рабочих характеристик за счет применения строгих критериев технической оценки и программ контроля на всех этапах производственного процесса.

Мы прислушиваемся к рынку. Наша конструкция уникальна. Насосы серии EVMS обладают исключительными показателями за счет передовых решений, наилучшим образом отвечающих вашим потребностям.



Точность Качество На острие технологий



■ Тип насоса

Вертикальные многоступенчатые насосы «в линию» EVMS компании EBARA

■ Модельный ряд

Подача: 1, 3, 5, 10, 15, 20 м³/ч

■ Максимальный рабочий диапазон (давление / температура жидкости)

16 бар или 25 бар / от -30 до +140 °C

■ Тип материала (нижняя часть)

EVMS (AISI 304), EVMSL (AISI 316), EVMSG (чугун)

■ Соединения с трубами

Круглый фланец / круглый свободный фланец / овалный фланец / Victaulic® / зажим

■ Двигатель

Высокоэффективный двигатель класса IE3 мощностью более 0,75 кВт, 50 Гц / 60 Гц

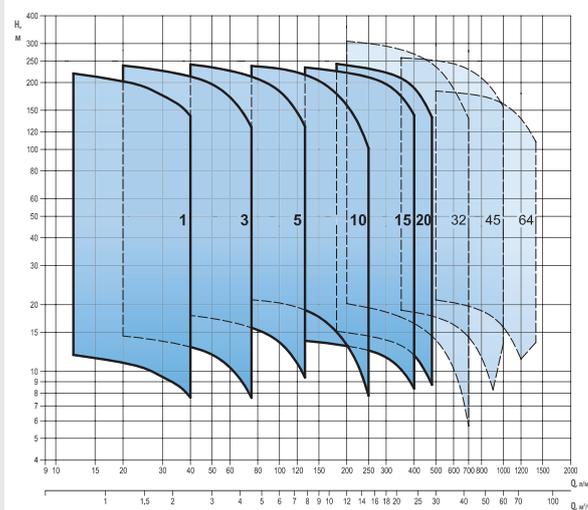
Однофазный/трехфазный

PTC-термистор как стандарт для мощности выше 1,5 кВт

EVMS 1-3-5-10-15-20

EVMS 32-45-64

50 Гц



Основные особенности

1



Инновационные гидравлические решения

Любой двигатель, в любом месте.

- На все модели насосов могут быть установлены любые **промышленные двигатели** без изменений благодаря низкой осевой нагрузке насоса.
- **Продолжительный срок службы подшипника двигателя.**
- **Высокий КПД насоса:** коэффициент минимальной эффективности MEI более 0,7, как для самых эффективных моделей.
- **Патентная заявка № VI2014A000271.**

2



Энергоэффективность

- Высокоэффективный двигатель класса IE3 мощностью от 0,75 кВт, соответствующий директивам EuP 2005/32/EC и ErP 2009/125/EC.
- **ЧРП (частотно-регулируемый привод)** и **промышленный датчик** могут монтироваться непосредственно на EVMS для **поддержания постоянных физических параметров работы**, таких как давление на выходе, в зависимости от условий применения.

3

Варианты соединения

- Возможны различные соединения с трубами, в зависимости от применения.
- Внешние размеры можно подобрать в широком диапазоне для замены существующего насоса.

Материал

Круглый фланец DIN

(вкл. ANSI, в зависимости от модели)

Круглый свободный фланец DIN

(вкл. ANSI, в зависимости от модели)

Овальный фланец

Вставное соединение (Victaulic®, зажим)

AISI304/
AISI316



Чугун



4



Уплотнения вала

Материал уплотнения вала:

V: пропитанный смолой угольный графит.

Q: спеченный карбид кремния.

Q_g: карбид кремния с угольным графитом.

Углеродные или графитовые включения в карбид кремния могут использоваться в качестве **сухой смазки для снижения трения.**

- Соответствует EN12756 (ранее DIN 24960).

5



Простота обслуживания

- **Картриджное уплотнение вала** позволяет выполнять **замену в сборе** всего уплотнения вала без разборки основания двигателя.
- **Соединительная вставка** обеспечивает легкость технического обслуживания без снятия тяжелых двигателей мощностью более 5,5 кВт.

6

Удобное расположение пробок



Пробка воздушной вентиляции



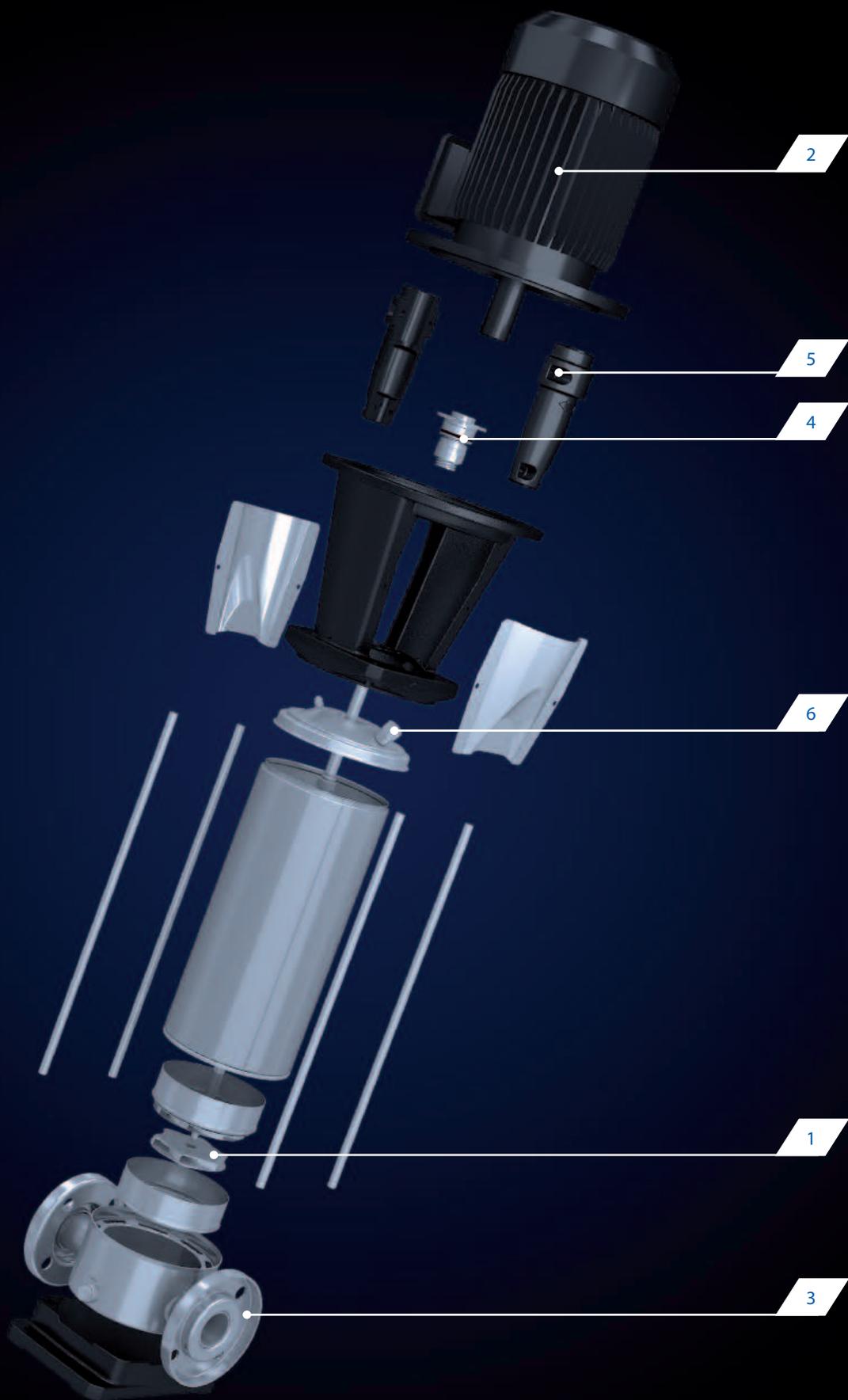
Пробка заполнения водой и сенсора



Установка промышленного сенсора



Измерение давления на входе и выходе / слив



См. 3-мерное видео на нашем сайте
www.ebaraеurope.com





Надежность создают цифры

1
миллион

Циклов испытаний
на усталостную прочность*

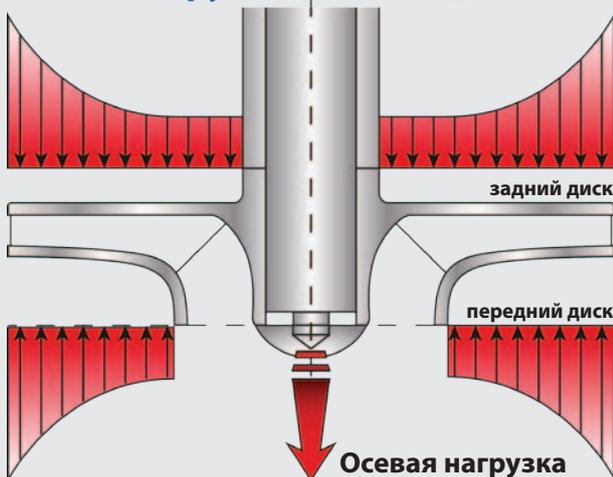
2
раза

Более высокие критерии
испытаний, чем нормальные
рабочие условия*

3
раза

Меньше осевая нагрузка,
чем у обычных насосов

Решение для осевой нагрузки



* для основных элементов

Осевая нагрузка насоса вызвана дисбалансом давления между передним и задним дисками рабочего колеса, что всегда вызывает **снижение срока службы подшипника двигателя.**

Обычные методы работы с осевой нагрузкой следующие.

- Увеличение размера подшипника двигателя или использование усиленных подшипников двигателя.
- Установка дополнительных шариковых подшипников на основание насоса.

Известно, что такие меры приводят к созданию сложных механических конструкций.

Новое рабочее колесо «Shurrricane» компании EBARA может снизить осевую нагрузку насоса при высоком КПД насоса с помощью инновационного метода гидравлического расчета.

EVMS может использоваться с промышленными двигателями без изменений, обеспечивая увеличенный интервал техобслуживания подшипников двигателя.

Любой двигатель, в любом месте.



Области применения



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- **Водоподготовка**
обратный осмос
ультрафильтрация
очистка воды
микрофильтрация
умягчение, ионизация и системы обессоливания
плавательные бассейны
сепараторы
- **Питание котла**
системы пара
системы конденсата
- **Мойка и чистка**
системы мойки машин
мойка промышленных деталей
системы прачечных
подача жидкостей с кислотами и щелочами
подача химических жидкостей
- **Охлаждение**
перекачка хладагента
для охлаждения
системы терморегулирования
промышленное охлаждение
охлаждение лазеров
- **Механическая обработка**
подача СОЖ для металлорежущих станков
- **Повышение давления**
повышение давления в промышленных целях
- **Пищевая промышленность**
системы мойки продуктов
системы мойки бутылок
- **Фармацевтическая промышленность**
- **Морское применение**
питьевая вода, мытье палубы, распыление воды для защиты от огня и пожаротушения на судах



КОММЕРЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- **Повышение давления**
повышение давления в зданиях
повышение давления в высотных зданиях / гостиницах
- **Спринклерные системы**
- **Системы пожаротушения**
насос жокей
- **Центральное отопление**
- **Теплообменники / тепловентиляторы**
- **Системы кондиционирования воздуха**
- **Системы отопления**



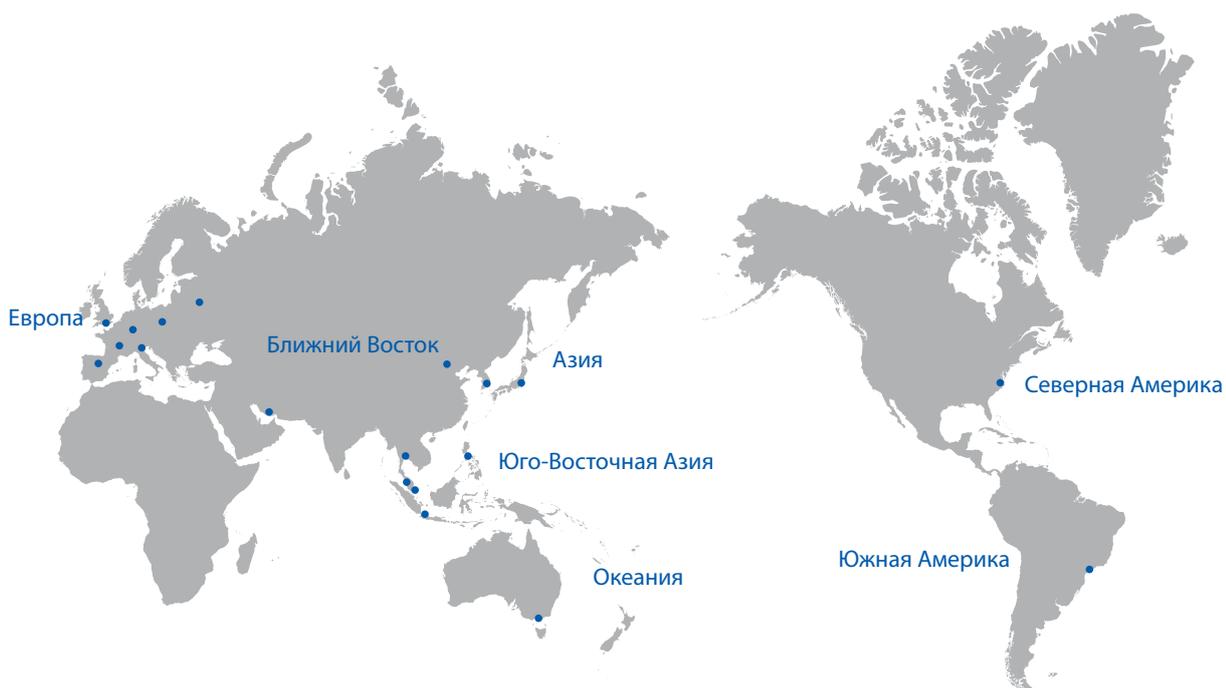
ВОДОСНАБЖЕНИЕ

- **Водоподготовка**
фильтрация установок водоподготовки
перекачка установок водоподготовки
- **Повышение давления**
перекачка от установок водоподготовки (магистралей)
- **Ирригация**
ирригация полей для гольфа / спортивных арен
- **Сельское хозяйство**
орошение дождеванием
капельное орошение

**В гармонии
с нашими
заказчиками**



Пункты обслуживания EVARA в мире



См. список контактов на стр. 21.



Technical drawing of an Ebara EVMS motor assembly. The drawing shows a perspective view of the motor with various dimensions labeled: H2 (total height), H3 (height to the top of the motor housing), A (width of the motor base), B (width of the motor housing), C (width of the motor housing), G 3/8 (width of the motor base), BM (width of the motor base), SA (width of the motor base), and SG (width of the motor base). The drawing is rendered in white lines on a blue background.

ДАННЫЕ EVMS

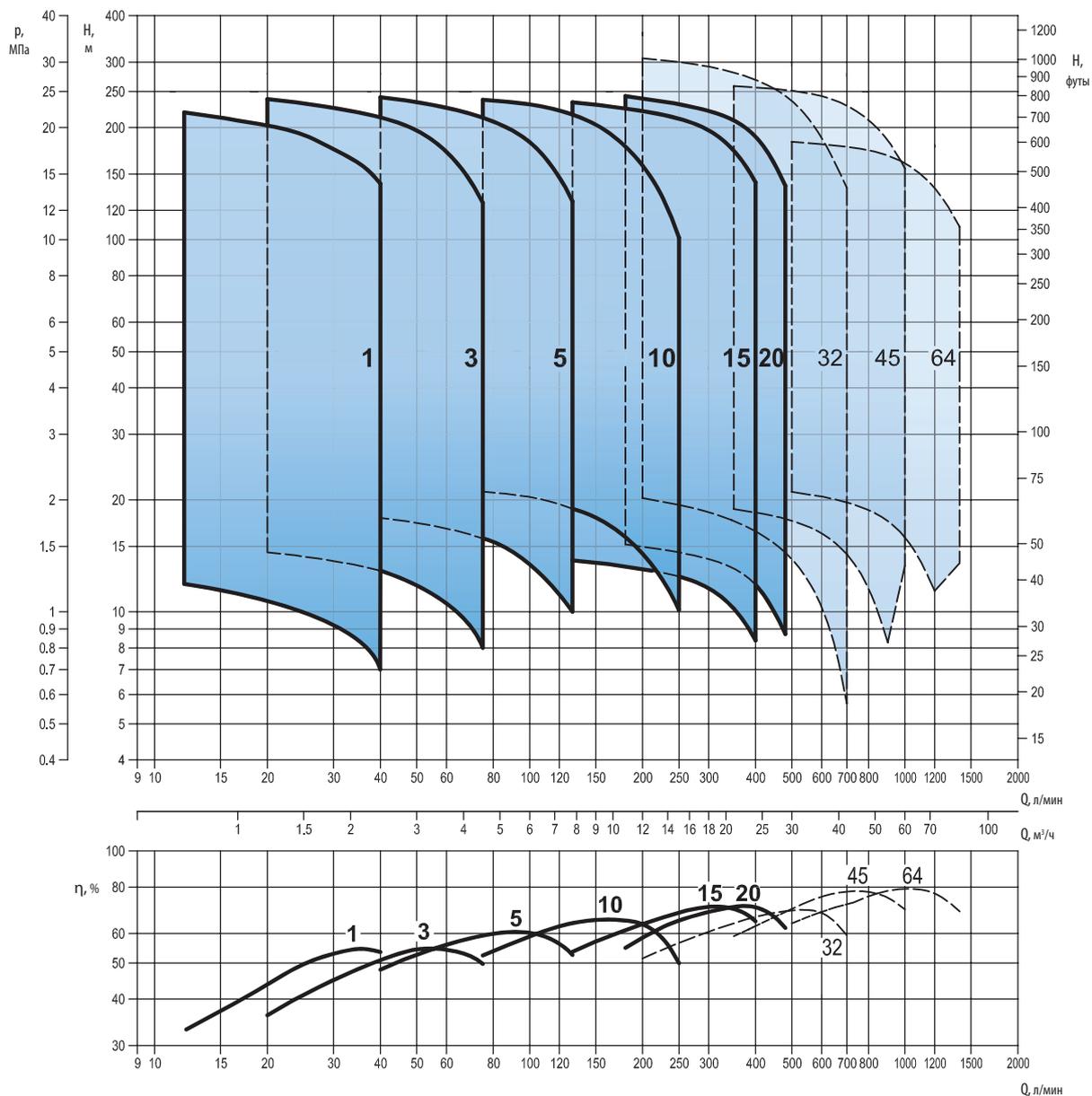


Рабочий диапазон

50 Гц

EVMS 1-3-5-10-15-20

EVM 32-45-64



Коэффициент минимальной эффективности (MEI)

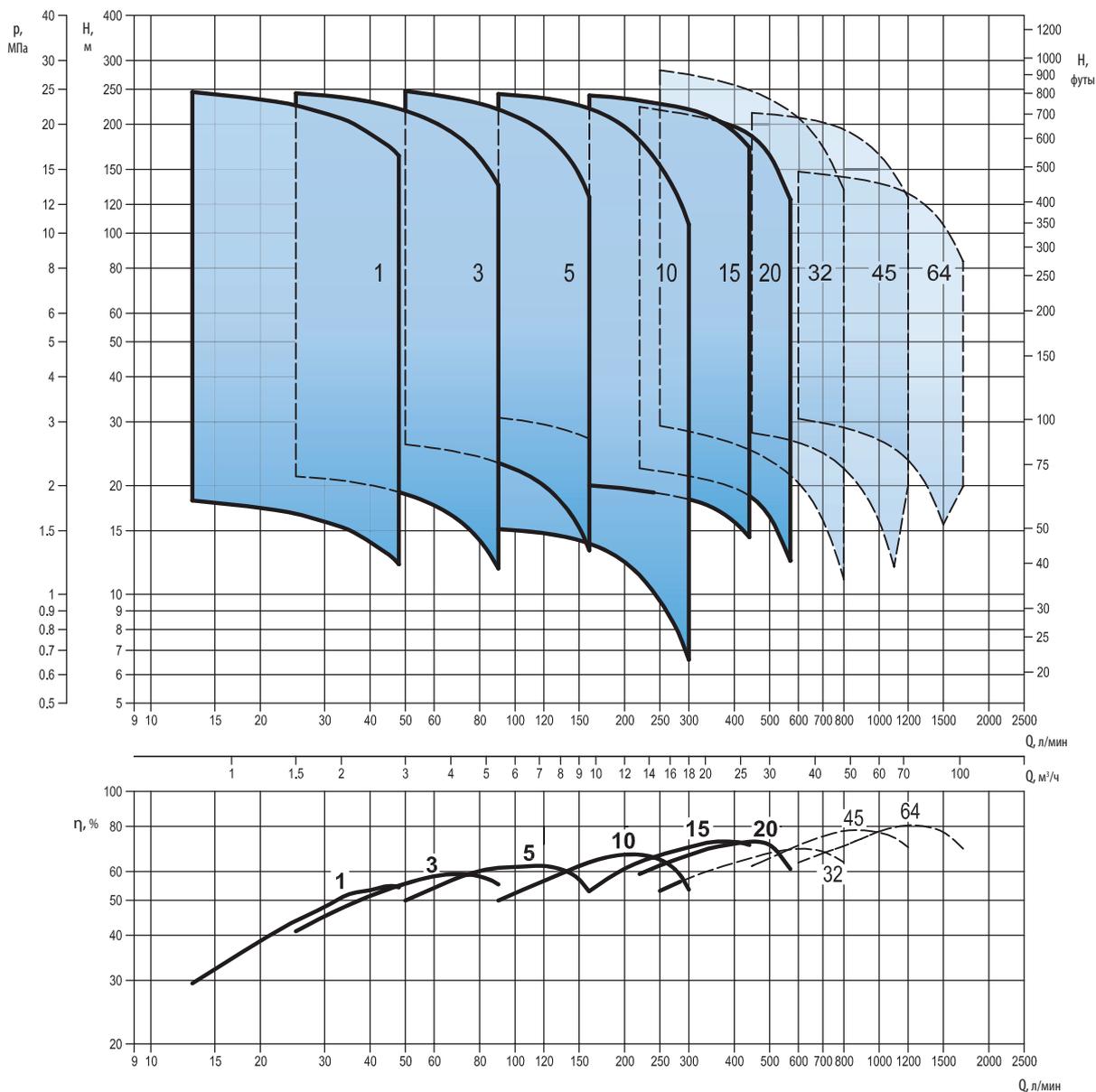
Тип насоса	MEI
EVMS(.)1	> 0,70
EVMS(.)3	> 0,70
EVMS(.)5	> 0,70
EVMS(.)10	> 0,70
EVMS(.)15	> 0,70
EVMS(.)20	> 0,70

Рабочий диапазон

60 Гц

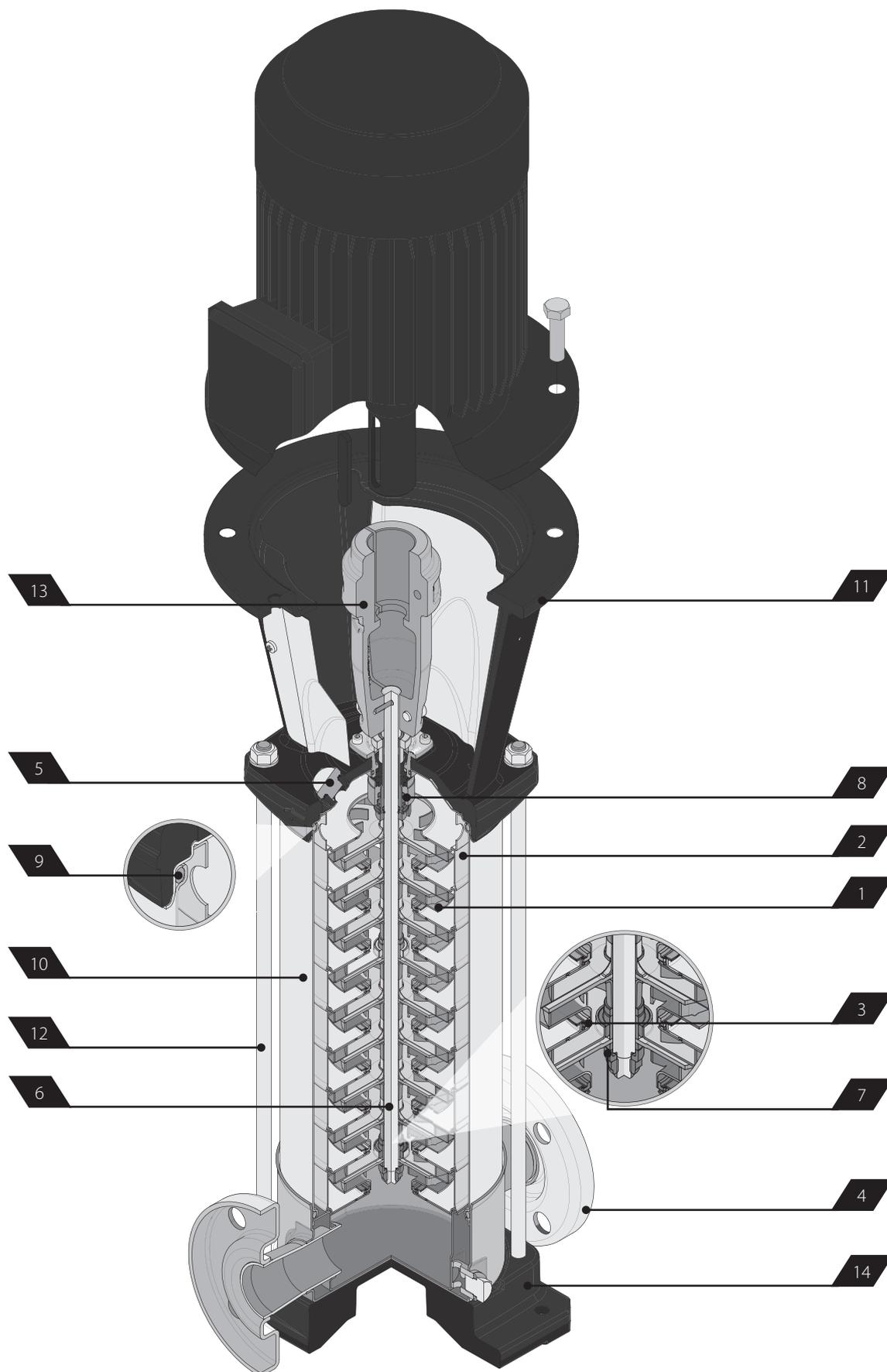
EVMS 1-3-5-10-15-20

EVM 32-45-64



Разрез

EVMS 1-3-5-10-15-20



Технические характеристики

EVMS 1-3-5-10-15-20

Насос

Версия		EVMSG						EVMS						EVMSL						
Рабочий диапазон	Номинальный расход, м³/ч	1	3	5	10	15	20	1	3	5	10	15	20	1	3	5	10	15	20	
	Максимальное рабочее давление	1,6/2,5 МПа (16 бар/25 бар)																		
	Максимальный диапазон температуры жидкости	от -30 до +140 °C																		
Материал основных элементов	1. Рабочее колесо	EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4401 (AISI 316)												
	2. Промежуточный корпус	EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4401 (AISI 316)												
	3. Кольцо-прокладка	EN 1.4301 (AISI 304) + PPS						EN 1.4401 (AISI 316) + PPS												
	4. Нижняя часть	Чугун						EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4401 (AISI 316)						
	5. Крышка корпуса	EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4401 (AISI 316)												
	6. Вал	EN 1.4301 (AISI 304)	EVMS(G) 1-3-10 EVMSG 5-15-20 (в зависимости от модели)																	
		EN 1.4404 (AISI 316L)	EVMSL 1-3-10 EVMSL5-15-20 (в зависимости от модели)																	
		EN 1.4460 (AISI 329A)	EVMS(G)(L) 5-15-20 (в зависимости от модели)																	
	7. Подшипник втулки вала	Карбид вольфрама																		
	8. Уплотнение вала	См. варианты уплотнения вала на стр. 18.																		
	9. Уплотнительное кольцо	EPDM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		FPM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10. Наружный корпус	EN 1.4301 (AISI 304)						EN 1.4404 (AISI 316L)												
	11. Основание двигателя	Чугун																		
12. Стяжка	Оцинкованная сталь, класс прочности 6.8 по ISO 898/1																			
13. Муфта	Литой под давлением алюминий (до 4 кВт), чугун (от 5,5 кВт)																			
14. Основание	Чугун						Литой под давлением алюминий													
	Овальный фланец до 16 бар	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Круглый фланец DIN EVMS(L)1-3-5	до 16 бар	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	от 16 бар до 25 бар DIN/ANSI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Круглый свободный фланец DIN EVMS(L)1-3-5	до 16 бар							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	от 16 бар до 25 бар DIN/ANSI							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Victaulic®	до 25 бар							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Зажим	до 25 бар							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

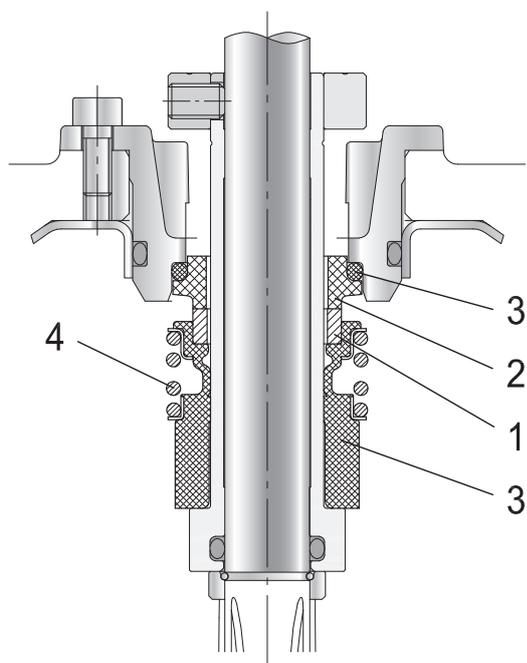
Обозначения: ● Стандарт ○ Опция

Двигатель

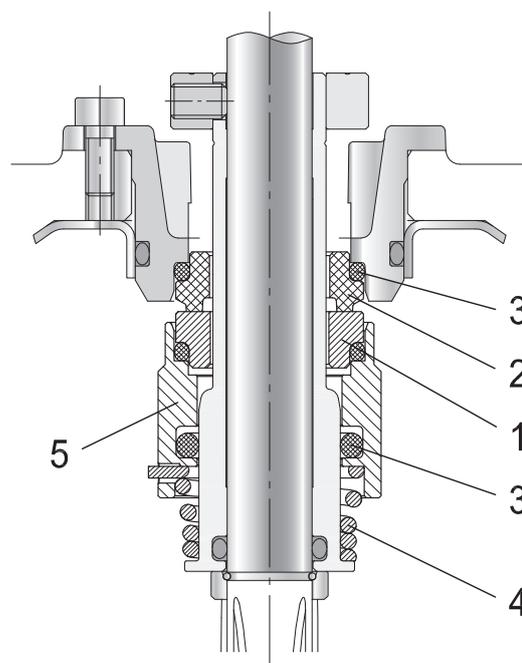
Источник питания	Частота	50 Гц		60 Гц	
	Фаза	Одна фаза	Три фазы	Три фазы	
	Частота вращения	~ 2900 мин ⁻¹		~ 3500 мин ⁻¹	
	Номинальная мощность	0,37÷2,2 кВт	0,37÷18,5 кВт	0,37÷18,5 кВт	
		0,5÷3,0 л. с.	0,5÷25 л. с.	0,5÷25 л. с.	
Напряжение	230 ± 10 %	230/400 ± 10 % (до 4 кВт)	220/380 ± 10 % В (до 4 кВт)	265/460 ± 10 % В (до 4 кВт)	
		400/690 ± 10 % (выше 5,5 кВт)	380/660 ± 10 % В (выше 5,5 кВт)	460 ± 10 % В (выше 5,5 кВт)	
Тип	Тип	Электрический — закрытого типа с вентиляторным охлаждением		Электрический — закрытого типа с вентиляторным охлаждением	
	КПД	от 0,37 до 2,2 кВт	от 0,37 до 0,55 кВт IE3 от 0,75 до 18,5 кВт	от 0,37 до 0,55 кВт IE3 от 0,75 до 18,5 кВт	
	Кол. полюсов	2		2	
	Степень защиты	IP 55		IP 55	
	Класс изоляции	F (класс повышения температуры B)		F (класс повышения температуры B)	
Другое	Тепловая защита	PTC-термистор как стандарт для мощности выше 1,5 кВт		PTC-термистор как стандарт для мощности выше 1,5 кВт	
	Материал корпуса	Алюминий		Алюминий	
	Фланцевое соединение (двигатель МЭК)	IM B14 (до 4 кВт) IM B5 (выше 5,5 кВт)		IM B14 (до 4 кВт) IM B5 (выше 5,5 кВт)	

Данные об уплотнении вала

EVMS 1-3-5-10-15-20



до 16 бар



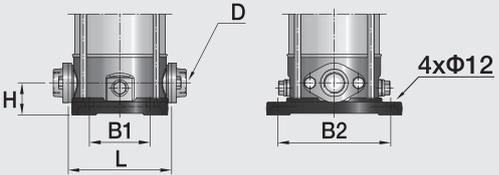
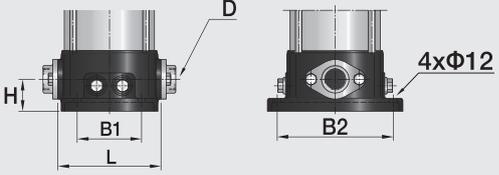
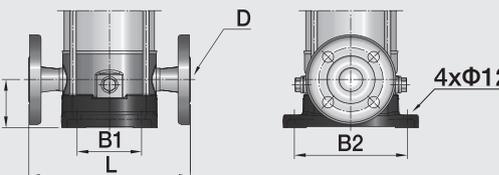
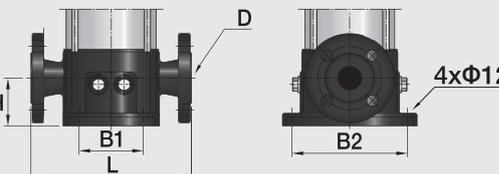
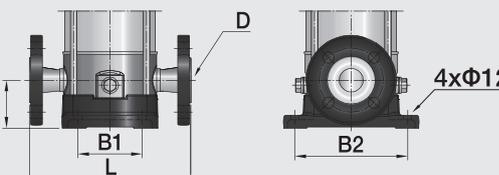
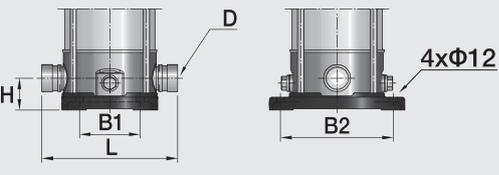
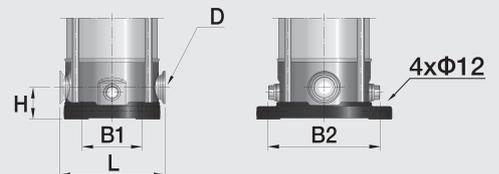
от 16 бар до 25 бар

Обозначения: ● Стандарт ○ Опция () Обозначение типа

Модель насоса	Макс. диапазон температур	Тип уплотнения вала		Материал уплотнения вала					Обозначение типа
		Патронное		1	2	3	4	5	
		Неуравновешенное	Уравновешенное	Вращающаяся деталь	Неподвижная деталь	Эластомеры	Пружина	Манжета	
до 16 бар	от -30 до +120 °C	●		SiC (Q ₁)	Углерод (B)	EPDM (E)	AISI316 (G)		Q ₁ BEG
	от -30 до +80 °C	○		SiC (Q ₁)	Углерод (B)	FPM (V)	AISI316 (G)		Q ₁ BVG
	от -30 до +140 °C		○	SiC с графитом (Q ₉)	SiC (Q ₁)	EPDM (E)	AISI316 (G)		HQ ₉ Q ₁ EG
	от -30 до +80 °C		○	SiC с графитом (Q ₉)	SiC (Q ₁)	FPM (V)	AISI316 (G)		HQ ₉ Q ₁ VG
	от -30 до +140 °C		○	SiC (Q ₁)	Углерод (B)	EPDM (E)	AISI316 (G)		HQ ₁ BEG
от 16 до 25 бар	от -30 до +140 °C		●	SiC (Q ₁)	Углерод (B)	EPDM (E)	AISI316 (G)		HQ ₁ BEG
	от -30 до +80 °C		○	SiC (Q ₁)	Углерод (B)	FPM (V)	AISI316 (G)		HQ ₁ BVG
	от -30 до +140 °C		○	SiC с графитом (Q ₉)	SiC (Q ₁)	EPDM (E)	AISI316 (G)		HQ ₉ Q ₁ EG
	от -30 до +80 °C		○	SiC с графитом (Q ₉)	SiC (Q ₁)	FPM (V)	AISI316 (G)		HQ ₉ Q ₁ VG

Подсоединительные размеры

EVMS 1-3-5-10-15-20

<p>Овальный фланец (N)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN16</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMS (AISI 1.4301) EVMSL (AISI 1.4401)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>G1</td> <td>G1¼</td> <td>G1½</td> <td>G2</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	G1	G1¼	G1½	G2	L	160	160	200	200	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	50	50	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	G1	G1¼	G1½	G2																											
L	160	160	200	200																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	50	50	80	90																											
<p>Овальный фланец (N)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN16</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMSG (чугун)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>G1</td> <td>G1¼</td> <td>G1½</td> <td>G2</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	G1	G1¼	G1½	G2	L	160	160	200	200	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	50	50	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	G1	G1¼	G1½	G2																											
L	160	160	200	200																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	50	50	80	90																											
<p>Круглый фланец (F)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN25</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMS (AISI 1.4301) EVMSL (AISI 1.4401)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>DN25</td> <td>DN32</td> <td>DN40</td> <td>DN50</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>280</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	DN25	DN32	DN40	DN50	L	250	250	280	300	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	75	75	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	DN25	DN32	DN40	DN50																											
L	250	250	280	300																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	75	75	80	90																											
<p>Круглый фланец (F)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN25</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMSG (чугун)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>DN25</td> <td>DN32</td> <td>DN40</td> <td>DN50</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>280</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	DN25	DN32	DN40	DN50	L	250	250	280	300	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	75	75	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	DN25	DN32	DN40	DN50																											
L	250	250	280	300																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	75	75	80	90																											
<p>Круглый свободный фланец (LF)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN25</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMS (AISI 1.4301) EVMSL (AISI 1.4401)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>DN25</td> <td>DN32</td> <td>DN40</td> <td>DN50</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>280</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	DN25	DN32	DN40	DN50	L	250	250	280	300	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	75	75	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	DN25	DN32	DN40	DN50																											
L	250	250	280	300																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	75	75	80	90																											
<p>Victaulic® (V)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN25</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMS (AISI 1.4301) EVMSL (AISI 1.4401)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>DN32</td> <td>DN32</td> <td>DN50</td> <td>DN50</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>210</td> <td>210</td> <td>261</td> <td>261</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	DN32	DN32	DN50	DN50	L	210	210	261	261	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	50	50	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	DN32	DN32	DN50	DN50																											
L	210	210	261	261																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	50	50	80	90																											
<p>Зажим (C)</p> 	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>PN25</p>	<p>Размеры</p>	<p>EVMS (AISI 1.4301) EVMSL (AISI 1.4401)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1/3</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15/20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>Φ59</td> <td>Φ59</td> <td>Φ87</td> <td>Φ87</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>162</td> <td>162</td> <td>202</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>B1 / B2</td> <td>100/180</td> <td>100/180</td> <td>130/215</td> <td>130/215</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					1/3	5	10	15/20	D	Φ59	Φ59	Φ87	Φ87	L	162	162	202	202	B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215	H	50	50	80	90
	1/3	5	10	15/20																											
D	Φ59	Φ59	Φ87	Φ87																											
L	162	162	202	202																											
B1 / B2	100/180	100/180	130/215	130/215																											
H	50	50	80	90																											