



КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

Выпуск 20, 2025

Компания ESPA GROUP (Испания) является одним из признанных мировых лидеров в области производства насосного оборудования. Уже более 60 лет ESPA GROUP представляет профессиональные решения для своих потребителей, внедряет инновационные технологии, поддерживает высокий уровень качества своей продукции. Оборудование предназначено как для применения во всех сферах деятельности человека, связанных с водоснабжением, и используется в промышленном и бытовом секторах жилищно-коммунального хозяйства, так и в технологических процессах различных видов производств.

Продукция, поставляемая на российский рынок:



Промышленное использование
Многоступенчатые горизонтальные и вертикальные насосы высокого давления для водоснабжения.

Дренажные насосы, канализационные насосные станции для водоотведения.

Погружные многоступенчатые насосы 4", 6", 8", 10", 12".



Отопление и горячее водоснабжение

Циркуляционные насосы для систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования.



Установки повышения давления

Автоматические насосные установки с релейным и частотным управлением для систем водоснабжения и пожаротушения.



Бытовое использование

Погружные моноблочные насосы для колодцев, скважин, фонтанов. Горизонтальные многоступенчатые насосы, в том числе самовсасывающие.

Бытовые насосные станции для водоснабжения, в том числе с частотным управлением.

Специальные насосы (для дизельного топлива, пищевых сред, растворов, удобрений и др.)



Дренаж и канализация

Насосы и канализационные насосные станции для канализационных и хозяйственно-бытовых стоков.



Бассейны и СПА

Центробежные насосы и компрессоры для бассейнов, гидромассажных ванн и СПА, насосы для морской воды, для аквариумов и рыбопитомников.

Системы противотока и системы фильтрации.

Мы постоянно работаем над улучшением качества нашего оборудования, над разработкой новых моделей, что позволяет нам наиболее полно удовлетворять потребности наших клиентов.

В связи с этим мы оставляем за собой право изменять или дополнять сведения, содержащиеся в настоящем каталоге, а также конструкцию и характеристики оборудования, без предварительного уведомления.

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ESPA

Назначение,
области применения
и особенности оборудования

Оборудование для водоснабжения	Насосы	Поверхностные	Горизонтальные	Одноступенчатые	FN, FN4 FNS FNF, FNF4, FNF4 X
				Многоступенчатые	PRISMA, ASPRI TECNO
				Двустороннего входа	FNF(4) K
			Вертикальные	Одноступенчатые	FL(4), FLS(4)
				Многоступенчатые	MULTI MULTI VE MULTI VS
				Специальные	DOIL
		Погружные	Моноблочные		NEPTUN FL ACUARIA
			С жесткой стыковкой		SE4 SE6, SE8, SE10, SE12
	Погружные электродвигатели			O4S O6ST, O8ST, O10ST	
	Насосные станции	Поверхностные			ASPRI15 R PRESSDRIVE TECNO15 PRESSDRIVE R TECNOPLUS
		Погружные			ACUARIA07 PRESSDRIVE R ACUAPRES
		Установки повышения давления	С электронным управлением		
С релейным управлением			CP5, CPD, CPT, CPC		
С частотным управлением			CKE, CPV, CK5, CKD, CKT, CKC		

Оборудование для водоотведения	Насосы	Установки пожаротушения			CPX T FFS(D)(I)(V)
		Дренажные			VIGILA, VIGILEX, VIGILA SS DRAIN
		Дренажно-фекальные			DRAINEX
		Дренажно-фекальные с режущим механизмом			VIGICOR DRAINCOR
	Канализационные насосные установки				DRAINBOX
	Комплекты стационарной установки		Комплекты для стационарного монтажа		KIT DR1, KIT DR1.2, KIT DR2, KIT DR3.2, KIT DR4.2
		Установочные комплекты		KIT DR 6, KIT DR 7	

Устройства управления и аксессуары	Пусковые и пускозащитные устройства				CC, CCK
	Блоки контроля потока				PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05, KIT 06, KIT 07, KIT 08
	Реле давления				KPI36, 3780/3781
	Электронные блоки управления				PROTEC, PROTEC PRO, CPM, CDF1
	Шкафы управления	Электромеханические			CD, CET
		Со встроенным устройством плавного пуска			CS51
		Со встроенным частотным преобразователем			CK
Автоматика насосов для водоотведения				CDF1.4, CDAF2.4	

Оборудование для фильтрации воды в бассейнах	Оборудование для систем фильтрации	Насосы с префильтром				NOX, SILEN I, SILEN S, SILEN S2 STAR, STAR SC	
		Напольные песчаные фильтры				FKB, FKP	
		Насосные станции (evorpool)				SILENPLUS	
	Оборудование для искусственных водоемов, водных аттракционов и SPA	Насосы для гидромассажа				TIPER, WIPER PISCIS	
		Противоток, или искусственное течение	Насосы для противотока				NADORSELF
			Форсунки для противотока	Форсунки универсальные			KIT NCB + KIT JET NCB
				Форсунки с лицевой панелью и водозабором			KIT NC + KIT NC PHL
			Шланг массажный для форсунок противотока			KIT MNC	
		Электроциты для насосов с пневмоуправлением				CUADRO ELEC. MONO CUADRO ELEC. TRIF	
		Оборудование для аэромассажа и искусственных гейзеров		Компрессоры			HSC, HSP

Циркуляционные насосы с «мокрым» ротором	С электронным регулированием				RE1-S
--	------------------------------	--	--	--	-------

СОДЕРЖАНИЕ

I ВОДОСНАБЖЕНИЕ 7

■ Насосы поверхностные горизонтальные многоступенчатые	
■ PRISMA	8–15
■ ASPRI	16–23
■ TECNO	24–28
■ Насосы поверхностные вертикальные многоступенчатые	
■ MULTI	29–35
■ MULTI VE	36–41
■ MULTI VS	42–64
■ Насосы поверхностные специальные	
■ DOIL	65–68
■ Насосы погружные моноблочные	
■ NEPTUN	69–74
■ ACUARIA	75–84
■ Насосы погружные с жесткой стыковкой	
■ SE4	85–99
■ Насосные станции поверхностные	
■ ASPRI15 R PRESSDRIVE	100–103
■ TECNO15 PRESSDRIVE R	104–107
■ TECNOLUS	108–112
■ Насосные станции погружные	
■ ACUARIA07 PRESSDRIVE R	113–116
■ ACUAPRES	117–121

II ВОДООТВЕДЕНИЕ 122

■ Насосы дренажные	
■ VIGILA	123–127
■ VIGILEX	128–131
■ VIGILA SS	132–135
■ DRAIN	136–139
■ Насосы дренажно-фекальные	
■ DRAINEX	140–152
■ Насосы дренажно-фекальные с режущим механизмом	
■ VIGICOR	153–156
■ DRAINCOR	157–160
■ Канализационные насосные установки	
■ DRAINBOX	161–166
■ Комплекты для стационарного монтажа	
■ KIT DR1, KIT DR1.2, KIT DR2, KIT DR3.2, KIT DR4.2	167–171
■ Установочные комплекты	
■ KIT DR 6, KIT DR 7	167–171

III УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И АКСЕССУАРЫ 172

■ Пусковые и пускозащитные устройства	
■ CC	173
■ CCK	174–175
■ Блоки контроля потока	
■ PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05	176–177
■ KIT 07	178–179
■ KIT 06, KIT 08	180–181

■ Электронные блоки управления	
■ PROTEC	182–183
■ PROTEC PRO	184–185
■ CPM	186–187
■ CDF	188–189
■ Автоматика насосов для водоотведения	
■ CDF1.4 и CDAF2.4	190–191
■ Шкафы управления	
■ CD	192–194
■ CET	195–197
■ CSS1	198–200
■ CK	201–203
■ Аксессуары	
■ Поплавковый выключатель F10	204
■ KIT Press Air	205
■ Манометры	206
■ Заливные муфты ЕС	207
■ Реле давления KPI 36	208–209
■ Реле давления 3780/3781	210
■ Датчики давления	211

IV

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БАССЕЙНОВ..... 212

■ Оборудование для фильтрации	
■ Насосы с префильтром	
■ NOX	213–216
■ SILEN I, SILEN S, SILEN S2	217–223
■ SILENPLUS	225–230
■ STAR	231–236
■ STAR SC	237–240
■ Напольные песчаные фильтры	
■ FKB	241–242
■ FKP	243–244
■ Типовые системы фильтрации для частных бассейнов	245
■ Стекланный наполнитель Nature Works	246
■ Оборудование для искусственных водоемов, водных аттракционов и SPA	
■ Насосы для гидромассажа	
■ TIPER	247–252
■ PISCIS	253–256
■ WIPER	257–261
■ Противоток, или искусственное течение	
■ Насосы для противотока	
■ NADORSELF	262–265
■ Разъемные соединения для насосов	
■ KIT Racor NADORSELF	266
■ Форсунки для противотока универсальные	
■ KIT NCB (форсунка Universal)	266
■ Водозабор/Донный слив KIT JET NCB	267
■ Форсунки для противотока с лицевой панелью и водозабором	
■ KIT NC	267
■ Комплект закладных элементов к форсункам с лицевой панелью и водозабором KIT NC PHL	268
■ Шланг массажный для форсунок противотока	
■ KIT MNC (шланг массажный)	268

■ Электрощиты для насосов с пневмоуправлением	
■ Электрические щиты серии CUADRO ELEC.	269–270
■ Комплекты противотоков.....	271–272
■ Оборудование для аэромассажа и искусственных гейзеров	
■ Компрессоры	
■ HSC, HSP.....	273–279
■ Аксессуары для компрессоров	
■ Фильтры FAP.....	280
■ Глушители FS.....	281
■ Предохранительные клапана.....	282
V ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ	283
■ RE1-S.....	284–290
i ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	291–317

I

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии PRISMA предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений из колодцев, скважин, резервуаров, озер, рек и других источников.

Могут использоваться для повышения давления в сетях централизованного водоснабжения.

**СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ****В частном хозяйстве:**

- для водоснабжения (в том числе питьевого*);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

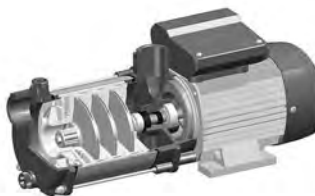
В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для создания систем автополива.

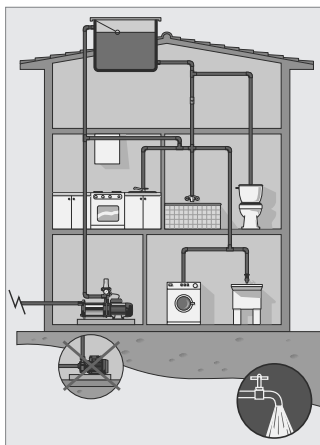
**КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

- Центробежный горизонтальный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: резьбовое
 - напорному патрубку: резьбовое



Торцевое
уплотнение вала

* Рекомендуется дополнительно использовать системы очистки воды.



Обладают самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 2 м*. При заполненном всасывающем трубопроводе высота подъема воды насосом может составлять до 9 м**.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
PRISMA25	PRISMA25 2M	-
	PRISMA25 3M	PRISMA25 3
	PRISMA25 4M	PRISMA25 4
	PRISMA25 5M	PRISMA25 5
	PRISMA25 6M	PRISMA25 6
PRISMA35 N	PRISMA35 3M N	PRISMA35 3 N
	PRISMA35 4M N	PRISMA35 4 N
	PRISMA35 5M N	PRISMA35 5 N
PRISMA45 N	-	PRISMA35 6 N
	PRISMA45 3M N	PRISMA45 3 N
	PRISMA45 4M N	PRISMA45 4 N
	-	PRISMA45 5 N

* Перед началом эксплуатации корпус насоса должен быть полностью заполнен водой.

** Величина высоты подъема воды приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20 °C и при нулевой альтитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PRISMA25	PRISMA35 N	PRISMA45 N
Производительность, м³/час	0,9 – 7,2	1,2 – 9	1,5 – 15
Напор, м	72 – 8	81 – 18	61 – 8
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,9 – 2,2	1,4 – 2,7	1,7 – 2,8
Максимальное рабочее давление, бар	12	12	12
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях	–	–
Характеристики электродвигателей			
Тип двигателя	асинхронный		
Режим работы электродвигателя	S1		
Скорость вращения вала, об./мин.	2900		
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Класс изоляции	F		
Эксплуатационные ограничения			
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40		
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течение двух минут)		
Максимальная высота самовсасывания (при незаполненном всасывающем трубопроводе), м	2		

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой высоте (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун
Напорный патрубок	Чугун
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): PRISMA25 PRISMA35 N, PRISMA45 N	Стеатит / Графит Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления: PRISMA25 PRISMA35 N, PRISMA45 N	Окрашенный алюминий Окрашенный чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки

ОПЦИИ

Манометры (см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления			Блоки контроля потока			
						
PROTEC PROTEC PRO	CPM1(S) CPM2(S)	PRESSDRIVE	PRESSDRIVE 05	KIT 07	KIT 06	KIT 08

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

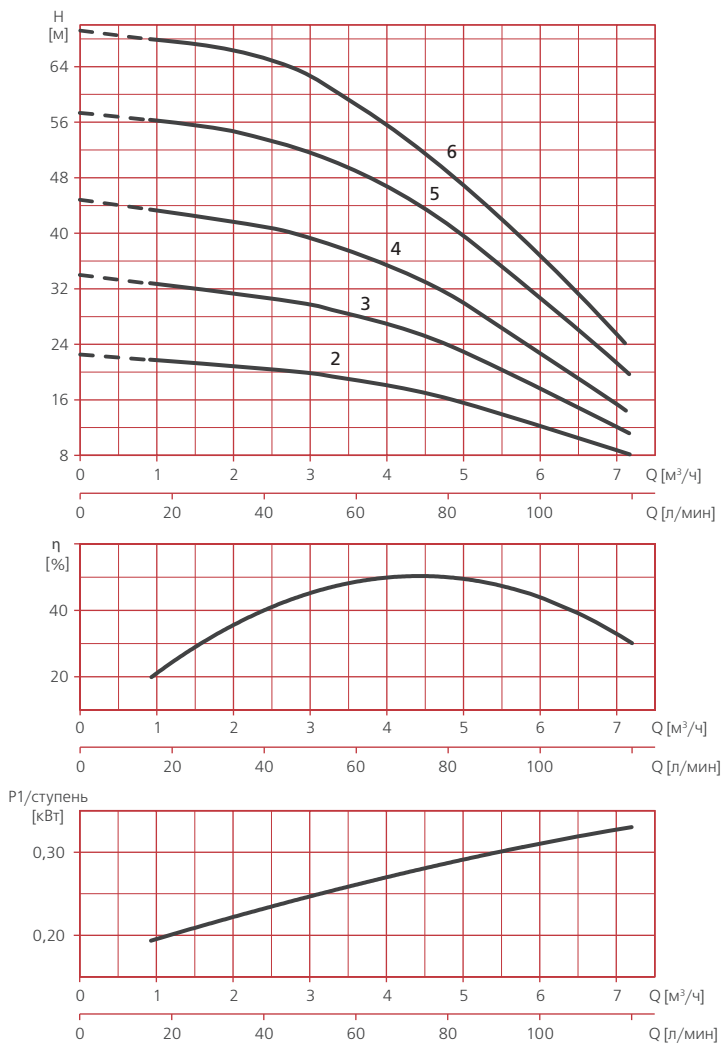


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Поддача, м³/ч	0	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2
1~ 230В	3~230/400В										
PRISMA25 2M	—	Напор, м	23	22	21	20	19	17	15	12	8
PRISMA25 3M	PRISMA25 3		34	33	32	31	28	26	22	17	12
PRISMA25 4M	PRISMA25 4		45	43	42	40	37	33	28	22	15
PRISMA25 5M	PRISMA25 5		57	56	55	53	48	43	37	29	20
PRISMA25 6M	PRISMA25 6		78	72	68	65	58	50	40	32	24

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

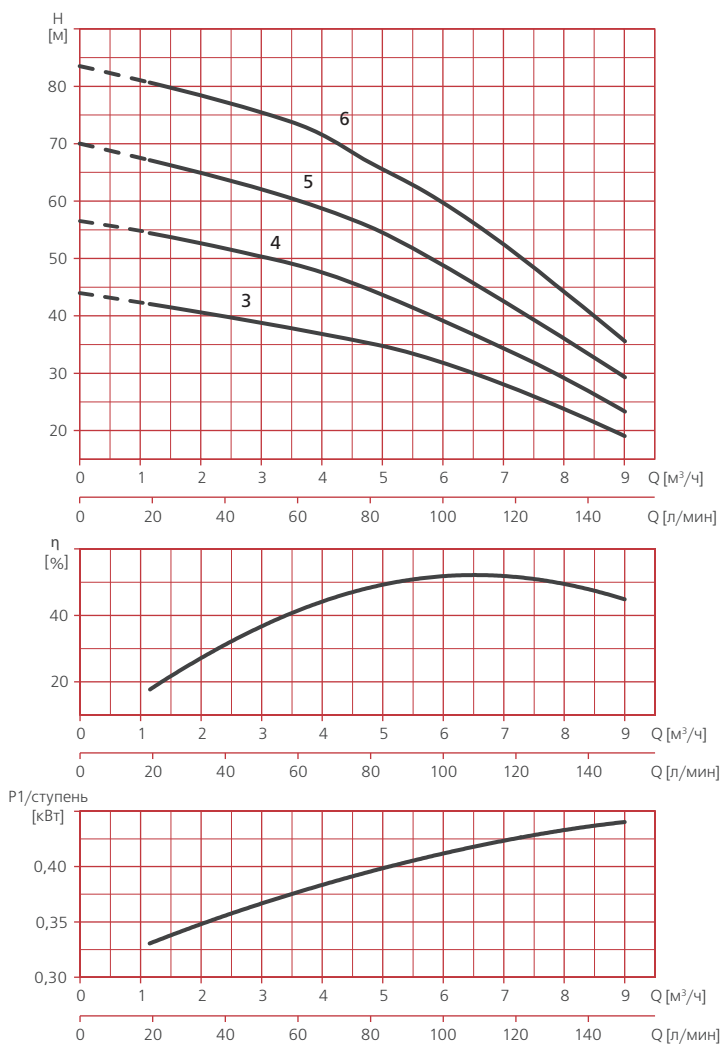


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,0
1~ 230B	3~230/400B										
PRISMA35 3M N	PRISMA 35 3 N	Напор, м	44	41	39	36	34	31	27	22	18
PRISMA35 4M N	PRISMA35 4 N		57	54	51	48	44	39	33	27	23
PRISMA35 5M N	PRISMA35 5 N		70	68	64	60	55	49	41	34	30
—	PRISMA35 6 N		84	81	78	74	67	60	52	42	37

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

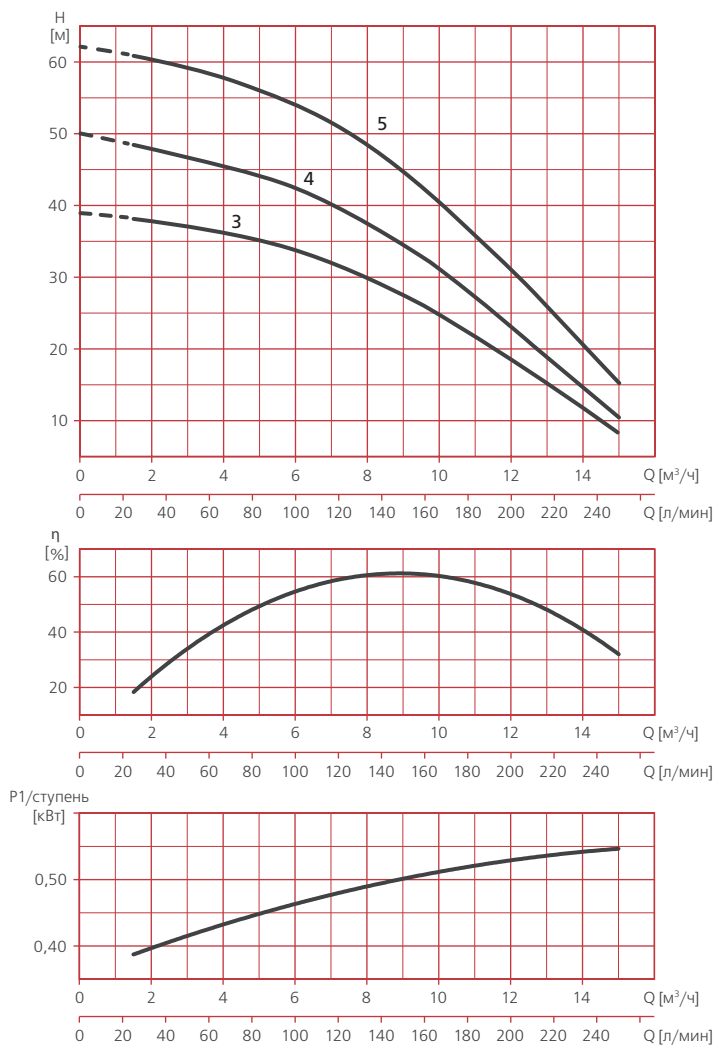


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

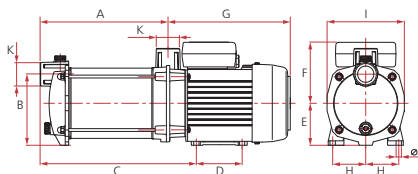
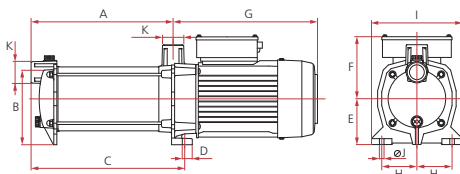
Модель		Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	1,5	3	4,5	6	7,5	9	12	15
1~230В	3~230/400В										
PRISMA45 3M N	PRISMA45 3 N	Напор, м	38	37	36	35	33	30	27	18	8
PRISMA45 4M N	PRISMA45 4 N		50	48	47	45	42	39	36	24	11
—	PRISMA45 5 N		63	61	59	56	54	50	45	31	15

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

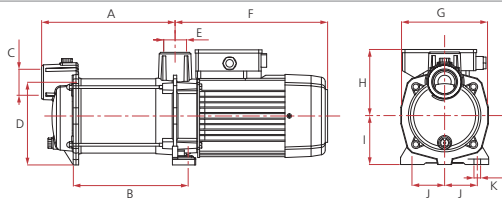
Модель		Ток, А		Потребляемая мощность Р1, кВт		Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкф
1~ 230В	3~ 400В	1~ 230В	3~230/400В	1~	3~	кВт	HP	1~
PRISMA25								
PRISMA25 2M	–	4,3	–	0,9	–	0,55	0,75	16
PRISMA25 3M	PRISMA25 3	5,5	3,5/2	1,2	1	0,75	1	16
PRISMA25 4M	PRISMA25 4	6,8	4.3/2.5	1,5	1,4	0,9	1,2	16
PRISMA25 5M	PRISMA25 5	7,4	5,2/3	1,7	1,7	1,1	1,5	30
PRISMA25 6M	PRISMA25 6	9,8	6.7/3.9	2,2	2	1,5	2	30
PRISMA35 N								
PRISMA35 3M N	PRISMA35 3 N	6,7	4,5/2,6	1,5	1,4	0,75	1	30
PRISMA35 4M N	PRISMA35 4 N	8,4	5,3/3,1	1,8	1,8	1,1	1,5	30
PRISMA35 5M N	PRISMA35 5 N	10,2	6,9/4	2,3	2,2	1,5	2	30
–	PRISMA35 6 N	–	8,3/4,8	–	2,7	2,2	3	–
PRISMA45 N								
PRISMA45 3M N	PRISMA45 3 N	7,9	5,2/3	1,8	1,7	1,1	1,5	30
PRISMA45 4M N	PRISMA45 4 N	10	6,9/4	2,2	2,2	1,5	2	30
–	PRISMA45 5 N	–	8,6/5	–	2,8	2,2	3	–

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

PRISMA	– Серия
45	– Модельный ряд
3	– Количество ступеней (рабочих колес)
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный, – трехфазный
N	– Версия: – стандартная, N – оптимизированная конструкция рабочих колес

РАЗМЕРЫ И ВЕС
PRISMA25 2/3/4/5

PRISMA25 6


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
PRISMA25 2	176	127	226	82	75	110	218	59	138	8	1"	12,5
PRISMA25 3	202	127	253	82	75	110	218	59	138	8	1"	13,5
PRISMA25 4	229	127	279	82	75	110	218	59	138	8	1"	14,6
PRISMA25 5M/ PRISMA25 5	255	127	328	82	90	122	240,5	59	138	8	1"	17,2
PRISMA25 6	281	142	304	20	90	122	286	59	154	10	1"	20

**PRISMA35 N,
PRISMA45 N**


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
PRISMA35 3M N / PRISMA35 3 N	221	187	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	18,5
PRISMA35 4M N / PRISMA35 4 N	247	212	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	20,5
PRISMA35 5M N / PRISMA35 5 N	271	236	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	23,5
PRISMA35 6 N	296	261	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	23,7
PRISMA45 3M N / PRISMA45 3 N	246	212	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	22,6
PRISMA45 4M N / PRISMA45 4 N	277	242	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	23,7
PRISMA45 5 N	307	273	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	25,3

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии ASPRI предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений из колодцев, скважин, резервуаров, озер, рек и других источников. Могут использоваться для повышения давления в сетях централизованного водоснабжения.



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого*);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-мощные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;

- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для создания систем автополива.



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)



- Тип присоединения к:
– всасывающему патрубку: резьбовое
– напорному патрубку: резьбовое



Торцевое
уплотнение вала



Вал и рабочие колеса
из нержавеющей стали

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Благодаря наличию встроенного самовсасывающего клапана обладают сильной самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 9 м**.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

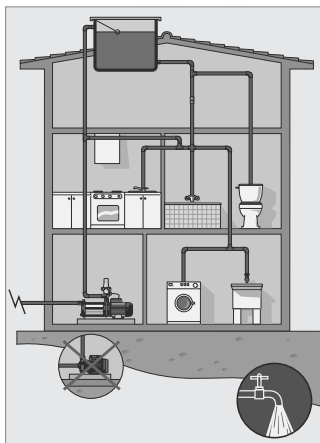
Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации и длительным сроком службы.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

* Рекомендуется дополнительно использовать системы очистки воды.

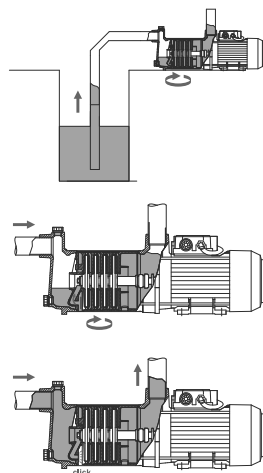
** Перед началом эксплуатации корпус насоса должен быть полностью заполнен водой. Величина высоты подъема воды приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20 °C и при нулевой высоте (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

Гарантия 5 лет



ПРИНЦИП РАБОТЫ САМОВСАСЫВАЮЩЕГО КЛАПАНА

Конфигурация корпуса самовсасывающего клапана обеспечивает сильную всасывающую способность при условии заполнения корпуса насоса водой и незаполненном всасывающем трубопроводе. При запуске насоса за счет вращения в водной среде рабочих колес возникают центробежные силы, обеспечивающие выкачивание воздуха из всасывающего трубопровода. Затем в трубопроводе создается сильное разрежение, за счет которого вода начинает подниматься по трубопроводу к всасывающему патрубку насоса. Достигая насоса, вода заполняет его внутреннее пространство. При этом смесь воздуха и воды, циркулирующая в насосе, постепенно сменяется водой, имеющей гораздо большую плотность, что приводит к многократному возрастанию давления внутри корпуса насоса. Конструкция клапана рассчитана таким образом, что в момент полного заполнения внутреннего пространства насоса клапан закрывается под воздействием потока воды, увеличивая при этом производительность и общий КПД насоса.



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
ASPRI25	ASPRI25 3M ASPRI25 4M ASPRI25 5M	ASPRI25 3 ASPRI25 4 ASPRI25 5
ASPRI35 N	ASPRI35 3M N ASPRI35 4M N ASPRI35 5M N -	ASPRI35 3 N ASPRI35 4 N ASPRI35 5 N ASPRI35 6 N
ASPRI45 N	ASPRI45 3M N ASPRI45 4M N -	ASPRI45 3 N ASPRI45 4 N ASPRI45 5 N

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	ASPRI25	ASPRI35 N	ASPRI45 N
Производительность, м³/час	0,9 – 7,2	1,2 – 9	1,5 – 15
Напор, м	56 – 12	81 – 18	61 – 8
Потребляемая мощность, P1, кВт	1 – 1,7	1,4 – 2,7	1,7 – 2,8
Максимальное рабочее давление, бар	12	12	12
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях	–	–
Характеристики электродвигателей			
Тип двигателя	асинхронный		
Режим работы электродвигателя	S1		
Скорость вращения вала, об./мин.	2900		
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Класс изоляции	F		
Эксплуатационные ограничения			
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40		
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течение двух минут)		
Максимальная высота самовсасывания (при незаполненном всасывающем трубопроводе), м	9		

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой высоте (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун
Напорный патрубок	Чугун
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): ASPRI25 ASPRI35 N, ASPRI45 N	Стеатит / Графит Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления: ASPRI25 ASPRI35 N, ASPRI45 N	Окрашенный алюминий Окрашенный чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки

ОПЦИИ

Манометры (см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления		Блоки контроля потока			
					
PROTEC PROTEC PRO	CPM1(S) CPM2(S)	PRESSDRIVE	PRESSDRIVE 05	KIT 07	KIT 06 KIT 08

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

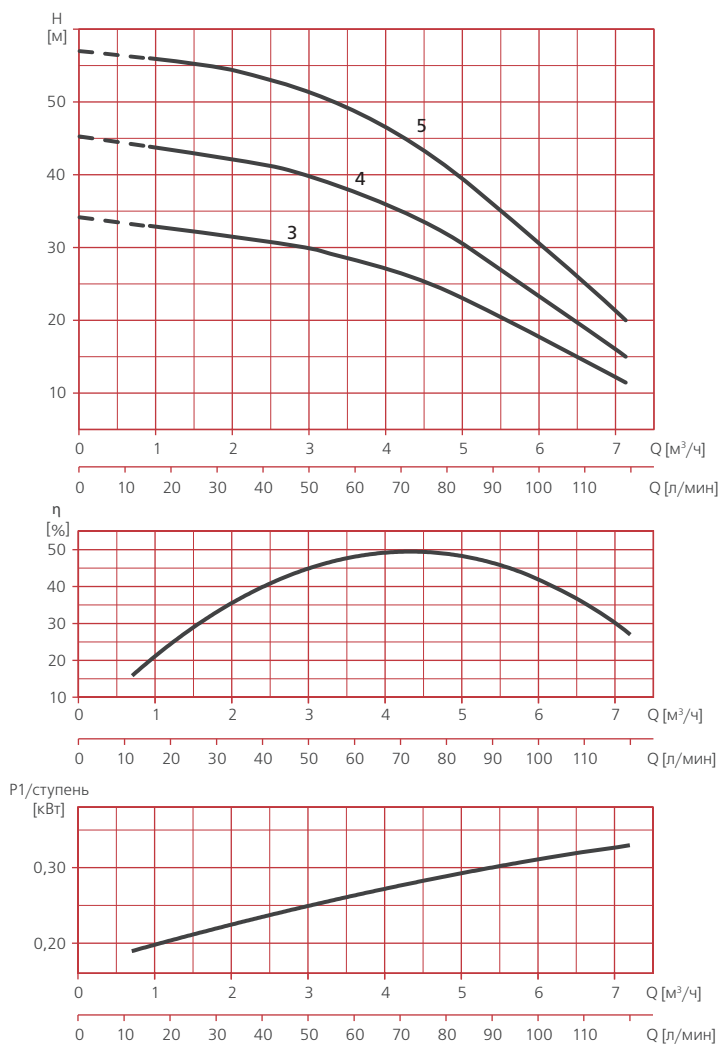


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2
1~ 230В	3~230/400В										
ASPRI25 3М	ASPRI25 3	Напор, м	34	33	32	31	28	26	22	17	12
ASPRI25 4М	ASPRI25 4		45	43	42	40	37	33	28	22	15
ASPRI25 5М	ASPRI25 5		57	56	55	53	48	43	37	29	20

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

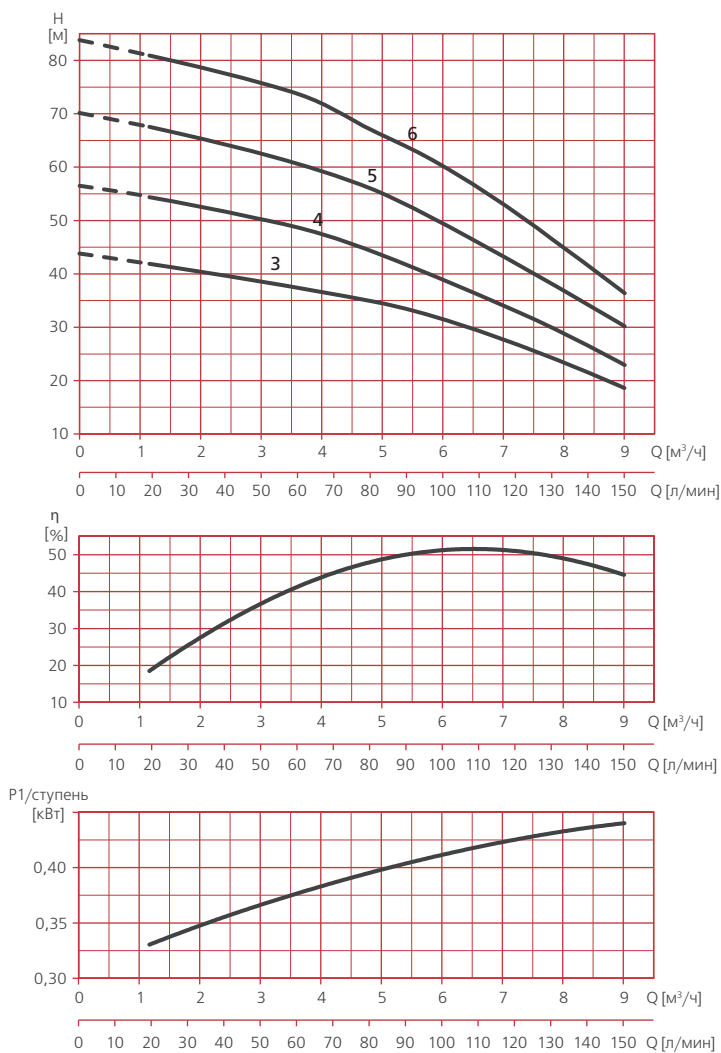


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,0
1~230В	3~230/400В										
ASPRI35 3М N	ASPRI35 3 N	Напор, м	44	41	39	36	34	31	27	22	18
ASPRI35 4М N	ASPRI35 4 N		57	54	51	48	44	39	33	27	23
ASPRI35 5М N	ASPRI35 5 N		70	68	64	60	55	49	41	34	30
—	ASPRI35 6 N		84	81	78	74	67	60	52	42	37

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

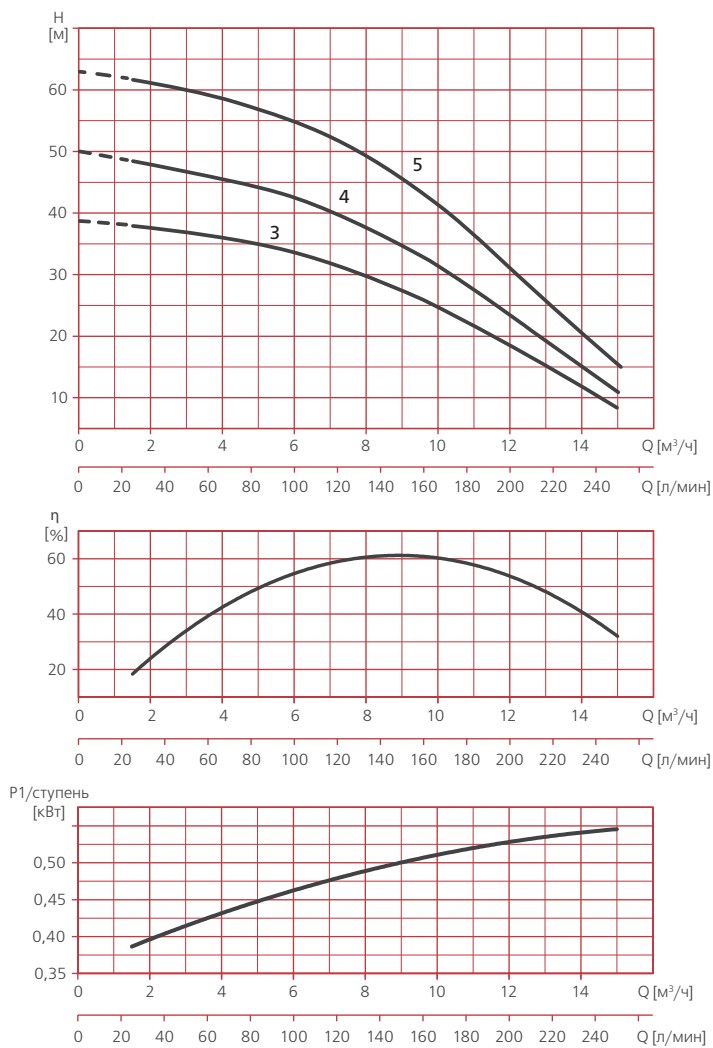


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	1,5	3	4,5	6	7,5	9	12	15
1~230В	3~230/400В										
ASPRI45 3М N	ASPRI45 3 N	Напор, м	38	37	36	35	33	30	27	18	8
ASPRI45 4М N	ASPRI45 4 N		50	48	47	45	42	39	36	24	11
—	ASPRI45 5 N		63	61	59	56	54	50	45	31	15

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230В	3~ 400В	1~ 230В	3~230/400В	1~	3~	кВт	HP	1~
ASPRI25								
ASPRI25 3M	ASPRI25 3	5,5	3,5/2	1,2	1	0,75	1	16
ASPRI25 4M	ASPRI25 4	6,8	4,3/2,5	1,5	1,4	0,9	1,2	16
ASPRI25 5M	ASPRI25 5	7,4	5,2/3	1,7	1,7	1,1	1,5	30
ASPRI35								
ASPRI35 3M N	ASPRI35 3 N	6,7	4,5/2,6	1,5	0,75	1,1	1	30
ASPRI35 4M N	ASPRI35 4 N	8,4	5,3/3,1	1,8	1,8	1,1	1,5	30
ASPRI35 5M N	ASPRI35 5 N	10,2	6,9/4	2,3	2,2	1,5	2	30
–	ASPRI35 6 N		8,3/4,8		2,7	2,2	3	–
ASPRI45								
ASPRI45 3M N	ASPRI45 3 N	7,9	5,2/3	1,8	1,7	1,1	1,47	25
ASPRI45 4M N	ASPRI45 4 N	10	6,9/4	2,2	2,2	1,5	2,01	30
–	ASPRI45 5 N		8,6/5		2,8	2,2	2,95	–

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ASPRI

– Серия

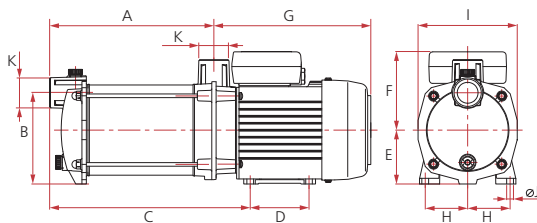
45

– Модельный ряд

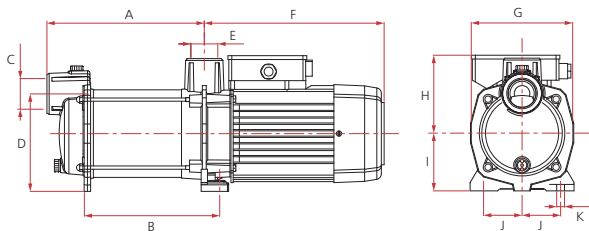
3

– Количество ступеней (рабочих колес)

M– Тип электродвигателя: **M** – однофазный, – трехфазный**N**– Версия: – стандартная,**N** – оптимизированная конструкция рабочих колес

РАЗМЕРЫ И ВЕС
ASPRI25 3/4/5


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
ASPRI25 3	202	127	253	82	75	110	218	59	138	8	1"	13,5
ASPRI25 4	229	127	279	82	75	110	218	59	138	8	1"	14,6
ASPRI25 5M/ ASPRI25 5	255	127	328	82	90	122	241	59	138	8	1"	19/ 17,2

ASPRI35 N,
ASPRI45 N


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
ASPRI35 3M N/ ASPRI35 3 N	221	187	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	18,5
ASPRI35 4M N/ ASPRI35 4 N	274	212	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	20,5
ASPRI35 5M N/ ASPRI35 5 N	271	236	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	23,5
ASPRI35 6 N	296	261	1 1/4"	147	1 1/4"	282	158	122	90	60	12	23,7
ASPRI45 3M N/ ASPRI45 3 N	246	212	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	22,6
ASPRI45 4M N/ ASPRI45 4 N	277	242	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	23,7
ASPRI45 5 N	307	273	1 1/2"	152	1 1/4"	282	158	128	90	60	12	25,3

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии ТЕСНО предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволоконистых включений из колодцев, скважин, резервуаров, озер, рек и других источников.

Могут использоваться для повышения давления в сетях централизованного водоснабжения.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ**В частном хозяйстве:**

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков, в том числе в системах автополива;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

**КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

- **Центробежный горизонтальный многоступенчатый электронасос**
- **Тип рабочего колеса:** закрытое
- **Тип уплотнения:** механическое (торцевое)
- **Охлаждение электродвигателя:** воздушное,

принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)

Тип присоединения к:

- всасывающему патрубку: резьбовое
- напорному патрубку: резьбовое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Благодаря наличию встроенного самовсасывающего клапана обладают сильной самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 9 м*.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

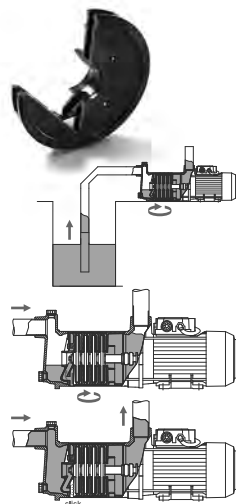
Гидравлика насоса выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющая сталь, высокопрочный армированный полифениленоксид (PPO)**.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации и длительным сроком службы.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

ПРИНЦИП РАБОТЫ САМОВСАСЫВАЮЩЕГО КЛАПАНА

Конфигурация корпуса самовсасывающего клапана обеспечивает сильную всасывающую способность при условии заполнения корпуса насоса водой и незаполненном всасывающем трубопроводе. При запуске насоса за счет вращения в водной среде рабочих колес возникают центробежные силы, обеспечивающие выкачивание воздуха из всасывающего трубопровода. Затем в трубопроводе создается сильное разрежение, за счет которого вода начинает подниматься по трубопроводу к всасывающему патрубку насоса. Достигая насоса, вода заполняет его внутреннее пространство. При этом смесь воздуха и воды, циркулирующая в насосе, постепенно сменяется водой, имеющей гораздо большую плотность, что приводит к многократному возрастанию давления внутри корпуса насоса. Конструкция клапана рассчитана таким образом, что в момент полного заполнения внутреннего пространства насоса клапан закрывается под воздействием потока воды, увеличивая при этом производительность и общий КПД насоса.

**Гарантия 5 лет**

* Перед началом эксплуатации корпус насоса должен быть полностью заполнен водой. Величина высоты подъема воды приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20 °С и при нулевой аплитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

** Детали насоса, контактирующие с перекачиваемой водой.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
TECNO15	TECNO15 3M TECNO15 4M TECNO15 5M	— TECNO15 4 TECNO15 5
TECNO25	TECNO25 3M TECNO25 4M TECNO25 5M	— TECNO25 4 TECNO25 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	TECNO15	TECNO25
Производительность, м³/час	0,6 – 3,9	0,9 – 7,2
Напор, м	51 – 7	56 – 12
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,61 – 0,95	1,2 – 1,7
Максимальное рабочее давление, бар	6	12
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течении двух минут)	
Максимальная высота самовсасывания (при незаполненном всасывающем трубопроводе), м	9	

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой алытуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): TECNO15 TECNO25	Стеатит / Графит Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления:	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки

ОПЦИИ

Манометры (см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления		Блоки контроля потока	
			
PROTEC PROTEC PRO	CPM1(S) CPM2(S)	PRESSDRIVE PRESSDRIVE 05	KIT 06

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

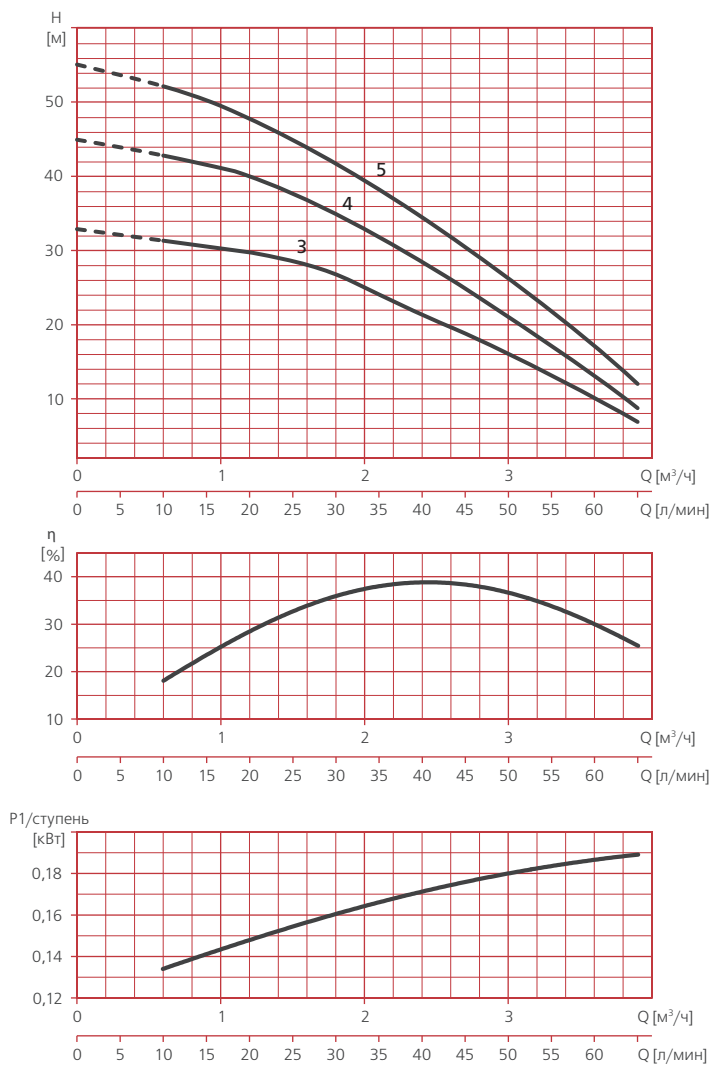


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Напор, м	Подача, м³/ч								
1-230В	3-230/400В		0	0,6	1,2	1,8	2,1	2,4	3	3,6	3,9
ТЕCNO15 3М	ТЕCNO15 3		33	32	30	26	24	22	17	11	7
ТЕCNO15 4М	ТЕCNO15 4		45	43	39	35	32	27	22	14	9
ТЕCNO15 5М	ТЕCNO15 5		55	51	47	42	38	34	25	17	12

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

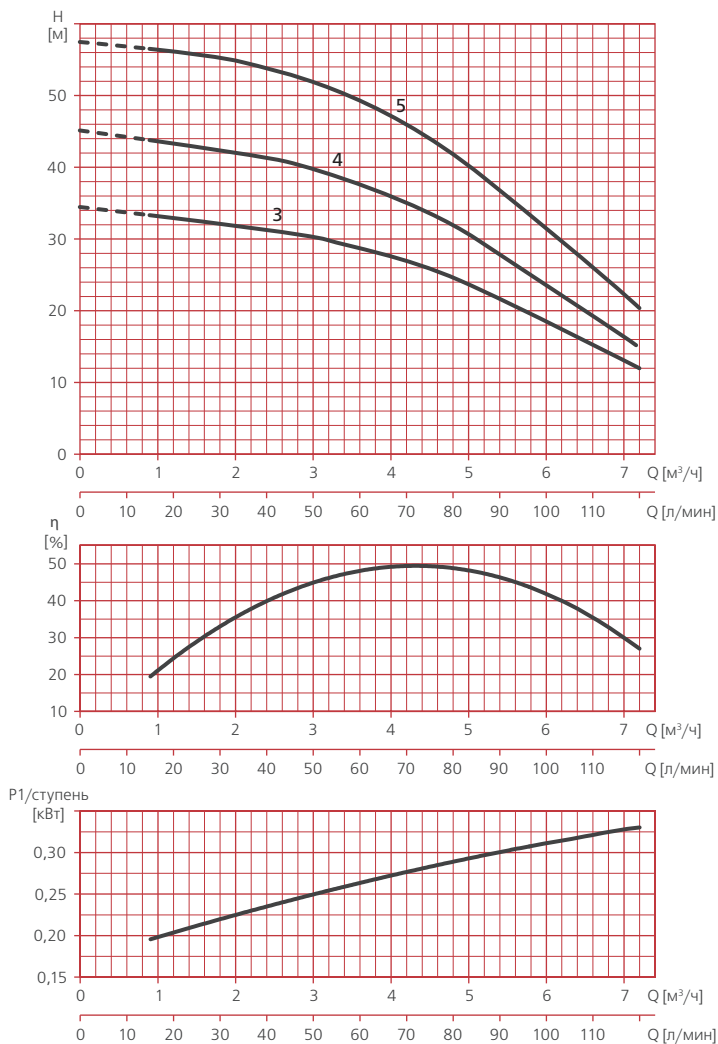


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Напор, м	Подача, м³/ч								
1-230В	3-230/400В		0	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2
ТЕCNO25 3М	—		34	33	32	31	28	26	22	17	12
ТЕCNO25 4М	ТЕCNO25 4		45	43	42	40	37	33	28	22	15
ТЕCNO25 5М	ТЕCNO25 5		58	56	55	53	48	43	37	29	20

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкф
1~ 230В	3~ 400В	1~ 230В	3~230/400В	1~	3~	кВт	НР	1~
TECNO15								
TECNO15 3М	—	2,8	—	0,61	—	0,37	0,5	12
TECNO15 4М	TECNO15 4	3,6	2,3/1,3	0,79	0,79	0,55	0,75	12
TECNO15 5М	TECNO15 5	4,1	3,3/1,9	0,95	0,95	0,75	1	12
TECNO25								
TECNO25 3М	—	5,5	—	1,2	—	0,75	1	16
TECNO25 4М	TECNO25 4	6,8	4,3/2,5	1,5	1,4	0,9	1,2	16
TECNO25 5М	TECNO25 5	7,4	5,2/3	1,7	1,7	1,1	1,5	30

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

TECNO	— Серия
15	— Модельный ряд
3	— Количество ступеней (рабочих колес)
М	— Тип электродвигателя: М — однофазный, — трехфазный

РАЗМЕРЫ И ВЕС

TECNO15												
TECNO15 3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
TECNO15 4	172	107	233	181	244	172	148	88	9	1"	1"	8,4
TECNO15 5	196	107	256	181	244	196	148	88	9	1"	1"	8,8
TECNO15 5	219	107	280	181	244	219	148	88	9	1"	1"	9,5
TECNO25												
TECNO25 3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
TECNO25 4	190	107	250	190	267	196	148	88	9	1"	1"	7,2
TECNO25 5	216	107	276	190	267	196	148	88	9	1"	1"	9,5
TECNO25 5	242	107	303	190	288	196	148	88	9	1"	1"	11

MULTI

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии MULTI предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений из резервуаров, емкостей и других источников, а также для повышения давления в системах централизованного водоснабжения.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого*);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

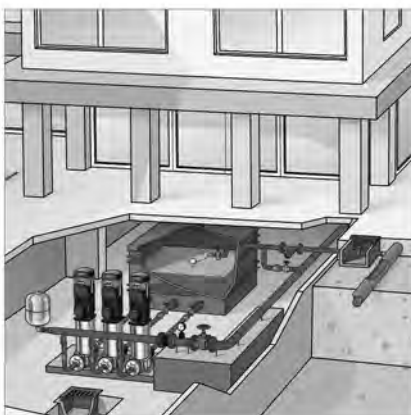


КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный вертикальный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: фланцевое
 - напорному патрубку: фланцевое



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ



Насосы обладают компактными размерами и занимают минимальную площадь.

Конструкцией насоса предусмотрена возможность ориентировать напорный патрубок в четырех направлениях по отношению к всасывающему (в горизонтальной плоскости, под углом 0°, 90°, 180°, 270° соответственно)**.

Удобство и простота монтажа насосов обеспечивается применением фланцевого присоединения***, что делает удобным объединение насосов в группу для параллельной работы.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

Насосы обладают отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

Гарантия 5 лет

* Рекомендуется дополнительно использовать системы очистки воды.

** В заводском исполнении всасывающий и напорный патрубки насоса направлены в одну сторону.

*** Ответные фланцы (резьбовые) входят в комплект поставки насосов.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
MULTI25	MULTI25 4M MULTI25 5M	MULTI25 4 MULTI25 5
MULTI35	MULTI35 3 M N MULTI35 4 M N MULTI35 5 M N — — —	MULTI35 3 N MULTI35 4 N MULTI35 5 N MULTI35 6 N MULTI35 8 N MULTI35 10 N
MULTI55	MULTI55 3M N — — —	MULTI55 3 N MULTI55 4 N MULTI55 6 N MULTI55 7 N

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	MULTI25	MULTI35 N	MULTI55 N
Производительность, м³/час	0,5 – 5,1	1,0 – 10,5	1,2 – 18
Напор, м	66 – 12	134 – 7	90 – 10
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,85 – 1,4	1,4 – 4,9	2,1 – 4,9
Максимальное рабочее давление, бар	6 (12*)	12 (15**)	12
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях		нет
Характеристики электродвигателей			
Тип двигателя	асинхронный		
Режим работы электродвигателя	S1		
Скорость вращения вала, об./мин.	2900		
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Класс изоляции	F		
Эксплуатационные ограничения			
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40		
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)		

* Для модели MULTI25 5; ** для моделей MULTI35 8 и MULTI35 10

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун
Напорный патрубок	Чугун
Ответные резьбовые фланцы	Чугун
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%) / Высокопрочный полифениленэфир (PPE), армированный стекловолокном GF-ACS (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): MULTI25 MULTI35 N, MULTI55 N	Стеатит / Графит Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления:	Окрашенный чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки.
Ответные резьбовые фланцы,
прокладки фланцев,
болты крепления фланцев.

ОПЦИИ

Манометры (см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления			Блоки контроля потока		
PROTEC PROTEC PRO	CPM1(S) CPM2(S)	PRESSDRIVE	PRESSDRIVE 05	KIT 06 KIT 07	KIT 08

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

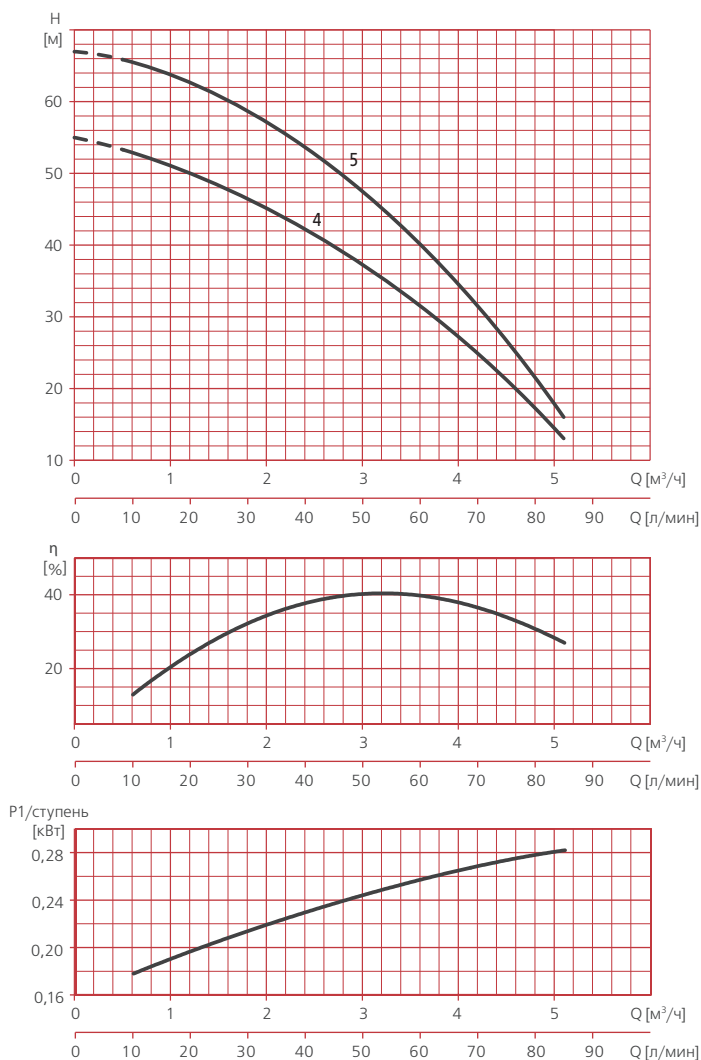


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3,5	4,5	5,1
1~230B	3~230/400B										
MULTI25 4M	MULTI25 4	Напор, м	55	53	51	48	46	42	33	22	13
MULTI25 5M	MULTI25 5		67	66	64	61	57	52	41	27	16

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

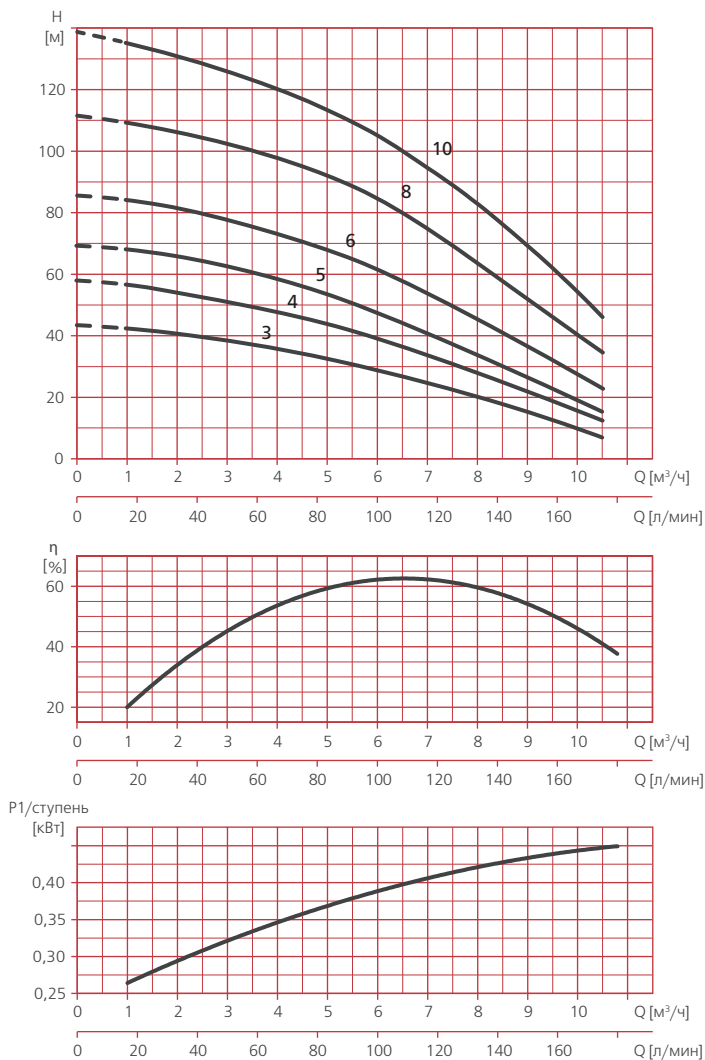


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	1,0	2,0	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5
1~ 230В	3~230/400В										
MULTI35 3М N	MULTI35 3 N	Напор, м	40	39	37	35	31	27	21	15	7
MULTI35 4М N	MULTI35 4 N		56	54	51	48	44	37	29	21	12
MULTI35 5М N	MULTI35 5 N		67	65	63	60	54	46	36	26	15
—	MULTI35 6 N		84	82	80	76	69	61	49	37	23
—	MULTI35 8 N		110	108	105	101	93	85	70	53	35
—	MULTI35 10 N		138	134	130	125	117	105	90	70	47

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

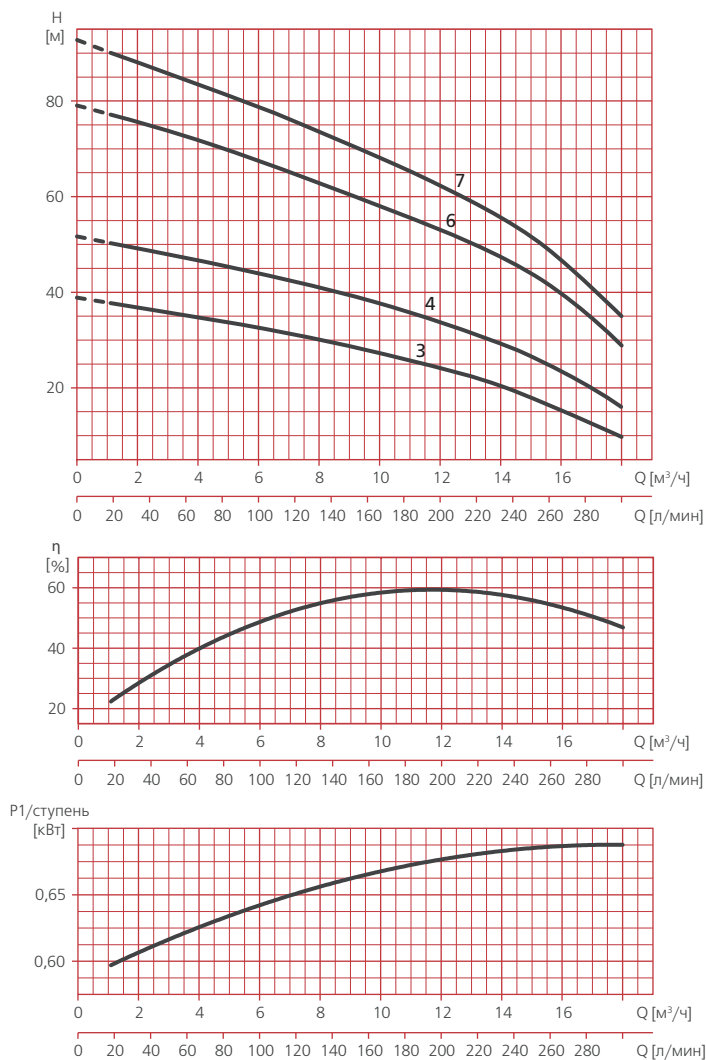


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч									
1~230В	3~230/400В		0	1,2	3,0	4,5	6,0	9,0	12	15	18
MULTI55 3M N	MULTI55 3 N	Напор, м	39	37	35	33	31	28	24	18	10
—	MULTI55 4 N		52	50	47	45	43	39	33	26	16
—	MULTI55 6 N		79	77	73	70	66	60	52	43	29
—	MULTI55 7 N		93	90	86	82	78	70	60	50	35

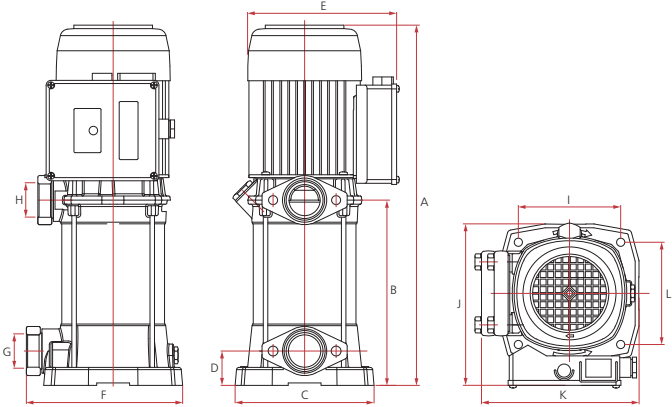
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкф
1~ 230В	3~ 400В	1~ 230В	3~230/400В	1~	3~	кВт	HP	1~
MULTI25								
MULTI25 4M	MULTI25 4	5,5	3,6/2,1	1,2	1,1	0,75	1	16
MULTI25 5M	MULTI25 5	6,4	4,2/2,5	1,4	1,3	0,9	1,2	16
MULTI35 N								
MULTI35 3M N	MULTI35 3 N	6,7	4,5/2,6	1,5	1,4	0,75	1	30
MULTI35 4M N	MULTI35 4 N	8,4	5,3/3,1	1,8	1,8	1,1	1,5	30
MULTI35 5M N	MULTI35 5 N	10,2	6,9/4	2,3	2,2	1,5	2	30
–	MULTI35 6 N	–	8,3/4,8	–	2,7	2,2	3	–
–	MULTI35 8 N	–	11,9/6,5	–	3,6	3	4	–
–	MULTI35 10 N	–	15,4/8,9	–	4,9	4	5,5	–
MULTI55 N								
MULTI55 3M N	MULTI55 3 N	9,6	6,6/3,8	2,1	2,1	1,5	2	30
–	MULTI55 4 N	–	8,3/4,8	–	2,8	2,2	3	–
–	MULTI55 6 N	–	12,1/7	–	4,2	3	4	–
–	MULTI55 7 N	–	15,6/9	–	4,9	4	5,5	–

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

MULTI	– Серия
35	– Модельный ряд
5	– Количество ступеней (рабочих колес)
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный, – трехфазный
N	– Версия: – стандартная, N – оптимизированная конструкция рабочих колес

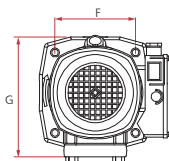
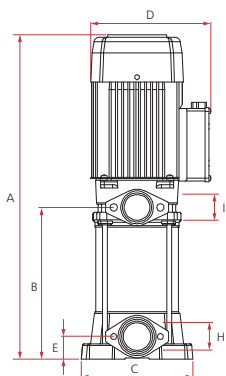
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI25													
													
	A	B	C	D	E	F	G*	H*	I	J	K	L	Вес, кг
MULTI25 4	420	205	170	42	203	191	1 1/4"	1 1/4"	125	197	193	125	16,5
MULTI25 5	442	226	170	42	203	191	1 1/4"	1 1/4"	125	197	193	125	17,6

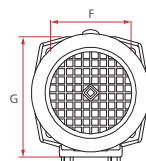
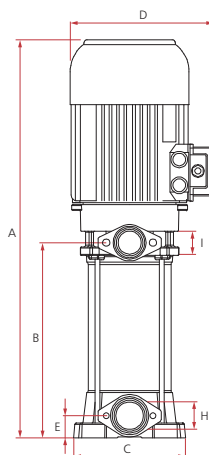
* Внутренняя резьба ответных фланцев

РАЗМЕРЫ И ВЕС
MULTI35 N

MULTI35 3 N
MULTI35 4 N
MULTI35 5 N
MULTI35 6 N



MULTI35 8 N
MULTI35 10 N

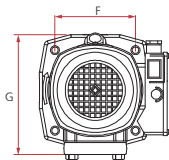
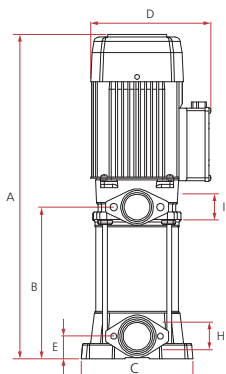


	A	B	C	D	E	F	G	H*	I*	Вес, кг
MULTI35 3M N / MULTI35 3 N	487	202	184	220	37	133	254	1 1/2"	1 1/4"	21,4
MULTI35 4M N / MULTI35 4 N	512	226	184	220	37	133	254	1 1/2"	1 1/4"	23,2 / 21,5
MULTI35 5M N / MULTI35 5 N	536	251	184	220	37	133	254	1 1/2"	1 1/4"	25,1 / 22,7
MULTI35 6 N	561	275	184	220	37	133	254	1 1/2"	1 1/4"	25,7
MULTI35 8 N	658	323	184	236	37	133	244	1 1/2"	1 1/4"	32,6
MULTI35 10 N	708	373	184	236	37	133	244	1 1/2"	1 1/4"	39,4

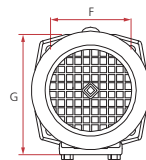
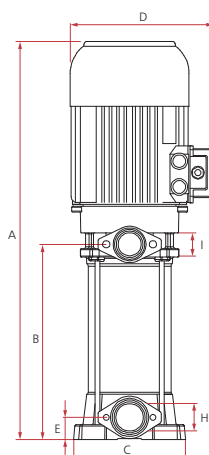
* Внутренняя резьба ответных фланцев

MULTI55 N

MULTI55 3 N
MULTI55 4 N



MULTI55 6 N
MULTI55 7 N



	A	B	C	D	E	F	G	H*	I*	Вес, кг
MULTI55 3M N / MULTI55 3 N	531	245	184	235,5	37	133	245	1 1/2"	1 1/4"	25,7 / 23,3
MULTI55 4 N	571	285	184	235,5	37	133	245	1 1/2"	1 1/4"	26,6
MULTI55 6 N	696	362	184	235,5	37	133	275	1 1/2"	1 1/4"	35,4
MULTI55 7 N	736	402	184	235,5	37	133	275	1 1/2"	1 1/4"	39,7

* Внутренняя резьба ответных фланцев

I MULTI VE

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии MULTI VE предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений из резервуаров, емкостей и других источников, а также для повышения давления в системах централизованного водоснабжения.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого*);
- для полива и орошения газонов, а также участков, засеянных посевными и садовыми растениями, имеющих значительные площади;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем большой производительности, в том числе автоматических;

- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

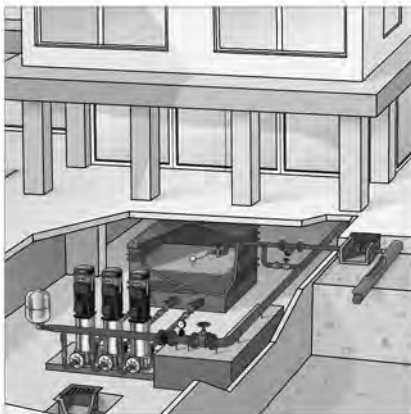


КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный вертикальный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: фланцевое
 - напорному патрубку: фланцевое



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ



Насосы обладают компактными размерами и занимают минимальную площадь.

Всасывающий и напорный патрубки насоса расположены на одной линии (конструкция In-line).

Удобство и простота монтажа насосов обеспечивается применением фланцевого присоединения**, что делает удобным объединение насосов в группу для параллельной работы.

Электродвигатель и гидравлическая часть насоса соединены посредством специальной муфты, что упрощает его обслуживание в процессе эксплуатации.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

Насосы обладают отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

* Рекомендуется дополнительно использовать системы очистки воды.

** Ответные фланцы (резьбовые) входят в комплект поставки насосов.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
	Трехфазные
MULTI VE94	MULTI VE94 6
	MULTI VE94 8
	MULTI VE94 10
	MULTI VE94 11
	MULTI VE94 13
	MULTI VE94 14
MULTI VE121	MULTI VE121 2
	MULTI VE121 3
	MULTI VE121 4
	MULTI VE121 5
	MULTI VE121 6
	MULTI VE121 7
	MULTI VE121 8
	MULTI VE121 9
	MULTI VE121 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	MULTI VE94	MULTI VE121
Производительность, м³/час	3,0 – 13,5	3,9 – 27,3
Напор, м	129 – 13	165 – 14
Потребляемая мощность, P1, кВт	2,3 – 5,5	3 – 15
Максимальное рабочее давление, бар	12 (20*)	12 (20**)
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Режим работы мотора:	S1	
Степень защиты	IPX4	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	

* Для моделей MULTI VE94 10, MULTI VE94 11, MULTI VE94 13, MULTI VE94 14

** Для моделей MULTI VE121 8, MULTI VE121 9, MULTI VE121 10

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун
Напорный патрубок	Чугун
Ответные резьбовые фланцы	Чугун
Вал электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 420
Вал гидравлической части	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): MULTI VE94, MULTI VE121 8 – MULTI VE121 10 MULTI VE121 2 – MULTI VE121 7	Графит / Оксид алюминия Графит / Карбид вольфрама
Посадочное место торцевого уплотнения	Чугун
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Окрашенный чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сливная пробка
Заливная пробка с воздухоотводчиком
Ответные резьбовые фланцы,
прокладки фланцев,
болты крепления фланцев.

ОПЦИИ

Манометры
(см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления			Шкафы управления		
					
PROTEC	PROTEC PRO	CPM1(S) CPM2(S)	CD	CSS1	CK

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

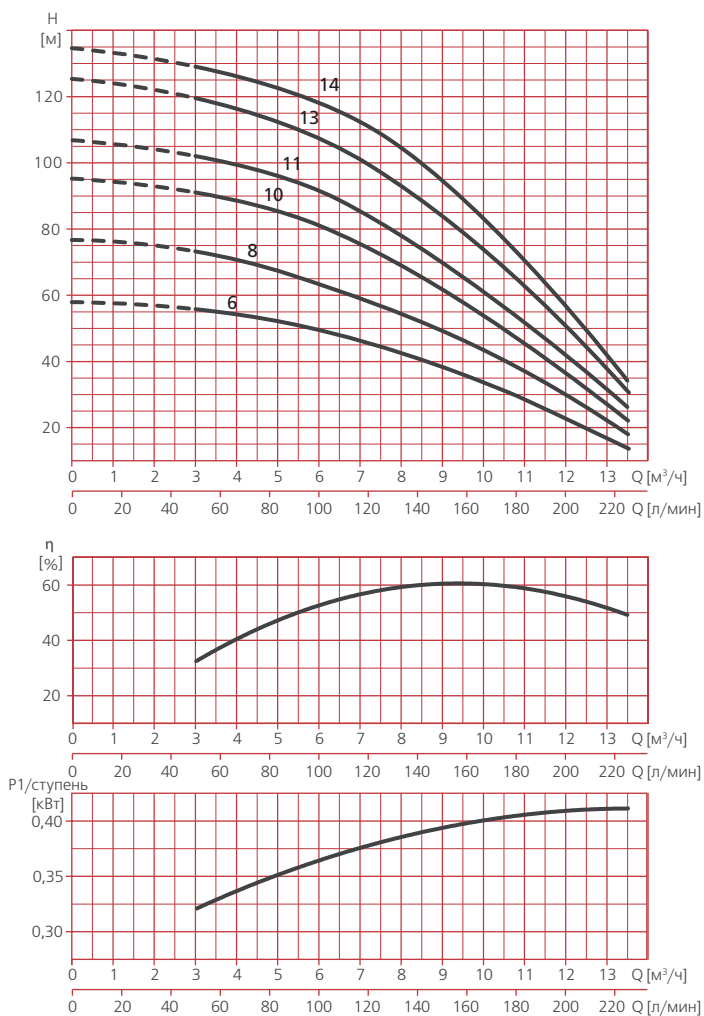


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	0	3,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12	13,5
MULTI VE94 6	Напор, м	58	55	49	44	38	31	22	13
MULTI VE94 8		77	73	63	56	49	40	30	18
MULTI VE94 10		95	91	81	72	62	50	36	22
MULTI VE94 11		108	102	91	82	70	56	42	26
MULTI VE94 13		125	120	107	97	85	68	51	32
MULTI VE94 14		135	129	118	109	95	77	57	35

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

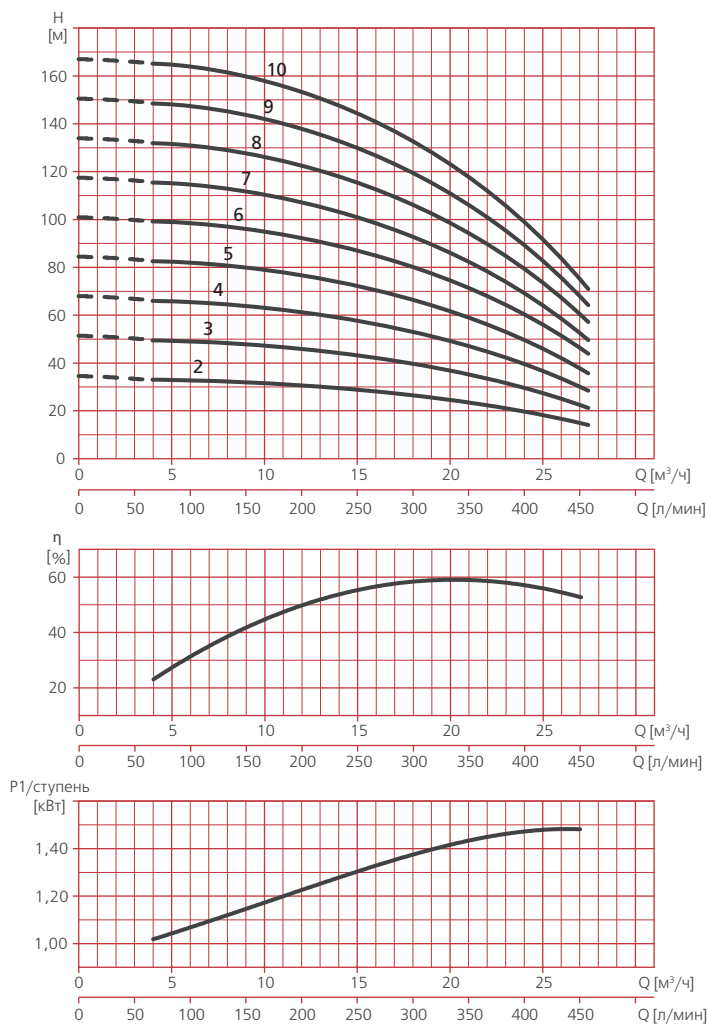


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	0	3,9	7,8	11,7	15,6	19,5	23,4	27,3
MULTI VE121 2	Напор, м	33	33	32	31	28	25	20	14
MULTI VE121 3		50	49	48	46	42	37	31	21
MULTI VE121 4		66	66	64	61	57	50	41	29
MULTI VE121 5		83	82	80	77	71	62	51	36
MULTI VE121 6		100	99	96	92	85	75	61	43
MULTI VE121 7		116	115	112	107	99	87	71	50
MULTI VE121 8		133	132	128	123	113	100	81	57
MULTI VE121 9		150	148	145	138	127	112	92	64
MULTI VE121 10		166	165	161	153	141	125	102	71

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

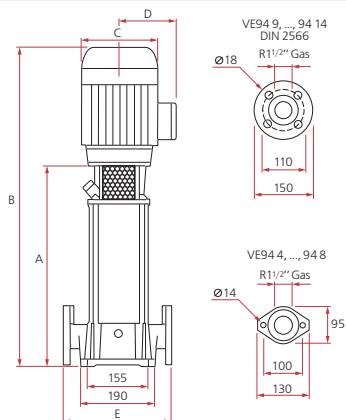
Модель	Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2	
	3~ 230/400В	3~ 400/692В	3~	кВт	HP
MULTI VE94					
MULTI VE94 6	6,7/3,9	-	2,3	1,5	2
MULTI VE94 8	8,9/5,2	-	3	2,2	3
MULTI VE94 10	11,7/6,8	-	3,9	3	4
MULTI VE94 11	12,4/7,2	-	4,4	3	4
MULTI VE94 13	-	8,6/5	5	4	5,5
MULTI VE94 14	-	9,4/5,4	5,5	5,5	7,5
MULTI VE121					
MULTI VE121 2	10,4/6	-	3	3	4
MULTI VE121 3	12,1/7	7/4	4,2	4	5,5
MULTI VE121 4	17,5/10,1	10,1/5,8	5,5	5,5	7,5
MULTI VE121 5	20,5/11,8	11,8/7,7	6,8	5,5	7,5
MULTI VE121 6	-	14,6/8,5	7,8	7,5	10
MULTI VE121 7	-	16,5/9,5	9,2	9,2	12,5
MULTI VE121 8	-	19,5/11,3	10,6	11	15
MULTI VE121 9	-	21/12,2	13,8	15	20
MULTI VE121 10	-	23/13,3	15	15	20

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

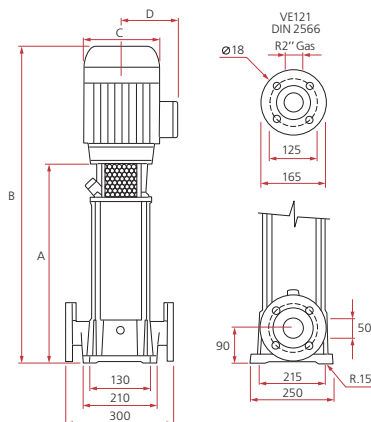
MULTI VE – Серия

121 – Модельный ряд

5 – Количество рабочих колес

РАЗМЕРЫ И ВЕС
MULTI VE94


	A	B	C	D	E	Вес, кг
MULTI VE94 6	486	738	176	127	200	35
MULTI VE94 8	563	838	176	127	200	47
MULTI VE94 10	666	974	194	138	280	61
MULTI VE94 11	703	1010	194	138	280	62
MULTI VE94 13	780	1086	194	138	280	68
MULTI VE94 14	816	1134	220	146	280	76

MULTI VE121


	A	B	C	D	Вес, кг
MULTI VE121 2	470	776	195	140	73
MULTI VE121 3	522	847	195	140	80
MULTI VE121 4	574	943	220	182	97
MULTI VE121 5	626	995	220	182	98
MULTI VE121 6	678	1085	220	182	107
MULTI VE121 7	730	1137	220	182	115
MULTI VE121 8	782	1189	220	182	121
MULTI VE121 9	834	1241	220	182	187
MULTI VE121 10	886	1293	220	182	226

I MULTI VS

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии MULTI VS предназначены для перекачивания чистой воды и водных растворов (неагрессивных веществ), идентичных воде по физико-химическим свойствам, не содержащих механических примесей и длинноволокнистых включений, из резервуаров, емкостей и других источников, а также для повышения давления в системах водоснабжения (холодного и горячего), отопления и др.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для горячего и холодного водоснабжения (в том числе питьевого);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.;

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системах водоподготовки;



- для повышения давления в системах горячего и холодного водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для циркуляции воды в системах отопления;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный вертикальный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя – воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к патрубкам: фланцевое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Насосы обладают компактными размерами и требуют минимальной площади для монтажа.

Расположение всасывающего и напорного патрубков на одной линии (конструкция типа «ин-лайн») позволяет встраивать насос непосредственно в трубопровод.

Удобство и простота монтажа насосов обеспечивается применением фланцевого присоединения, что делает удобным объединение насосов в группу для параллельной работы.

Гидравлика насосов обеспечивает возможность перекачивать жидкости в широком диапазоне температур (от -15 °C до +120 °C).

Отличительной характеристикой насосов является низкий уровень шума.

Насосы обладают отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, отлично зарекомендовали себя при использовании под управлением частотного преобразователя.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	Модельный ряд	Модели	Модельный ряд	Модели
	Трехфазные		Трехфазные		Трехфазные
MULTI VS01	MULTI VS01 04	MULTI VS10	MULTI VS10 04	MULTI VS45	MULTI VS45 01
	MULTI VS01 06		MULTI VS10 06		MULTI VS45 02-2
	MULTI VS01 08		MULTI VS10 07		MULTI VS45 02
	MULTI VS01 10		MULTI VS10 08		MULTI VS45 03-2
	MULTI VS01 12		MULTI VS10 09		MULTI VS45 03
	MULTI VS01 15		MULTI VS10 11		MULTI VS45 04-2
	MULTI VS01 19		MULTI VS10 13		MULTI VS45 04
	MULTI VS01 22		MULTI VS15 03		MULTI VS45 05-2
	MULTI VS01 25		MULTI VS15 05		MULTI VS45 05
	MULTI VS01 30		MULTI VS15 06		MULTI VS45 06-2
MULTI VS03	MULTI VS01 34	MULTI VS15	MULTI VS15 07	MULTI VS65	MULTI VS45 06
	MULTI VS01 40		MULTI VS15 09		MULTI VS65 01
	MULTI VS03 03		MULTI VS15 12		MULTI VS65 02-2
	MULTI VS03 05		MULTI VS20 03		MULTI VS65 02
	MULTI VS03 07		MULTI VS20 05		MULTI VS65 03-2
	MULTI VS03 09		MULTI VS20 06		MULTI VS65 04-2
	MULTI VS03 11		MULTI VS20 08		MULTI VS65 04
	MULTI VS03 13		MULTI VS20 12		MULTI VS65 05-2
	MULTI VS03 16		MULTI VS32 01		MULTI VS65 05
	MULTI VS03 19		MULTI VS32 02		MULTI VS65 06-2
MULTI VS05	MULTI VS03 23	MULTI VS20	MULTI VS32 03	MULTI VS90	MULTI VS90 01-1
	MULTI VS05 06		MULTI VS32 04		MULTI VS90 02-2
	MULTI VS05 09		MULTI VS32 05		MULTI VS90 02
	MULTI VS05 10		MULTI VS32 06		MULTI VS90 03-2
	MULTI VS05 11		MULTI VS32 07		MULTI VS90 03
	MULTI VS05 12		MULTI VS32 08		MULTI VS90 04-2
	MULTI VS05 14			MULTI VS125	MULTI VS125 02-2
	MULTI VS05 18				MULTI VS125 02-1
					MULTI VS125 02
					MULTI VS125 03-2
					MULTI VS125 03

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	MULTI VS01	MULTI VS03	MULTI VS05	MULTI VS10	MULTI VS15	MULTI VS20	MULTI VS32	MULTI VS45	MULTI VS65	MULTI VS90	MULTI VS125
Производительность, м³/час	0,5 - 2,4	1,2 - 4,4	2,5 - 8,5	5 - 14	8 - 24	10 - 29	16 - 40	25 - 55	30 - 80	50 - 110	60 - 150
Напор, м	236 - 8	230 - 9,5	128 - 18	140 - 22	154 - 21	160 - 23,5	144 - 8	143 - 16	150 - 15	98 - 6	69,5 - 24
Максимальное рабочее давление, бар	См. раздел “Размеры и вес”										
Характеристики электродвигателей											
Тип двигателя	асинхронный										
Режим работы электродвигателя	S1										
Скорость вращения вала, об./мин.	2900										
Степень пылевлагозащитности	IP55						IP54				
Класс изоляции	F										
Эксплуатационные ограничения											
Температура перекачиваемой жидкости, °С	-15 – +120										
Максимальное количество пусков в час*	Для моделей с электро-двигателями мощностью P2, кВт	от 0,75 до 3	60								
		от 4 до 7,5	40								
		от 11 до 15	30								
		18,5	15								
		от 22 до 30	12								

* Пуски должны быть равномерно распределены в указанном промежутке времени

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал	
	MULTI VS01 – MULTI VS20	MULTI VS32 – MULTI VS125
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий / напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304	Окрашенный чугун ASTM25B
Фланцы	Окрашенный чугун ASTM25B	Окрашенный чугун ASTM25B
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Нержавеющая сталь AISI 304	Нержавеющая сталь AISI 304
Вал электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 420	Нержавеющая сталь AISI 420
Вал гидравлической части	Нержавеющая сталь AISI 304	Нержавеющая сталь AISI 304
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Карбид кремния / Карбид кремния	Карбид кремния / Карбид кремния
Материалы уплотнений гидравлической части	FPM	EPDM
Корпус электродвигателя	Окрашенный алюминий	Окрашенный алюминий
Основание	Окрашенный чугун ASTM25B	Окрашенный чугун ASTM25B
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сливная пробка
Заливная пробка с воздухоотводчиком

ОПЦИИ

Манометры (см. раздел «Аксессуары»)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



PROTEC



PROTEC PRO

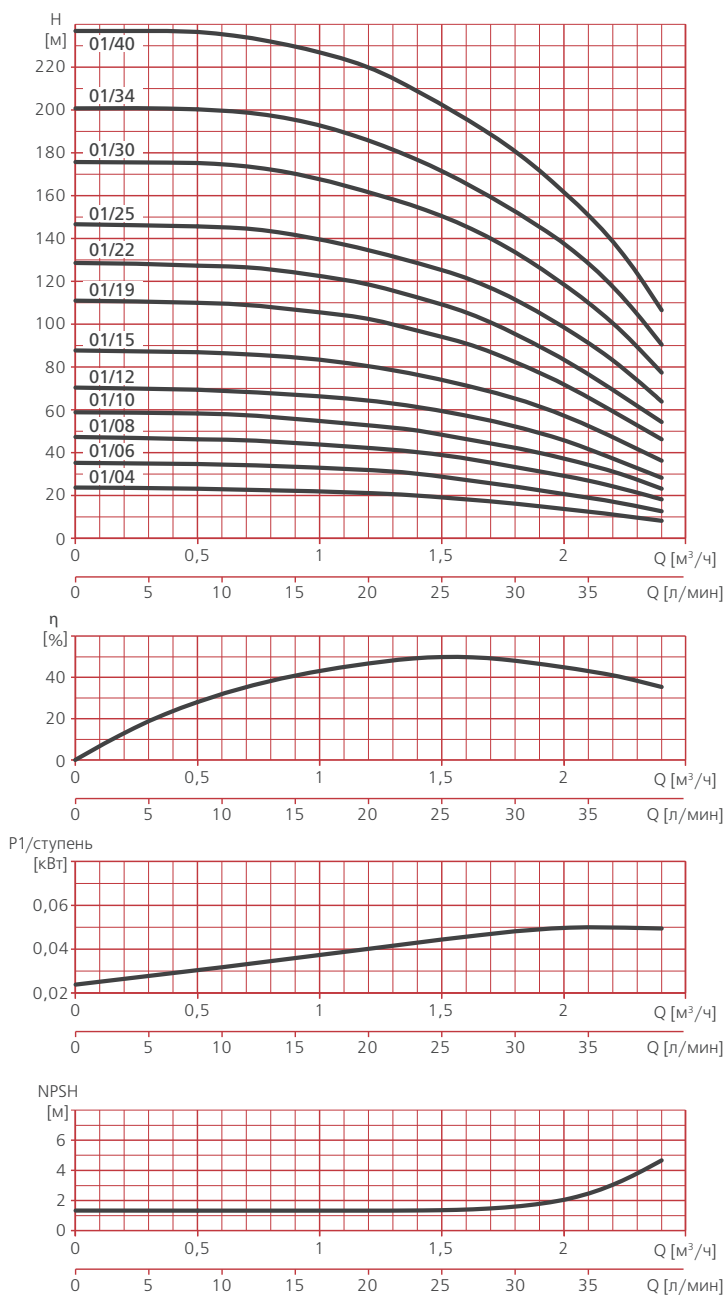
CPM 1(S)
CPM 2(S)

Шкафы управления

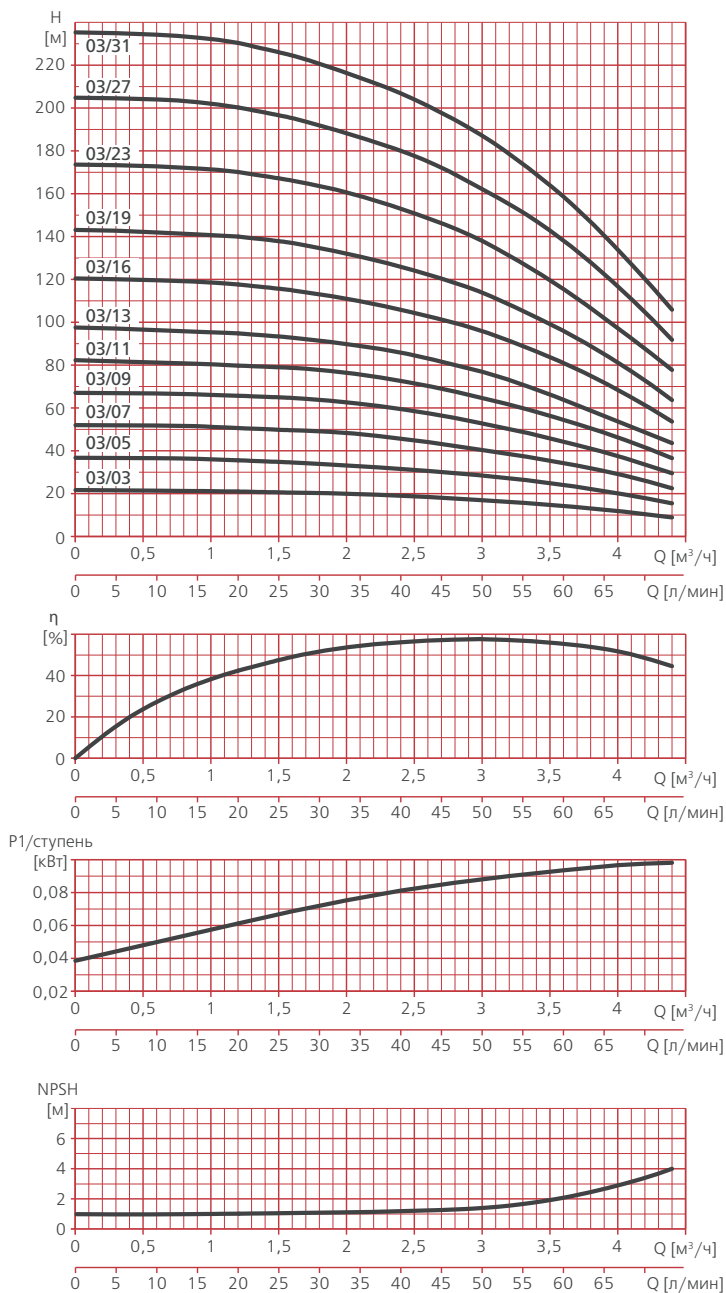


CET, CSS1, CK

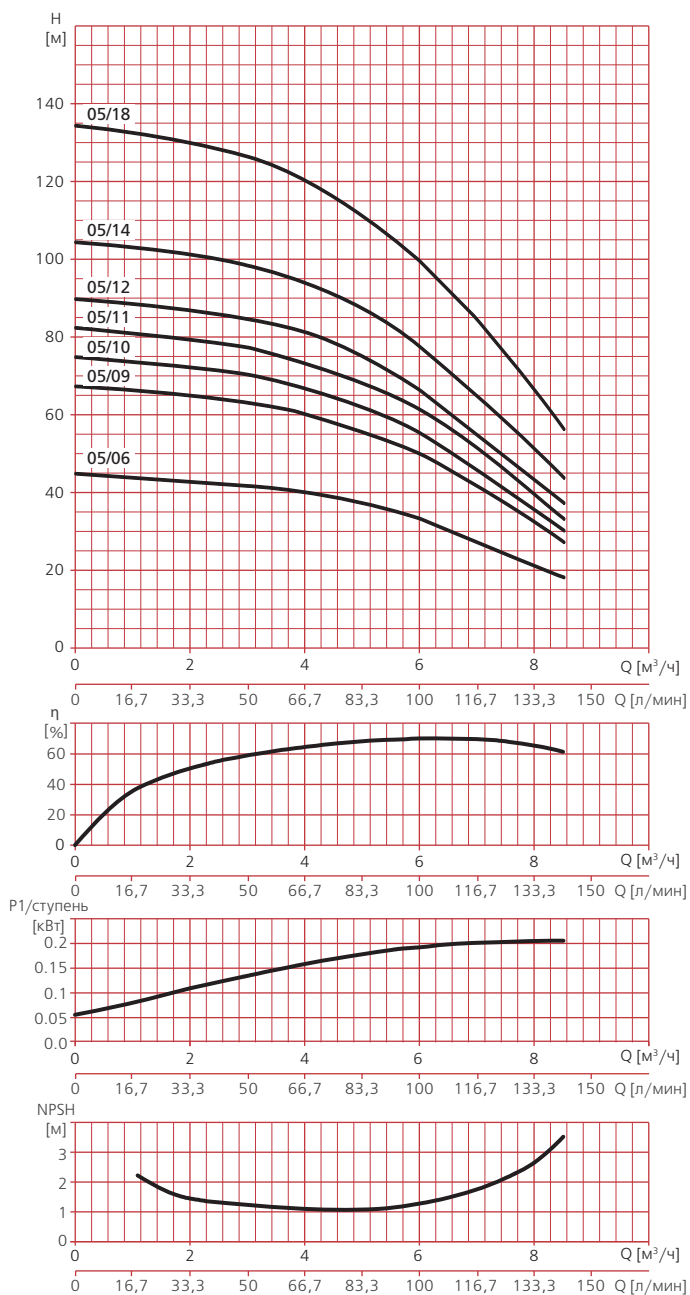
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



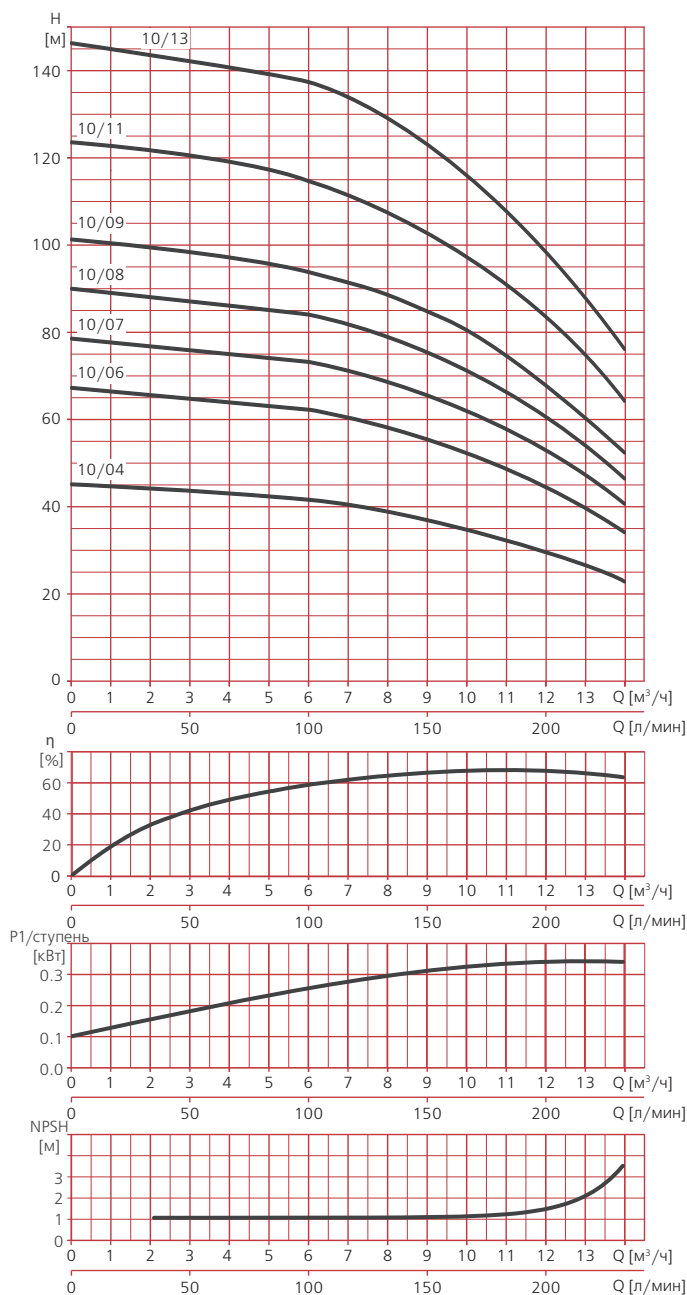
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



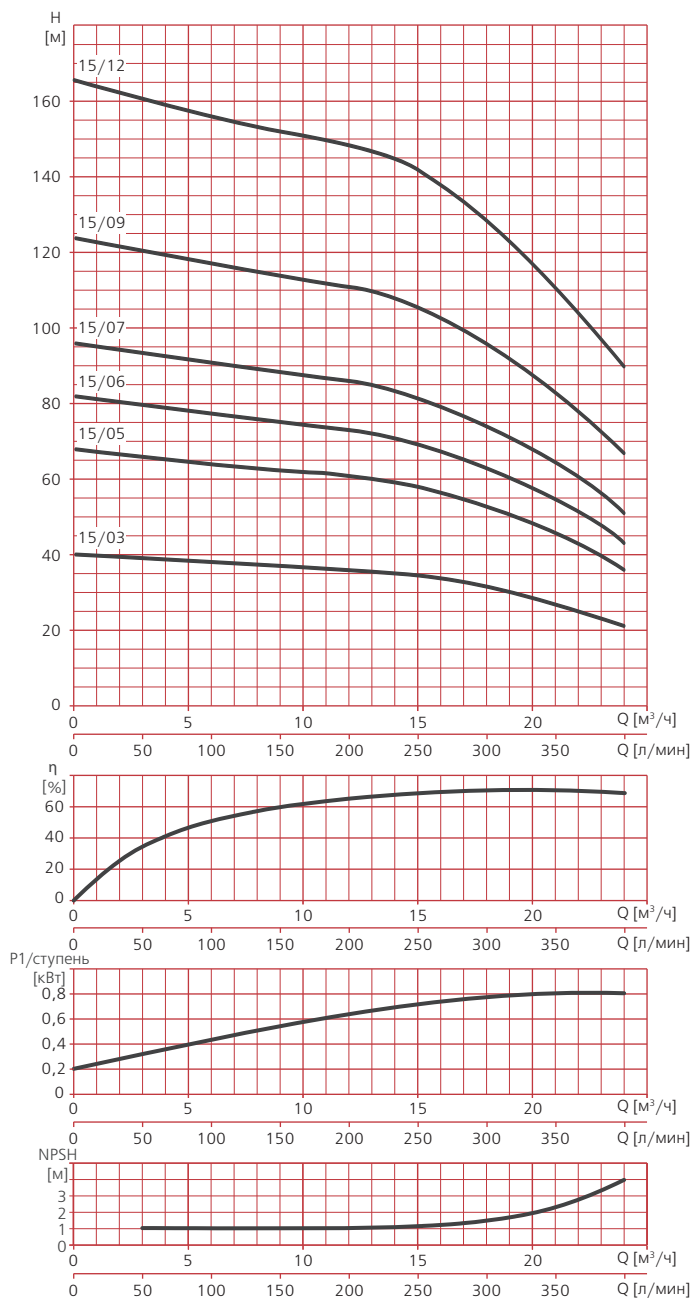
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



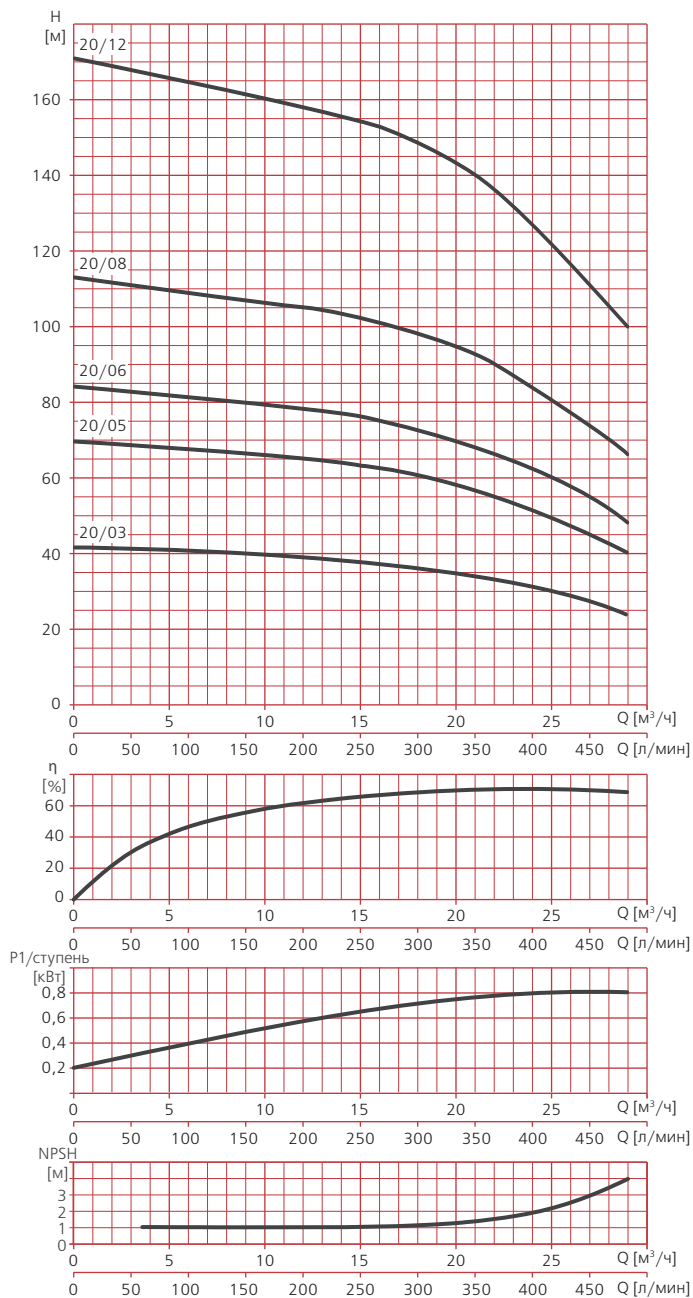
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



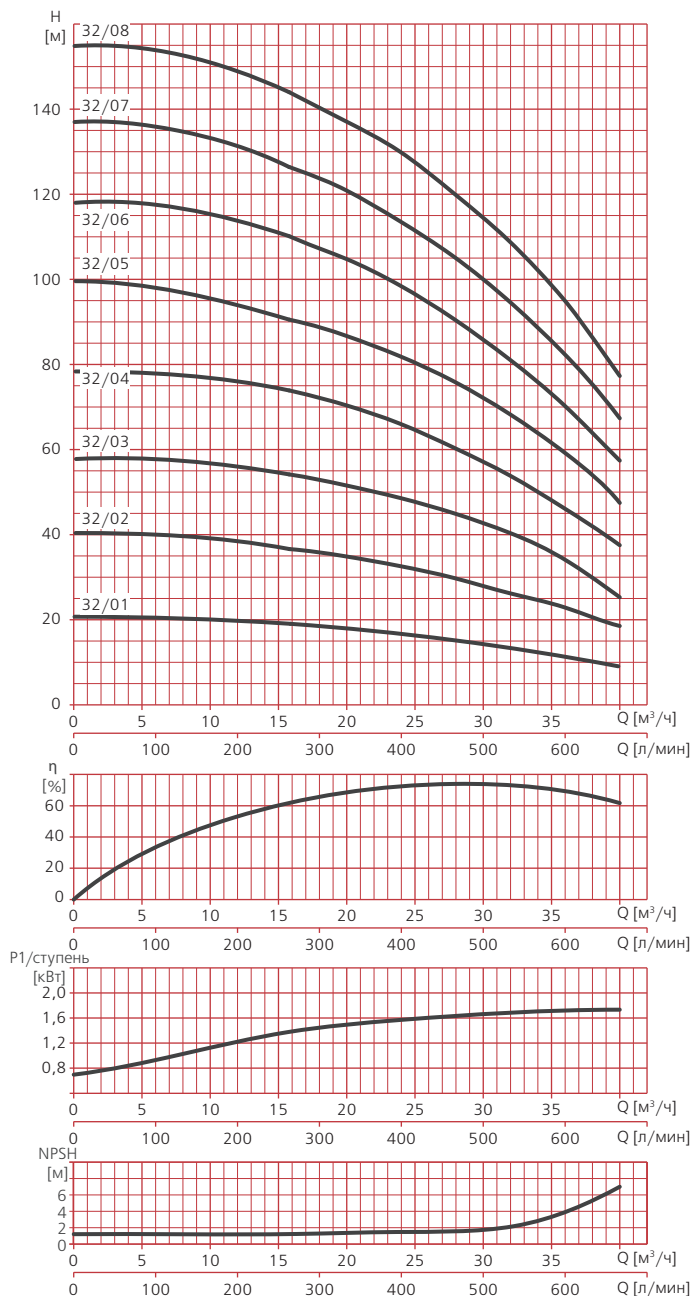
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



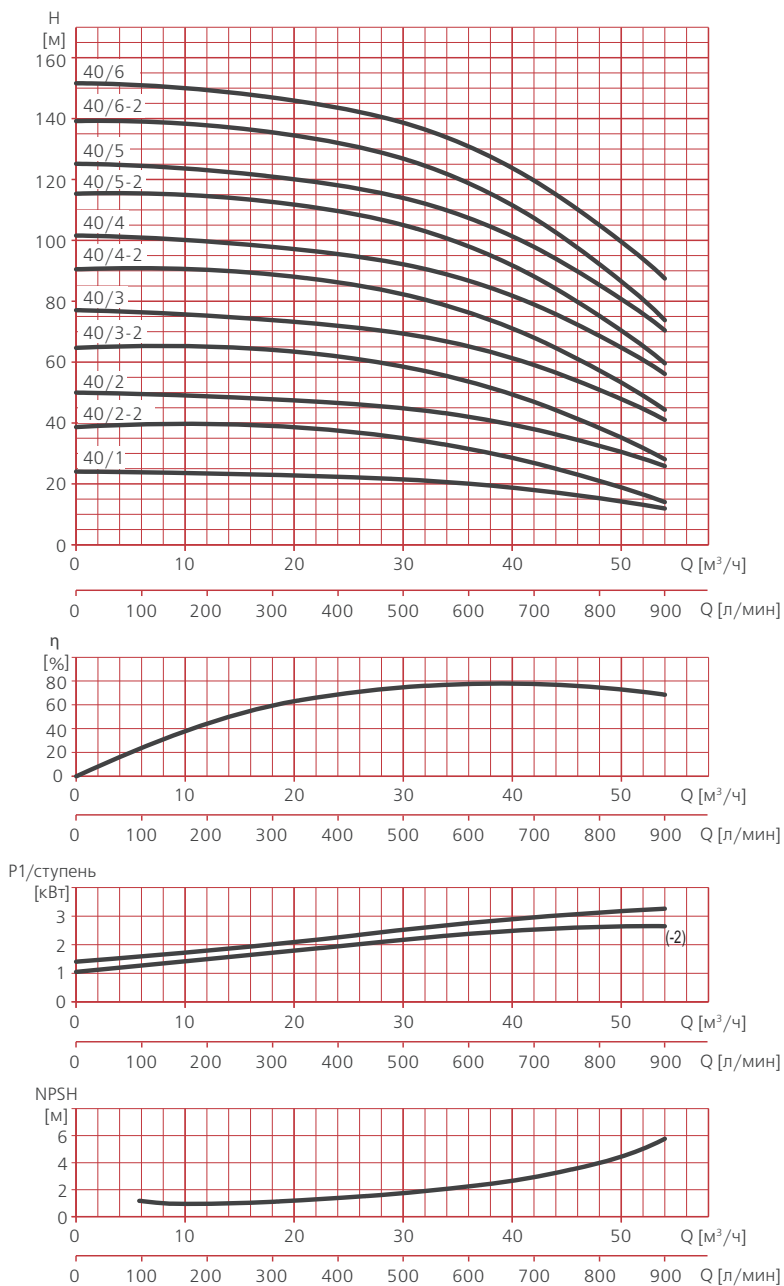
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



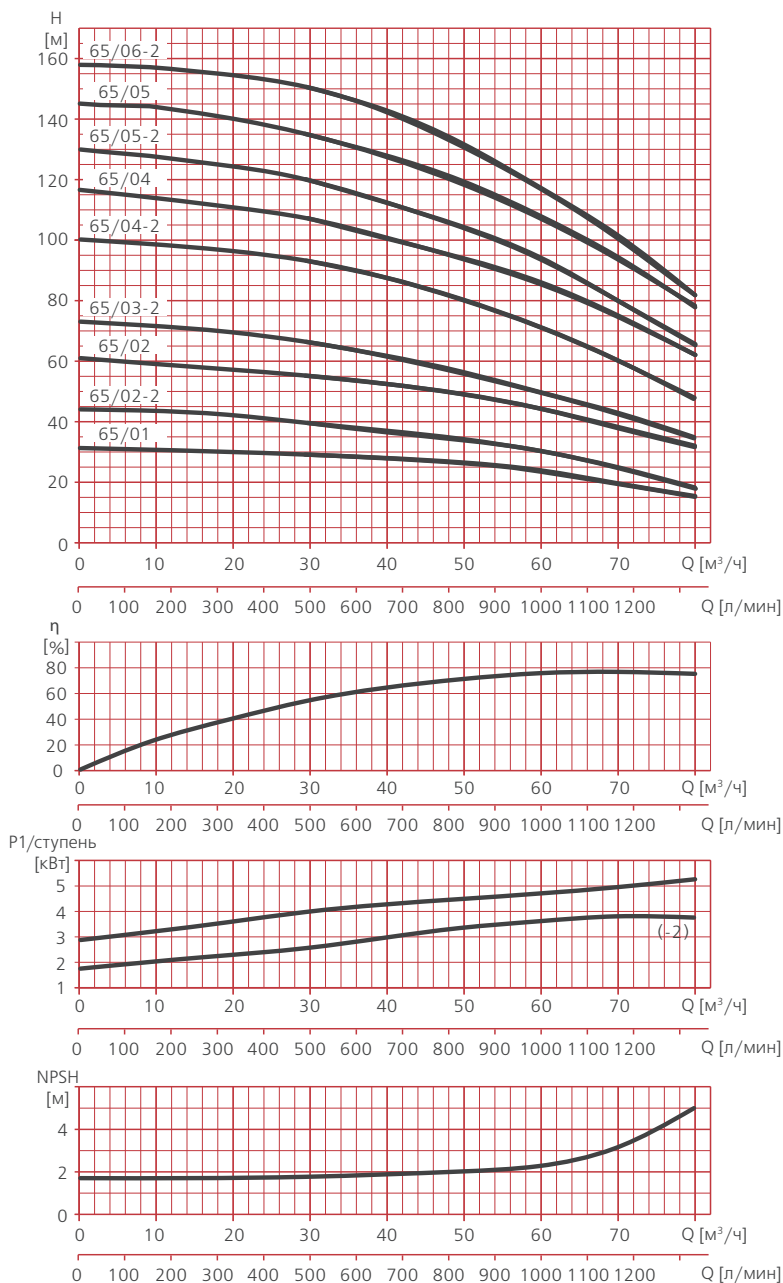
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



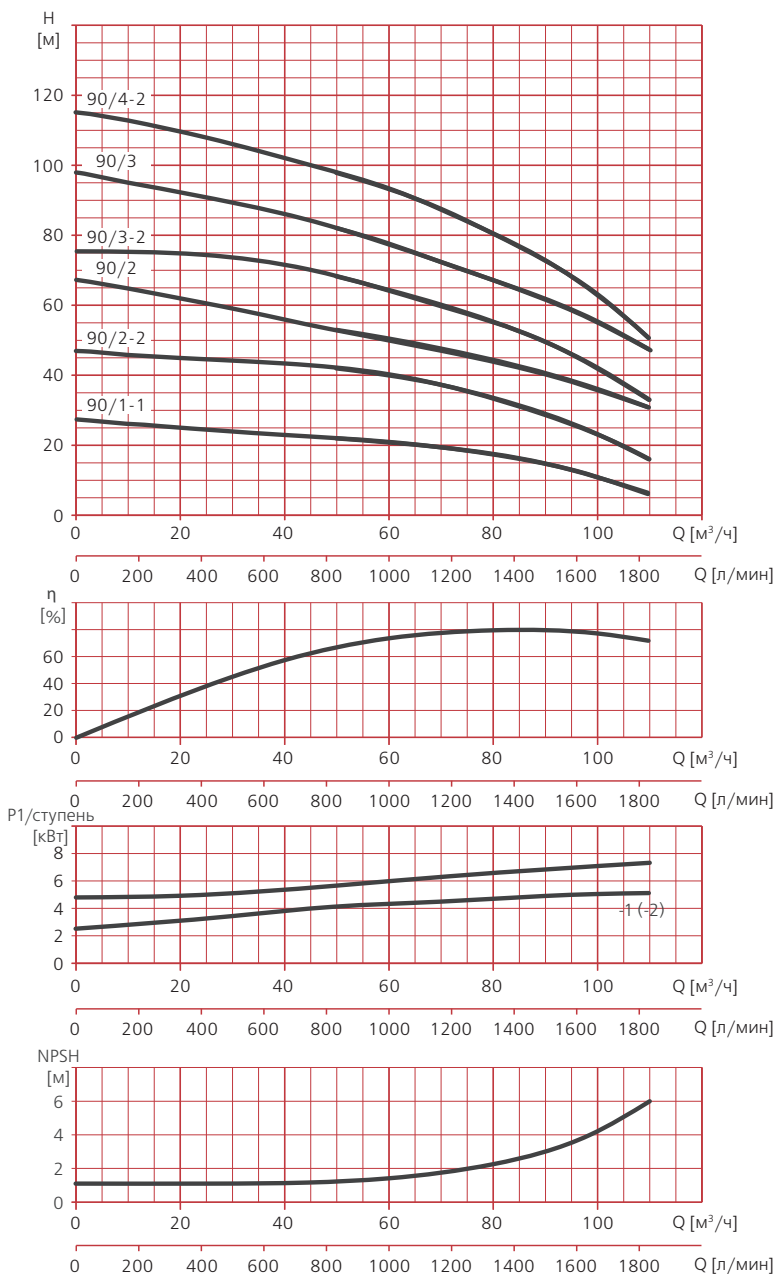
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



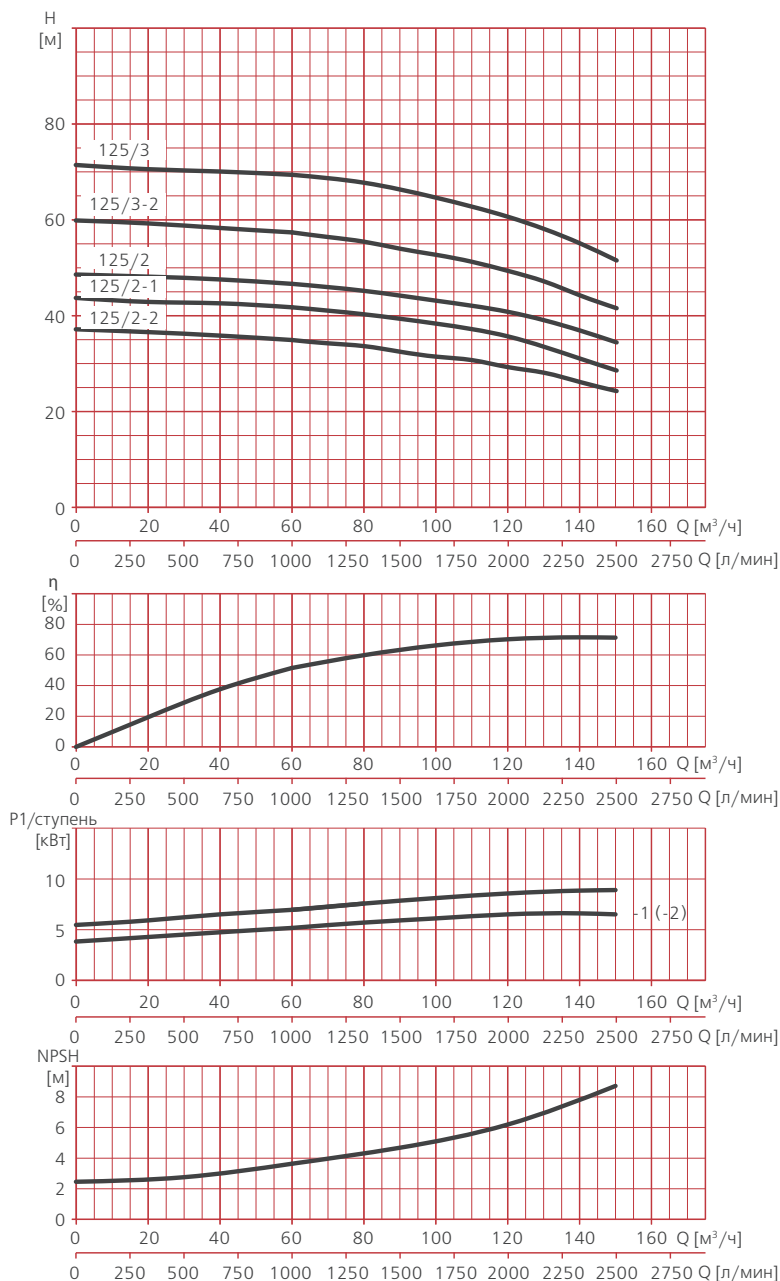
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



ТАБЛИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

MULTI VS02

Модель	Подача, м³/ч	0	0,5	0,7	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4
MULTI VS01 04	Напор, м	23,5	23	22,5	21,5	21	19,8	18	16	13,5	11	8
MULTI VS01 06		35	34,5	34	32,5	31,5	30	27	24	20,5	17	12,5
MULTI VS01 08		47	46	45,5	43,5	42	40	37	33	29	24,5	18
MULTI VS01 10		58,5	58	57	55	52,5	50	46	42	37	31	23
MULTI VS01 12		70	69	68,5	67	64,5	61	57	52	45,5	37	28
MULTI VS01 15		87,5	86,5	85,5	84	81	76,5	71	65	57	47	36
MULTI VS01 19		110	109	108	106	103	98	91	82	72	59	46
MULTI VS01 22		128	127	126	122	118	112	105	95	83	69	54
MULTI VS01 25		146	145	144	139	134	128	121	111	98	83	63
MULTI VS01 30		175	174	172	167	161	154	145	133	118	100	77
MULTI VS01 34		200	199	198	192	185	176	165	152	137	117	90
MULTI VS01 40		237	236	233	226	219	208	195	180	161	138	106

MULTI VS03

Модель	Подача, м³/ч	0	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3	3,2	3,6	4	4,4
MULTI VS03 03	Напор, м	22,2	21,5	21	20,5	19,5	18	17	16,5	15	12,5	9,5
MULTI VS03 05		37,2	36	35	33,5	32	30	29	28	25	21	16
MULTI VS03 07		52,5	51	50	49	46	43	41	39,5	35	30	23
MULTI VS03 09		67,5	66	65	63	60	56	53	51	45	38	30
MULTI VS03 11		82,5	80	79	77	73	68	65	62	55	47	37
MULTI VS03 13		98	95	93	90	86	80	77	73	64	54	44
MULTI VS03 16		120	118	116	112	107	100	96	92	81	69	54
MULTI VS03 19		143	140	137	132	126	119	114	108	96	82	64
MULTI VS03 23		173	170	166	161	153	144	138	131	115	97	78
MULTI VS03 27		204	200	195	188	180	169	162	155	138	117	92
MULTI VS03 31		235	230	224	216	207	194	187	178	159	134	106

MULTI VS05

Модель	Подача, м³/ч	0	2,5	3	4	5	6	7	8	8,5
MULTI VS05 06	Напор, м	44,5	42	41,5	40	37	33	27	21	18
MULTI VS05 09		67	64	63	60	55	49,5	41,5	31,5	27
MULTI VS05 10		74,5	71	70	66	62	55	46	35	30
MULTI VS05 11		82	78	77	73	68	61	51	39	33
MULTI VS05 12		89,5	85	84	81	74,5	66	55	43	37
MULTI VS05 14		104	100	98	93	87	77	65	51	43,5
MULTI VS05 18		134	128	126	120	111	99	84	66	56

MULTI VS10

Модель	Подача, м³/ч	0	5	6	8	10	12	14
MULTI VS10 04	Напор, м	44,5	42	41	38	34	29	22
MULTI VS10 06		67	63	62	58	52	44	34
MULTI VS10 07		78,5	74	73	69	62	52	40
MULTI VS10 08		90	85	84	79	71	60	46
MULTI VS10 09		101,5	96	94	89	80	67	52
MULTI VS10 11		124	118	115	108	98	84	64
MULTI VS10 13		147	140	138	130	116	99	76

MULTI VS15

Модель	Подача, м³/ч	0	8	10	12	14	15	16	18	20	22	24
MULTI VS15 03	Напор, м	40	37,5	37	36,5	35,5	34,5	34	32	29	25	21
MULTI VS15 05		68	63	62	61	59	58	57	53	48	42,5	36
MULTI VS15 06		82	76	75	73	71	69	67	63	58	52	43
MULTI VS15 07		96	89	88	86	83	81	79	74	68	61	51
MULTI VS15 09		124	115	113	111	108	106	103	96	88	78	67
MULTI VS15 12		166	154	152	149	145	142	138	129	117	104	90

MULTI VS20

Модель	Подача, м³/ч	0	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29
MULTI VS20 03	Напор, м	41,5	39,5	39	38	37	36	35	33	31	28	25	23,5
MULTI VS20 05		69,5	66	65	64	62	60	58	55	51	47	42	40
MULTI VS20 06		84	79	78	77	75	73	70	66	62	58	52	48
MULTI VS20 08		113	106	105	103	101	98	95	90	84	77	70	66
MULTI VS20 12		171	160	158	156	153	149	143	137	127	117	106	100

ТАБЛИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
MULTI VS32

Модель	Подача, м³/ч	16	20	24	28	32	36	40
MULTI VS32 01	Напор, м	18	17	15	14	13	11	8
MULTI VS32 02		36	34	32	29	27	23	18
MULTI VS32 03		54	51	48	44	40	35	27
MULTI VS32 04		72	69	65	59	53	47	37
MULTI VS32 05		90	86	81	74	67	59	47
MULTI VS32 06		108	104	97	90	81	72	57
MULTI VS32 07		126	121	113	105	95	85	67
MULTI VS32 08		144	138	130	120	109	97	77

MULTI VS45

Модель	Подача, м³/ч	25	30	35	40	42	45	50	55
MULTI VS45 01	Напор, м	24	23	22	21	20,5	19,7	18	16
MULTI VS45 02-2		40	38	36	33	32	30	27	23
MULTI VS45 02		48	46	44	42	41	39	35	31
MULTI VS45 03-2		63	31	58	54	52	50	44	38
MULTI VS45 03		71	69	66	63	61	58	53	47
MULTI VS45 04-2		87	84	80	75	73	69	62	54
MULTI VS45 04		95	92	88	84	81	78	71	62
MULTI VS45 05-2		111	107	102	96	93	88	80	69
MULTI VS45 05		119	115	110	105	101	97	88	78
MULTI VS45 06-2		135	130	124	117	113	108	97	85
MULTI VS45 06		143	138	132	125	122	116	106	93

MULTI VS65

Модель	Подача, м³/ч	30	40	50	60	65	70	80
MULTI VS65 01	Напор, м	27	25	23	21	20	18	15
MULTI VS65 02-2		39	36	33	29	26	23	17
MULTI VS65 02		53	51	47	43	40	37	30
MULTI VS65 03-2		66	62	56	50	45	41	32
MULTI VS65 04-2		92	87	80	71	66	60	47
MULTI VS65 04		107	101	94	85	80	74	61
MULTI VS65 05-2		121	114	105	95	88	80	64
MULTI VS65 05		136	129	119	109	102	94	78
MULTI VS65 06-2		150	142	131	118	110	101	81

MULTI VS90

Модель	Подача, м³/ч	50	60	70	80	85	90	100	110
MULTI VS90 01-1	Напор, м	22	19	17	16	14	13	10	6
MULTI VS90 02-2		41	39	36	32	30	28	22	15
MULTI VS90 02		53	50	47	44	41	40	36	30
MULTI VS90 03-2		68	65	60	55	52	49	41	32
MULTI VS90 03		81	77	72	67	64	62	55	48
MULTI VS90 04-2		98	93	87	80	75	72	62	50

MULTI VS125

Модель	Подача, м³/ч	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
MULTI VS125 01	Напор, м	34	33,6	33	31	30,2	30	28,5	28	25	24
MULTI VS125 02-2		41	40	39,5	38,5	37	36,5	34,5	32,5	30	27,5
MULTI VS125 02-1		46	45	44,5	43,5	42,4	41	40	38	36	33,5
MULTI VS125 02		57	56	55	53,5	52	51	49	46,5	43,5	41
MULTI VS125 03-2		69,5	68,5	67,5	66	64	62,5	61	57,5	54,5	51

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А			Пусковой коэффициент, Is/In	Мощность на валу P2, кВт	
	3– 230 В	3– 400 В	3– 690 В		кВт	HP
MULTI VS01						
MULTI VS01 04	1,7	1	-	4,5	0,37	0,55
MULTI VS01 06	1,7	1	-	4,5	0,37	0,55
MULTI VS01 08	2,4	1,4	-	5,3	0,55	0,75
MULTI VS01 10	2,4	1,4	-	5,3	0,55	0,75
MULTI VS01 12	2,8	1,6	-	6	0,75	1,1
MULTI VS01 15	2,8	1,6	-	6	0,75	1,1
MULTI VS01 19	4,1	2,4	-	6,8	1,1	1,5
MULTI VS01 22	4,1	2,4	-	6,8	1,1	1,5
MULTI VS01 25	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS01 30	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS01 34	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS01 40	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS03						
MULTI VS03 03	1,7	1	-	4,5	0,37	0,55
MULTI VS03 05	2,4	1,4	-	5,3	0,55	0,75
MULTI VS03 07	2,8	1,6	-	6	0,75	1,1
MULTI VS03 09	4,1	2,4	-	6,8	1,1	1,5
MULTI VS03 11	4,1	2,4	-	6,8	1,1	1,5
MULTI VS03 13	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS03 16	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS03 19	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS03 23	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS03 27	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS03 31	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS05						
MULTI VS05 06	4,1	2,4	-	6,8	1,1	1,5
MULTI VS05 09	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS05 10	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS05 11	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS05 12	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS05 14	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS05 18	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS10						
MULTI VS10 04	5,5	3,2	-	7,6	1,5	2,2
MULTI VS10 06	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS10 07	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS10 08	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS10 09	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS10 11	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS10 13	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS15						
MULTI VS15 03	10	6,2	-	9	3	4
MULTI VS15 05	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS15 06	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS15 07	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS15 09	-	13,7	7,7	8,5	7,5	10
MULTI VS15 12	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS20						
MULTI VS20 03	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS20 05	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS20 06	-	13,7	7,7	8,5	7,5	10
MULTI VS20 08	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS20 12	-	26,5	16,4	7,8	15	20

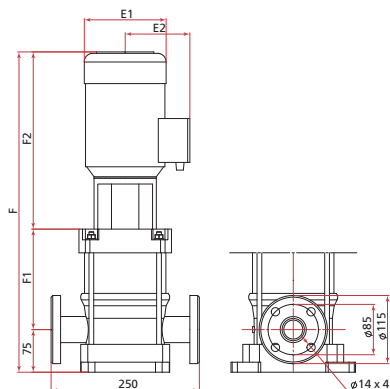
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А			Пусковой коэффициент, Is/In	Мощность на валу P2, кВт	
	3– 230 В	3– 400 В	3– 690 В		кВт	HP
MULTI VS32						
MULTI VS32 01	7,9	4,6	-	7,3	2,2	3
MULTI VS32 02	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS32 03	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS32 04	-	13,7	7,7	8,5	7,5	10
MULTI VS32 05	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS32 06	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS32 07	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS32 08	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS45						
MULTI VS45 01	-	8,2	4,7	8,5	4	5,5
MULTI VS45 02-2	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS45 02	-	13,7	7,7	8,5	7,5	10
MULTI VS45 03-2	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS45 03	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS45 04-2	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS45 04	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS45 05-2	-	32,5	19,5	9,3	18,5	25
MULTI VS45 05	-	32,5	19,5	9,3	18,5	25
MULTI VS45 06-2	-	38,5	22,9	7,5	22	30
MULTI VS45 06	-	38,5	22,9	7,5	22	30
MULTI VS65						
MULTI VS65 01	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS65 02-2	-	13,7	7,7	8,5	7,5	10
MULTI VS65 02	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS65 03-2	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS65 04-2	-	32,5	19,5	9,3	18,5	25
MULTI VS65 04	-	38,5	22,9	7,5	22	30
MULTI VS65 05-2	-	52,1	29,9	7,5	30	40
MULTI VS65 05	-	52,1	29,9	7,5	30	40
MULTI VS65 06-2	-	52,1	29,9	7,5	30	40
MULTI VS90						
MULTI VS90 01-1	-	10,1	6,5	8,8	7,5	10
MULTI VS90 02-2	-	19,6	12,5	7,8	11	15
MULTI VS90 02	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS90 03-2	-	32,5	19,5	9,3	18,5	25
MULTI VS90 03	-	38,5	22,9	7,5	22	30
MULTI VS90 04-2	-	52,1	29,9	7,5	30	40
MULTI VS125						
MULTI VS125 02-2	-	26,5	16,4	7,8	15	20
MULTI VS125 02-1	-	32,5	19,5	9,3	18,5	25
MULTI VS125 02	-	38,5	22,9	7,5	22	30
MULTI VS125 03-2	-	52,1	29,9	7,5	30	40
MULTI VS125 03	-	52,1	29,9	7,5	30	40

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

MULTI VS	– Серия		
05	– Модельный ряд (номинальная подача, м³/ч)		
07	– Модель (количество ступеней / рабочих колес)		
F	– Конструктивное исполнение:	F	– патрубки изготовлены из нержавеющей стали AISI 304
		C	– патрубки изготовлены из окрашенного чугуна ASTM25B
11	– Мощность двигателя P2, кВт x 10		

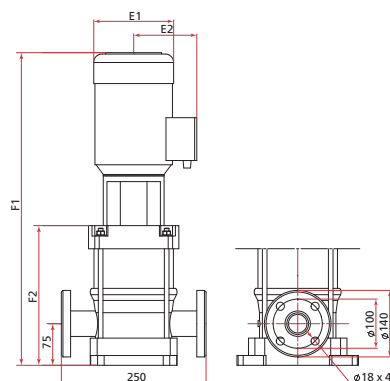
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI VS01
MULTI VS03

Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и вес					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS01 04	25	140	103	227	215	517	20
MULTI VS01 06	25	140	103	267	215	557	21
MULTI VS01 08	25	140	103	307	215	597	23
MULTI VS01 10	25	140	103	347	215	637	24
MULTI VS01 12	25	151	108	39	245	717	27
MULTI VS01 15	25	151	108	457	245	777	28
MULTI VS01 19	25	151	108	537	245	857	32
MULTI VS01 22	25	151	108	597	245	917	33
MULTI VS01 25	25	171	120	667	290	1032	40
MULTI VS01 30	25	171	120	767	290	1132	42
MULTI VS01 34	25	171	120	847	290	1212	46
MULTI VS01 40	25	171	120	967	290	1332	48

Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и вес					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS03 03	25	140	103	207	215	497	20
MULTI VS03 05	25	140	103	247	215	537	22
MULTI VS03 07	25	151	108	297	245	617	26
MULTI VS03 09	25	151	108	337	245	657	28
MULTI VS03 11	25	151	108	377	245	697	29
MULTI VS03 13	25	171	120	427	290	792	35
MULTI VS03 16	25	171	120	487	290	852	37
MULTI VS03 19	25	171	120	547	290	912	40
MULTI VS03 23	25	171	120	627	290	992	42
MULTI VS03 27	25	196	132	717	345	1137	54
MULTI VS03 31	25	196	132	797	345	1217	55

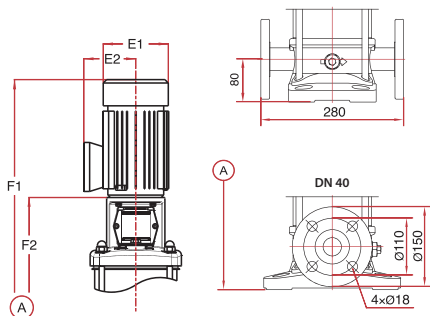
MULTI VS05



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	Вес, кг	
MULTI VS05 06	25	155	130	639	394	27	
MULTI VS05 09	25	175	136	765	485	33	
MULTI VS05 10	25	175	136	792	512	34	
MULTI VS05 11	25	175	136	819	539	34	
MULTI VS05 12	25	185	145	876	566	37	
MULTI VS05 14	25	185	145	930	620	38	
MULTI VS05 18	25	215	170	1058	738	50	

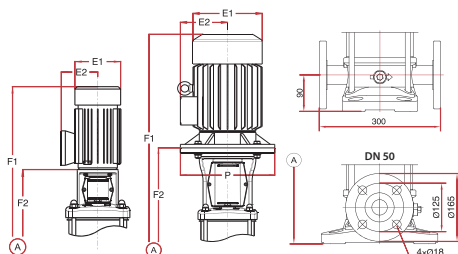
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI VS10



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса				
		E1	E2	F1	F2	Вес, кг
MULTI VS10 04	25	175	136	697	417	39
MULTI VS10 06	25	185	145	787	477	44
MULTI VS10 07	25	215	170	837	517	55
MULTI VS10 08	25	215	170	867	547	56
MULTI VS10 09	25	240	180	917	577	63
MULTI VS10 11	25	240	180	977	637	65
MULTI VS10 13	25	257	168	1165	775	86

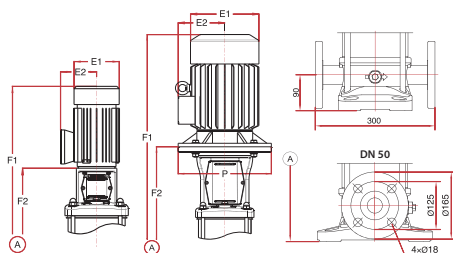
MULTI VS15



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	P	F1	F2	Вес, кг
MULTI VS15 03	25	215	170	-	772	452	52
MULTI VS15 05	25	240	180	-	882	542	61
MULTI VS15 06	25	257	168	-	1055	665	83
MULTI VS15 07	25	257	168	-	1100	710	84
MULTI VS15 09	25	257	168	-	1190	800	92
MULTI VS15 12	25	314	261	300	1465	965	153

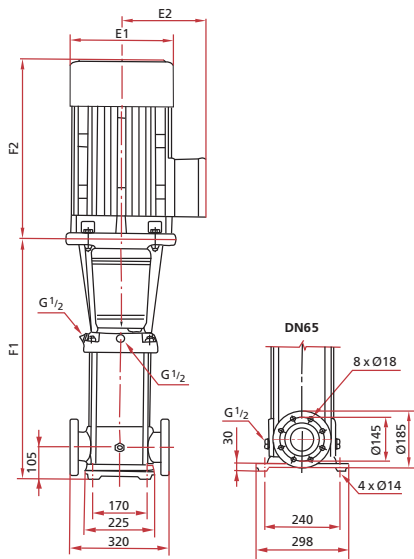
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI VS20



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	P	F1	F2	Вес, кг
MULTI VS20 03	25	240	180	-	792	452	59
MULTI VS20 05	25	257	168	-	1010	620	83
MULTI VS20 06	25	257	168	-	1055	665	92
MULTI VS20 08	25	314	264	300	1285	785	160
MULTI VS20 12	25	314	261	350	1465	965	181

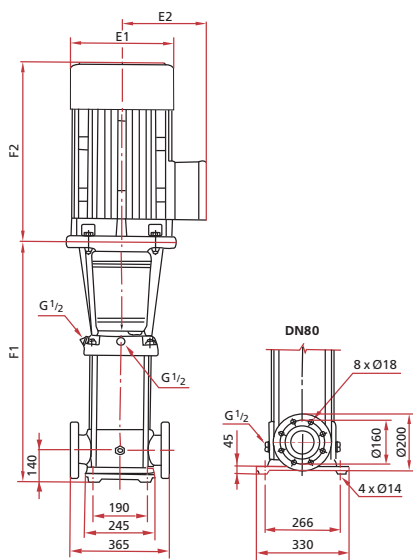
MULTI VS32



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS32 01	16	190	155	505	290	795	64
MULTI VS32 02	16	230	180	575	355	930	85
MULTI VS32 03	16	260	208	645	390	1035	100
MULTI VS32 04	16	260	208	715	390	1105	109
MULTI VS32 05	16	330	255	890	500	1390	181
MULTI VS32 06	16	330	255	960	500	1460	185
MULTI VS32 07	16	330	255	1030	500	1530	199
MULTI VS32 08	16	330	255	1100	500	1600	203

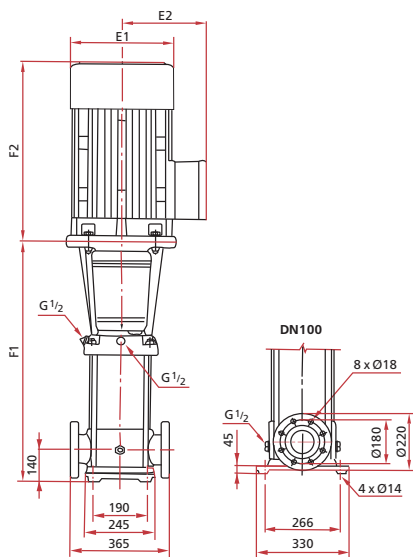
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI VS45



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS45 01	16	197	165	561	345	906	83
MULTI VS45 02-2	16	260	208	641	390	1031	105
MULTI VS45 02	16	260	208	641	390	1031	110
MULTI VS45 03-2	16	330	255	826	500	1326	183
MULTI VS45 03	16	330	255	826	500	1326	183
MULTI VS45 04-2	16	330	255	906	500	1406	197
MULTI VS45 04	16	330	255	906	500	1406	197
MULTI VS45 05-2	16	330	255	986	500	1536	221
MULTI VS45 05	16	330	255	986	500	1536	221
MULTI VS45 06-2	16	360	285	1066	575	1641	261
MULTI VS45 06	25	360	285	1066	575	1641	261

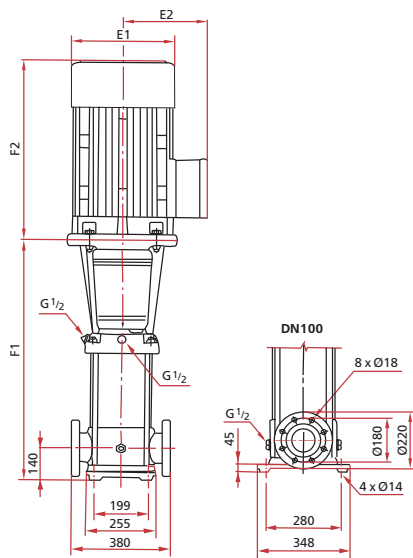
MULTI VS65



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS65 01	16	260	208	561	390	951	105
MULTI VS65 02-2	16	260	208	644	390	1034	110
MULTI VS65 02	16	330	255	754	500	1254	182
MULTI VS65 03-2	16	330	255	836	500	1336	196
MULTI VS65 04-2	16	330	255	919	550	1469	225
MULTI VS65 04	16	360	285	919	575	1494	258
MULTI VS65 05-2	16	400	310	1001	650	1651	319
MULTI VS65 05	25	400	310	1001	650	1651	320
MULTI VS65 06-2	25	400	310	1084	650	1734	325

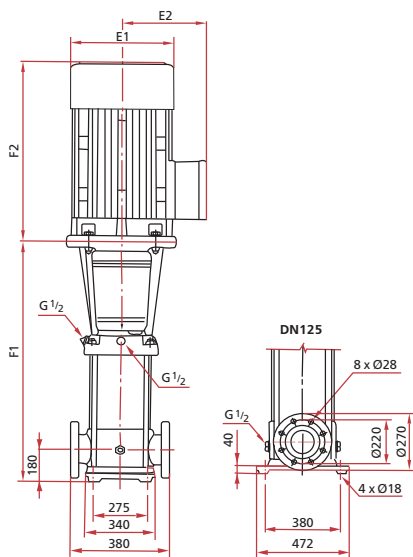
РАЗМЕРЫ И ВЕС

MULTI VS90



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS90 01-1	16	260	208	571	390	961	105
MULTI VS90 02-2	16	330	255	773	500	1273	181
MULTI VS90 02	16	330	255	773	500	1273	192
MULTI VS90 03-2	16	330	255	865	550	1415	215
MULTI VS90 03	16	360	285	865	575	1440	252
MULTI VS90 04-2	16	400	310	957	650	1607	312

MULTI VS125



Модель	Макс. рабочее давление, бар	Размеры и масса					
		E1	E2	F1	F2	F	Вес, кг
MULTI VS125 02-2	20	330	255	1000	500	1500	245
MULTI VS125 02-1	20	330	255	1000	550	1550	250
MULTI VS125 02	20	360	285	1000	575	1575	285
MULTI VS125 03-2	20	400	310	1160	650	1810	360
MULTI VS125 03	20	400	310	1160	650	1810	360

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии DOIL предназначены для перекачивания чистой и соленой (морской) воды, дизельного топлива, моющих средств, умеренно коррозионных жидкостей (например, фунгициды и жидкие удобрения), пищевых жидкостей.

Не допускается установка и эксплуатация насоса на взрыво- и пожароопасных производствах, использование для перекачивания концентрированных кислот, спирта, бензина, растворителей и других жидкостей, содержащих летучие компоненты, а также жидкостей большой вязкости* и агрессивных жидкостей.



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для наполнения / опорожнения резервуаров, емкостей, колодцев, бассейнов.
- для заполнения / опорожнения емкостей дизельным топливом, например, для заправки катеров, лодок.
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для подачи воды в бытовые мини-мощные установки и системы;
- для перекачивания пищевых продуктов;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для заполнения / опорожнения емкостей дизельным топливом, например, для заправки сельхозтехники;
- для перекачивания жидких удобрений;
- для снабжения водой ферм, частных хозяйств и т.д.



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- **Центробежно-вихревой горизонтальный одноступенчатый электронасос**
- **Тип рабочего колеса:** открытое, с радиально расположенными лопастями.
- **Тип уплотнения:** сальниковое.
- **Охлаждение электродвигателя:** воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- **Тип присоединения к патрубкам:** штуцер (под шланг) разъемный с накидной гайкой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Особенности конструкции и материалы изготовления насосов серии DOIL позволяют применять их для перекачивания самых разнообразных жидкостей, например, дизельного топлива, жидких удобрений, моющих средств и др.

Обладают самовсасывающей способностью, поднимая жидкость при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 6 м***. При заполненном всасывающем трубопроводе высота подъема воды насосом может составлять до 9 м***.

Конструкцией насоса предусмотрена возможность непродолжительное время работать в режиме «сухого хода», например, при опустошении емкости, из которой происходит всасывание, без опасности повреждения насоса.

В насосе предусмотрена возможность изменения направления перекачивания жидкости (реверс). Направление перекачивания зависит от выбранного положения специально предусмотренного трехпозиционного выключателя.

Отличительной характеристикой насосов является исключительно низкий уровень шума.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

* Допустимые значения вязкости для различных моделей приведены в разделе «Технические характеристики».

** Перед началом эксплуатации корпус насоса должен быть полностью заполнен жидкостью.

*** Величина высоты подъема воды приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20 °C и при нулевой аэлитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
DOIL	DOIL 20
	DOIL 30
	DOIL 40

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DOIL 20	DOIL 30	DOIL 40
Производительность, м³/час	0 – 1,9	0 – 5,3	0 – 8,9
Производительность, л/мин	0 – 32	0 – 89	0 – 149
Напор, м	27 – 0	15 – 0	16 – 0
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,47	0,91	1
Максимальная допустимая вязкость перекачиваемой жидкости, сСт	80	40	
Характеристики электродвигателей			
Тип электродвигателя	однофазный, асинхронный, с изменяемым направлением вращения		
Полусность электродвигателя	двухполюсный	четырёхполюсный	
Режим работы электродвигателя	S1		
Скорость вращения вала, об./мин.	2800	1400	
Степень пылевлагозащитности	IP44		
Класс изоляции	F		
Эксплуатационные ограничения			
Диапазон температур, °C:	– 15 - +90 (но в любом случае выше температуры замерзания)		
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)		
Максимальная высота самовсасывания, м	6*		
Допустимая плотность перекачиваемой жидкости, г/см³	не более 1,1		

* До 9 м при заполненной всасывающей магистрали

Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой алитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Медный сплав Delta C
Всасывающий патрубок	Медный сплав Delta C
Напорный патрубок	Медный сплав Delta C
Рабочее колесо	Медный сплав Delta C
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 316
Сальниковое уплотнение	Эластомеры NBR
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления:	Окрашенный алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 0,5 м с вилкой. Штуцер (под шланг) с накидной гайкой – 2 шт

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

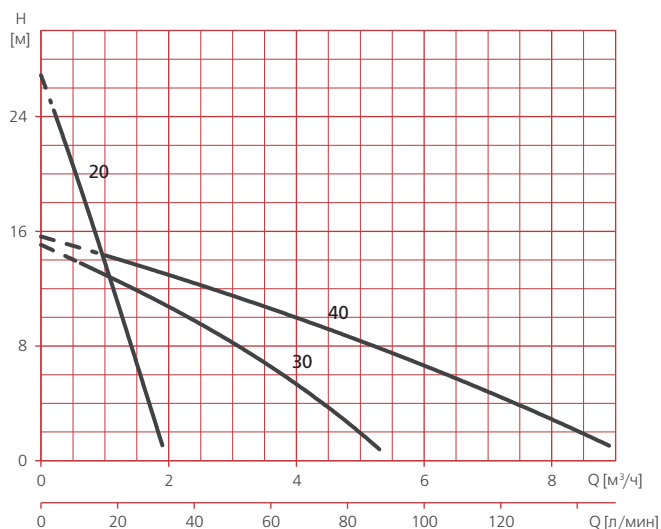


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	0,0	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	1,9
1~ 230 В											
DOIL 20	Напор, м	26,9	24,4	21,9	17,9	15,3	12,4	9,6	5,3	2,6	1,0

Модель	Подача, м³/ч	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,1	3,7	4,3	4,9	5,3
1~ 230 В											
DOIL 30	Напор, м	15,0	13,9	12,6	11,2	9,7	7,9	6,3	4,4	2,4	0,7

Модель	Подача, м³/ч	0,0	1,0	2,1	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4	8,9
1~ 230 В											
DOIL 40	Напор, м	15,6	14,4	12,8	11,4	9,6	8,0	6,1	4,3	2,1	1,0

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

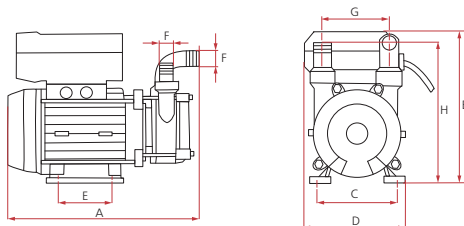
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя, P2		Емкость конденсатора, мкФ	Cos φ
1~ 230 В	1~ 230 В	1~	кВт	НР		
DOIL 20	2	0,47	0,37	0,5	8	0,98
DOIL 30	3,8	0,91	0,75	1	18	0,96
DOIL 40	4	1	0,88	1,2	25	0,90

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

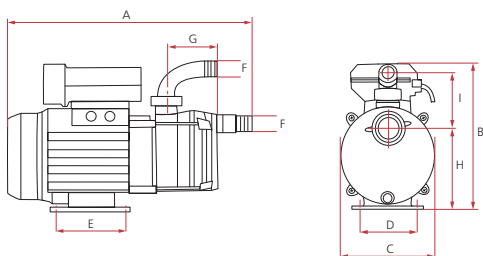
DOIL	– Серия
20	– Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС

DOIL 20



	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес, кг
DOIL 20	250	190	120	100	80	Ø20	70	160	5,4

DOIL 30
DOIL 40

	A	B	C	D	E	F	H	I	Вес, кг
DOIL 30	330	210	140	113	90	Ø30	120	90	11,4
DOIL 40						Ø40			12,5

НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные моноблочные насосы серии NEPTUN FL предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей больших количеств механических примесей и длинноволокнистых включений из скважин*, колодцев, резервуаров, озер, рек и других источников.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков, в том числе автополива;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для функционирования фонтанов;
- для подачи воды в моечное оборудование;

- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для подачи воды из скважин, колодцев, резервуаров, открытых источников.



NEPTUN FL60 65

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое, с возможностью смещения вдоль оси вала («плавающая гидравлика»)
- Тип уплотнения: двойное механическое (торцевое)**
- Охлаждение электродвигателя: водяное, принудительное (посредством протекания перекачиваемой воды между корпусом электродвигателя и внешним корпусом насоса)
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое

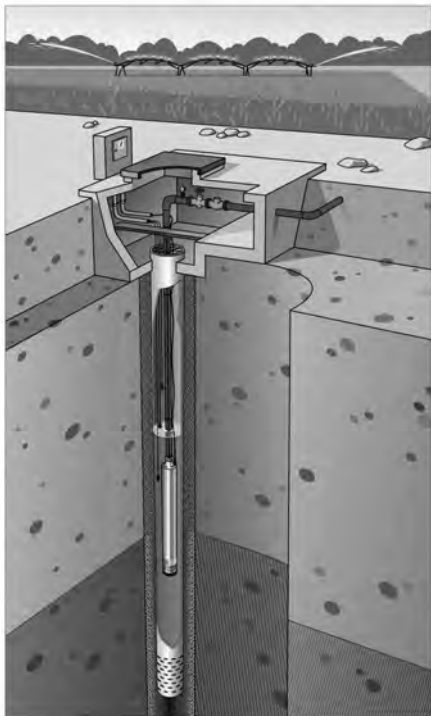


* Диаметр скважин должен составлять не менее 4".

** Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу с промежуточной воздухозаполненной камерой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет



В насосах применяется технология «плавающих» рабочих колес, которая обеспечивает повышенную устойчивость к износу и предотвращают блокировку гидравлики в результате слеживания примеси на горизонтальных поверхностях рабочих колес, что позволяет перекачивать воду, содержащую взвешенные механические примеси*.

Гидравлика насоса выполнена из неокисляющихся материалов**: нержавеющая сталь, полимерные и некоторые другие материалы.

Принудительное охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых скважинах, колодцах, резервуарах, водоемах и т.п. без применения дополнительных средств охлаждения при полном или частичном*** погружении в воду.

Насосы обладают компактными размерами, превосходными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Высокая надежность насосов обеспечивается применением «плавающей» гидравлики и двойного торцевого уплотнения в воздухозаполненной камере, гарантирующих длительный срок эксплуатации насоса.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, в том числе частотных преобразователей.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)
	Однофазные
NEPTUN FL60	NEPTUN FL60 35M
	NEPTUN FL60 65M
	NEPTUN FL60 75M
NEPTUN FL100	NEPTUN FL100 90M

* В пределах максимально допустимой концентрации

** Детали насоса, контактирующие с перекачиваемой водой.

*** Корпус насоса должен быть погружен в воду не менее, чем наполовину.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	NEPTUN FL60	NEPTUN FL100
Производительность, м³/час	0,5 – 4,2	0,6 – 5,4
Напор, м	113,1 – 11,4	92,6 – 33,1
Потребляемая мощность P1, кВт	0,8 – 1,8	1,7
Максимальное рабочее давление, бар	12	
Встроенная тепловая защита	есть	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IP68	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +35	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Содержание механических примесей	до 100 г/м³ во взвешенном состоянии	
Максимальная глубина погружения, м	Модель	Значение
	FL60 35	75
	FL60 65	25
	FL60 75	10
	FL100 90	25

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Технополимер
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 303
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть), 1–2:	Оксид алюминия / Графит - Карбид кремния / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (20%)
Материалы уплотнений	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Нержавеющая сталь AISI 304 / Пластик ABS
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 1 м
Пусковой конденсатор

Муфта для соединения кабеля:
EMPALME EC

ОПЦИИ

Поплавковый выключатель F 10
Обратный клапан KIT VR 1" BP/HP

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



PROTEC
PROTEC PRO



CPM1(S)
CPM2(S)



PRESSDRIVE



PRESSDRIVE 05



KIT 07



KIT 06 KIT 08

Блоки контроля потока

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

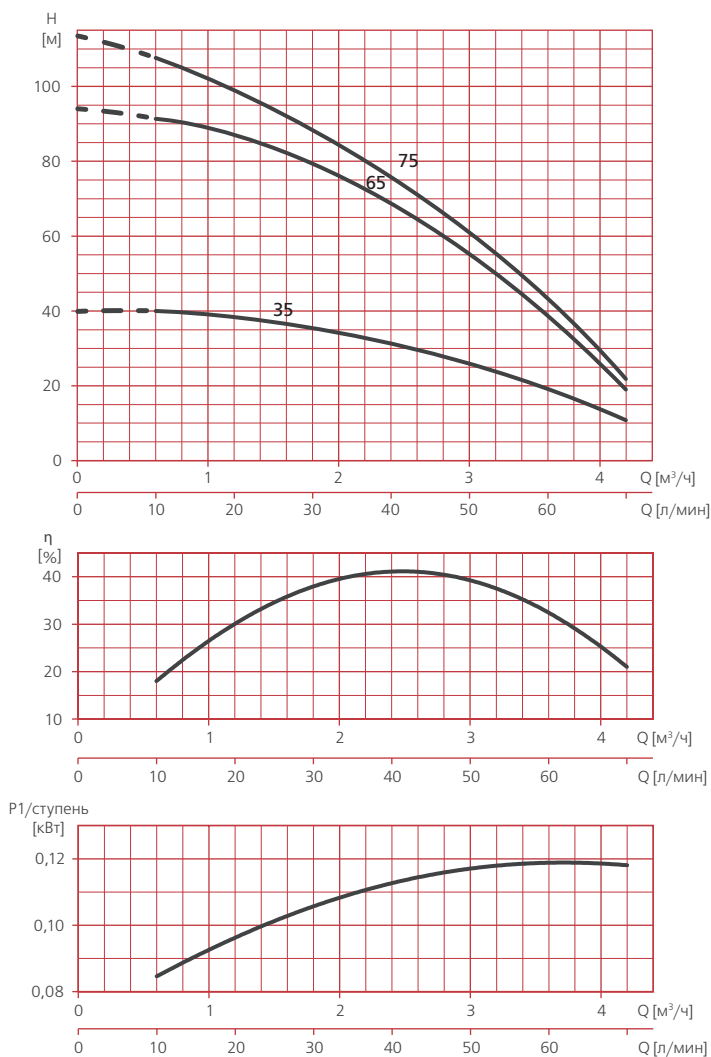


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача м³/ч	0	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1	2,6	2,9	3,4	3,8	4,2
1– 230В												
NEPTUN FL60 35M	Напор, м	40	39,9	39,2	38	36	33,5	30,3	30,3	22,1	17	11,4
NEPTUN FL60 65M		94,6	93,2	90,5	86,4	81	74,1	65,9	65,9	45,4	33,1	19,4
NEPTUN FL60 75M		113,1	108,7	103,3	96,8	89,6	80,7	71,0	71,0	48,4	35,5	21,6

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

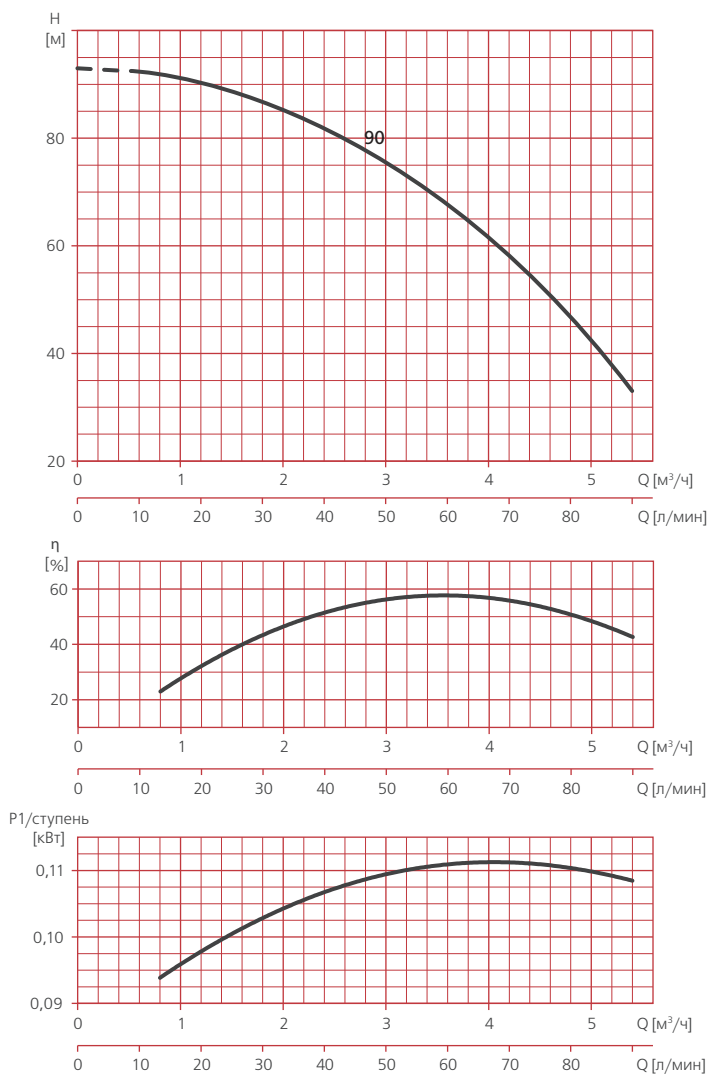


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача м³/ч	0	0,6	1,1	1,7	2,2	2,7	3,3	3,8	4,4	4,9	5,4
1~ 230В	Напор, м	92,6	92,2	90,6	87,7	83,7	78,3	71,8	64	54,9	44,6	33,1
NEPTUN FL100 90M												

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
			кВт	HP	
1- 230В	1- 230В	1-			
NEPTUN FL60					
NEPTUN FL60 35M	3,6	0,8	0,37	0,5	16
NEPTUN FL60 65M	6,5	1,5	0,9	1,21	25
NEPTUN FL60 75M	8,2	1,8	0,9	1,21	25
NEPTUN FL100					
NEPTUN FL100 90M	7,8	1,7	0,9	1,21	25

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

NEPTUN

– Серия

FL60

– Модельный ряд

35

– Модель

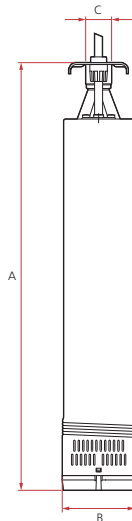
M

– Тип электродвигателя: M – однофазный

РАЗМЕРЫ И ВЕС

NEPTUN FL60 / NEPTUN FL100

	A	B	C	Вес, кг
NEPTUN FL60 35M	588,5	98	1"	12,2
NEPTUN FL60 65M	771	98	1"	15
NEPTUN FL60 75M	822,5	98	1"	16
NEPTUN FL100 90M	878,5	98	1"	17



НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные моноблочные насосы серии ACUARIA предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей больших количеств механических примесей и длинноволокнистых включений из скважин*, колодцев, резервуаров, озер, рек и других источников.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков, в том числе автополива;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для функционирования фонтанов;
- для подачи воды в моечное оборудование;

• для других

- производственно-хозяйственных нужд.
- Идеально подходят для подачи воды из скважин, колодцев, резервуаров, открытых источников.



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный многоступенчатый электронасос
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: двойное механическое (торцевое)**
- Охлаждение электродвигателя: водяное, принудительное (посредством протекания перекачиваемой воды между корпусом электродвигателя и внешним корпусом насоса)
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовой

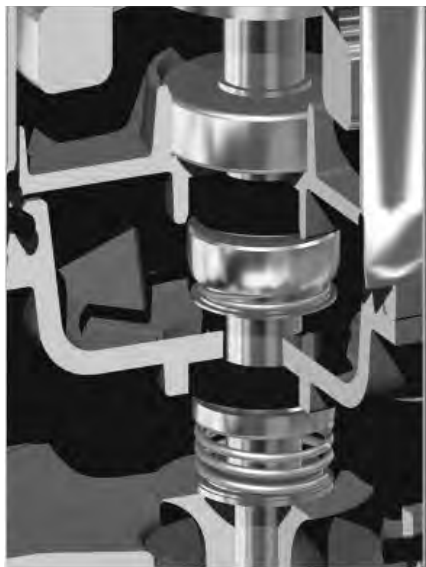


* Диаметр скважин должен составлять не менее 5" для насосов модельного ряда ACUARIA075 и не менее 6" для насосов модельных рядов ACUARIA17, ACUARIA27, ACUARIA37, ACUARIA57.

** Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу с промежуточной маслозаполненной камерой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет



Гидравлика насоса выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющая сталь, полимерные и некоторые другие материалы*.

Принудительное охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых скважинах, колодцах, резервуарах, водоемах и т.п. без применения дополнительных средств охлаждения при полном или частичном** погружении в воду.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Высокая надежность насосов обеспечивается применением двойного торцевого уплотнения в маслозаполненной камере, гарантирующего непревзойденно длительный срок эксплуатации насоса.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью, совместимы с любыми видами управляющих устройств, в том числе частотными преобразователями.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные***	Трехфазные
ACUARIA07 N	ACUARIA07S 3M / ACUARIA07S 3M A	-
	ACUARIA07S 4M / ACUARIA07S 4M A	ACUARIA07S 4
	ACUARIA07S 5M / ACUARIA07S 5M A	ACUARIA07S 5
	ACUARIA07S 6M / ACUARIA07S 6M A	ACUARIA07S 6
	ACUARIA07S 7M CCE / ACUARIA07S 7M A CCE	ACUARIA07S 7
ACUARIA17	ACUARIA17 5M / ACUARIA17 5M A	ACUARIA17 5
	ACUARIA17 7M / ACUARIA17 7M A	ACUARIA17 7
ACUARIA27	ACUARIA27 4M / ACUARIA27 4M A	ACUARIA27 4
	ACUARIA27 6M / ACUARIA27 6M A	ACUARIA27 6
ACUARIA37	ACUARIA37 4M	ACUARIA37 4
	-	ACUARIA37 6
ACUARIA57	-	ACUARIA57 4

* Детали насоса, контактирующие с перекачиваемой водой.

** Корпус насоса должен быть погружен в воду не менее, чем на треть.

*** Литера А в наименовании модели означает наличие встроенного поплавкового выключателя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	ACUARIA07	ACUARIA17	ACUARIA27	ACUARIA37	ACUARIA57
Производительность, м³/час	0,6 - 3,9	0,6 - 5,1	1,2 - 7,2	1,2 - 8,6	3 - 21
Напор, м	70 - 4	94 - 12	68 - 14	85 - 22	53 - 12
Потребляемая мощность P1, кВт	0,65 - 1,4	1,5 - 2,2	1,4 - 2,2	1,9 - 3	2,2
Максимальное рабочее давление, бар	12 (6*)				
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях				-
Характеристики электродвигателей					
Тип двигателя	асинхронный				
Режим работы электродвигателя	S1				
Скорость вращения вала, об./мин.	2900				
Степень пылевлагозащитности	IPX8				
Класс изоляции	F				
Эксплуатационные ограничения					
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40				
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)				
Содержание механических примесей	до 50 г/м³ во взвешенном состоянии				
Размер перекачиваемых частиц, мм	до 2			до 2,5	
Максимальная глубина погружения, м	12				

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок: ACUARIA07 N, ACUARIA17, ACUARIA27 ACUARIA37, ACUARIA57	Нержавеющая сталь AISI 304 Чугун с катодозным покрытием
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть): ACUARIA07 N ACUARIA17, ACUARIA27 ACUARIA37, ACUARIA57	Стеатит / Графит Керамика / Графит Оксид алюминия / Графит Эластомеры NBR / EPDM
Материалы уплотнений гидравлической части Посадочное место торцевого уплотнения: ACUARIA07 N	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%) Нержавеющая сталь AISI 304
ACUARIA17, ACUARIA27, ACUARIA37, ACUARIA57	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки: ACUARIA07S ACUARIA17, ACUARIA27 ACUARIA37, ACUARIA57	Нержавеющая сталь AISI 304 Нержавеющая сталь AISI 304 / Пластик ABS Нержавеющая сталь AISI 304 / Чугун

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Пусковой конденсатор в однофазных насосах*.
Кабельный ввод питания, длина кабеля 15 м**.
Поплавковый выключатель***.

* За исключением насосов модельного ряда ACUARIA07S, имеющих встроенный конденсатор.
** Однофазные насосы модельного ряда ACUARIA07S комплектуются кабелем с вилкой.
*** Входит в комплектацию однофазных насосов, имеющих литеру A в наименовании модели.

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля EC
Поплавковый выключатель F 10
Обратный клапан KIT VR 1» BP /HP*

* Для насосов модельных рядов ACUARIA07S, ACUARIA17, ACUARIA27

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Блоки контроля потока

PRESSDRIVE
PRESSDRIVE05
KIT 07
KIT 06
KIT 08

Электронные блоки управления

PROTEC
CPM1(S)
CPM2(S)

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

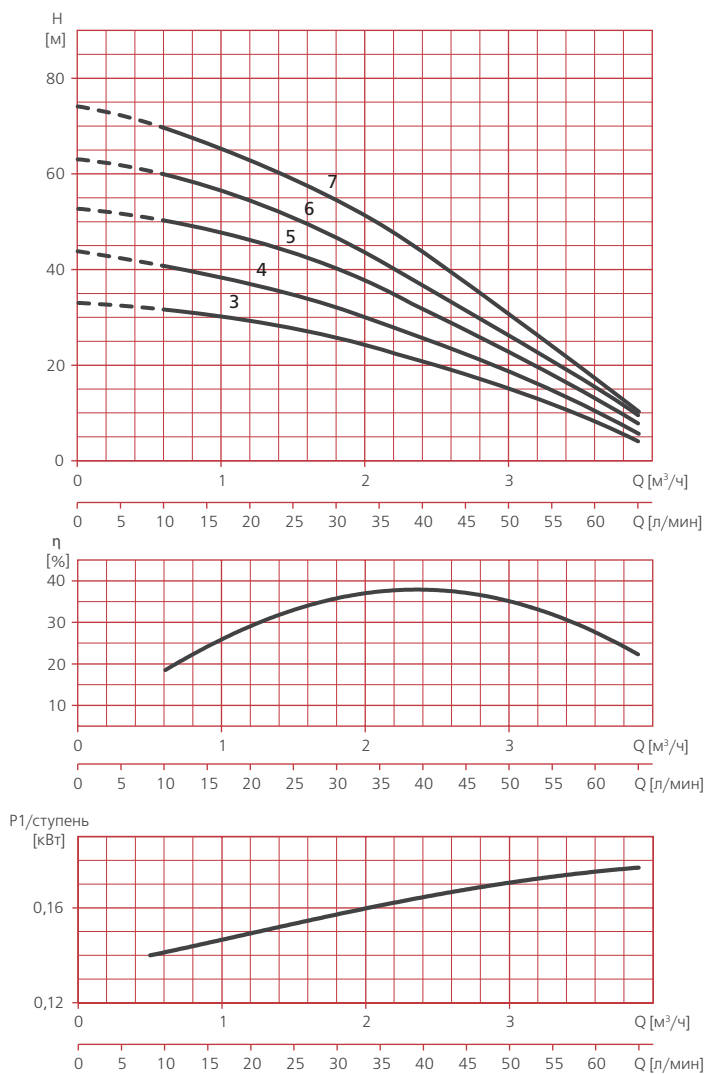
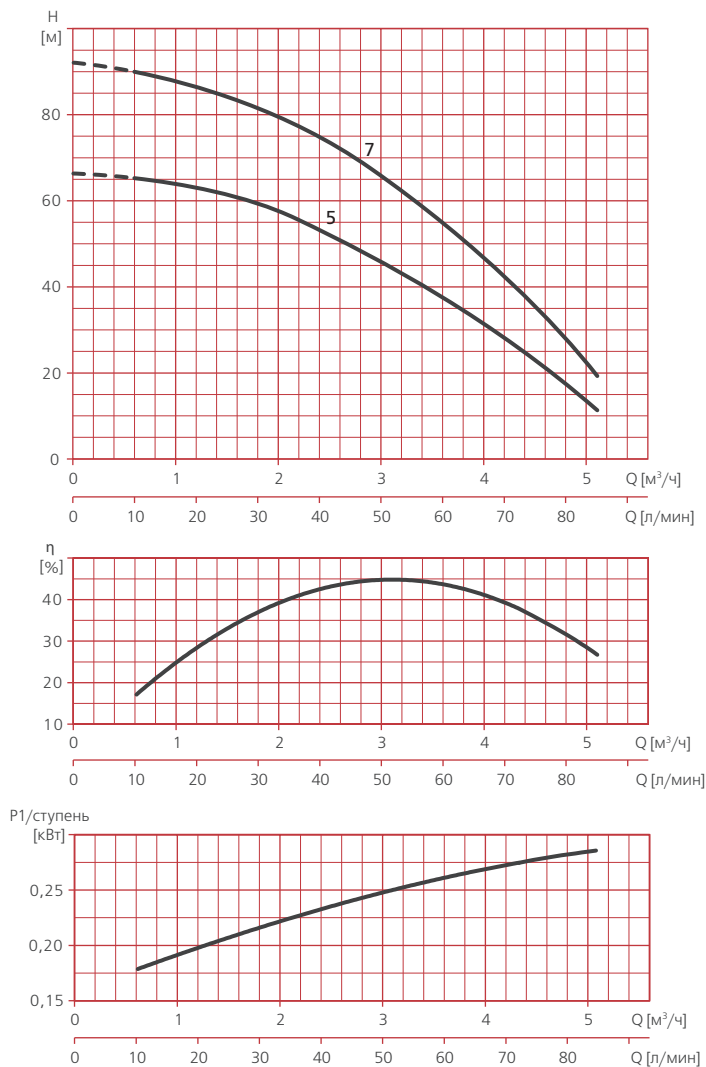


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$								
1-230 В	3-400 В		0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	3,9
ACUARIA 07S 3M (A)	-	Напор, м	34	33	29	26	21	15	8	4
ACUARIA 07S 4M (A)	ACUARIA 07S 4		44	41	37	32	26	19	10	6
ACUARIA 07S 5M (A)	ACUARIA 07S 5		52	50	46	40	32	23	13	8
ACUARIA 07S 6M (A)	ACUARIA 07S 6		62	60	55	47	37	26	15	9
ACUARIA 07S 7M (A)	ACUARIA 07S 7		74	70	64	55	44	31	18	11

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,8	5,1
1-230 В	3-400 В										
ACUARIA17 5M (A)	ACUARIA17 5	Напор, м	68	67	65	62	55	48	39	18	12
ACUARIA17 7M (A)	ACUARIA17 7		97	94	90	85	78	69	58	30	22

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

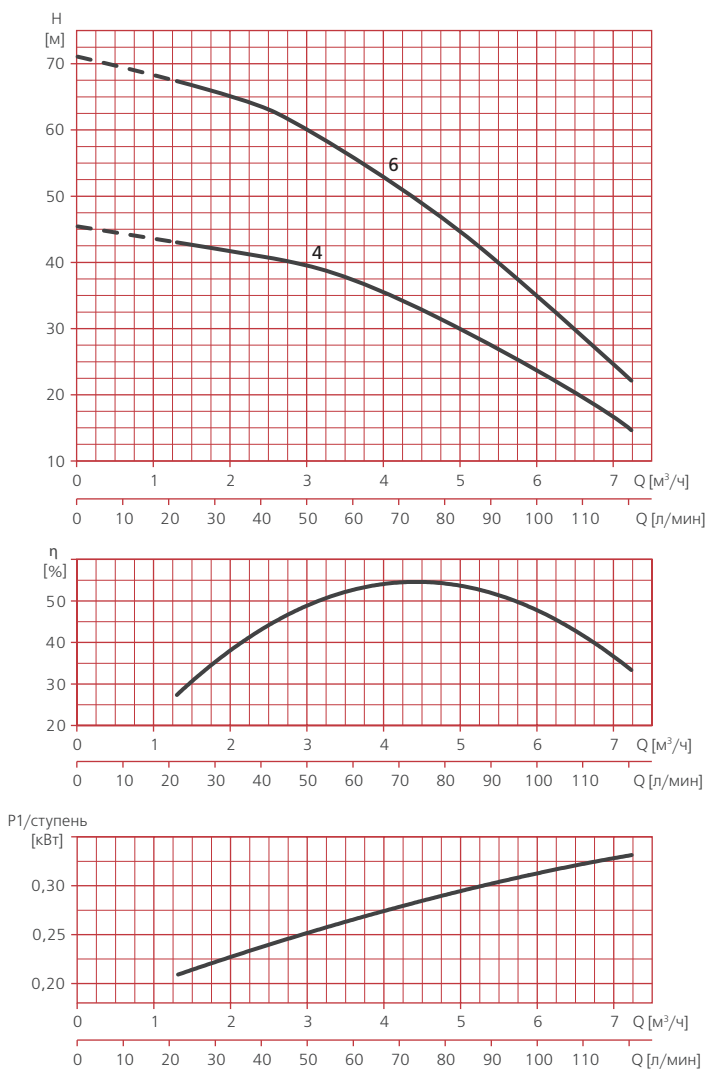
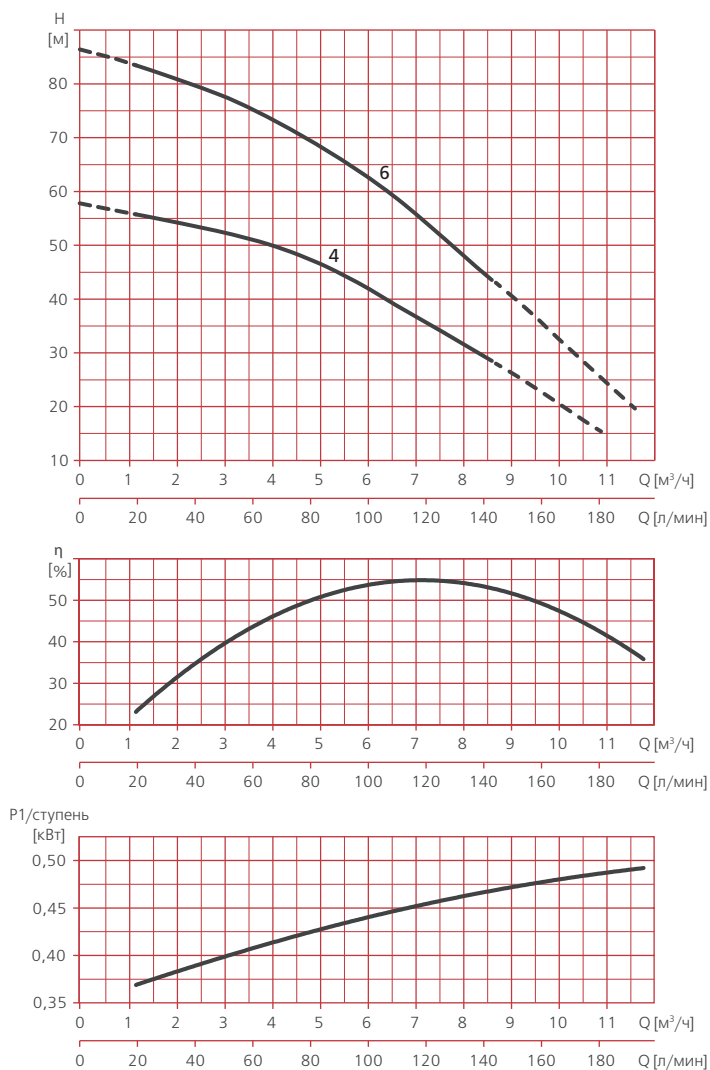


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Поддача, м³/ч	0	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,8	6	7,2
1-230 В	3-400 В										
ACUARIA27 4M (A)	ACUARIA27 4	Напор, м	46	43	42	41	39	38	31	23	14
ACUARIA27 6M (A)	ACUARIA27 6		72	68	66	64	61	57	47	36	24

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	1,2	2,4	3,6	6	7,2	8,4	8,6
1-230 В	3-400 В									
ACUARIA37 4M (A)	ACUARIA37 4	Напор, м	58	56	53	51	41	35	29	22
-	ACUARIA37 6		87	85	81	77	65	56	46	37

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

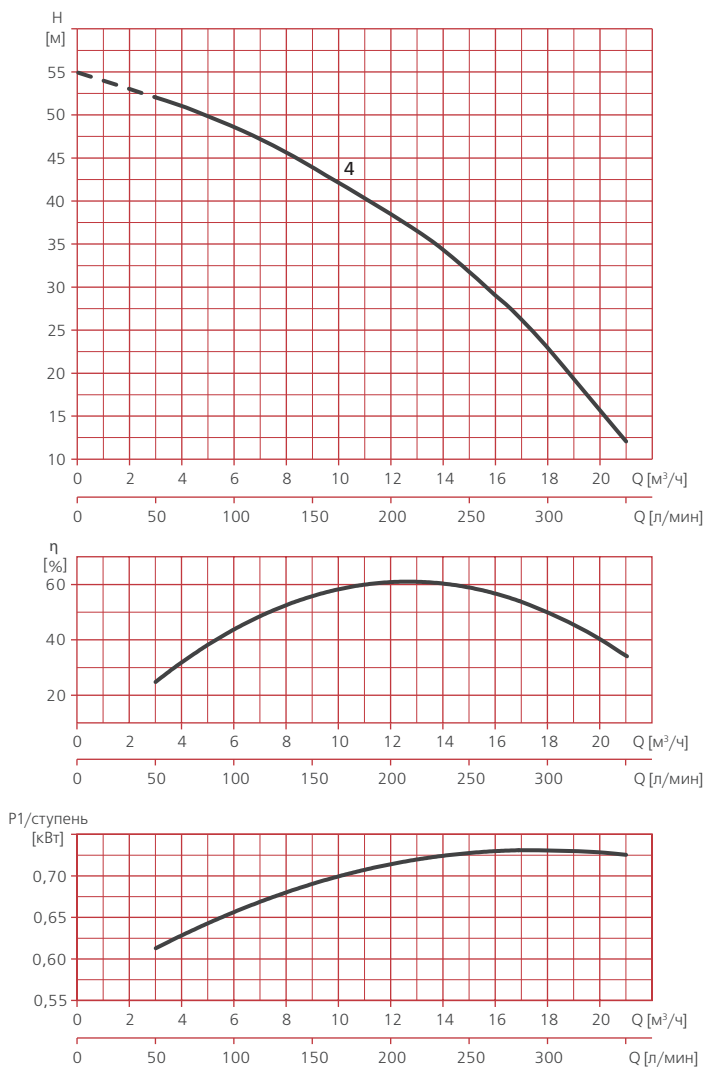


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	3	6	9	12	15	18	21
1-230 В	3-400 В									
—	ACUARIA57 4	Напор, м	55	53	48	42	38	32	23	12

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность Р1, кВт		Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	3-400 В	1- 230В	3-400В	1-	3-	кВт	НР	1-
ACUARIA07S								
ACUARIA 07S 3M (A)	-	2,9	-	0,65	-	0,37	0,5	12
ACUARIA 07S 4M (A)	ACUARIA 07S 4	4	1,5	0,9	0,8	0,55	0,75	12
ACUARIA 07S 5M (A)	ACUARIA 07S 5	4,7	2,2	1	1	0,75	1	12
ACUARIA 07S 6M (A)	ACUARIA 07S 6	6,2	2,2	1,2	1,1	0,9	1,2	12
ACUARIA 07S 7M (A)	ACUARIA 07S 7	6,5	2,4	1,4	1,3	1,1	1,5	30
ACUARIA17								
ACUARIA17 5M (A)	ACUARIA17 5	7,4	2,6	1,6	1,5	0,9	1,2	16
ACUARIA17 7M (A)	ACUARIA17 7	10,7	3,8	2,2	2,1	1,5	2	25
ACUARIA27								
ACUARIA27 4M (A)	ACUARIA27 4	7	2,5	1,5	1,4	1,25/0,9	1,2	16
ACUARIA27 6M (A)	ACUARIA27 6	10,8	3,8	2,2	2,1	2/1,5	2	25
ACUARIA37								
ACUARIA37 4M (A)	ACUARIA37 4	9,2	3,3	2	1,9	1,1	1,5	30
-	ACUARIA37 6	-	5,3	-	3	2,2	3	-
ACUARIA57								
-	ACUARIA57 4	-	5,4	-	3	2,2	3	-

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ACUARIA	– Серия
07	– Модельный ряд
S	– Усовершенствованная конструкция
3	– Количество ступеней (рабочих колес)
M	– Тип электродвигателя:
	M – однофазный
	– трехфазный
A	– Встроенный поплавковый выключатель

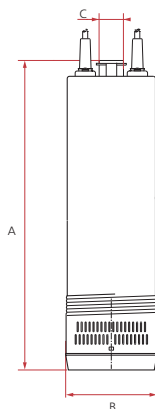
РАЗМЕРЫ И ВЕС

ACUARIA07S



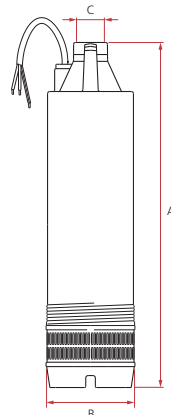
	A	B	C	Вес, кг
ACUARIA07S 3	479	125	1"	10
ACUARIA07S 4	502	125	1"	10,6
ACUARIA07S 5	526	125	1"	11,5
ACUARIA07S 6	569	125	1"	12,4
ACUARIA07S 7	593	125	1"	12,6

ACUARIA17 / ACUARIA27



	A	B	C	Вес, кг
ACUARIA17 5	554	138	1"	19,8
ACUARIA17 7	646	138	1"	24
ACUARIA27 4	552	138	1"	20
ACUARIA27 6	665	138	1"	24

ACUARIA37 / ACUARIA57



	A	B	C	Вес, кг
ACUARIA37 4	623	152	1 1/2"	27,6
ACUARIA37 6	672	152	1 1/2"	30,6
ACUARIA57 4	684	152	1 1/2"	30,6

Обратный клапан 1" ВР / НР

НАЗНАЧЕНИЕ

Обратный клапан KIT VR 1"М x 1" предназначен для недопущения обратного потока воды через напорный трубопровод и насос, что позволяет избежать возможных повреждений насоса при его запуске при одновременном обратном потоке воды, вызванных повышенной нагрузкой на рабочее колесо, вал и электродвигатель насоса, а также защитить гидравлику насоса от негативного воздействия гидроударов.



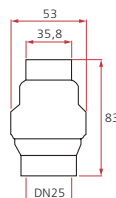
КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Обратный клапан пружинный с металлическим "седлом", из нержавеющей стали AISI 304.
- Тип присоединения:
 - насосу: резьбовое, наружная резьба 1",
 - отводящему трубопроводу: резьбовое, внутренняя резьба 1".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KIT VR 1"М x 1" Внеш.-внутр. обратный клапан
Максимальное рабочее давление, бар	16
Давление открытия, бар	0,035
Температура жидкости, °C	-25 ÷ +90

РАЗМЕРЫ И ВЕС



НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные многоступенчатые насосы с жесткой стыковкой серии SE4 предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей больших количеств механических примесей и длинноволокнистых включений, из скважин* и других источников***.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков, в том числе автополива;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.



В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для функционирования фонтанов;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для подачи воды из скважин с внутренним номинальным диаметром 4".



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной центробежный многоступенчатый насос, соединенный с погружным электродвигателем посредством жесткой стыковки (по стандарту NEMA).
- Тип рабочего колеса: закрытое, с возможностью смещения вдоль оси вала («плавающая гидравлика»).
- Водозабор осуществляется через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 3 года

«Плавающие» рабочие колеса обеспечивают отличную устойчивость к износу и предотвращают блокировку гидравлики, что позволяет перекачивать воду с довольно значительным содержанием механических примесей***.

Насосы снабжены встроенным обратным клапаном для защиты от гидроударов.

Эксплуатация насосов возможна в вертикальном либо в наклонном**** положениях.

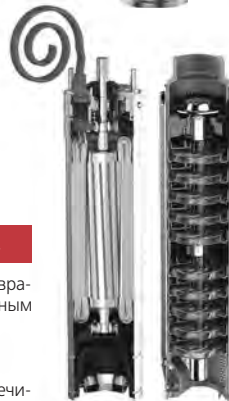
Электродвигатели насосов имеют торцевое уплотнение особой конструкции, обеспечивающей повышенную защиту от попадания механических примесей и подшипники типа Mitchell, выдерживающие сильные осевые нагрузки.

Обмотки электродвигателей имеют специальное термопластичное покрытие, обладающее превосходными диэлектрическими свойствами.

Электродвигатели заполнены особым маслом, одновременно и эффективно выполняющим функции смазки и охлаждения. Масло соответствует требованиям, предъявляемым к пищевым продуктам и не представляет опасности в случае попадания в питьевую воду.

Специальная мембрана позволяет компенсировать давление внутри электродвигателя за счет изменения внутреннего объема при нагреве/охлаждении заполняющего его масла.

Насосы обладают компактными размерами, превосходными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации и практически не требуют обслуживания.



Ступень «плавающей» гидравлики

* Номинальный диаметр скважин – 4".

** Источниками воды могут являться скважины больших размеров, колодцы, резервуары, озера, реки и другие источники.

*** Величина максимально допустимой концентрации механических примесей приведена в разделе «Технические характеристики».

**** Минимальный угол наклона насоса по отношению к горизонтальной плоскости – 5°.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
SE4 1	SE4 1 8 O4SM 0,37 kW	-
	SE4 1 13 O4SM 0,55 kW	-
	SE4 1 17 O4SM 0,75 kW	SE4 1 17 O4ST 0,75 kW
	SE4 1 25 O4SM 1,1 kW	SE4 1 25 O4ST 1,1 kW
	SE4 1 34 O4SM 1,5 kW	SE4 1 34 O4ST 1,5 kW
	SE4 1 50 O4SM 2,2 kW	SE4 1 50 O4ST 2,2 kW
SE4 2	SE4 2 7 O4SM 0,37 kW	-
	SE4 2 10 O4SM 0,55 kW	-
	SE4 2 14 O4SM 0,75 kW	SE4 2 14 O4ST 0,75 kW
	SE4 2 21 O4SM 1,1 kW	SE4 2 21 O4ST 1,1 kW
	SE4 2 28 O4SM 1,5 kW	SE4 2 28 O4ST 1,5 kW
	SE4 2 41 O4SM 2,2 kW	SE4 2 41 O4ST 2,2 kW
SE4 3	-	SE4 2 56 O4ST 3 kW
	-	SE4 2 70 O4ST 4 kW
	SE4 3 7 O4SM 0,55 kW	-
	SE4 3 10 O4SM 0,75 kW	SE4 3 10 O4ST 0,75 kW
	SE4 3 14 O4SM 1,1 kW	SE4 3 14 O4ST 1,1 kW
	SE4 3 20 O4SM 1,5 kW	SE4 3 20 O4ST 1,5 kW
SE4 4	SE4 3 29 O4SM 2,2 kW	SE4 3 29 O4ST 2,2 kW
	-	SE4 3 39 O4ST 3 kW
	-	SE4 3 52 O4ST 4 kW
	SE4 4 6 O4SM 0,55 kW	-
	SE4 4 8 O4SM 0,75 kW	SE4 4 8 O4ST 0,75 kW
	SE4 4 12 O4SM 1,1 kW	SE4 4 12 O4ST 1,1 kW
SE4 6	SE4 4 16 O4SM 1,5 kW	SE4 4 16 O4ST 1,5 kW
	SE4 4 23 O4SM 2,2 kW	SE4 4 23 O4ST 2,2 kW
	-	SE4 4 32 O4ST 3 kW
	-	SE4 4 42 O4ST 4 kW
	-	SE4 4 52 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 4 68 O4ST 7,5 kW
SE4 6	SE4 6 4 O4SM 0,55 kW	SE4 6 6 O4ST 0,75 kW
	SE4 6 6 O4SM 0,75 kW	SE4 6 9 O4ST 1,1 kW
	SE4 6 9 O4SM 1,1 kW	SE4 6 12 O4ST 1,5 kW
	SE4 6 12 O4SM 1,5 kW	SE4 6 17 O4ST 2,2 kW
	SE4 6 17 O4SM 2,2 kW	SE4 6 23 O4ST 3 kW
	-	SE4 6 31 O4ST 4 kW
SE4 6	-	SE4 6 42 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 6 56 O4ST 7,5 kW

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
SE4 8	SE4 8 4 O4SM 0,75 kW	SE4 8 4 O4ST 0,75 kW
	SE4 8 7 O4SM 1,1 kW	SE4 8 7 O4ST 1,1 kW
	SE4 8 9 O4SM 1,5 kW	SE4 8 9 O4ST 1,5 kW
	SE4 8 13 O4SM 2,2 kW	SE4 8 13 O4ST 2,2 kW
	-	SE4 8 18 O4ST 3 kW
	-	SE4 8 24 O4ST 4 kW
SE4 10	-	SE4 8 31 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 8 42 O4ST 7,5 kW
	SE4 10 4 O4SM 0,75 kW	SE4 10 4 O4ST 0,75 kW
	SE4 10 5 O4SM 1,1 kW	SE4 10 5 O4ST 1,1 kW
	SE4 10 7 O4SM 1,5 kW	SE4 10 7 O4ST 1,5 kW
	SE4 10 10 O4SM 2,2 kW	SE4 10 10 O4ST 2,2 kW
SE4 12	-	SE4 10 14 O4ST 3 kW
	-	SE4 10 19 O4ST 4 kW
	-	SE4 10 26 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 10 35 O4ST 7,5 kW
	SE4 12 4 O4SM 1,1 kW	SE4 12 4 O4ST 1,1 kW
	SE4 12 5 O4SM 1,5 kW	SE4 12 5 O4ST 1,5 kW
SE4 18	SE4 12 7 O4SM 2,2 kW	SE4 12 7 O4ST 2,2 kW
	-	SE4 12 10 O4ST 3 kW
	-	SE4 12 13 O4ST 4 kW
	-	SE4 12 18 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 12 24 O4ST 7,5 kW
	SE4 18 5 O4SM 1,1 kW	SE4 18 5 O4ST 1,1 kW
SE4 18	SE4 18 7 O4SM 1,5 kW	SE4 18 7 O4ST 1,5 kW
	SE4 18 10 O4SM 2,2 kW	SE4 18 10 O4ST 2,2 kW
	-	SE4 18 14 O4ST 3 kW
	-	SE4 18 19 O4ST 4 kW
	-	SE4 18 23 O4ST 5,5 kW
	-	SE4 18 32 O4ST 7,5 kW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	SE4 1	SE4 2	SE4 3	SE4 4	SE4 6	SE4 8	SE4 10	SE4 12	SE4 18
Производительность, м³/час	0,3 - 2,1	1,2 - 3,6	1,2 - 5,4	2,4 - 6	2,4 - 9,6	4,8 - 12	6 - 15	9 - 18	9 - 24
Напор, м	286-21	460-15	345-12	468-12	358-10	262-4	270-9	168-4	178-2,2
Мощность на валу, P2, кВт	0,37 - 2,2	0,37 - 4,0	0,55 - 4,0	0,55 - 7,5	0,55 - 7,5	0,75 - 7,5	0,75 - 7,5	1,1 - 7,5	1,1 - 7,5
Характеристики электродвигателей									
Тип двигателя	асинхронный								
Режим работы электродвигателя	S1								
Скорость вращения вала, об./мин	2900								
Степень пылевлагозащитности	IP68								
Класс изоляции	F								
Эксплуатационные ограничения									
Температура перекачиваемой жидкости, °C	до +30								
Количество запусков в час (распределенных по времени)	не более 20								
Время работы при отсутствии протока воды, мин.	не более 2								
Размер частиц механических примесей, мм	не более 2								
Содержание механических примесей (во взвешенном состоянии), г/м³	до 300								
Высота столба воды над напорным патрубком насоса, м	1 - 100								

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус гидравлической части	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Латунь OT58
Рабочие колеса	Износостойкий поликарбонат
Диффузоры	Сверхпрочный норил (GFN2)
Обратный клапан	Нержавеющая сталь AISI 304
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR
Адаптер для соединения с электродвигателем	Латунь OT58
Суппорт электродвигателя	Латунь OT58
Фильтр грубой очистки	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельный ввод и кабель электрический*
 Обратный клапан (встроенный)
 Защита кабеля
 Проушины для подъема / опускания насоса

* Длина и площадь поперечного сечения жил кабеля указаны в разделе «Электрические характеристики»

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля ЕС

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

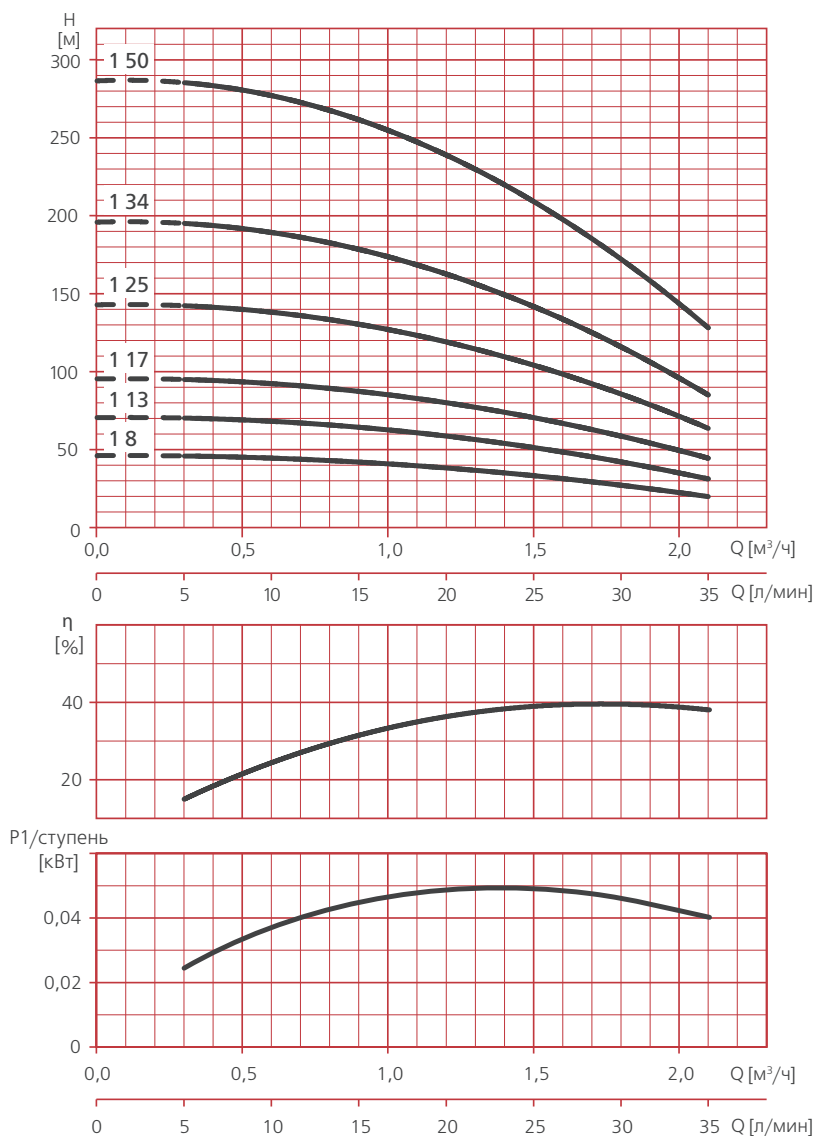


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1
1-230В	3-400В									
SE4 1 8 O4SM 0,37 kW	-	Напор, м	46	45	44	42	38	33	27	21
SE4 1 13 O4SM 0,55 kW	-		74	73	71	68	62	54	44	33
SE4 1 17 O4SM 0,75 kW	SE4 1 17 O4ST 0,75 kW		97	96	93	89	81	70	58	44
SE4 1 25 O4SM 1,1 kW	SE4 1 25 O4ST 1,1 kW		143	141	137	131	119	104	85	64
SE4 1 34 O4SM 1,5 kW	SE4 1 34 O4ST 1,5 kW		194	191	187	178	162	141	116	87
SE4 1 50 O4SM 2,2 kW	SE4 1 50 O4ST 2,2 kW		286	281	274	261	239	207	170	129

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

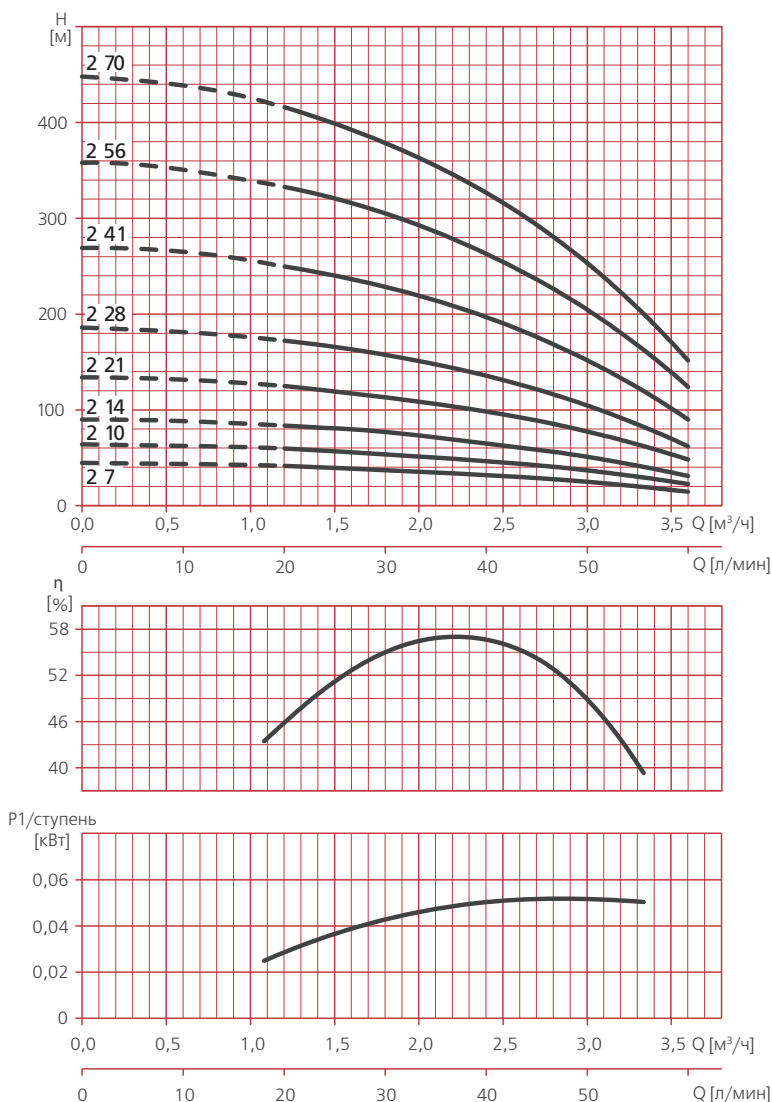


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подъём, м³/ч	Напор, м					
1-230B	3-400B		0	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6
SE4 2 7 O4SM 0,37 kW	-	Напор, м	46	40	36	31	24	15
SE4 2 10 O4SM 0,55 kW	-		66	57	52	44	35	22
SE4 2 14 O4SM 0,75 kW	SE4 2 14 O4ST 0,75 kW		92	80	73	62	49	31
SE4 2 21 O4SM 1,1 kW	SE4 2 21 O4ST 1,1 kW		138	120	109	93	73	46
SE4 2 28 O4SM 1,5 kW	SE4 2 28 O4ST 1,5 kW		184	160	145	124	97	61
SE4 2 41 O4SM 2,2 kW	SE4 2 41 O4ST 2,2 kW		269	234	213	182	143	90
-	SE4 2 56 O4ST 3 kW		368	320	291	248	195	123
-	SE4 2 70 O4ST 4 kW		460	400	363	310	243	153

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

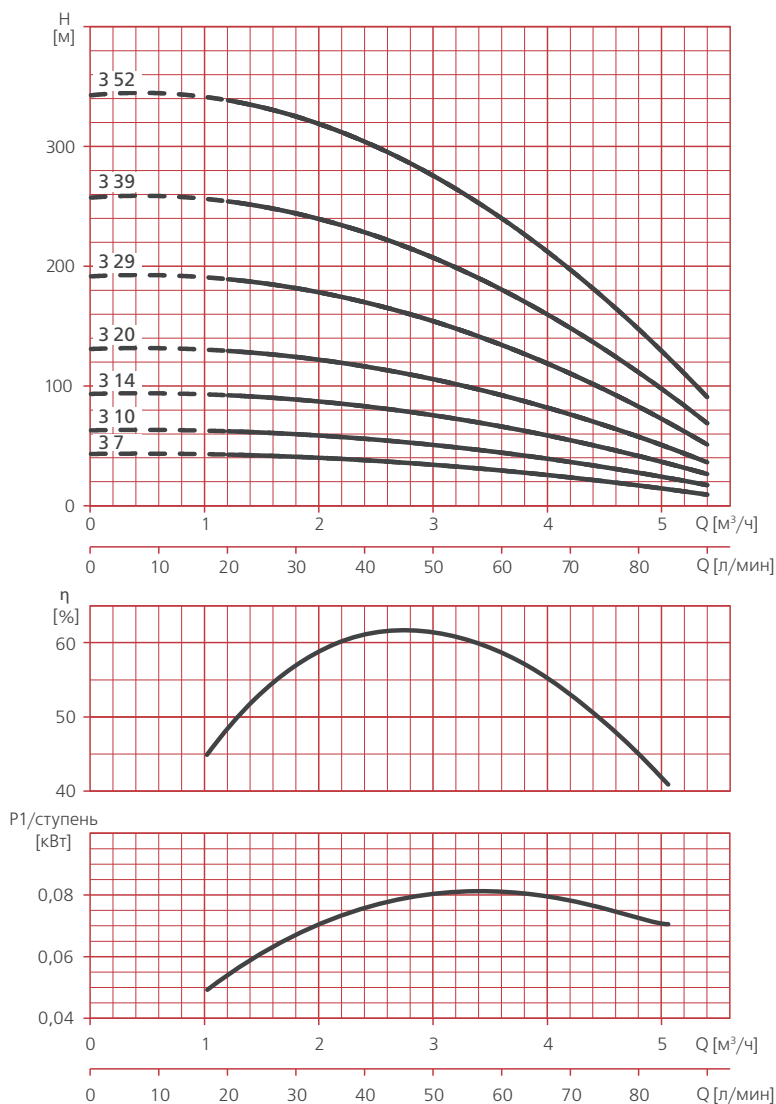


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подъём, $\text{м}^3/\text{ч}$										
1-230В	3-400В		0	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	
SE4 3 7 O4SM 0,55 kW	-	Напор, м	46	46	44	41	37	32	27	20	12	
SE4 3 10 O4SM 0,75 kW	SE4 3 10 O4ST 0,75 kW		66	65	63	59	53	46	38	28	18	
SE4 3 14 O4SM 1,1 kW	SE4 3 14 O4ST 1,1 kW		93	91	88	82	74	65	53	39	25	
SE4 3 20 O4SM 1,5 kW	SE4 3 20 O4ST 1,5 kW		133	130	126	118	106	93	76	56	35	
SE4 3 29 O4SM 2,2 kW	SE4 3 29 O4ST 2,2 kW		192	189	183	170	154	134	111	82	51	
-	SE4 3 39 O4ST 3 kW		258	254	246	229	207	180	149	110	68	
-	SE4 3 52 O4ST 4 kW		345	338	328	306	276	241	198	146	91	

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

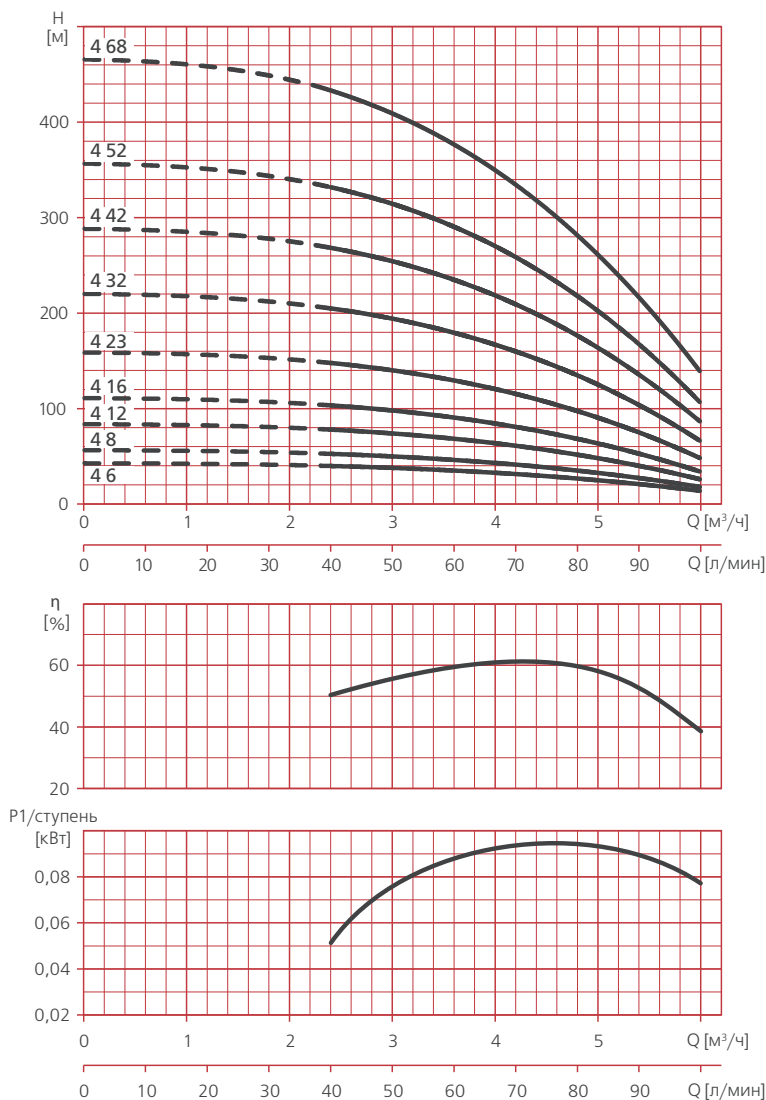


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подана, м³/ч	Напор, м							
1-230В	3-400В		0	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
SE4 4 6 O4SM 0,55 kW		Напор, м	41	38	36	34	30	25	19	12
SE4 4 8 O4SM 0,75 kW	SE4 4 8 O4ST 0,75 kW		55	51	49	45	40	34	26	17
SE4 4 12 O4SM 1,1 kW	SE4 4 12 O4ST 1,1 kW		83	77	73	68	60	50	38	25
SE4 4 16 O4SM 1,5 kW	SE4 4 16 O4ST 1,5 kW		110	102	97	90	80	67	51	33
SE4 4 23 O4SM 2,2 kW	SE4 4 23 O4ST 2,2 kW		158	147	139	129	115	96	73	47
-	SE4 4 32 O4ST 3 kW		220	204	194	180	160	134	102	66
-	SE4 4 42 O4ST 4 kW		289	268	255	236	210	176	134	87
-	SE4 4 52 O4ST 5,5 kW		358	332	315	293	260	218	166	107
-	SE4 4 68 O4ST 7,5 kW		468	434	412	383	340	285	217	140

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

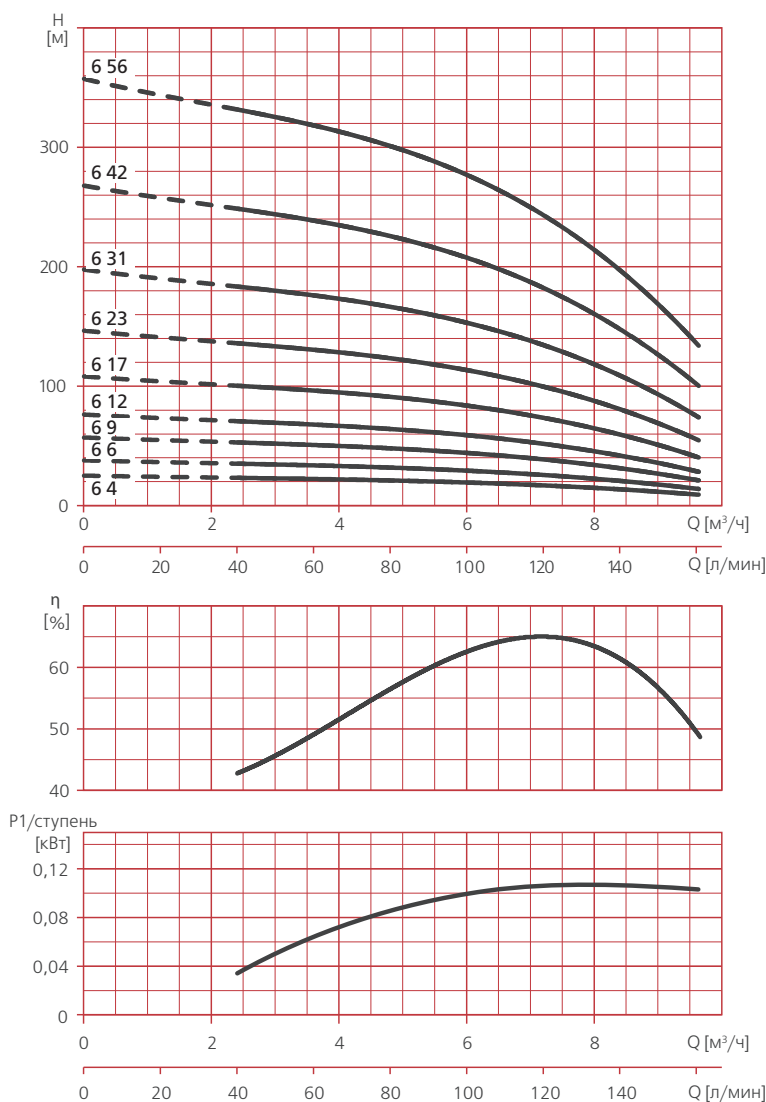


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подана, м³/ч	Напор, м							
1-230В	3-400В		0	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6
SE4 6 4 O4SM 0,55 kW		Напор, м	26	24	23	22	20	17	14	10
SE4 6 6 O4SM 0,75 kW	SE4 6 6 O4ST 0,75 kW		38	36	34	32	30	26	21	14
SE4 6 9 O4SM 1,1 kW	SE4 6 9 O4ST 1,1 kW		57	53	51	48	44	39	32	21
SE4 6 12 O4SM 1,5 kW	SE4 6 12 O4ST 1,5 kW		77	71	68	65	59	52	42	29
SE4 6 17 O4SM 2,2 kW	SE4 6 17 O4ST 2,2 kW		109	101	97	92	84	73	60	41
-	SE4 6 23 O4ST 3 kW		147	136	131	124	113	99	81	55
-	SE4 6 31 O4ST 4 kW		198	184	176	167	153	134	110	74
-	SE4 6 42 O4ST 5,5 kW		268	249	239	226	207	181	149	100
-	SE4 6 56 O4ST 7,5 kW		358	332	319	302	276	241	198	134

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

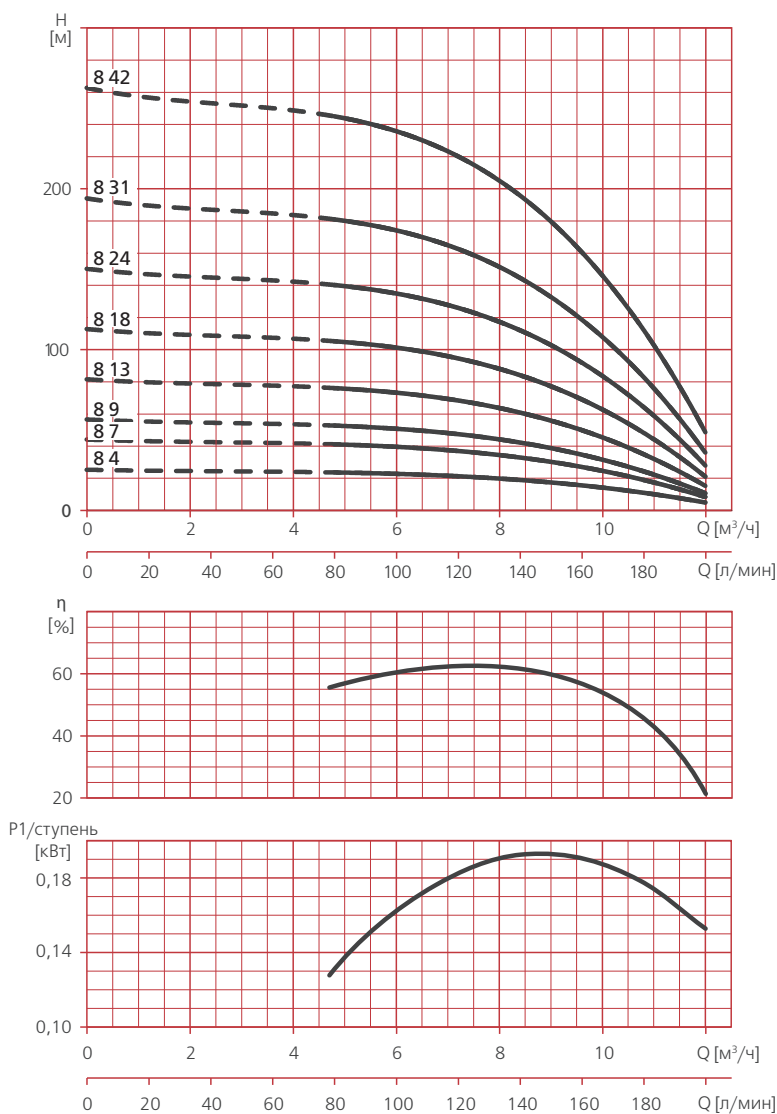


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подъём, м³/ч	0	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0
1-230В	3-400В									
SE4 8 4 O4SM 0,75 kW	SE4 8 4 O4ST 0,75 kW	Напор, м	25	24	22	21	18	15	11	4
SE4 8 7 O4SM 1,1 kW	SE4 8 7 O4ST 1,1 kW		44	41	39	36	32	27	19	8
SE4 8 9 O4SM 1,5 kW	SE4 8 9 O4ST 1,5 kW		56	53	50	46	42	35	25	10
SE4 8 13 O4SM 2,2 kW	SE4 8 13 O4ST 2,2 kW		81	77	72	67	60	50	36	14
-	SE4 8 18 O4ST 3 kW		112	107	100	93	83	69	50	19
-	SE4 8 24 O4ST 4 kW		150	142	133	124	111	92	66	26
-	SE4 8 31 O4ST 5,5 kW		193	184	172	160	143	119	86	33
-	SE4 8 42 O4ST 7,5 kW		262	249	233	216	194	162	116	45

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

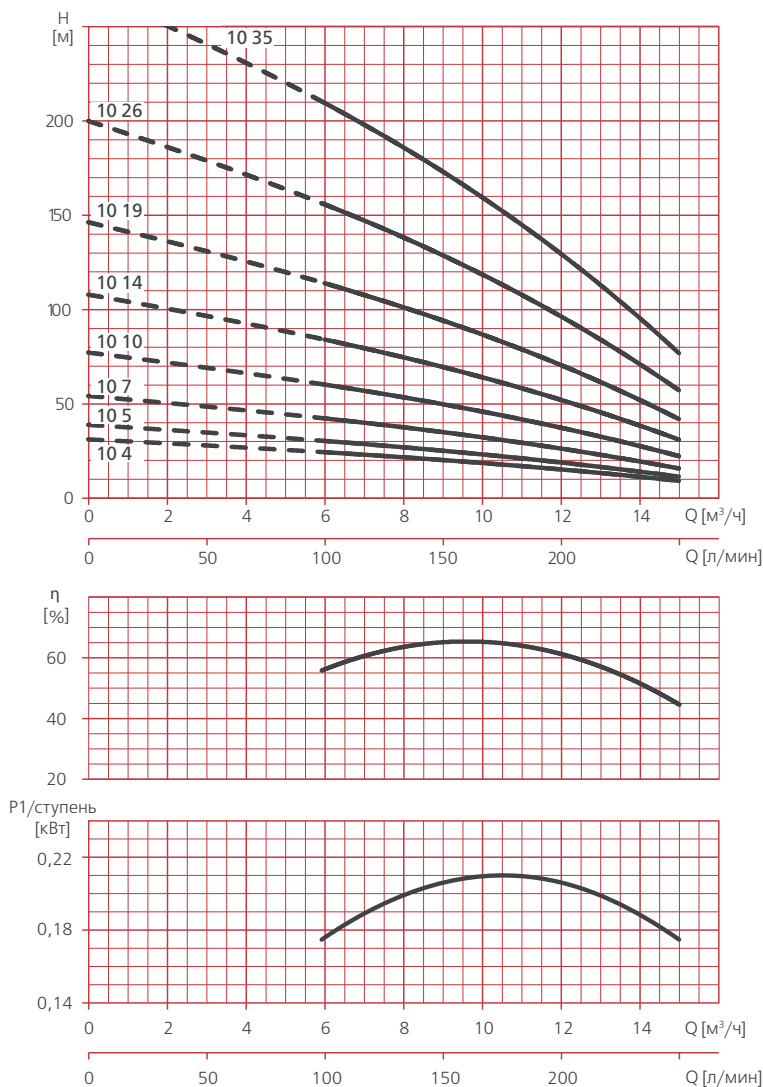


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подъём, м³/ч	0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
1-230В	3-400В		0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
SE4 10 4 O4SM 0,75 kW	SE4 10 4 O4ST 0,75 kW	Напор, м	31	24	22	20	18	14	12	9
SE4 10 5 O4SM 1,1 kW	SE4 10 5 O4ST 1,1 kW		39	30	28	25	22	18	15	11
SE4 10 7 O4SM 1,5 kW	SE4 10 7 O4ST 1,5 kW		54	42	39	35	31	25	21	15
SE4 10 10 O4SM 2,2 kW	SE4 10 10 O4ST 2,2 kW		77	60	55	50	44	36	30	22
-	SE4 10 14 O4ST 3 kW		108	83	77	70	62	50	42	31
-	SE4 10 19 O4ST 4 kW		146	113	105	95	84	68	57	42
-	SE4 10 26 O4ST 5,5 kW		200	155	143	130	114	94	78	57
-	SE4 10 35 O4ST 7,5 kW		270	208	193	175	154	126	105	77

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

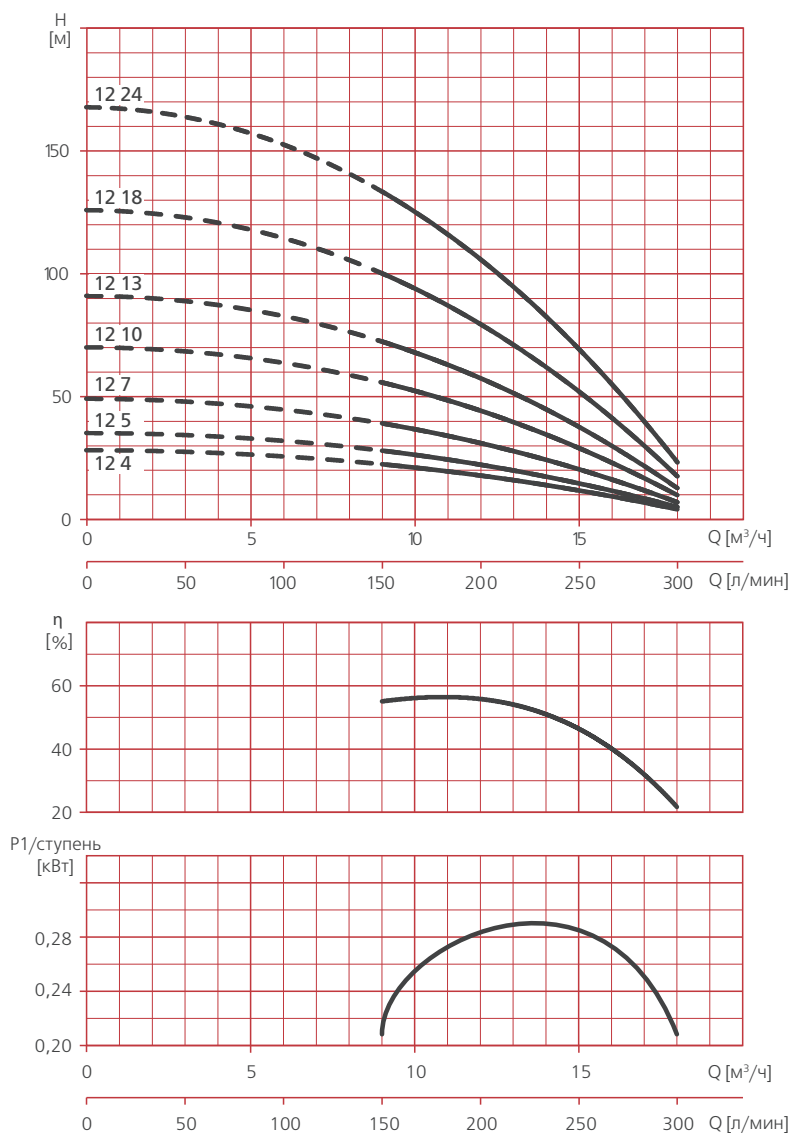


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0
1-230В	3-400В									
SE4 12 4 O4SM 1,1 kW	SE4 12 4 O4ST 1,1 kW	Напор, м	28	22	20	17	15	12	8	4
SE4 12 5 O4SM 1,5 kW	SE4 12 5 O4ST 1,5 kW		35	28	26	22	18	15	10	5
SE4 12 7 O4SM 2,2 kW	SE4 12 7 O4ST 2,2 kW		49	39	36	30	26	21	14	7
-	SE4 12 10 O4ST 3 kW		70	56	51	43	37	29	20	9
-	SE4 12 13 O4ST 4 kW		91	72	66	56	48	38	26	12
-	SE4 12 18 O4ST 5,5 kW		126	100	92	78	66	53	36	17
-	SE4 12 24 O4ST 7,5 kW		168	133	123	104	88	71	48	23

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

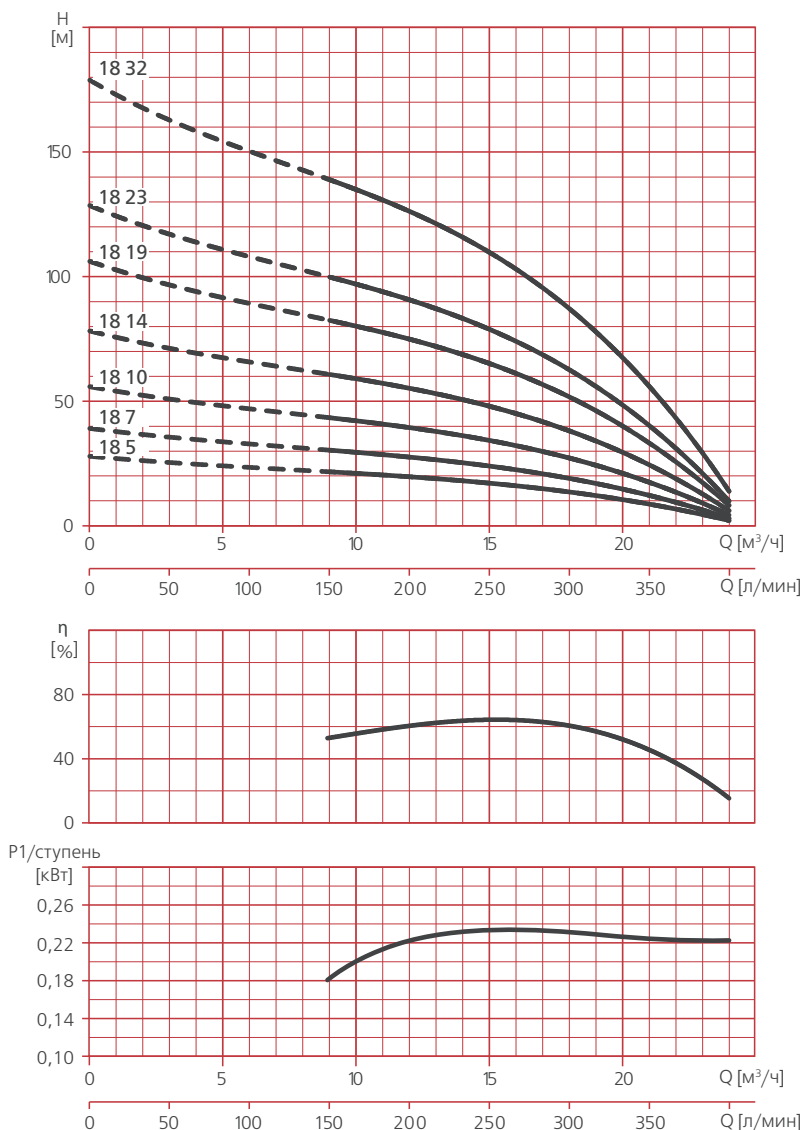


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0
1-230В	3-400В		0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0
SE4 18 5 O4SM 1,1 kW	SE4 18 5 O4ST 1,1 kW	Напор, м	28	22	19	17	14	9	2,2
SE4 18 7 O4SM 1,5 kW	SE4 18 7 O4ST 1,5 kW		39	30	27	24	19	12	3,1
SE4 18 10 O4SM 2,2 kW	SE4 18 10 O4ST 2,2 kW		56	43	39	34	27	17	4,4
-	SE4 18 14 O4ST 3 kW		78	61	54	48	38	24	6
-	SE4 18 19 O4ST 4 kW		106	82	74	65	52	33	8
-	SE4 18 23 O4ST 5,5 kW		128	100	89	79	63	40	10
-	SE4 18 32 O4ST 7,5 kW		178	139	124	110	87	55	14

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модели (по типу электродвигателя)		Ток, А		Cos φ		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ	Характеристики кабеля в комплекте поставки	
1-230 В	3-400 В	1-230 В	3-400 В	1-230 В	3-400 В	кВт	НР	1-230 В	S _{сечение} , мм²	Длина, м
SE4 1										
SE4 1 8 O4SM 0,37 kW	-	3,5	-	0,97	-	0,37	0,5	16	4x1,5	1,5
SE4 1 13 O4SM 0,55 kW	-	4,9	-	0,97	-	0,55	0,75	20	4x1,5	1,5
SE4 1 17 O4SM 0,75 kW	SE4 1 17 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 1 25 O4SM 1,1 kW	SE4 1 25 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 1 34 O4SM 1,5 kW	SE4 1 34 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 1 50 O4SM 2,2 kW	SE4 1 50 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
SE4 2										
SE4 2 7 O4SM 0,37 kW	-	3,5	-	0,97	-	0,37	0,5	16	4x1,5	1,5
SE4 2 10 O4SM 0,55 kW	-	4,9	-	0,97	-	0,55	0,75	20	4x1,5	1,5
SE4 2 14 O4SM 0,75 kW	SE4 2 14 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 2 21 O4SM 1,1 kW	SE4 2 21 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 2 28 O4SM 1,5 kW	SE4 2 28 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 2 41 O4SM 2,2 kW	SE4 2 41 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 2 56 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 2 70 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
SE4 3										
SE4 3 7 O4SM 0,55 kW	-	4,9	-	0,97	-	0,55	0,75	20	4x1,5	1,5
SE4 3 10 O4SM 0,75 kW	SE4 3 10 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 3 14 O4SM 1,1 kW	SE4 3 14 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 3 20 O4SM 1,5 kW	SE4 3 20 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 3 29 O4SM 2,2 kW	SE4 3 29 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 3 39 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 3 52 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
SE4 4										
SE4 4 6 O4SM 0,55 kW	-	4,9	-	0,97	-	0,55	0,75	20	4x1,5	1,5
SE4 4 8 O4SM 0,75 kW	SE4 4 8 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 4 12 O4SM 1,1 kW	SE4 4 12 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 4 16 O4SM 1,5 kW	SE4 4 16 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 4 23 O4SM 2,2 kW	SE4 4 23 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 4 32 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 4 42 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 4 52 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 4 68 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5
SE4 6										
SE4 6 4 O4SM 0,55 kW	-	4,9	-	0,97	-	0,55	0,75	20	4x1,5	1,5
SE4 6 6 O4SM 0,75 kW	SE4 6 6 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 6 9 O4SM 1,1 kW	SE4 6 9 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 6 12 O4SM 1,5 kW	SE4 6 12 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 6 17 O4SM 2,2 kW	SE4 6 17 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 6 23 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 6 31 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 6 42 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 6 56 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5
SE4 8										
SE4 8 4 O4SM 0,75 kW	SE4 8 4 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 8 7 O4SM 1,1 kW	SE4 8 7 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 8 9 O4SM 1,5 kW	SE4 8 9 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 8 13 O4SM 2,2 kW	SE4 8 13 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 8 18 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 8 24 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 8 31 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 8 42 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5
SE4 10										
SE4 10 4 O4SM 0,75 kW	SE4 10 4 O4ST 0,75 kW	6,5	2,2	0,97	0,74	0,75	1	30	4x1,5	1,5
SE4 10 5 O4SM 1,1 kW	SE4 10 5 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 10 7 O4SM 1,5 kW	SE4 10 7 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 10 10 O4SM 2,2 kW	SE4 10 10 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 10 14 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 10 19 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 10 26 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 10 35 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5
SE4 12										
SE4 12 4 O4SM 1,1 kW	SE4 12 4 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 12 5 O4SM 1,5 kW	SE4 12 5 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 12 7 O4SM 2,2 kW	SE4 12 7 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 12 10 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 12 13 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 12 18 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 12 24 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5
SE4 18										
SE4 18 5 O4SM 1,1 kW	SE4 18 5 O4ST 1,1 kW	9,4	3,0	0,97	0,74	1,1	1,5	40	4x1,5	1,5
SE4 18 7 O4SM 1,5 kW	SE4 18 7 O4ST 1,5 kW	11,5	4,0	0,97	0,75	1,5	2	50	4x1,5	1,5
SE4 18 10 O4SM 2,2 kW	SE4 18 10 O4ST 2,2 kW	14,7	5,7	0,97	0,76	2,2	3	75	4x1,5	1,5
-	SE4 18 14 O4ST 3 kW	-	7,4	-	0,76	3	4	-	4x1,5	2,5
-	SE4 18 19 O4ST 4 kW	-	10,0	-	0,78	4	5,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 18 23 O4ST 5,5 kW	-	13,5	-	0,80	5,5	7,5	-	4x1,5	2,5
-	SE4 18 32 O4ST 7,5 kW	-	18,0	-	0,80	7,5	10	-	4x1,5	2,5

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

SE4

– Серия

4– Модельный ряд (номинальная производительность насоса, м³/ч)**23**

– Количество рабочих колес

O4S

– Серия электродвигателя

M

– Тип электродвигателя:

M

– однофазный

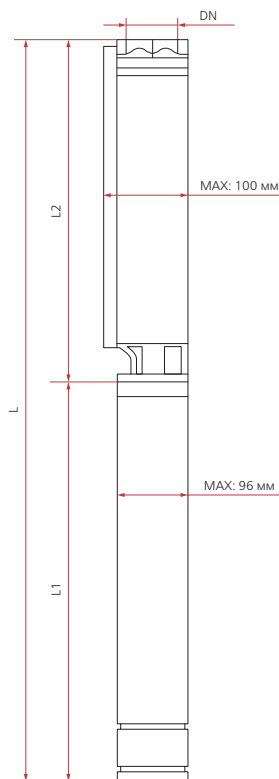
T

– трехфазный

2,2 kW

– Мощность, P2, кВт

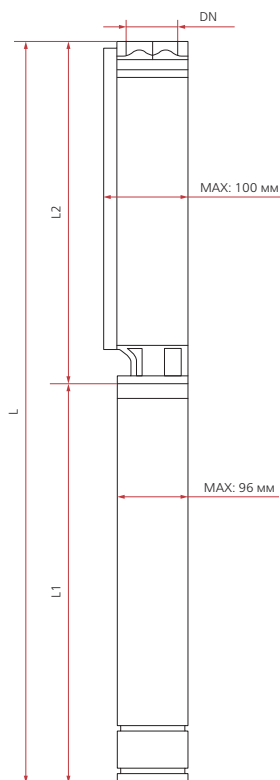
РАЗМЕРЫ И ВЕС

SE4

Модель	Количество ступеней	DN	Размеры и масса			
			L	L1	L2	Вес, кг
SE4						
SE4 1 8 O4SM 0,37 kW	8	1" 1/4	683	317	366	11,0
SE4 1 13 O4SM 0,55 kW	13		801	337	464	13,0
SE4 1 17 O4SM 0,75 kW	17		904	362	542	16,0
SE4 1 17 O4ST 0,75 kW	17		879	337	542	16,0
SE4 1 25 O4SM 1,1 kW	25		1090	392	698	20,0
SE4 1 25 O4ST 1,1 kW	25		1060	362	698	20,0
SE4 1 34 O4SM 1,5 kW	34		1295	422	873	24,0
SE4 1 34 O4ST 1,5 kW	34		1265	392	873	24,0
SE4 1 50 O4SM 2,2 kW	50		1652	467	1185	30,0
SE4 1 50 O4ST 2,2 kW	50		1637	452	1185	30,0
SE4 2						
SE4 2 7 O4SM 0,37 kW	7	1" 1/4	681	317	364	11,0
SE4 2 10 O4SM 0,55 kW	10		767	337	430	13,0
SE4 2 14 O4SM 0,75 kW	14		880	362	518	16,0
SE4 2 14 O4ST 0,75 kW	14		855	337	518	16,0
SE4 2 21 O4SM 1,1 kW	21		1064	392	672	19,0
SE4 2 21 O4ST 1,1 kW	21		1034	362	672	19,0
SE4 2 28 O4SM 1,5 kW	28		1248	422	826	22,0
SE4 2 28 O4ST 1,5 kW	28		1218	392	826	22,0
SE4 2 41 O4SM 2,2 kW	41		1579	467	1112	27,0
SE4 2 41 O4ST 2,2 kW	41		1564	452	1112	27,0
SE4 2 56 O4ST 3 kW	56	1" 1/4	1999	557	1442	35,0
SE4 2 70 O4ST 4 kW	70		2347	597	1750	42,0
SE4 3						
SE4 3 7 O4SM 0,55 kW	7	1" 1/4	701	337	364	12,0
SE4 3 10 O4SM 0,75 kW	10		792	362	430	15,0
SE4 3 10 O4ST 0,75 kW	10		767	337	430	15,0
SE4 3 14 O4SM 1,1 kW	14		910	392	518	18,0
SE4 3 14 O4ST 1,1 kW	14		880	362	518	18,0
SE4 3 20 O4SM 1,5 kW	20		1072	422	650	20,0
SE4 3 20 O4ST 1,5 kW	20		1042	392	650	20,0
SE4 3 29 O4SM 2,2 kW	29		1059	392	667	25,0
SE4 3 29 O4ST 2,2 kW	29		1376	467	909	25,0
SE4 3 39 O4ST 3 kW	39		1" 1/4	1361	452	909
SE4 3 52 O4ST 4 kW	52	1730		557	1173	38,0
SE4 4						
SE4 4 6 O4SM 0,55 kW	6	1" 1/4	679	337	342	12,0
SE4 4 8 O4SM 0,75 kW	8		748	362	386	14,5
SE4 4 8 O4ST 0,75 kW	8		723	337	386	14,5
SE4 4 12 O4SM 1,1 kW	12		866	392	474	18,0
SE4 4 12 O4ST 1,1 kW	12		836	362	474	18,0
SE4 4 16 O4SM 1,5 kW	16		984	422	562	20,0
SE4 4 16 O4ST 1,5 kW	16		954	392	562	20,0
SE4 4 23 O4SM 2,2 kW	23		1183	467	716	24,0
SE4 4 23 O4ST 2,2 kW	23		1168	452	716	24,0
SE4 4 32 O4ST 3 kW	32		1" 1/4	1471	557	914
SE4 4 42 O4ST 4 kW	42	1731		597	1134	37,0
SE4 4 52 O4ST 5,5 kW	52	2052		698	1354	45,0
SE4 4 68 O4ST 7,5 kW	68	2524		818	1706	55,0

РАЗМЕРЫ И ВЕС

SE4



Модель	Количество ступеней	DN	Размеры и масса				
			L	L1	L2	Вес, кг	
SE4 6							
SE4 6 4 O4SM 0,55 kW	4	2"	667	337	330	11,0	
SE4 6 6 O4SM 0,75 kW	6		752	362	390	14,0	
SE4 6 6 O4ST 0,75 kW	6		727	337	390	14,0	
SE4 6 9 O4SM 1,1 kW	9		872	392	480	17,0	
SE4 6 9 O4ST 1,1 kW	9		842	362	480	17,0	
SE4 6 12 O4SM 1,5 kW	12		992	392	570	19,0	
SE4 6 12 O4ST 1,5 kW	12		962	362	570	19,0	
SE4 6 17 O4SM 2,2 kW	17		1187	467	720	23,0	
SE4 6 17 O4ST 2,2 kW	17		1172	452	720	23,0	
SE4 6 23 O4ST 3 kW	23		1457	557	900	29,0	
SE4 6 31 O4ST 4 kW	31		1737	597	1140	35,0	
SE4 6 42 O4ST 5,5 kW	42		2168	698	1470	43,0	
SE4 6 56 O4ST 7,5 kW	56		2708	818	1890	53,0	
SE4 8							
SE4 8 4 O4SM 0,75 kW	4	2"	692	362	330	13,0	
SE4 8 4 O4ST 0,75 kW	4		667	337	330	13,0	
SE4 8 7 O4SM 1,1 kW	7		812	392	420	16,0	
SE4 8 7 O4ST 1,1 kW	7		782	362	420	16,0	
SE4 8 9 O4SM 1,5 kW	9		902	422	480	18,0	
SE4 8 9 O4ST 1,5 kW	9		872	392	480	18,0	
SE4 8 13 O4SM 2,2 kW	13		1067	467	600	21,0	
SE4 8 13 O4ST 2,2 kW	13		1052	452	600	21,0	
SE4 8 18 O4ST 3 kW	18		1307	557	750	27,0	
SE4 8 24 O4ST 4 kW	24		1527	597	930	32,0	
SE4 8 31 O4ST 5,5 kW	31		1838	698	1140	39,0	
SE4 8 42 O4ST 7,5 kW	42		228	818	1470	48,0	
SE4 10							
SE4 10 4 O4SM 0,75 kW	4		2"	736	362	374	14,0
SE4 10 4 O4ST 0,75 kW	4	711		337	374	14,0	
SE4 10 5 O4SM 1,1 kW	5	807		392	415	16,0	
SE4 10 5 O4ST 1,1 kW	5	777		362	415	16,0	
SE4 10 7 O4SM 1,5 kW	7	919		422	497	18,0	
SE4 10 7 O4ST 1,5 kW	7	889		392	497	18,0	
SE4 10 10 O4SM 2,2 kW	10	1087		467	620	21,0	
SE4 10 10 O4ST 2,2 kW	10	1072		452	620	21,0	
SE4 10 14 O4ST 3 kW	14	1341		557	784	26,0	
SE4 10 19 O4ST 4 kW	19	1586		597	989	31,0	
SE4 10 26 O4ST 5,5 kW	26	1974		698	1276	39,0	
SE4 10 35 O4ST 7,5 kW	35	2463		818	1645	47,0	
SE4 12							
SE4 12 4 O4SM 1,1 kW	4	2"		766	392	374	16,0
SE4 12 4 O4ST 1,1 kW	4		736	362	374	16,0	
SE4 12 5 O4SM 1,5 kW	5		837	422	415	17,0	
SE4 12 5 O4ST 1,5 kW	5		807	392	415	17,0	
SE4 12 7 O4SM 2,2 kW	7		964	467	497	20,0	
SE4 12 7 O4ST 2,2 kW	7		949	452	497	20,0	
SE4 12 10 O4ST 3 kW	10		1177	557	620	25,0	
SE4 12 13 O4ST 4 kW	13		1340	597	743	29,0	
SE4 12 18 O4ST 5,5 kW	18		1646	698	948	36,0	
SE4 12 24 O4ST 7,5 kW	24		2012	818	1194	44,0	
SE4 18							
SE4 18 5 O4SM 1,1 kW	5		2"	967	392	575	17,0
SE4 18 5 O4ST 1,1 kW	5			937	362	575	17,0
SE4 18 7 O4SM 1,5 kW	7			1143	422	721	19,0
SE4 18 7 O4ST 1,5 kW	7	1113		392	721	19,0	
SE4 18 10 O4SM 2,2 kW	10	1407		467	940	23,0	
SE4 18 10 O4ST 2,2 kW	10	1392		452	940	23,0	
SE4 18 14 O4ST 3 kW	14	1789		557	1232	29,0	
SE4 18 19 O4ST 4 kW	19	2194		597	1597	35,0	
SE4 18 23 O4ST 5,5 kW	23	2587		698	1889	43,0	
SE4 18 32 O4ST 7,5 kW	32	3364		818	2546	53,0	



НАЗНАЧЕНИЕ

Поверхностные автоматические насосные станции серии ASPRI15 R PRESSDRIVE предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный многоступенчатый электронасос в комплекте с блоком контроля потока
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)



- Тип присоединения к:
- всасывающему патрубку: резьбовое (ВР)
- напорному патрубку: резьбовое (ВР)



Торцевое уплотнение вала



Вал и рабочее колесо из нержавеющей стали

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосные станции ASPRI15 R PRESSDRIVE благодаря наличию встроенного самовсасывающего клапана обладают сильной самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 9 м*.

Блок контроля потока со встроенным обратным клапаном позволяет обеспечить полностью автоматическую работу насосной станции.

В блоке контроля потока реализованы функции защиты от «сухого хода», работы «на закрытую задвижку», визуализация подключения к сети, работы станции, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе блока контроля потока), автоперезапуска (с интервалами времени между перезапусками 1, 5, 15 и 60 минут), а также предусмотрена кнопка ручного перезапуска станции (RESET).

Катафорезное покрытие патрубков насоса обеспечивает защиту от коррозии.

Отличительной характеристикой станций ASPRI15 R PRESSDRIVE является низкий уровень шума.

Станции обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели станций обладают высокой энергоэффективностью.

* Перед началом эксплуатации корпус насосной станции должен быть полностью заполнен водой. Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
 - для подачи воды в системы водоподготовки;
 - для повышения давления в системах водоснабжения;
 - для функционирования фонтанов;
 - в системах кондиционирования;
 - для подачи воды в моечное оборудование;
 - для других производственно-хозяйственных нужд.
- Идеально подходят для создания автоматических систем частного водоснабжения и полива.

Гарантия 5 лет

ASPRI15 R PRESSDRIVE

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели
ASPRI15 R PRESSDRIVE	ASPRI15 R 3M PRESSDRIVE
	ASPRI15 R 4M PRESSDRIVE
	ASPRI15 R 5M PRESSDRIVE

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки насоса.
Блок контроля потока с кнопкой перезапуска и со встроенными манометром, гасителем гидроудара, обратным клапаном и датчиками давления и потока, а также с быстроразъемным резьбовым соединением (НР 1").

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	
Производительность, м³/час	0,6 – 3,9
Напор, м	51 – 7
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,61 – 0,95
Максимальное рабочее давление, бар	6
Встроенная тепловая защита	во всех моделях
Давление запуска насоса, бар	настраиваемое, в диапазоне 1,5 – 2,5
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного парубка блока контроля потока, м	12 – 21
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащищенности	IPX5
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Максимальная высота самовсасывания, м	9*

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубков	Чугун с катафорезным покрытием
Напорный патрубок	Чугун с катафорезным покрытием
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь
Корпус блока контроля потока	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук

* Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК*

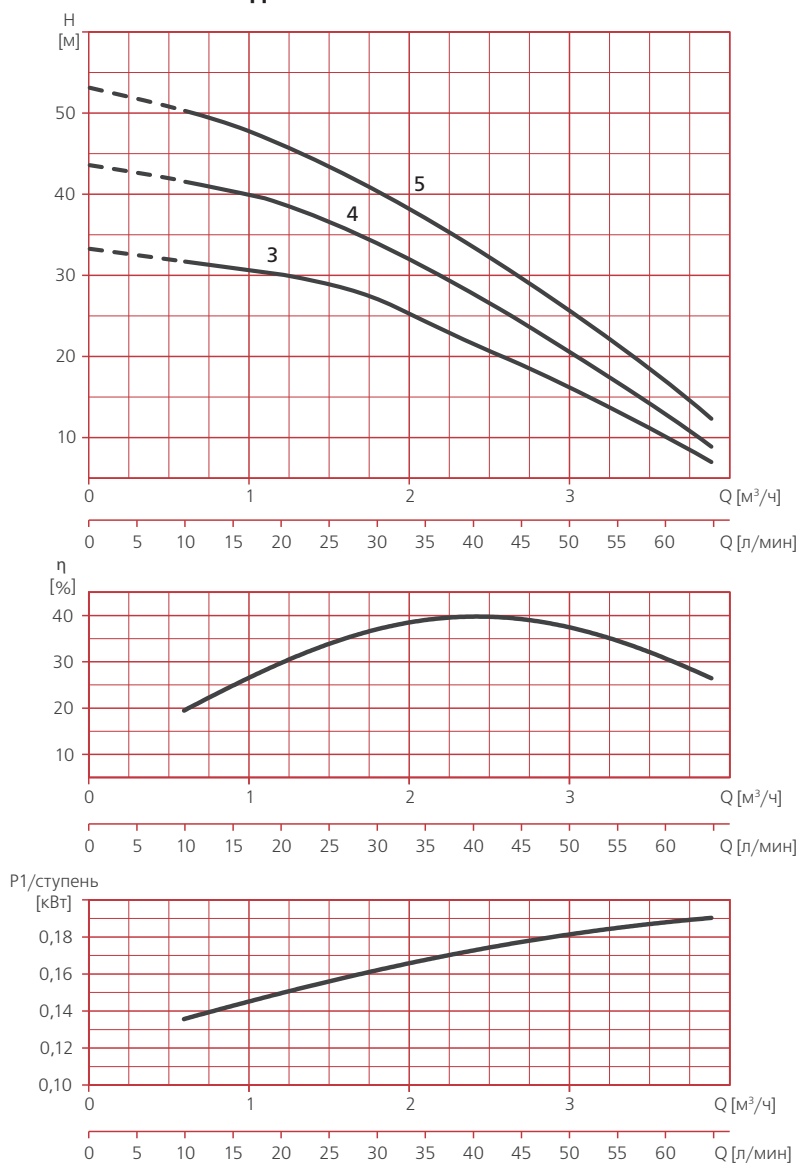


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК*

Модель 1-230В	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	0,6	1,2	1,8	2,1	2,4	3	3,6	3,9
ASPRI15 R 3M PRESSDRIVE	Напор, м	33	32	30	26	24	22	17	11	7
ASPRI15 R 4M PRESSDRIVE		44	43	39	35	32	27	22	14	9
ASPRI15 R 5M PRESSDRIVE		53	51	47	42	38	34	25	17	12

* Данные приведены без учета потерь напора в блоке контроля потока

ASPRI15 R PRESSDRIVE

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	1- 230 В	1- 230 В	кВт	[HP]	1- 230 В
ASPRI15 R 3M PRESSDRIVE	2,8	0,61	0,37	0,5	12
ASPRI15 R 4M PRESSDRIVE	3,6	0,79	0,55	0,75	12
ASPRI15 R 5M PRESSDRIVE	4,1	0,95	0,75	1	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ASPRI

– Серия

15 R

– Модельный ряд

3

– Количество рабочих колес

M

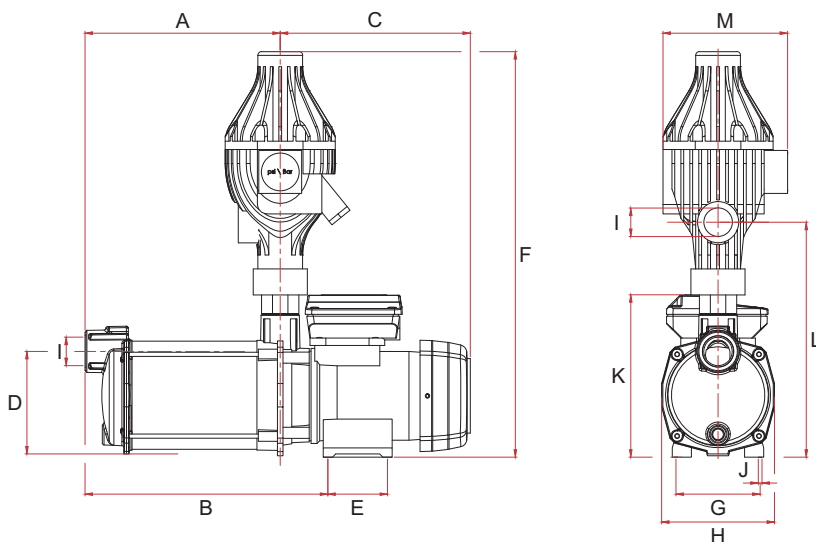
– Тип электродвигателя: **M** – однофазный

PRESSDRIVE

– Базовая модель блока контроля потока

РАЗМЕРЫ И ВЕС

ASPRI15 R PRESSDRIVE



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
ASPRI15 R 3M PRESSDRIVE	187	237	202	110	74	431	102	121	1"	8	162	221	134	10,7
ASPRI15 R 4M PRESSDRIVE	211	261	202	110	74	431	102	121	1"	8	162	221	134	11,5
ASPRI15 R 5M PRESSDRIVE	235	285	202	110	74	431	102	121	1"	8	162	221	134	12,5



НАЗНАЧЕНИЕ

Поверхностные автоматические насосные станции серии TECNO15 PRESSDRIVE R предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный многоступенчатый электронасос в комплекте с блоком контроля потока
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное,

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для создания автоматических систем частного водоснабжения и полива.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосные станции TECNO15 PRESSDRIVE R благодаря наличию встроенного самовсасывающего клапана обладают сильной самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 9 м*.

Блок контроля потока со встроенным обратным клапаном позволяет обеспечить полностью автоматическую работу насосной станции.

В блоке контроля потока реализованы функции защиты от «сухого хода», работы «на закрытую задвижку», визуализация подключения к сети, работы станции, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе блока контроля потока), автоперезапуска (с интервалами времени между перезапусками 1, 5, 15 и 60 минут), а также предусмотрена кнопка ручного перезапуска станции (RESET).

Гидравлика насосных станций выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющей сталь, полимеры**.

Отличительной характеристикой TECNO15 PRESSDRIVE R является низкий уровень шума.

Станции обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели станций обладают высокой энергоэффективностью.

Гарантия 5 лет

* Перед началом эксплуатации корпус насосной станции должен быть полностью заполнен водой. Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

** Детали станции, контактирующие с перекачиваемой водой.

TECNO15 PRESSDRIVE R

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели
TECNO15 PRESSDRIVE R	TECNO15 3M PRESSDRIVE R
	TECNO15 4M PRESSDRIVE R
	TECNO15 5M PRESSDRIVE R

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки насоса.
Блок контроля потока с кнопкой перезапуска и со встроенными манометром, гасителем гидроудара, обратным клапаном и датчиками давления и потока, а также с быстроразъемным резьбовым соединением (НР 1").

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	
Производительность, м³/час	0,6 – 3,9
Напор, м	51 – 7
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,61 – 0,95
Максимальное рабочее давление, бар	6
Встроенная тепловая защита	во всех моделях
Давление запуска насоса, бар	настраиваемое, в диапазоне 1,5 – 2,5
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного патрубка блока контроля потока, м	12 – 21
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащищенности	IPX5
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Максимальная высота самовсасывания, м	9*

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь
Корпус блока контроля потока	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук

* Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой высоте (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК*

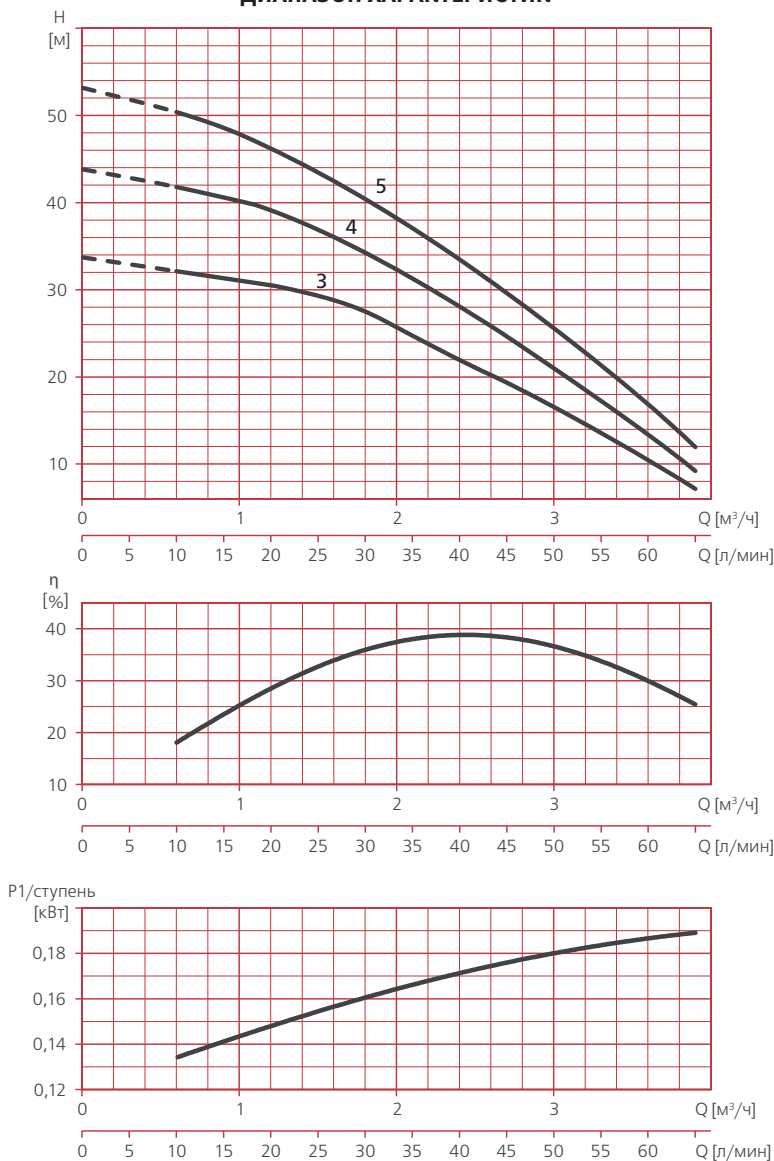


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК*

Модель 1-2308	Подача, м³/ч	0	0,6	1,2	1,8	2,1	2,4	3	3,6	3,9
TECNO15 3M PRESSDRIVE R	Напор, м	34	32	30	26	24	22	17	11	7
TECNO15 4M PRESSDRIVE R		44	43	39	35	32	27	22	14	9
TECNO15 5M PRESSDRIVE R		53	51	47	42	38	34	25	17	12

* Данные приведены без учета потерь напора в блоке контроля потока

TECNO15 PRESSDRIVE R

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

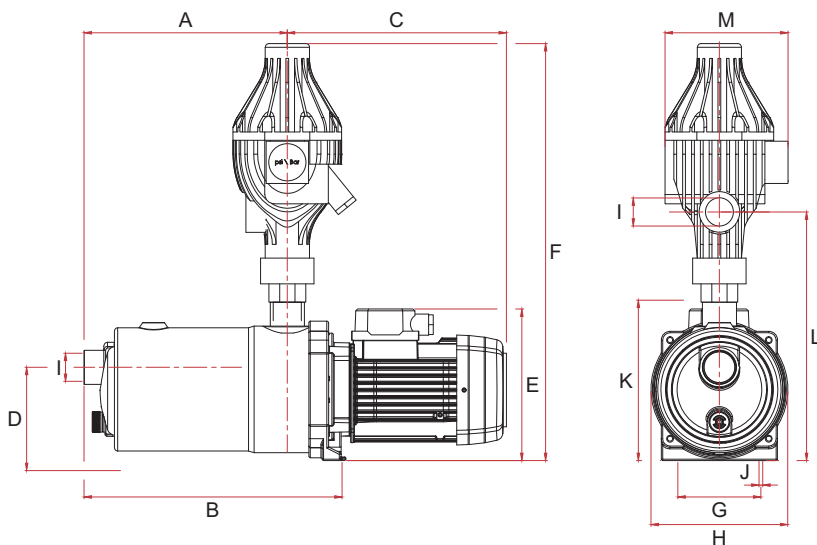
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	1- 230 В	1- 230 В	кВт	[HP]	1- 230 В
TECNO15 3M PRESSDRIVE R	2,8	0,61	0,37	0,5	12
TECNO15 4M PRESSDRIVE R	3,6	0,79	0,55	0,75	12
TECNO15 5M PRESSDRIVE R	4,1	0,95	0,75	1	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

TECNO	– Серия
15	– Модельный ряд
3	– Количество рабочих колес
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный
PRESSDRIVE R	– Модель блока контроля потока

РАЗМЕРЫ И ВЕС

TECNO15 PRESSDRIVE R



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
TECNO15 3M PRESSDRIVE R	172	233	244	107	181	453	88	148	1"	9	172	243	134	9,9
TECNO15 4M PRESSDRIVE R	196	256	244	107	181	477	88	148	1"	9	196	267	134	10,3
TECNO15 5M PRESSDRIVE R	219	280	244	107	181	500	88	148	1"	9	219	290	134	11

НАЗНАЧЕНИЕ

Поверхностные автоматические насосные станции серии TECNOPLUS предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей механических примесей и длинноволокнистых включений.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания систем полива, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- для подачи воды в системах водоподготовки;
- для повышения давления в системах водоснабжения;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.



TECNOPLUS 15



TECNOPLUS 25



Работа TECNOPLUS – стабильное давление в системе при изменяющемся расходе воды.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Поверхностный горизонтальный центробежный многоступенчатый электронасос со встроенным регулятором скорости вращения вала
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: резьбовое
 - напорному патрубку: резьбовое
- Частота вращения вала электродвигателя: переменная, регулируемая посредством встроенного преобразователя напряжения*/частоты**.

* TECNOPLUS 15 4М

** TECNOPLUS 25 4М

Обладают самовсасывающей способностью, поднимая воду при незаполненном всасывающем трубопроводе на высоту до 2 м*. При заполненном всасывающем трубопроводе высота подъема воды насосом увеличивается до 5 м*.

Уникальной особенностью насосных станций TECNOPLUS является встроенный регулятор скорости вращения вала гидравлики – устройство Espa Speed Driver (ESD), позволяющий обеспечить постоянное давление в системе (заданное пользователем) вне зависимости от величины текущего расхода воды в системе. Устройство ESD регулирует производительность станции посредством изменения скорости вращения вала гидравлики, «подстраиваясь» под текущий уровень водопотребления в системе. При этом потребление электроэнергии насосной станцией пропорционально скорости вращения вала гидравлики, за счет чего достигается значительная экономия электроэнергии (до 40–50%)**.

Во встроенном устройстве ESD реализованы функции защиты от перегрева, сухого хода, работы «на закрытую задвижку», визуализация подключения к сети, работы станции, срабатывания защиты (LED-индикаторы на панели корпуса встроенной автоматики).

При отключении насосной станции по срабатыванию защиты запускается алгоритм автоматического перезапуска станции, включающего в себя 4 попытки перезапуска (каждые 15 минут для TECNOPLUS 15, и через 1, 5, 15 и 60 минут для TECNOPLUS 25), после чего станция переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени***.

Встроенные устройство ESD, обратный клапан, а также наличие кабеля питания с вилкой, манометра и гасителя гидроудара позволяют обойтись без выполнения электрических подключений и применения дополнительных контрольно-измерительных и управляющих устройств.

Гидравлика насосной станции выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющая сталь, полимеры****.

Одной из особенностей станций TECNOPLUS является непревзойденно низкий уровень шума.

Станции обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели станций обладают высокой энергоэффективностью. Уникальной особенностью насосных станций TECNOPLUS 15 4M является способность работать в диапазоне напряжения $230\text{В} \pm 50\%$.



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
TECNOPLUS 15	TECNOPLUS 15 4M
TECNOPLUS 25	TECNOPLUS 25 4M

* Перед началом эксплуатации корпус насосной станции должен быть полностью заполнен водой. Величина высоты подъема воды приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20 °C и при нулевой высоте (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

** Насосная станция TECNOPLUS 25 4M.

*** До принудительного запуска пользователем.

**** Детали насоса, контактирующие с перекачиваемой водой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	TECNOPLUS 15	TECNOPLUS 25
Производительность, м³/час	0,3 - 3	0,7 – 7,2
Напор, м	36 - 15	40 - 15
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	0,75	1,4
Встроенная тепловая защита	да	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	переменная, регулируемая устройством ESD	
Степень пылевлагозащитненности	IPX5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальная высота самовсасывания*, м	2	
Максимально-допустимое давление на входе, бар	2	

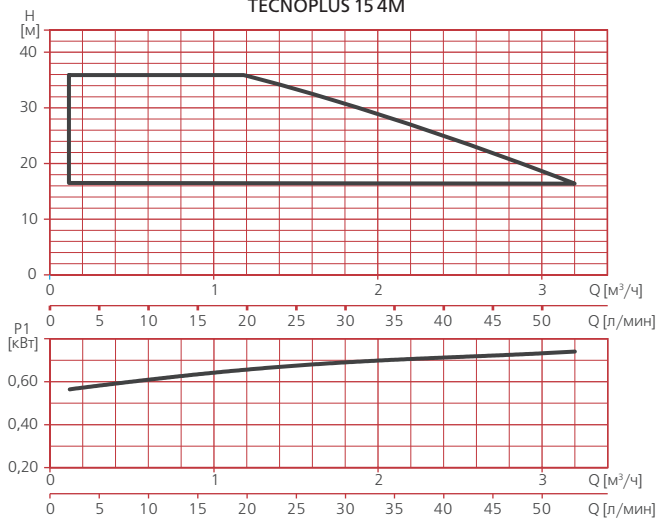
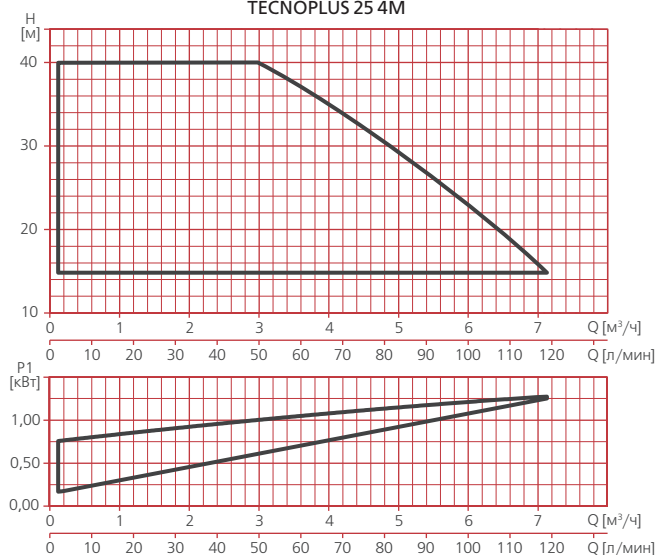
* до 5 метров при заполненном всасывающем трубопроводе

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Стеатит/Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Заливная и сливная пробки
 Пробки мест подключения аксессуаров
 Кабель питания длиной 2 м с вилкой
 Манометр
 Гаситель гидроударов KIT PRESS

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК
TECNOPLUS 15 4M

TECNOPLUS 25 4M

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230B	Подача, м³/ч	0	0,3	0,6	1,8	2,7	3
TECNOPLUS 15 4M	Напор, м	36	36	36	30	21	16,5

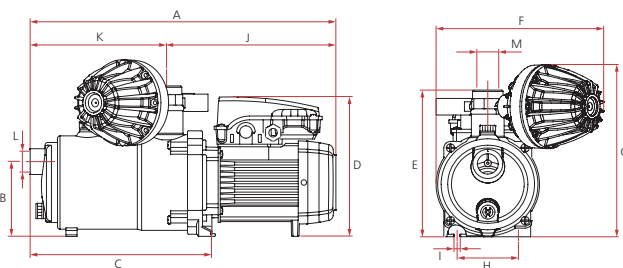
Модель 1-230B	Подача, м³/ч	0	2,7	3,6	4,5	5,4	6,6
TECNOPLUS 25 4M	Напор, м	40	40	37	33	25	19

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

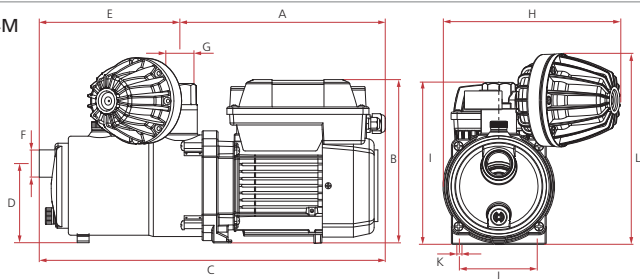
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкф
			кВт	HP	
1 ~ 230 В	1 ~ 230 В	1~230 В			1~230 В
TECNOPLUS 15 4M					
TECNOPLUS 15 4M	3,3	0,75	0,55	0,75	12
TECNOPLUS 25 4M					
TECNOPLUS 25 4M	8,8	1,4	0,9	1,2	—

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

TECNOPLUS	– Серия
15	– Модельный ряд
4	– Количество рабочих колес
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный

РАЗМЕРЫ И ВЕС
TECNOPLUS 15 4M


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
TECNOPLUS 15 4M	439	108	261	200	216	241	254	88	Ø9	243	196	1"	1"	10,5

TECNOPLUS 25 4M


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Вес, кг
TECNOPLUS 25 4M	278	221	468	107	190	1"	1"	149	216	88	Ø9	254	15,5

ACUARIA07 PRESSDRIVE R



НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные автоматические насосные станции серии ACUARIA07 PRESSDRIVE R предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей больших количеств механических примесей и длинноволоконистых включений из скважин*, колодцев, резервуаров, озер, рек и других источников.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный многоступенчатый электронасос в комплекте с блоком контроля потока.
- Тип уплотнения: двойное механическое (торцевое)**.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, принудительное (посредством протока перекачиваемой воды между корпусом

электродвигателя и внешним корпусом насоса).

- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое (ВР).



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Блок контроля потока со встроенным обратным клапаном позволяет обеспечить полностью автоматическую работу насосной станции.

В блоке контроля потока реализованы функции защиты от «сухого хода», работы «на закрытую задвижку», визуализация подключения к сети, работы станции, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе блока контроля потока), автоперезапуска (с интервалами времени между перезапусками 1, 5, 15 и 60 минут), а также предусмотрена кнопка ручного перезапуска станции (RESET).

Гидравлика насосных станций выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющая сталь, полимеры***. Моноблочная конструкция позволяет использовать станции в скважинах****, колодцах, резервуарах, водоемах и т.п. без применения дополнительных средств охлаждения*****.

Насосные станции ACUARIA07 PRESSDRIVE R обладают отличными гидравлическими характеристиками и отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Высокая надежность гидравлики ACUARIA07 PRESSDRIVE R обеспечивается применением двойного торцевого уплотнения в маслозаполненной камере, гарантирующего непревзойденно длительный срок эксплуатации насосной станции.

Электродвигатели станций обладают высокой энергоэффективностью.

* Внутренний диаметр скважин должен составлять не менее 140 мм.

** Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу, с промежуточной маслозаполненной камерой.

*** Детали насосной станции, контактирующие с перекачиваемой водой.

**** Внутренний диаметр скважин должен составлять не менее 140 мм.

***** Корпус станции должен быть полностью погружен в воду.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
 - для подачи воды в системы водоподготовки;
 - для функционирования фонтанов;
 - для подачи воды в моечное оборудование;
 - для других производственно-хозяйственных нужд.
- Идеально подходят для создания автоматических систем частного водоснабжения и полива при подаче воды из скважин, колодцев, резервуаров и др.

Гарантия 5 лет

ACUARIA07 PRESSDRIVE R

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели
ACUARIA07 PRESSDRIVE R	ACUARIA07 4M N PRESSDRIVE R
	ACUARIA07 6M N PRESSDRIVE R

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания насоса длиной 15 м с вилкой. Блок контроля потока с кнопкой перезапуска и со встроенными манометром, гасителем гидроудара, обратным клапаном и датчиками давления и потока, а также с быстроразъемным резьбовым соединением (НР 1").

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	
Производительность, м³/час	0,6 - 3,9
Напор, м	60 - 6
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,9 - 1,2
Встроенная тепловая защита	во всех моделях
Давление запуска насоса, бар	настраиваемое, в диапазоне 1,5 – 2,5
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного патрубка блока контроля потока, м	12 – 21
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащитенности	IPX8
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Максимальная глубина погружения, м	12

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR / EPDM
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Корпус блока контроля потока	Полипропилен
Обратный клапан блока контроля потока	Полипропилен
Мембрана блока контроля потока	Натуральный каучук

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля ЕС

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

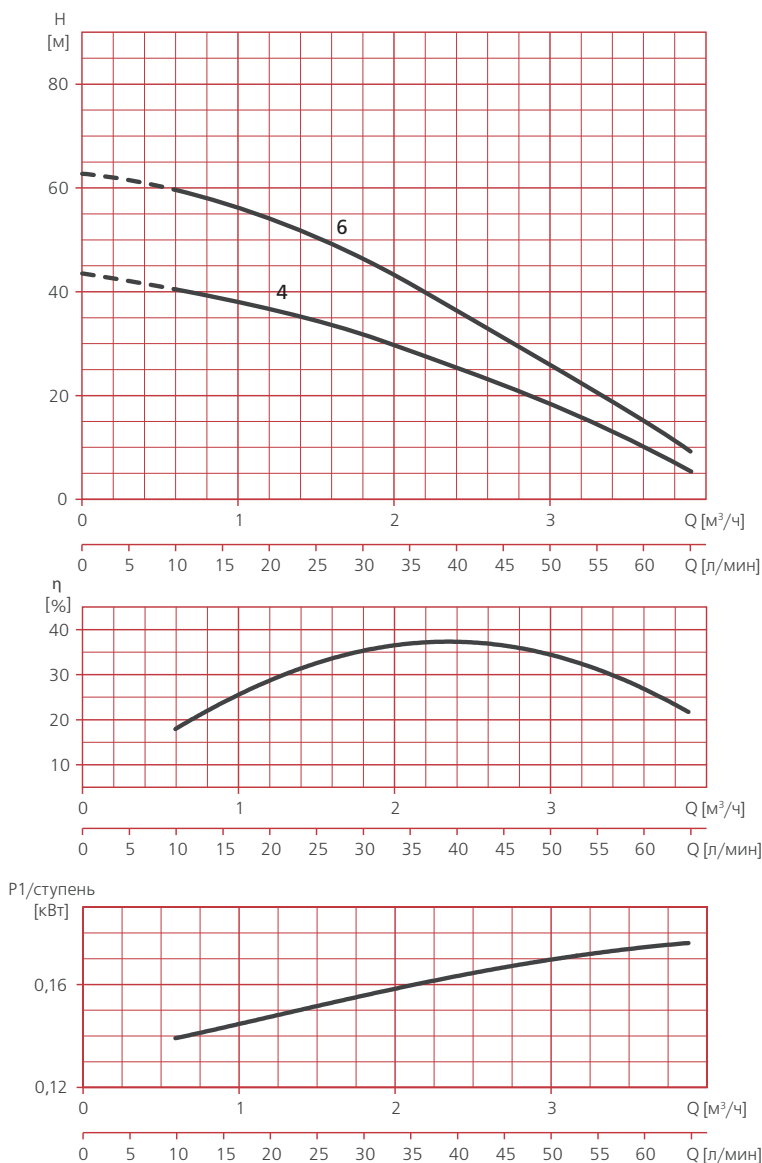


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	Напор, м							
		0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	3,9
ACUARIA07 4M N PRESSDRIVE R	Напор, м	44	41	37	32	26	19	10	6
ACUARIA07 6M N PRESSDRIVE R		62	60	55	47	37	26	15	9

ACUARIA07 PRESSDRIVE R

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	1- 230 В	1- 230 В	кВт	[HP]	1- 230 В
ACUARIA07 4M N PRESSDRIVE R	4	0,9	0,55	0,75	12
ACUARIA07 6M N PRESSDRIVE R	6,2	1,2	0,9	1,2	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ACUARIA

– Серия

07

– Модельный ряд

4

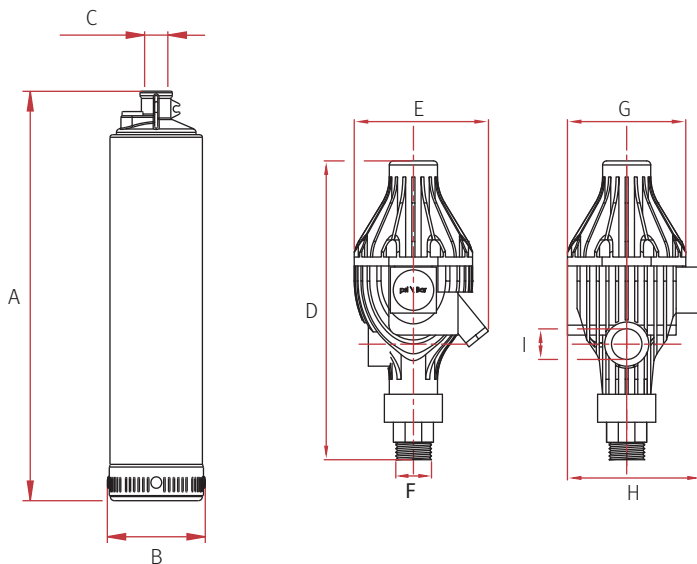
– Количество ступеней (рабочих колес)

M
– Тип электродвигателя: **M** – однофазный
N
– Версия: **N** – оптимизированная конструкция рабочих колес
PRESSDRIVE R

– Модель блока контроля потока

РАЗМЕРЫ И ВЕС

ACUARIA07 PRESSDRIVE R



Модель	A	B	C	Вес, кг
ACUARIA07 4M N PRESSDRIVE R	502	125	1"	10,6
ACUARIA07 6M N PRESSDRIVE R	569	125	1"	12,4

Модель	D	E	F	G	H	I	Вес, кг
PRESSDRIVE R	281	120	G1"	107	134	G1"	1,5

НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные автоматические насосные станции серии ACUAPRES предназначены для перекачивания чистой воды, не содержащей больших количеств механических примесей и длинноволоконистых включений из скважин*, колодцев, резервуаров, озер, рек и других источников.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном хозяйстве:

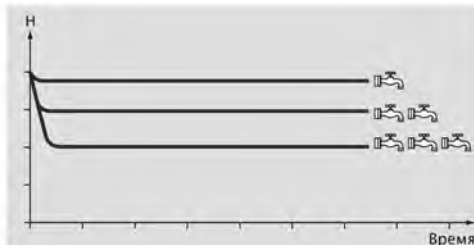
- для водоснабжения (в том числе питьевого);
- для снабжения водой всевозможной бытовой техники (посудомоечные, стиральные машины и т.п.);
- для полива и орошения приусадебных участков, в том числе автополива;
- для заполнения водой бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для подачи воды в бытовые мини-моечные установки и системы;
- иных хозяйственных нужд.

В сельском хозяйстве:

- для создания ирригационных систем, в том числе автоматических;
- для снабжения водой ферм и частных хозяйств и пр.

В промышленности и ЖКХ:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения;



Работа ACUAPRES – стабильное давление в системе при неизменном потреблении воды.

- для подачи воды в системы водоподготовки;
- для функционирования фонтанов;
- для подачи воды в моечное оборудование;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Идеально подходят для создания автоматических систем водоснабжения и полива при подаче воды из скважин, колодцев, резервуаров, открытых источников.



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



- Погружной моноблочный центробежный многоступенчатый электронасос со встроенным устройством контроля потока
- Тип уплотнения: двойное механическое (торцевое)**
- Охлаждение электродвигателя: водяное, принудительное (посредством протекания перекачиваемой воды между корпусом электродвигателя и внешним корпусом насоса)
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое

* Диаметр скважин должен составлять не менее 5".

** Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу с промежуточной маслозаполненной камерой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Встроенное устройство контроля потока и обратный клапан позволяют обойтись без применения дополнительных устройств управления.

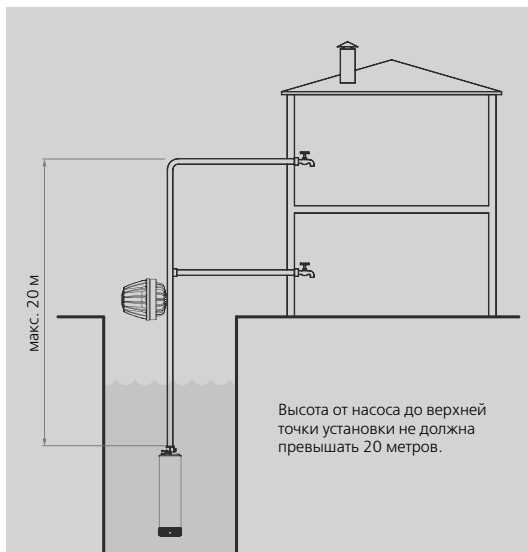
Во встроенном устройстве контроля потока реализованы функции защиты от перегрева, сухого хода, работы «на закрытую задвижку».

При отключении насосной станции по срабатыванию защиты запускается алгоритм автоматического перезапуска станции, включающего в себя 4 попытки перезапуска (через 15, 30, 45 и 60 минут), после чего станция переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени*.

Гидравлика насосной станции выполнена из неокисляющихся материалов: нержавеющая сталь, полимерные и другие материалы**.

Моноблочная конструкция позволяет использовать станции в скважинах***, колодцах, резервуарах, водоемах и т.п. без применения дополнительных средств охлаждения.

Станции ACUAPRES обладают отличными гидравлическими характеристиками и отличаются высокой надежностью в эксплуатации.



Высокая надежность гидравлики ACUAPRES обеспечивается применением двойного торцевого уплотнения в маслозаполненной камере, гарантирующего непревзойденно длительный срок эксплуатации насосной станции.

Электродвигатели станций обладают высокой энергоэффективностью.

ACUAPRES снабжен противоблокировочным защитным устройством. Каждые 100 часов бездействия насос осуществляет автоматический запуск на 2 секунды, чтобы избежать блокировки гидравлической части.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
ACUAPRES07S	ACUAPRES07S 4M
	ACUAPRES07S 6M

* До принудительного запуска пользователем.

** Детали насосной станции, контактирующие с перекачиваемой водой.

*** Внутренний диаметр скважин должен составлять не менее 140 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	ACUAPRES07S 4M	ACUAPRES07S 6M
Производительность, м³/час	0,6 – 3,9	
Напор, м	60 – 6	
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,8 – 1,2	
Максимальное рабочее давление, бар	6	12
Давление запуска насоса, бар	2	3
Встроенная тепловая защита	во всех моделях	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX8	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Содержание механических примесей во взвешанном состоянии, г/м³	до 50	
Максимальный размер перекачиваемых частиц, мм	до 2	
Максимальная глубина погружения, м	12	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочие колеса	Нержавеющая сталь AISI 304
Диффузоры	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 15 м
Гаситель гидроударов KIT PRESS

ОПЦИИ

Манометр

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

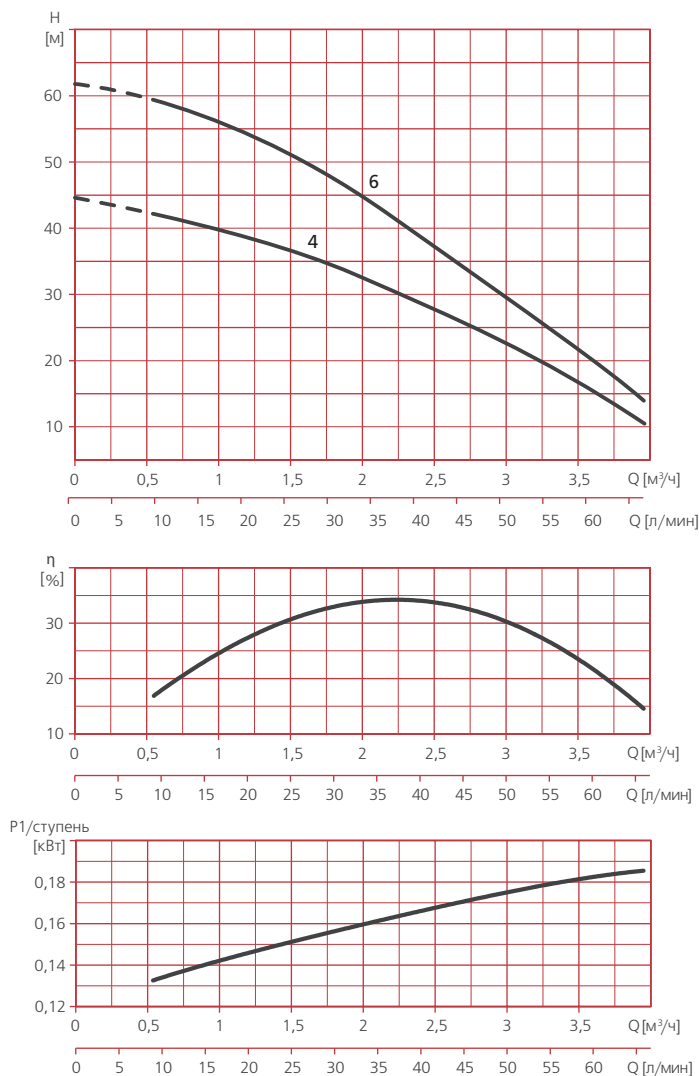


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	3,9
1-230 В									
ACUAPRES07S 4М	Напор, м	44	41	37	32	26	19	10	6
ACUAPRES07S 6М		62	60	55	47	37	26	15	9

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

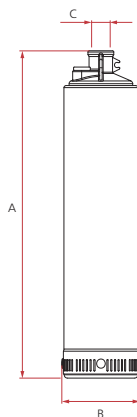
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкф
1~ 230 В	1~ 230 В	1~230 В	кВт	HP	1~230 В
ACUAPRES					
ACUAPRES07S 4M	4	0,8	0,55	0,75	12
ACUAPRES07S 6M	6,2	1,2	0,9	1,2	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ACUAPRES	– Серия
07	– Модельный ряд
S	– Усовершенствованная конструкция гидравлики
4	– Количество ступеней (рабочих колес)
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный, – трехфазный

РАЗМЕРЫ И ВЕС

ACUAPRES07S



	A	B	C	Вес, кг
ACUAPRES07S 4M	502	125	1"	10,6
ACUAPRES07S 6M	569	125	1"	12,4

II

ВОДООТВЕДЕНИЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные дренажные насосы серии VIGILA предназначены для перекачивания чистой и слабозагрязненной воды, не содержащей длинноволокнистых и фекальных включений.

Могут применяться для перекачивания воды, содержащей большое количество воздуха (в фонтанах, искусственных водопадах, прудах и т.п.).

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (не содержащих длинноволокнистых и фекальных включений) из колодцев, резервуаров, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из водоемов, бассейнов, и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- в ландшафтном дизайне для создания фонтанов, водопадов и т.п.;
- для полива, орошения или дренажа земельных участков;
- иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования для отвода конденсата;
- для других производственно-хозяйственных нужд.



VIGILA 100M C A



VIGILA 350M A



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: открытое.
- Тип уплотнения: двойное сальниковое*.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: штуцер под гибкий шланг.

* Два резиновых (NBR) сальника, расположенных на валу последовательно.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 2 года

Компактные размеры и небольшой вес насосов серии VIGILA позволяют использовать их в труднодоступных местах и в условиях ограниченности пространства для размещения, как при стационарной установке, так и в качестве переносных дренажных насосов.

Наличие встроенного поплавкового выключателя (переключателя уровня) позволяет эксплуатировать насосы в автоматическом режиме.

Насосы серии VIGILA изготавливаются из высококачественных износостойких материалов, устойчивых к коррозии, что позволяет обеспечить их эксплуатацию в течение длительного времени.

Внутреннее охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых резервуарах, водоемах, приямках при полном или частичном погружении в воду.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателей насосов обеспечивается применением двойного сальникового уплотнения, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
VIGILA 100	VIGILA 100M C A
VIGILA 200	VIGILA 200M A
VIGILA 350	VIGILA 350M A
VIGILA 500	VIGILA 500M A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	VIGILA 100M A	VIGILA 200M A	VIGILA 350M A	VIGILA 500M A
Производительность, м³/час	0,6–5,7	1,2–7,2	1,2–12	1,2–15,6
Напор, м	5–0,3	5,6–2,8	7,2–2	10,4–1,8
Потребляемая мощность P1, кВт	0,23	0,38	0,55	0,85
Встроенная тепловая защита	есть			
Характеристики электродвигателей				
Тип двигателя	асинхронный			
Режим работы электродвигателя	S2			
Скорость вращения вала, об./мин.	2900			
Степень пылевлагозащитности	IPX8			
Класс изоляции	F			
Эксплуатационные ограничения				
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40			
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)			
Содержание механических примесей	до 100 г/м³ во взвешенном состоянии			
Максимальная глубина погружения, м	2			
Максимальный размер частиц, мм	10			

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Полимер
Рабочие колеса	Полимер
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Уплотнение вала электродвигателя: сальниковое (двойное)	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Полимер
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Полимер

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м с вилкой
 Поплавковый выключатель
 Штуцер с накидной гайкой для подсоединения шланга

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



PROTEC ME



CPM1(S)



CPM2(S)

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

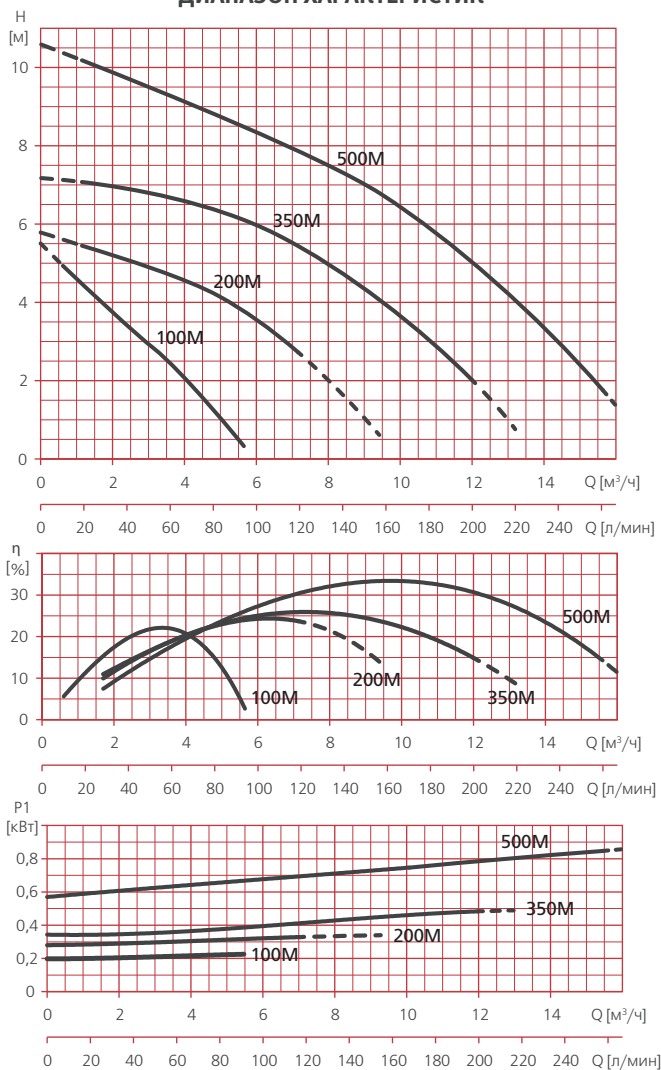


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230B	Подача, м³/ч	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,8	5,7	7,2	9,6	12	14,4	15,6
VIGILA 100M CA	Напор, м	5,5	5	4,3	3,7	3,4	3	2,5	1,2	0,3					
VIGILA 200M A		5,8	5,6	5,6	5,2	5,3	4,8	4,6	4,5	3,7	2,8				
VIGILA 350M A		7,4	7,1	7,2	7	7	6,7	6,6	6,5	6,2	5,5	4	2		
VIGILA 500M A		10,7	10,3	10,4	9,8	10	9,5	9,4	9	8,5	8	6,8	5	3	1,8

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

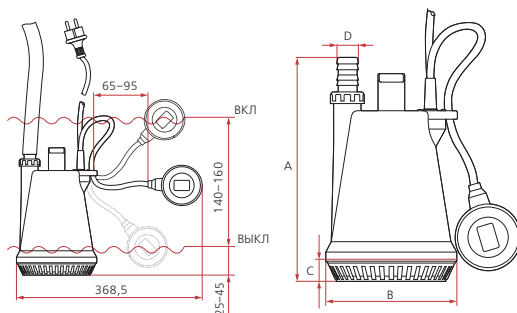
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230В	1~ 230В	1~ 230В	кВт	HP	1~ 230В
VIGILA					
VIGILA 100M CA	1,04	0,23	0,11	0,15	6
VIGILA 200M A	1,8	0,38	0,25	0,33	8
VIGILA 350M A	2,7	0,55	0,5	0,7	10
VIGILA 500M A	3,7	0,85	0,6	0,8	10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

VIGILA	– Серия
100	– Модельный ряд
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный, □ – трехфазный
C	– Версия: □ – стандартная (жесткий поплавковый рычагового типа) C – поплавков на гибком кабеле
A	– Встроенный поплавковый выключатель

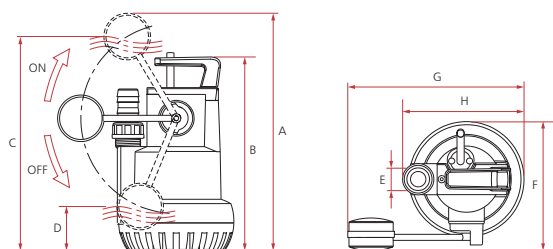
РАЗМЕРЫ И ВЕС

VIGILA 100M CA



	A	B	C	D	Вес, кг
VIGILA 100M CA	272	159	26,5	1"	3,8

VIGILA 200M A VIGILA 350M A VIGILA 500M A



	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес, кг
VIGILA 200M A	392	320	353	72	30	214	291	201	4,5
VIGILA 350M A	444	372	405	124	30	214	291	201	6,7
VIGILA 500M A	444	372	405	124	30	214	291	201	7,1

НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные дренажные насосы серии VIGILEX предназначены для перекачивания чистой и загрязненной воды, не содержащей длинноволокнистых и фекальных включений.

Могут применяться для перекачивания воды, содержащей большое количество воздуха (в фонтанах, искусственных водопадах, прудах и т.п.).



VIGILEX 300M A

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (не содержащих длинноволокнистых и фекальных включений) из колодцев, резервуаров, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из водоемов, бассейнов, и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- в ландшафтном дизайне для создания фонтанов, водопадов и т.п.;
- для полива, орошения или дренажа земельных участков;
- иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования для отвода конденсата;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: открытое, типа Vortex.
- Тип уплотнения: двойное сальниковое*.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: штуцер под гибкий шланг.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 2 года

Компактные размеры и небольшой вес насосов серии VIGILEX позволяют использовать их в труднодоступных местах и в условиях ограниченности пространства для размещения, как при стационарной установке, так и в качестве переносных дренажных насосов.

Наличие встроенного поплавкового выключателя (переключателя уровня) позволяет эксплуатировать насосы в автоматическом режиме.

Насосы серии VIGILEX изготавливаются из высококачественных износостойких материалов, устойчивых к коррозии, что позволяет обеспечить их эксплуатацию в течение длительного времени.

Внутреннее охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых резервуарах, водоемах, приемках при полном или частичном погружении в воду.

Центробежно-вихревое рабочее колесо типа Vortex исключает вероятность засорения частицами, содержащимися в перекачиваемой жидкости.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателей насосов обеспечивается применением двойного сальникового уплотнения, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью.

* Два резиновых (NBR) сальника, расположенных на валу последовательно.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
VIGILEX 300	VIGILEX 300M A
VIGILEX 600	VIGILEX 600M A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	VIGILEX 300M A	VIGILEX 600M A
Производительность, м³/час	1,5–11,4	1,5–14,4
Напор, м	5,7–1	7,5–1
Потребляемая мощность P1, кВт	0,6	0,8
Встроенная тепловая защита	есть	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S2	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX8	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Максимальная глубина погружения, м	4	
Максимальный размер частиц, мм	25	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочее колесо	Полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Уплотнение вала электродвигателя: сальниковое (двойное)	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Полимер

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м с вилкой
Поплавковый выключатель
Штуцер с накидной гайкой для
подсоединения шланга

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



PROTEC



CPM1(S)



CPM2(S)

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

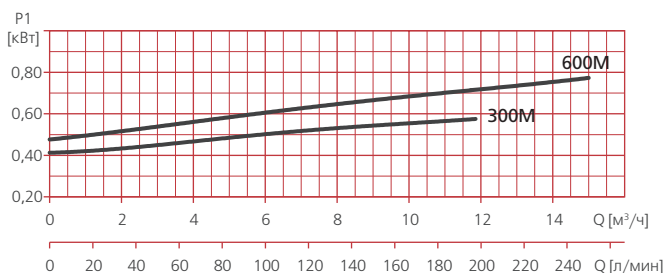
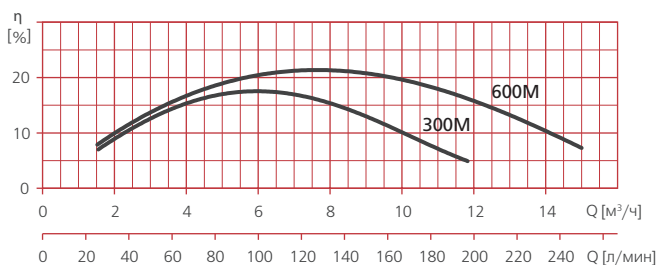
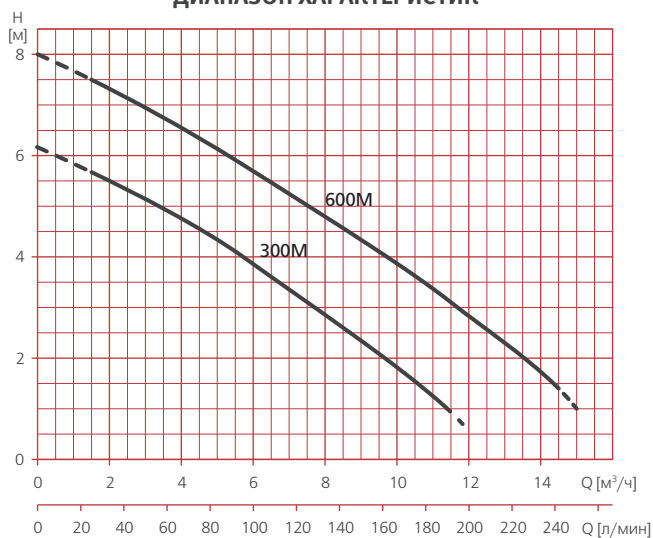


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230В	Подача, м³/ч	0	1,5	3	4,5	6	7,5	9	11,4	14,4
VIGILEX 300M A	Напор, м	6,2	5,7	5,2	4,6	3,8	3,2	2,3	1	
VIGILEX 600M A		8	7,5	7	6,3	5,6	5	4,3	3	1

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

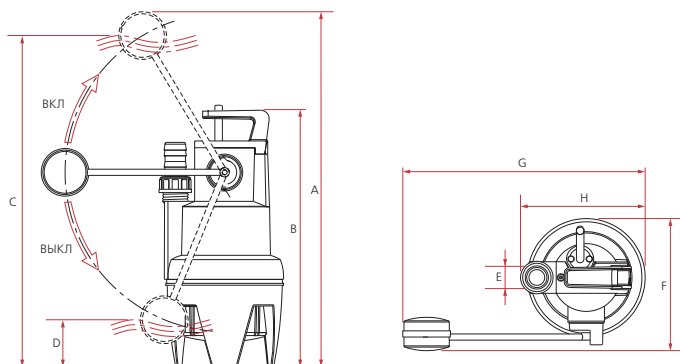
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность Р1, кВт	Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230В	1~ 230В	1~ 230В	кВт	НР	1~ 230В
VIGILEX					
VIGILEX 300M A	2,5	0,6	0,5	0,7	10
VIGILEX 600M A	3,3	0,8	0,6	0,8	10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

VIGILEX	– Серия
300	– Модельный ряд
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный, – трехфазный
A	– Поплавковый выключатель: A – встроенный – отсутствует

РАЗМЕРЫ И ВЕС

VIGILEX 300M A/ VIGILEX 600M A



	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес, кг
VIGILEX 300M A	380	362	341	76	30	214	410	201	4,5
VIGILEX 600M A	380	362	341	76	30	214	410	201	6,7



НАЗНАЧЕНИЕ

Погружной дренажный насос VIGILA SS предназначен для перекачивания чистой и загрязненной воды, не содержащей длинноволокнистых и фекальных включений.

Может применяться для перекачивания воды, содержащей большое количество воздуха (в фонтанах, искусственных водопадах, прудах и т.п.).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: открытое
- Тип уплотнения: двойное: механическое (торцевое) / сальниковое*
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Прочный корпус и особенности конструкции VIGILA SS позволяют использовать насос в жестких условиях эксплуатации, в том числе в различных вариантах установки - в вертикальном и наклонном** положениях.

Насос обладает компактными размерами, превосходными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Насос VIGILA SS изготавливается из нержавеющей стали и других высококачественных износостойких материалов, устойчивых к коррозии, что позволяет обеспечить его эксплуатацию в течение длительного времени.

Наличие встроенного поплавкового выключателя (переключателя уровня) позволяет эксплуатировать насос в автоматическом режиме.

Внутреннее охлаждение электродвигателя позволяет использовать насос в любых резервуарах, водоемах, прямках при полном или частичном погружении в воду.

Высокая эксплуатационная надежность обеспечивается применением особого двойного уплотнения вала, гарантирующего герметичность электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Электродвигатель насоса обладает высокой энергоэффективностью.

* Механическое (торцевое) и сальниковое уплотнение, расположенные на валу последовательно.

** При работе с использованием встроенного поплавкового выключателя, для корректности его работы угол наклона насоса по отношению к вертикальной поверхности не должен превышать 10 градусов.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (не содержащих длинноволокнистых и фекальных включений) из колодцев, резервуаров, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из водоемов, бассейнов, и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- в ландшафтном дизайне для создания фонтанов, водопадов и т.п.;
- для полива, орошения или дренажа земельных участков;
- иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования для отвода конденсата;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

Гарантия 5 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	
Производительность, м³/час	1,5 - 16,5
Напор, м	13,2 - 2,5
Потребляемая мощность, P1, кВт	1,1
Встроенная тепловая защита	есть
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S2
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащищенности	IPX8
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 - +40
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течение двух минут)
Максимальная глубина погружения, м	7
Максимальный размер перекачиваемых частиц, мм	до 7

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Нержавеющая сталь AISI 304
Рабочее колесо	Термопластичный полиуретан (TPU 65Sh), усиленный сталью
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть):	Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место механического уплотнения	Полипропилен (PP), армированный стекловолокном FV (30%)
Сальниковое уплотнение	Эластомеры NBR
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Нержавеющая сталь AISI 304 / Полимер

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



PROTEC ME



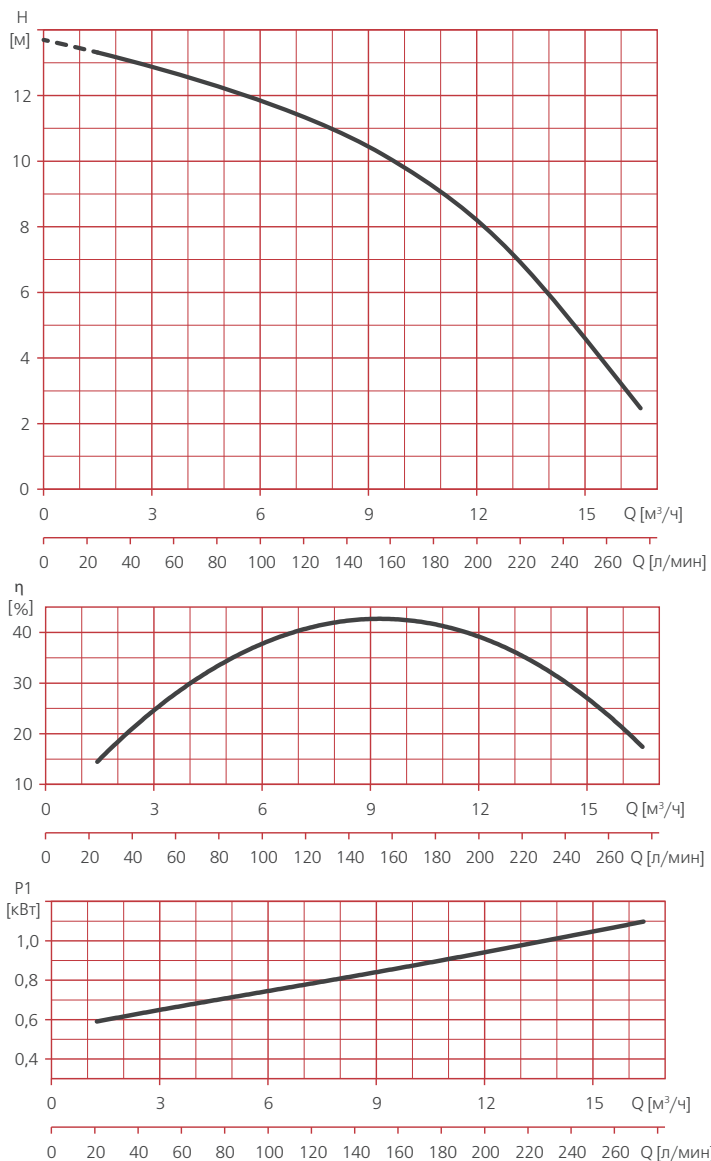
CPM 1(S)
CPM 2(S)

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м с вилкой
Поплавковый выключатель уровня

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля
EMPALME EC

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230B	Подача, м³/ч	0	1,5	3	6	7,5	9	10,5	13,5	16,5
VIGILA SS	Напор, м	13,6	13,2	12,8	11,8	11,2	10,4	9,4	6,5	2,5

VIGILA SS

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	1- 230 В	1- 230 В	кВт	[HP]	1- 230 В
VIGILA SS					
VIGILA SS	5	1,1	0,9	1,2	16

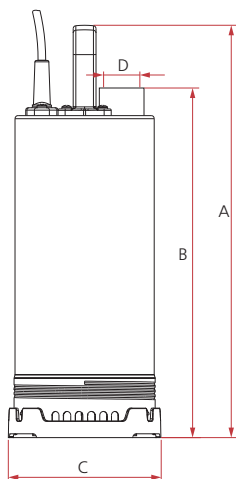
РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

VIGILA SS – Модель

*SS - корпус насоса из нержавеющей стали

РАЗМЕРЫ И ВЕС

VIGILA SS



Модель	A	B	C	D	Вес, кг
VIGILA SS	474	420	160	1"1/4	11

DRAIN

НАЗНАЧЕНИЕ

Погружной дренажный насос DRAIN предназначен для перекачивания загрязненной воды (ливневых, грунтовых вод), а также сточных вод без фекальных включений.

Может применяться для перекачивания воды, содержащей большое количество воздуха (в фонтанах, искусственных водопадах, прудах и т.п.)



DRAIN 100M A

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (без фекальных включений) из колодцев, резервуаров, бассейнов, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из колодцев, водоемов;
- для откачивания воды из бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- в ландшафтном дизайне для создания фонтанов, водопадов и т.п.;
- для полива, орошения или дренажа земельных участков;
- иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для функционирования фонтанов;
- в системах кондиционирования для отвода конденсата;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: открытое.
- Тип уплотнения: двойное механическое (торцевое)*.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний, через встроенный фильтр грубой очистки.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Насос изготавливается с применением высококачественных износостойких материалов. Все узлы и детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, покрыты антикоррозионными материалами, что позволяет обеспечить эксплуатацию насоса в течение длительного времени.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателя насоса обеспечивается применением двойного торцевого уплотнения в маслозаполненной камере, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Пусковой конденсатор внешний, размещен в корпусе вилки кабеля питания, что позволяет выполнить его замену (при необходимости) без демонтажа насоса.

Насос обладает компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличается высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатель насоса обладает высокой энергоэффективностью.

* Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу с промежуточной маслозаполненной камерой.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
DRAIN	DRAIN 100M A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DRAIN 100M A
Производительность, м³/час	1,5 – 19,2
Напор, м	9,2 – 1
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,8
Максимальное рабочее давление, бар	6
Встроенная тепловая защита	есть
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащитности	IPX8
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)
Максимальная глубина погружения, м	7
Максимальный размер частиц, мм	7

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Чугун / Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Чугун
Рабочее колесо	Полимер
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть):	Стеатит / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Чугун
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Фильтр грубой очистки	Полимер
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м с вилкой
и пусковым конденсатором*
Поплавковый выключатель**

* Размещен в корпусе вилки.

**В насосах модели DRAIN 100M A

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Электронные блоки управления



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

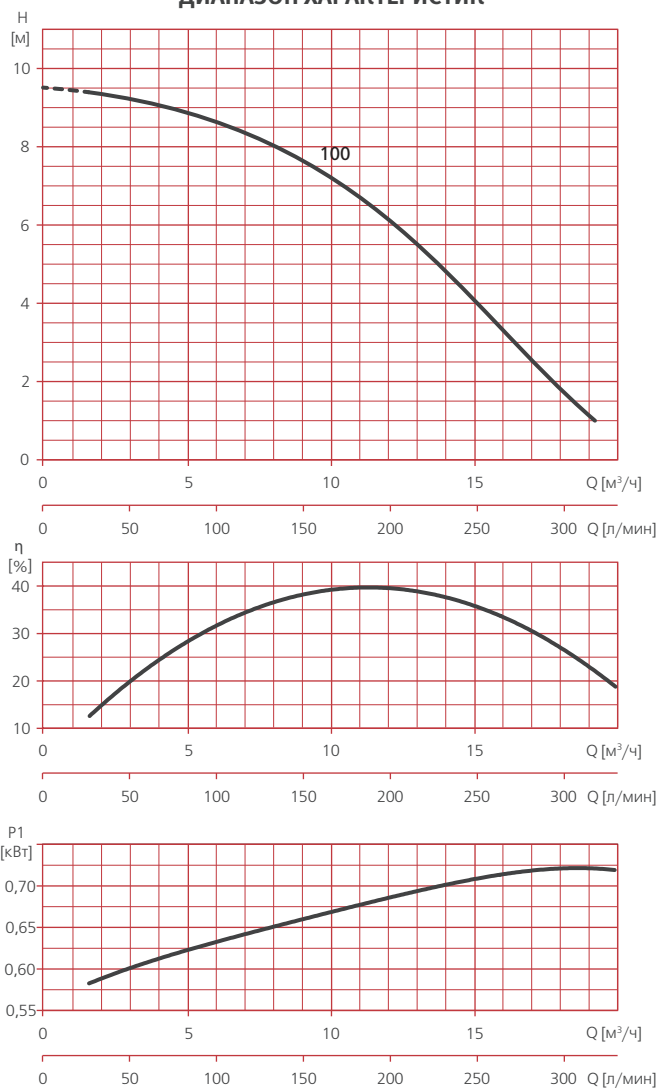


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230B	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	1,5	3	6	9	12	15	18	19,2
DRAIN 100MA	Напор, м	9,5	9,2	9,1	8,7	7,8	6	4	2	1

DRAIN

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

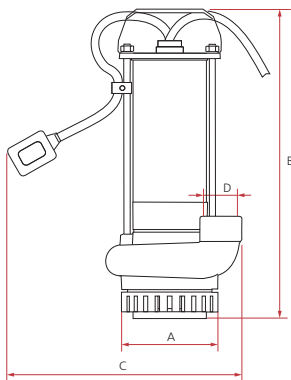
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность Р1, кВт	Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230В	1~ 230В	1~ 230В	кВт	НР	1~ 230В
DRAIN					
DRAIN 100M A	3,1	0,8	0,75	1	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

DRAIN	– Серия
100	– Модельный ряд
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный,
A	– Поплавковый выключатель: A – встроенный – отсутствует

РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAIN 100M A



	A	B	C*	D	Вес, кг
DRAIN 100M A	122	392	300	1 1/4"	10,5

* Для модели DRAIN 100M A

DRAINEX

НАЗНАЧЕНИЕ

Погружные дренажно-фекальные насосы серии DRAINEX предназначены для перекачивания загрязненной воды, в том числе сточных вод с фекальными включениями.

Могут применяться для перекачивания воды, содержащей большое количество воздуха (в фонтанах, искусственных водопадах, прудах и т.п.).



DRAINEX 100M A



DRAINEX 200M A



DRAINEX 400



DRAINEX 600

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (в том числе с фекальными включениями) из колодцев, резервуаров, бассейнов, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из колодцев, водоемов;
- для откачивания воды из бассейнов и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- в ландшафтном дизайне для создания фонтанов, водопадов и т.п.;
- для полива, орошения или дренажа земельных участков;
- для иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания сточных вод (в том числе содержащих фекальные включения) при использовании в составе канализационных насосных станций (КНС);
- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для функционирования фонтанов;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: открытое, типа Vortex.
- Тип уплотнения: DRAINEX 100 / DRAINEX 400 / DRAINEX 500 / DRAINEX 600 – двойное механическое (торцевое)*; DRAINEX 200 / DRAINEX 300 – двойное: механическое (торцевое) / сальниковое**.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний.
- Тип присоединения к напорному патрубку: DRAINEX 100 – резьбовое; DRAINEX 200*** / DRAINEX 300*** / DRAINEX 400 / DRAINEX 500 / DRAINEX 600 – фланцевое.

* Два механических (торцевых) уплотнения, расположенных последовательно на валу с промежуточной маслозаполненной камерой.

** Механическое (торцевое) и сальниковое уплотнение, расположенные последовательно на валу с промежуточной маслозаполненной камерой.

*** Комплект поставки включает крепежный элемент – угол-отвод 90° с фланцевым присоединением с одной стороны и резьбовым – с другой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Насосы изготавливаются из высококачественных износостойких материалов. Все узлы и детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, покрыты антикоррозионными материалами, что позволяет обеспечить эксплуатацию насосов в течение длительного времени.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателей насосов обеспечивается применением двойного торцевого уплотнения в маслосаполненной камере*, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Центробежно-вихревое рабочее колесо типа Vortex исключает вероятность засорения частицами, содержащимися в перекачиваемой жидкости.

Насосы обладают компактными размерами, отличными гидравлическими характеристиками, отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
DRAINEX 100	DRAINEX 100M A	-
DRAINEX 200	DRAINEX 200M / DRAINEX 200M A	DRAINEX 200
	DRAINEX 201M / DRAINEX 201M A	DRAINEX 201
	DRAINEX 202M / DRAINEX 202M A	DRAINEX 202
DRAINEX 300	DRAINEX 300M / DRAINEX 300M A	DRAINEX 300
	DRAINEX 301M / DRAINEX 301M A	DRAINEX 301
	DRAINEX 302M / DRAINEX 302M A	DRAINEX 302
DRAINEX 400	-	DRAINEX 400
	-	DRAINEX 401
	-	DRAINEX 402
DRAINEX 500	-	DRAINEX 500
	-	DRAINEX 501
	-	DRAINEX 502
DRAINEX 600	-	DRAINEX 600
	-	DRAINEX 601
	-	DRAINEX 602

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DRAINEX 100	DRAINEX 200	DRAINEX 201	DRAINEX 202	DRAINEX 300	DRAINEX 301	DRAINEX 302
Производительность, м³/час	1,5 – 16,8	3 – 24	3 – 24	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3,0 – 39
Напор, м	7 – 1	10,7 – 2,3	13,2 – 3,8	15,1 – 2,5	7,1 – 1,8	9,2 – 2,8	11 – 1,8
Потребляемая мощность P1, кВт	0,9	1,3	1,4	1,6	1,2	1,5	1,8
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях						
Характеристики электродвигателей							
Тип двигателя	асинхронный						
Режим работы электродвигателя	S1						
Скорость вращения вала, об./мин.	2900						
Степень пылевлагозащитности	IPX8						
Класс изоляции	F						
Эксплуатационные ограничения							
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40						
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)						
Максимальная глубина погружения, м	7						
Максимальный размер частиц, мм	35	45			65		

* В насосах DRAINEX 200 / DRAINEX 300 используется двойное уплотнение – механическое (торцевое) / сальниковое.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DRAINEX 400	DRAINEX 401	DRAINEX 402	DRAINEX 500	DRAINEX 501	DRAINEX 502	DRAINEX 600	DRAINEX 601	DRAINEX 602
Производительность, м³/час	6 - 36	6 - 42	6 - 48	6 - 45	6 - 45	6 - 45	12 - 60	12 - 72	12 - 78
Напор, м	14,6 - 2,8	17,3 - 3	20,7 - 2	23,2 - 8,5	27,4 - 12	30,1 - 15,4	14,8 - 3,4	18 - 3,1	21 - 4,3
Потребляемая мощность P1, кВт	2,8	3	3,1	4,2	4,7	4,8	4,4	5,2	5,5
Характеристики электродвигателей									
Тип двигателя	асинхронный								
Режим работы электродвигателя	S1								
Скорость вращения вала, об./мин.	2900								
Степень пылевлагозащитности	IPX8								
Класс изоляции	F								
Эксплуатационные ограничения									
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+ 4 – +40								
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)								
Максимальная глубина погружения, м	7								
Максимальный размер частиц, мм	45						65		

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал		
	Модель		
	DRAINEX 100	DRAINEX 200 / 300	DRAINEX 400 / 500 / 600
Корпус насоса	Чугун / Нержавеющая сталь AISI 304	Чугун	
Всасывающий патрубок	Чугун		
Напорный патрубок	Чугун		
Рабочее колесо	Латунь	Чугун	
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420		
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть), 1–2	Стеатит / Графит	Оксид алюминия	Карбид кремния – Карбид кремния
Сальниковое уплотнение	Оксид алюминия / Карбид кремния	Карбид кремния	Графит – Оксид алюминия
	-	Эластомеры (NBR)	-
Посадочное место механического уплотнения	Чугун		
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304	Чугун	
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304		

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля ЕС
Поплавковый выключатель F 10

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м*
Поплавковый выключатель**
Угол-отвод 90° с фланцевым присоединением с одной стороны и резьбовым – с другой с комплектом крепежа***
Опора насоса – 3 шт.****

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

Шкафы управления

Электронные блоки управления



CDF1.4
CDAF2.4



PROTEC
PROTEC PRO



CPM1(S)



CPM2(S)

* В однофазных моделях с вилкой (в насосе Drainex 100M пусковой конденсатор размещен в корпусе вилки)

** В однофазных моделях с литерой «А» в наименовании

*** Для насосов DRAINEX 200 (внутренняя резьба 2") / DRAINEX 300 (внутренняя резьба 2 1/2")

**** Для насосов DRAINEX 200 / DRAINEX 300

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

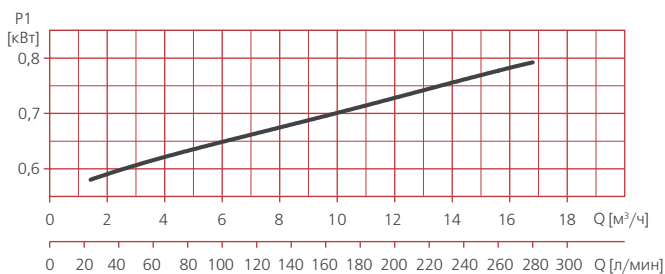
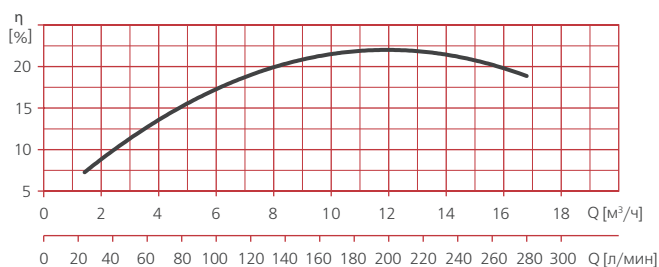
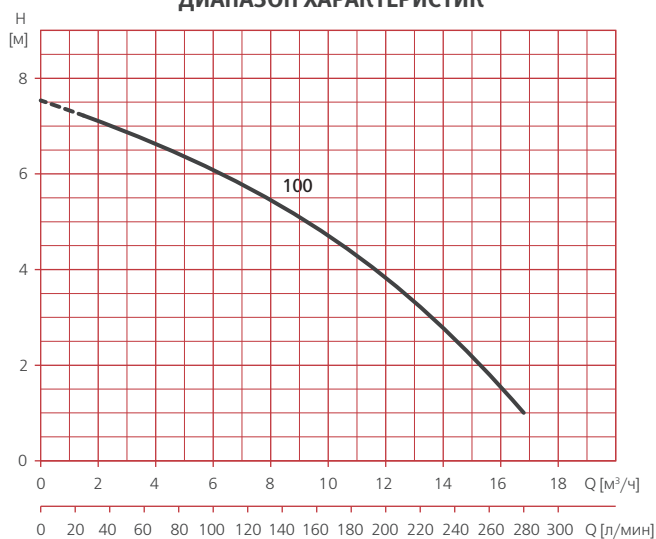


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230В	Подача, м³/ч	0	1,5	3	6	7,5	9	12	15	16,8
DRAINEX 100M A	Напор, м	7,5	7	6,7	5,9	5,5	5	3,7	2	1

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

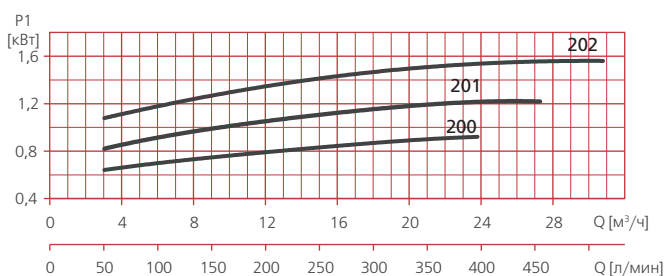
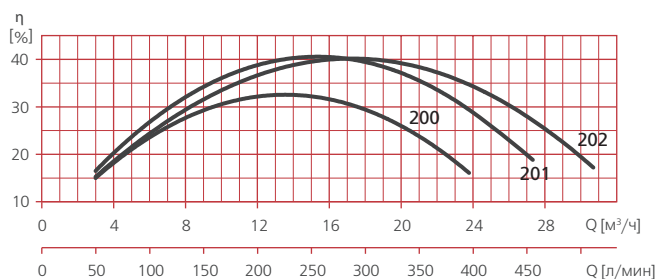
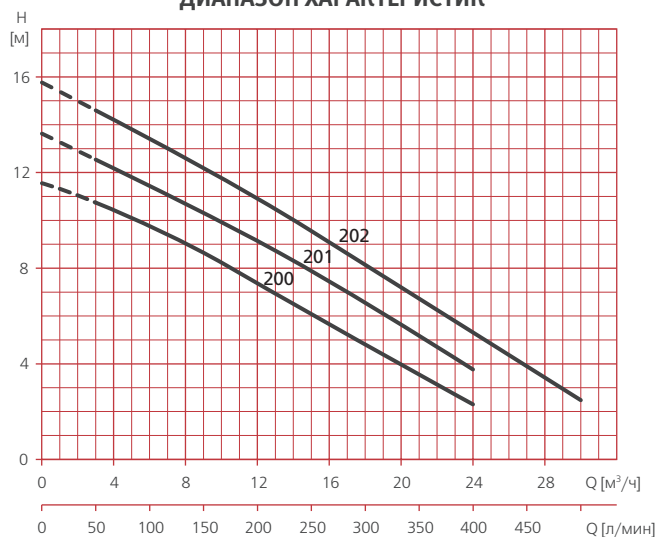


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Поддача, м³/ч								
1-230В	3-400В		0	3	6	12	18	24	30	
DRAINEX 200M (M A)	DRAINEX 200	Напор, м	11,5	10,7	9,7	7,4	4,9	2,3		
DRAINEX 201M (M A)	DRAINEX 201		13,7	13,2	11,9	9,4	6,7	3,8		
DRAINEX 202M (M A)	DRAINEX 202		15,9	15,1	13,8	11,3	8,5	5,6	2,5	

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

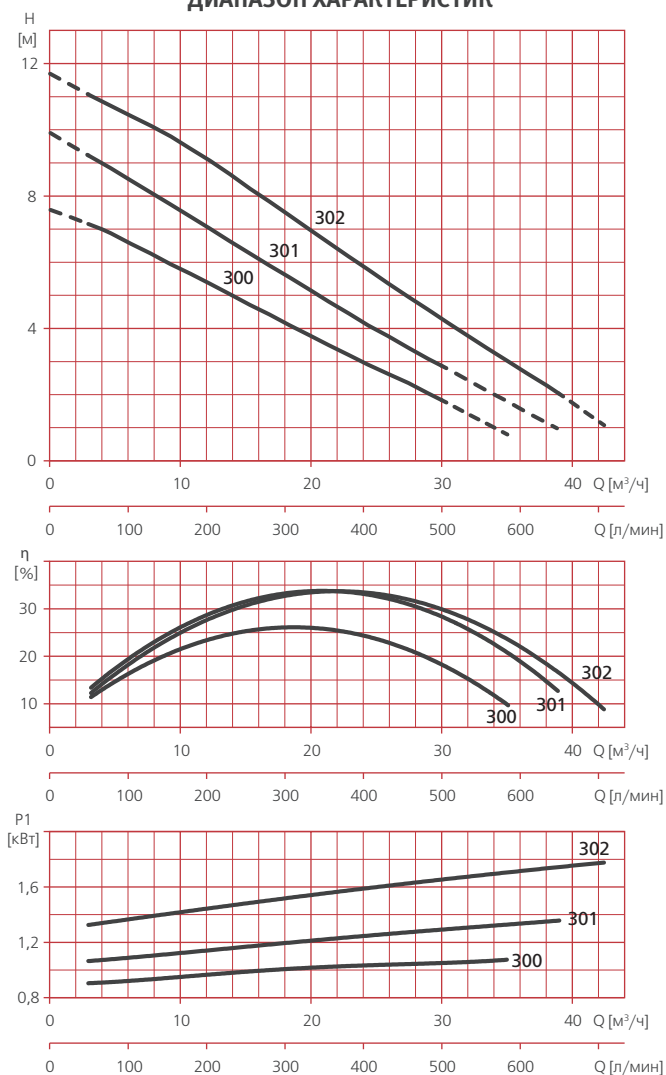


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Поддача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	3	6	12	24	30	39
1-230В	3-400В								
DRAINEX 300M (M A)	DRAINEX 300	Напор, м	7,6	7,1	6,6	5,4	2,9	1,8	
DRAINEX 301M (M A)	DRAINEX 301		9,9	9,2	8,5	7	4,1	2,8	
DRAINEX 302M (M A)	DRAINEX 302		11,7	11	10,5	9	5,8	4,2	1,8

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

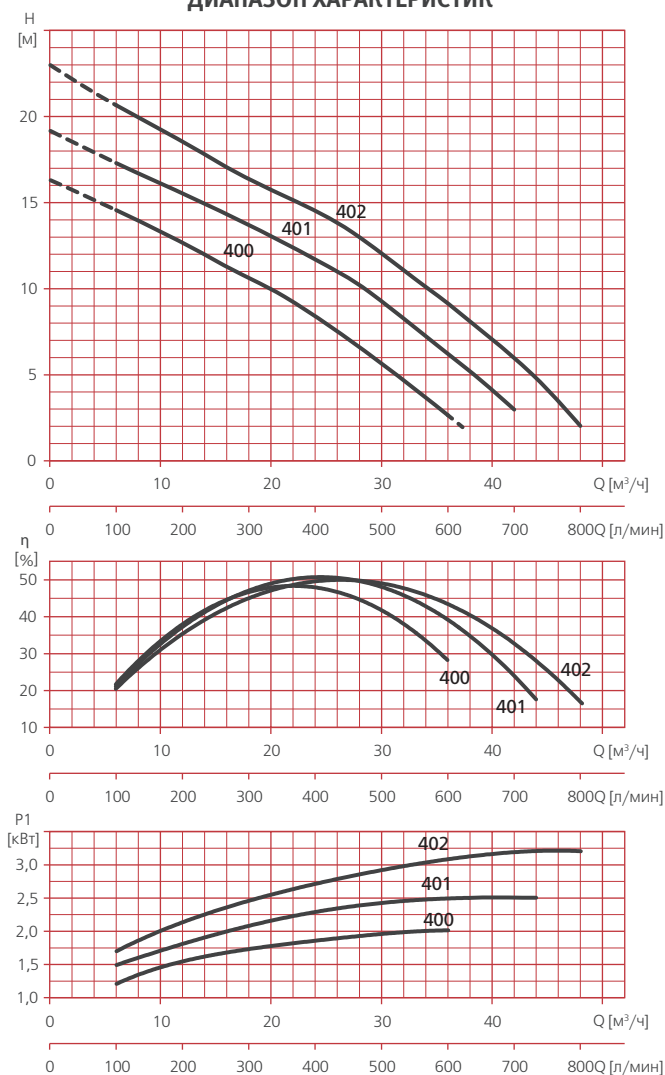


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель З-400В	Поддача, м³/ч	0	6	12	24	30	36	42	48
DRAINEX 400	Напор, м	16,3	14,6	12,7	8,3	5,9	2,8		
DRAINEX 401		19,1	17,3	15,5	11,6	9,3	5,2	3	
DRAINEX 402		23	20,7	18,6	13,7	12	9,3	5	2

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

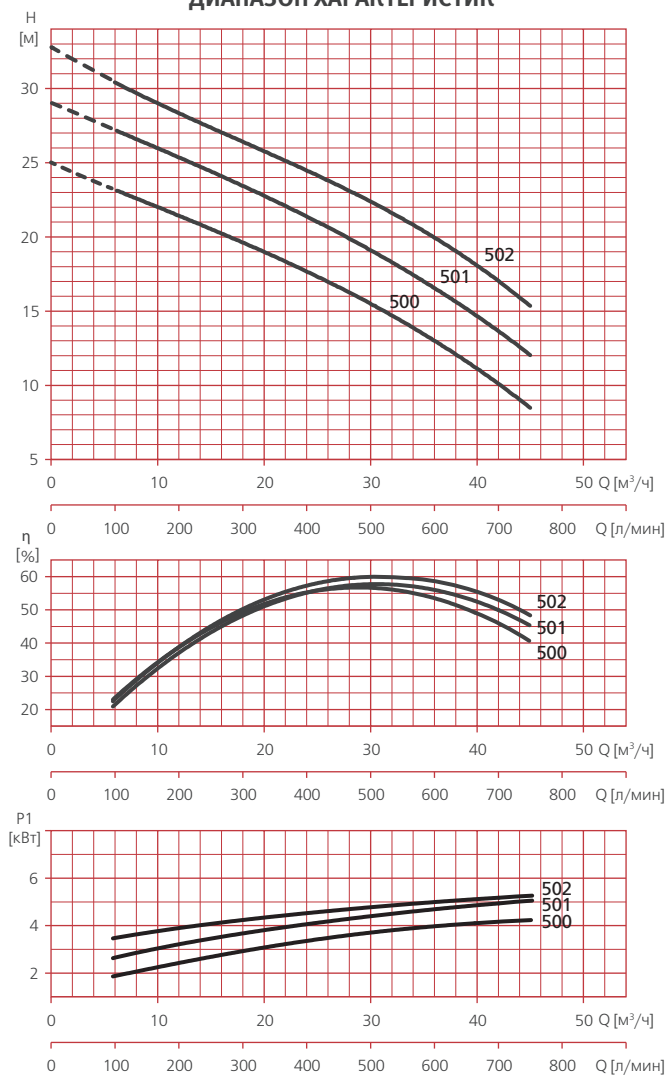


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель З-400В	Поддача, м³/ч	0	6	18	24	30	36	45
DRAINEX 500	Напор, м	25	23,2	19,7	17,6	15,6	13	8,5
DRAINEX 501		29	27,4	23,5	21,2	19,1	16,8	12
DRAINEX 502		32,8	30,1	26,8	24,5	22,2	20	15,4

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

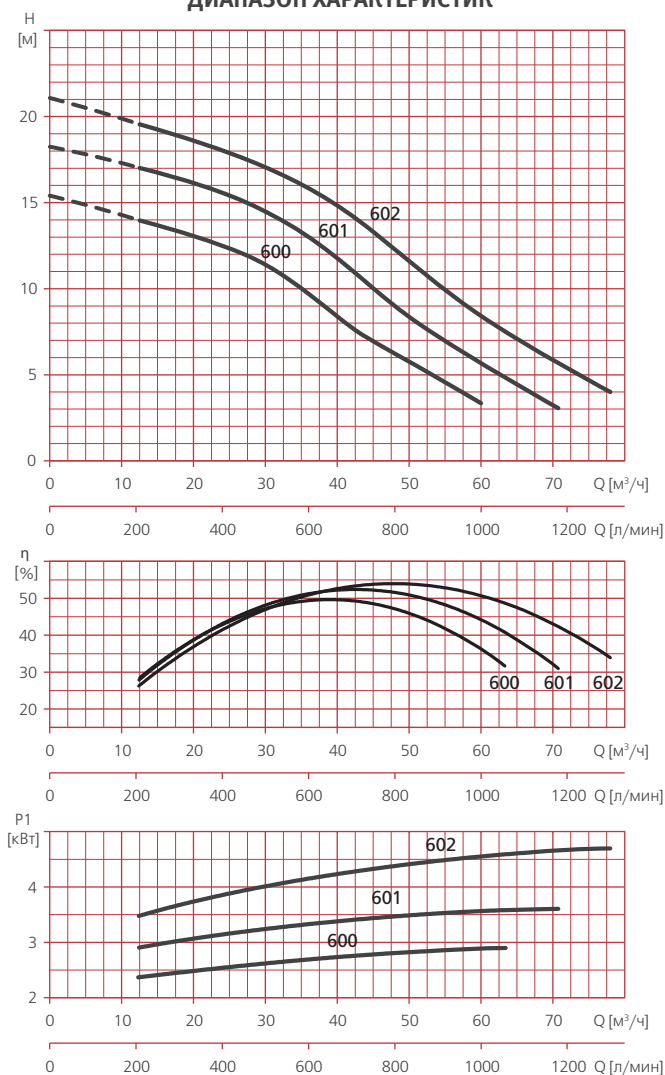


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель З-400В	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	12	24	36	48	60	72	78
DRAINEX 600	Напор, м	15,3	14,8	13,3	10,4	6,3	3,4		
DRAINEX 601		18,2	18	16,3	14	9,8	6	3,1	
DRAINEX 602		21,1	21	19	16,8	13,3	9	5,8	4,3

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

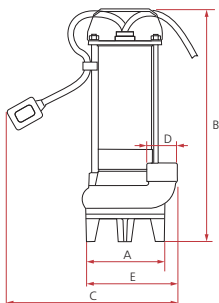
Модель		Ток, А		Потребляемая мощность Р1, кВт		Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1~230 В	3~400 В	1~230 В	3~400 В	1~230 В	3~400 В	кВт	HP	1~230 В
DRAINEX 100								
DRAINEX 100M A	-	3,4	-	0,9	-	0,75	1	12
DRAINEX 200								
DRAINEX 200M / DRAINEX 200M A	DRAINEX 200	5,4	2,3	1,3	1,3	1,1	1,5	16
DRAINEX 201M / DRAINEX 201M A	DRAINEX 201	6,6	2,6	1,4	1,4	1,1	1,5	16
DRAINEX 202M / DRAINEX 202M A	DRAINEX 202	7,4	2,8	1,6	1,6	1,1	1,5	16
DRAINEX 300								
DRAINEX 300M / DRAINEX 300M A	DRAINEX 300	5,5	2,4	1,2	1,2	1,1	1,5	16
DRAINEX 301M / DRAINEX 301M A	DRAINEX 301	6,8	2,7	1,5	1,5	1,1	1,5	16
DRAINEX 302M / DRAINEX 302M A	DRAINEX 302	7,8	3	1,8	1,8	1,1	1,5	16
DRAINEX 400								
-	DRAINEX 400	-	4,1	-	2,8	2,6	3,5	-
-	DRAINEX 401	-	4,8	-	3	2,6	3,5	-
-	DRAINEX 402	-	5,6	-	3,2	2,6	3,5	-
DRAINEX 500								
-	DRAINEX 500	-	6,6	-	4,2	3,7	5	-
-	DRAINEX 501	-	7,9	-	4,7	3,7	5	-
-	DRAINEX 502	-	8,2	-	4,8	3,7	5	-
DRAINEX 600								
-	DRAINEX 600	-	5,5	-	4,4	3,7	5	-
-	DRAINEX 601	-	6,4	-	5,2	3,7	5	-
-	DRAINEX 602	-	8,1	-	5,5	3,7	5	-

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

DRAINEX	- Серия
100	- Модельный ряд
M	- Тип электродвигателя: ☒ M - однофазный, ☐ - трехфазный
A	- Поплавковый выключатель: ☒ A - встроенный, ☐ - отсутствует

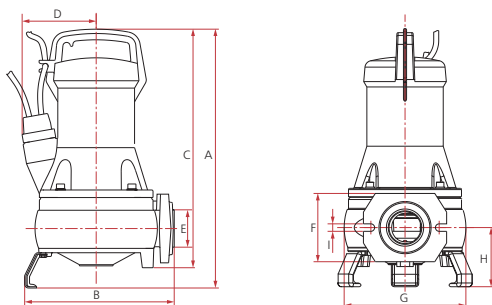
РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAINEX 100M A

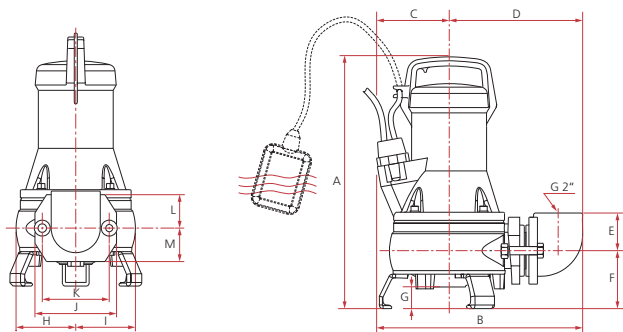


	A	B	C*	D	E	Вес, кг
DRAINEX 100M A	138	407	300	1 1/4"	210	11

DRAINEX 200 / DRAINEX 201 / DRAINEX 202



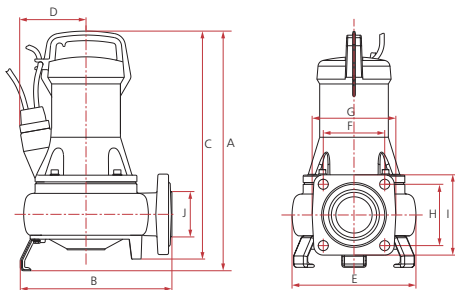
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Вес, кг
DRAINEX 200M / DRAINEX 200	437	239,5	383	110	2"	110	196	95	12	25
DRAINEX 201M / DRAINEX 201	437	239,5	383	110	2"	110	196	95	12	25
DRAINEX 202M / DRAINEX 202	437	239,5	383	110	2"	110	196	95	12	25



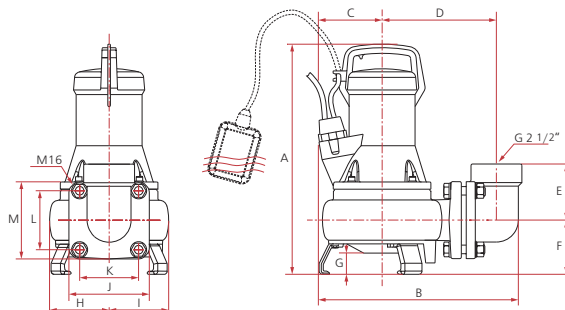
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
DRAINEX 200M A	437	338	110	219	62	95	49	98	98	134	110	55	55	28
DRAINEX 201M A	437	338	110	219	62	95	49	98	98	134	110	55	55	28
DRAINEX 202M A	437	338	110	219	62	95	49	98	98	134	110	55	55	28

РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAINEX 300 / DRAINEX 301 / DRAINEX 302

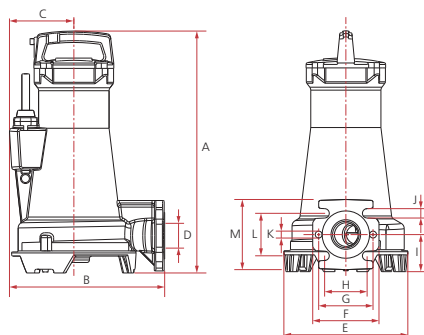


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
DRAINEX 300M / DRAINEX 300	455	271,5	408	108	222	110	150	110	144	2 1/2"	28
DRAINEX 301M / DRAINEX 301	455	271,5	408	108	222	110	150	110	144	2 1/2"	28
DRAINEX 302M / DRAINEX 302	455	271,5	408	108	222	110	150	110	144	2 1/2"	28



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
DRAINEX 300M A	455	373	108	213	105	101	62	111	111	150	110	110	144	32,5
DRAINEX 301M A	455	373	108	213	105	101	62	111	111	150	110	110	144	32,5
DRAINEX 302M A	455	373	108	213	105	101	62	111	111	150	110	110	144	32,5

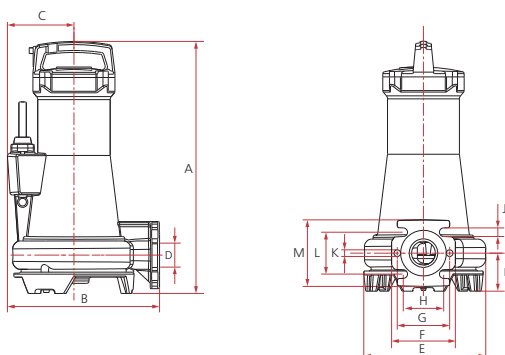
DRAINEX 400 / DRAINEX 401 / DRAINEX 402



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
DRAINEX 400	537	313	130	50	251	134	110	86	75	124	14	86	142	45
DRAINEX 401	537	313	130	50	251	134	110	86	75	124	14	86	142	45
DRAINEX 402	537	313	130	50	251	134	110	86	75	124	14	86	142	45

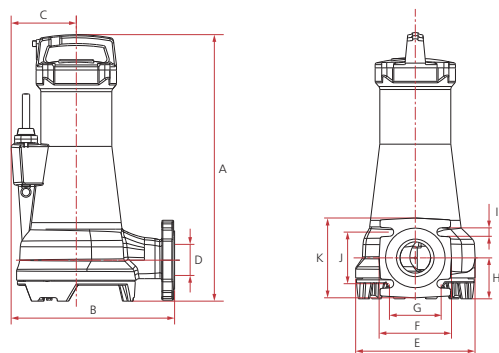
РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAINEX 500 / DRAINEX 501 / DRAINEX 502



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
DRAINEX 500	575	317	139	50	256	134	110	85	129	18	14	110	140	55
DRAINEX 501	575	317	139	50	256	134	110	85	129	18	14	110	140	55
DRAINEX 502	575	317	139	50	256	134	110	85	129	18	14	110	140	55

DRAINEX 600 / DRAINEX 601 / DRAINEX 602



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Вес, кг
DRAINEX 600	616	348	139	65	254	150	110	136	18	110	144	60
DRAINEX 601	616	348	139	65	254	150	110	136	18	110	144	60
DRAINEX 602	616	348	139	65	254	150	110	136	18	110	144	60

НАЗНАЧЕНИЕ



Дренажно-фекальные насосы VIGICOR предназначены для перекачивания загрязненной воды, в том числе сточных вод с фекальными включениями, и предварительного измельчения включений для обеспечения их отвода через трубы небольшого диаметра.

VIGICOR 150M



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (в том числе содержащих фекальные включения) из колодцев, резервуаров, подвалов, прямков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из водоемов, бассейнов, и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания сточных вод (в том числе содержащих фекальные включения) при использовании в составе канализационных насосных станций (КНС);
- для откачивания воды из подвалов, прямков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос со встроенным режущим механизмом.
- Тип рабочего колеса: открытое.
- Тип уплотнения: двойное: механическое (торцевое) / сальниковое*.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний, через встроенный режущий механизм.
- Тип присоединения к напорному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Встроенный режущий механизм насоса обеспечивает возможность отвода через трубы небольшого диаметра сильнозагрязненной воды и сточных вод с фекальными включениями из колодцев, резервуаров, подвалов, прямков, септиков и других емкостей.

Режущий механизм и другие узлы и детали выполнены из высокопрочных материалов, что позволяет обеспечить эксплуатацию насоса в течение длительного времени.

Внутреннее охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых резервуарах, водоемах, прямках при полном или частичном погружении в воду.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателей насосов обеспечивается применением двойного уплотнения – торцевого / сальникового в маслозаполненной камере, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Насосы обладают компактными размерами и отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

* Механическое (торцевое) и сальниковое уплотнения, расположенные последовательно на валу через промежуточную масляную камеру.

Гарантия 5 лет

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модель
VIGICOR	VIGICOR M / VIGICOR M A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	VIGICOR M / VIGICOR M A
Производительность, м³/час	0,9 – 8,1
Напор, м	21 – 6,5
Потребляемая мощность, P1, кВт	1,2
Встроенная тепловая защита	есть
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащитности	IPX8
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)
Максимальная глубина погружения, м	7

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Всасывающий патрубок	Чугун / Нержавеющая сталь AISI 304
Напорный патрубок	Чугун
Рабочее колесо	Полибутилентерефталат (PBT), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвиж. часть / подвиж. часть):	Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место механического уплотнения	Чугун
Сальниковое уплотнение	Эластомеры NBR/EPDM
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь AISI 304
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Режущий механизм	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабель питания длиной 10 м с вилкой
Опора насоса – 3 шт.
Поплавковый выключатель*

* В моделях с литерой «А» в наименовании.

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля ЕС
Поплавковый выключатель F 10*

* Для насосов, не имеющих встроенного поплавоквого выключателя

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

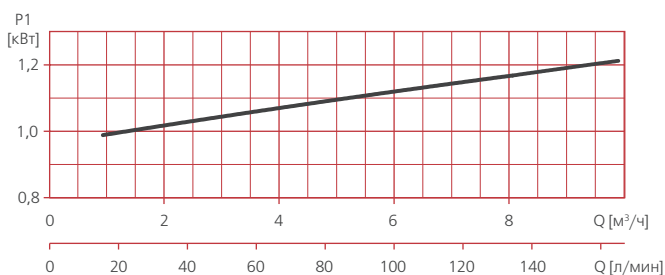
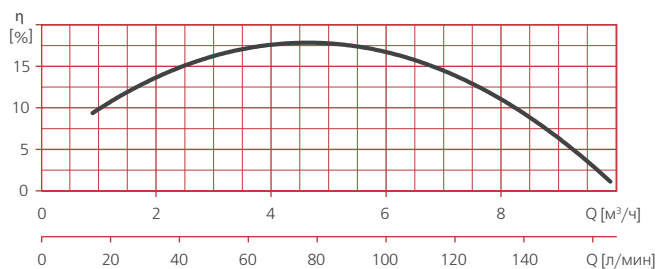
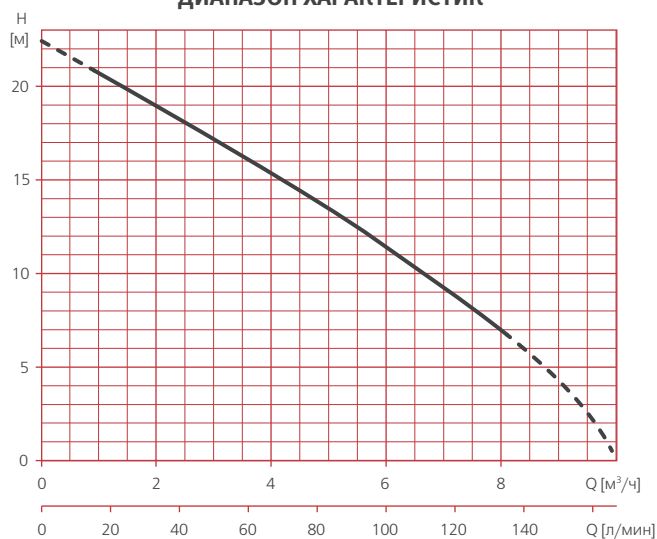


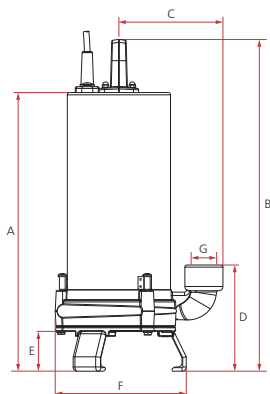
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, м³/ч	0	0,9	1,8	3,0	3,2	4,8	6,0	6,9	8,1
VIGICOR M / VIGICOR MA	Напор, м	22,3	21	19,1	17,1	15,5	14	11,4	9,4	6,5

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

VIGICOR	– Модель	
M	– Тип электродвигателя:	M – однофазный, – трехфазный
A	– Поплавковый выключатель:	A – встроенный – отсутствует

VIGICOR M / VIGICOR M A



	A	B	C	D	E	F	G	Вес, кг
VIGICOR M / VIGICOR M A	396	471	148	151	57	191	1 1/4"	15,5

DRAINCOR

НАЗНАЧЕНИЕ

Дренажно-фекальные насосы серии DRAINCOR предназначены для перекачивания загрязненной воды, в том числе сточных вод с фекальными включениями, и предварительного измельчения включений для обеспечения их отвода через трубы небольшого диаметра.



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

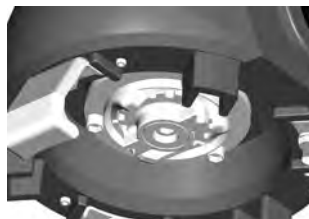
- для откачивания ливневых, грунтовых или сточных вод (в том числе содержащих фекальные включения) из колодцев, резервуаров, подвалов, приемков, септиков и других источников;
- для откачивания воды из водоемов, бассейнов, и любых емкостей, используемых для хозяйственных нужд;
- для иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для откачивания сточных вод (в том числе содержащих фекальные включения) при использовании в составе канализационных насосных станций (КНС);
- для откачивания воды из подвалов, приемков;
- для осушения емкостей, резервуаров;
- для дренажа, откачивания ливневых и грунтовых вод;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Погружной моноблочный центробежный одноступенчатый электронасос со встроенным режущим механизмом - измельчителем.
- Тип рабочего колеса: открытое.
- Тип уплотнения - двойное: механическое (торцевое) / сальниковое*.
- Охлаждение электродвигателя: водяное, потоком перекачиваемой жидкости.
- Водозабор: нижний, через встроенный режущий механизм.
- Тип присоединения к напорному патрубку: фланцевое**.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Встроенный режущий механизм насосов обеспечивает возможность отвода через трубы небольшого диаметра сильнозагрязненной воды и сточных вод с фекальными включениями из колодцев, резервуаров, подвалов, приемков, септиков и других емкостей.

Объемный режущий механизм обеспечивает большую рабочую площадь измельчения включений, что вкупе с мощным электродвигателем позволяет перекачивать воду с большим содержанием всевозможных примесей, обеспечивая возможность применения насоса в системах водоотведения жилых домов, общественных организаций, промышленных предприятий и др., сточные воды которых имеют сложный состав возможных включений.

Режущий механизм - измельчитель и другие узлы и детали выполнены из высокопрочных материалов и покрыты антикоррозионными материалами, что позволяет обеспечить длительную эксплуатацию насоса.

Внутреннее охлаждение электродвигателя позволяет использовать насосы в любых резервуарах, водоемах, приемках при полном или частичном погружении в воду.

Высокая эксплуатационная надежность электродвигателей насосов обеспечивается применением двойного уплотнения - торцевого / сальникового в маслозаполненной камере, гарантирующего герметичность корпуса электродвигателя в течение длительного времени эксплуатации.

Конструкцией насосов предусмотрена возможность быстрого монтажа посредством трубной муфты, что при использовании насоса в составе КНС упрощает процедуры монтажа и демонтажа насосов для осмотра, технического обслуживания, замены и т.п.

Насосы обладают компактными размерами и отличаются высокой надежностью в эксплуатации.

* Механическое (торцевое) и сальниковое уплотнения, расположенные последовательно на валу через промежуточную масляную камеру.

** Комплект поставки включает крепежный элемент - угол-отвод 90° с фланцевым присоединением с одной стороны и резьбовым - с другой.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трёхфазные
DRAINCOR	DRAINCOR M / DRAINCOR M A	DRAINCOR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DRAINCOR M / DRAINCOR M A	DRAINCOR
Производительность, м³/час	1,5 - 15	
Напор, м	17 - 5	
Потребляемая мощность, P1, кВт	1,4	
Встроенная тепловая защита	да	нет
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя: асинхронный	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX8	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 - +40	
Максимальное количество пусков	30 в час (но не более, чем 1 пуск в течение двух минут)	
Максимальная глубина погружения, м	7	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Чугун
Всасывающий патрубок	Чугун / Сталь F-520
Напорный патрубок	Чугун
Рабочее колесо	Чугун
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 420
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть):	Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место механического уплотнения	Чугун
Сальниковое уплотнение	Эластомеры (NBR)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Чугун
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304
Режущий механизм	Сталь F-520

ОПЦИИ

Муфта для соединения кабеля EMPALME EC.
Поплавков F10*.
Комплект стационарной установки KIT DR1.

* Для насосов, не имеющих встроенного поплавкового выключателя.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



КОМПЛЕКТАЦИЯ

Угол-отвод 90° с фланцевым присоединением с одной стороны и резьбовым - с другой с комплектом крепежа*.
Опора насоса - 3 шт.
Кабель питания длиной 10 м с вилкой**.
Поплавковый выключатель***.

* Внутренняя резьба 1 1/16".

** В однофазных моделях.

*** В однофазных моделях с литерой «А» в наименовании.

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

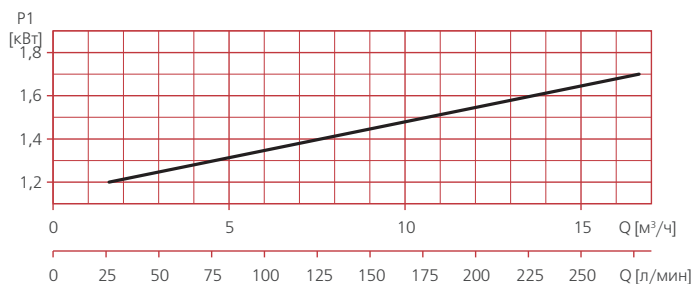
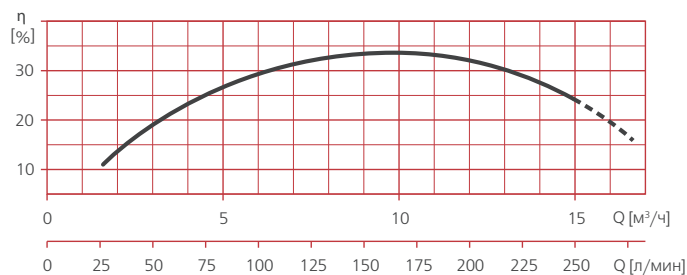
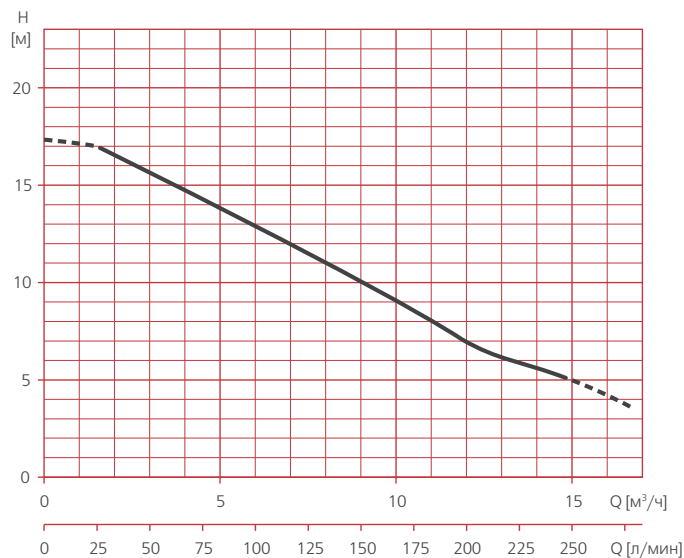


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч	0	1,5	3	6	9	12	15
1-230В	3-400В								
DRAINCOR M (M A)	DRAINCOR	Напор, м	17,4	17	15	13	10	7	5

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкФ
1- 230 В	3- 400 В	1- 230 В	3- 400 В	1- 230 В	3- 400 В	кВт	[HP]	1- 230 В
DRAINCOR								
DRAINCOR M (M A)	DRAINCOR	6,4	2,6	1,4	1,4	0,9	1,2	16+50

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

DRAINCOR

– Серия

M

– Тип электродвигателя:

M

– однофазный

– трехфазный

A

– Поплавковый выключатель:

A

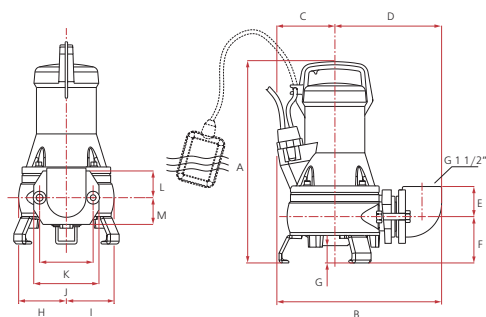
– встроенный

– отсутствует

РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAINCOR

С установленным угловым отводом



Модель	A	B	C/K	D	E	F	G	H/I	J	L/M	Вес, кг
DRAINCOR M (M A) / DRAINCOR	437	338	110	219	62	95	49	98	134	55	25

* Поплавковым выключателем снабжена только модель DRAINCOR M A

DRAINBOX

НАЗНАЧЕНИЕ



DRAINBOX 600

Канализационные насосные станции серии DRAINBOX предназначены для сбора, временного хранения и перекачивания в централизованную канализационную сеть дренажных (ливневых) и хозяйственно-бытовых сточных вод (в том числе с фекальными включениями*).

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В частном и сельском хозяйстве:

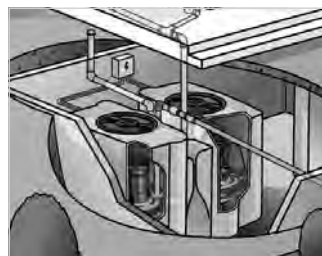
- для сбора, временного хранения и откачивания хозяйственно-бытовых и фекальных стоков;
- для сбора и откачивания ливневых, дренажных вод;
- для иных хозяйственных нужд.

В промышленности и ЖКХ:

- для обеспечения функционирования санузлов, находящихся на цокольных этажах зданий, в подземных парковках, расположенных ниже уровня центральной канализации;
- для накопления и отвода грунтовых, ливневых и дренажных вод вблизи зданий и сооружений;
- в качестве канализационных насосных станций;
- для других производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- DRAINBOX представляет собой емкость из полиэтилена высокого давления (PEHD) с установленным в ней насосом, комплектом гидравлических и электрических подключений, устройством управления* и комплектом поплавковых выключателей*.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 3 года

Канализационные насосные установки DRAINBOX обеспечивают функционирование канализационных и дренажных систем частных домов, общественных зданий и сооружений, небольших медицинских учреждений, придорожных кафе, кемпингов, инфраструктуры полей для гольфа и т.п., уровень образования сточных вод в которых расположен ниже централизованных канализационных сетей либо на значительном удалении от них.

Современный дизайн DRAINBOX позволяет устанавливать их в любом подходящем месте без ущерба для интерьера помещения (местности), а тщательно просчитанная геометрия корпуса исключает возможность раздвигания емкости при промерзании почвы**.

Емкость полностью герметична, для всех соединений (крышка, входной патрубок, вентиляционный отвод, напорный патрубок) предусмотрены уплотнительные кольца (манжеты), что делает невозможным просачивание неприятных запахов за пределы емкости.

В корпусе емкости предусмотрено большое количество заготовок для входных отверстий различного диаметра для подвода сточных труб, что упрощает монтаж и ввод установки в эксплуатацию.

Насосные установки полностью укомплектованы всеми необходимыми компонентами для монтажа, в верхней части емкости расположен инспекционный люк.

Работа насосной установки полностью автоматизирована, предусмотрена также встроенная аварийная сигнализация переполнения емкости.

* В зависимости от модели станции.

** При подземном размещении установки.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модельный ряд	Модели	
		Однофазные	Трехфазные
DRAINBOX	DRAINBOX 300	DRAINBOX 300 1400M TP KE FL	DRAINBOX 300 1400 TP KE FL
	DRAINBOX 600	DRAINBOX 600 1400M TP KE FL	DRAINBOX 600 1400 TP KE FL

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	DRAINBOX 300 1400M	DRAINBOX 300 1400	DRAINBOX 600 1400M	DRAINBOX 600 1400
Количество резервуаров / насосов, ед.	1		2	
Модель насоса, используемого в составе установки	DRAINEX 201M	DRAINEX 201	DRAINEX 201M	DRAINEX 201
Максимальная производительность, л/мин.	450		900	
Объем резервуара, л	300		2 x 300	
Толщина стенки резервуара, мм	6			
Ручки для удобства перемещения	2		2 x 2	
Сигнализация аварийного уровня	есть			
Электрические характеристики:				
Напряжение питания, В	1~ 230	3~ 400	1~ 230	3~ 400
Потребляемая мощность электродвигателя, P1, кВт	1,4	1,4	2 x 1,4	2 x 1,4
Максимальный потребляемый ток, А	6,6	2,6	2 x 6,6	2 x 2,6
Встроенная тепловая защита	есть			
Класс изоляции	F			
Режим работы	S1			
Эксплуатационные ограничения:				
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 - +40			
Максимальный размер перекачиваемых частиц, мм	до 45			

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Емкость	Полиэтилен высокого давления (PEHD)
Крепежный механизм насоса	Чугун
Напорный патрубок	ПВХ

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Накопительная емкость* с крышкой Комплект поплавковых выключателей Устройство управления Комплект установки насоса Обратный клапан Кабель электрический с вилкой, длиной 10 м	Комплект для инсталляции (на каждый резервуар): Манжета Ø 63 - 1 шт. Манжета Ø 110 - 1 шт. Анкерный болт с шайбами - 2 шт. Шайба - 2 шт.
* В установках DRAINBOX 600 используются две емкости, соединенные переливными трубопроводами.	

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

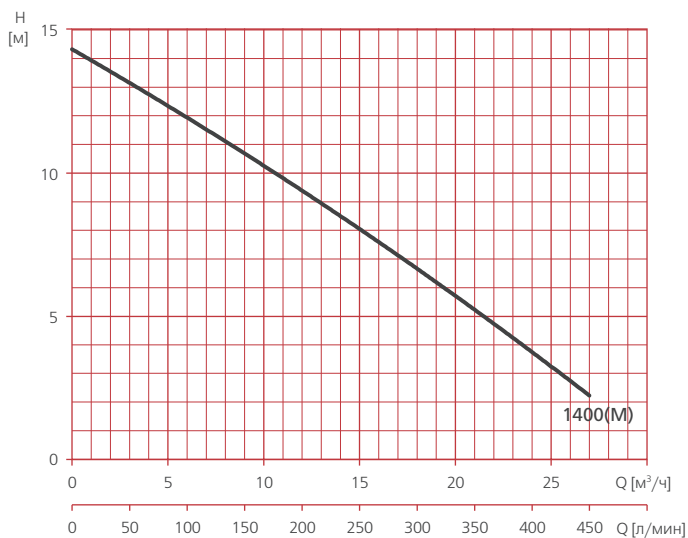
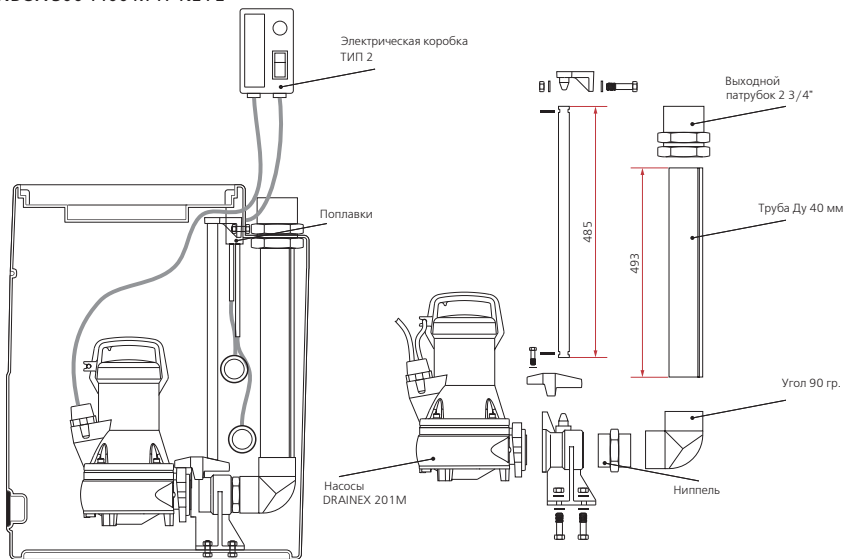


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

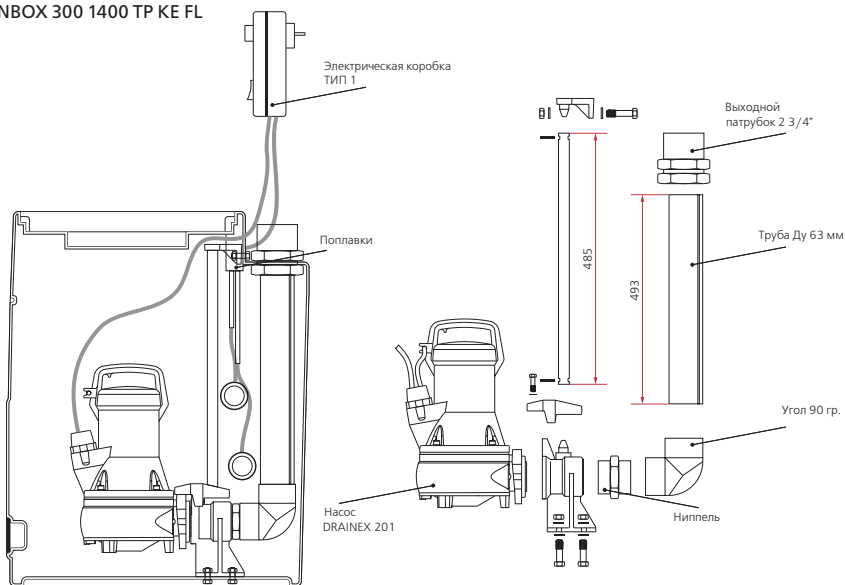
Модель		Подача, м³/ч	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
1-230B	3-400B											
DRAINBOX 300 1400M	DRAINBOX 300 1400	Напор, м	14,3	13,2	11,9	10,7	9,4	8	6,7	5,2	3,8	2,2
DRAINBOX 600 1400M	DRAINBOX 600 1400		14,3	13,2	11,9	10,7	9,4	8	6,7	5,2	3,8	2,2

КОМПЛЕКТЫ ОБВЯЗКИ ДЛЯ УСТАНОВОК

Комплект обвязки для установки DRAINBOX 300 1400 M TP KE FL

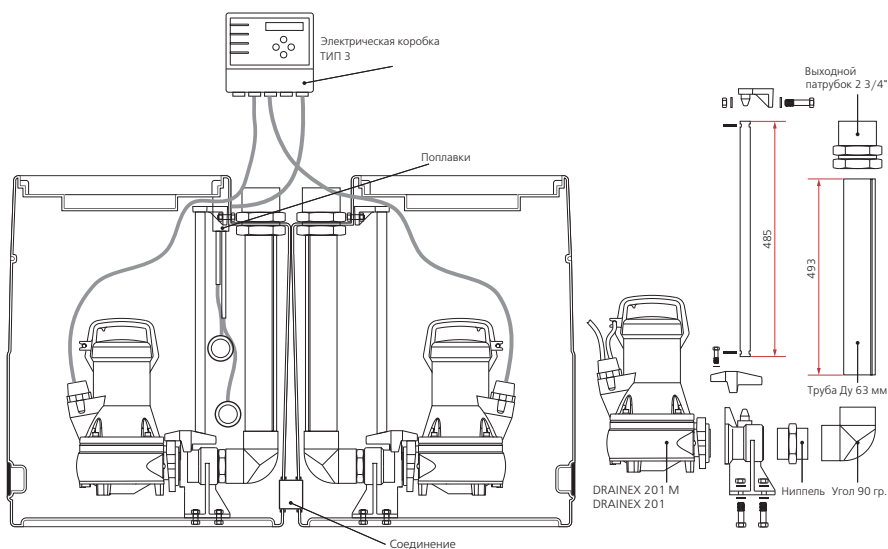


Комплект обвязки для установки DRAINBOX 300 1400 TP KE FL



КОМПЛЕКТЫ ОБВЯЗКИ ДЛЯ УСТАНОВОК

Комплект обвязки для установки
DRAINBOX 600 1400 M TP KE FL/DRAINBOX 600 1400 TP KE FL



DRAINBOX

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

DRAINBOX

– Серия

300

– Номинальный объем

1400

– Модельный ряд

M

– Тип электродвигателя насоса:

M

– однофазный



– трехфазный

TP

– Расположение патрубка:

TP

– верхнее



– боковое

KE

– Наличие комплекта стационарной установки насоса (KIT DR):

KE

– встроенный



– не используется

FL

– Возможность использования входных и выходных трубопроводов разного диаметра:

FL

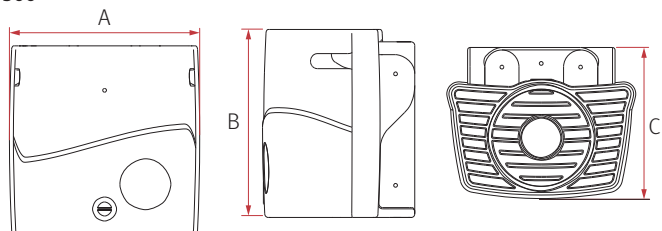
– предусмотрена



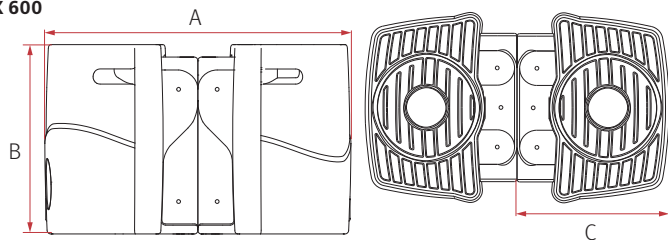
– не предусмотрена

РАЗМЕРЫ И ВЕС

DRAINBOX 300



DRAINBOX 600



Модель	A	B	C	Вес, кг
DRAINBOX 300 1400(M)	770	760	615	55
DRAINBOX 600 1400(M)	1230	760	615	110

KIT DR



НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекты стационарной установки серии KIT DR предназначены для инсталляции дренажно-фекальных насосов серий DRAINEX и DRAINCOR в КНС, и обеспечения быстрого и легкого демонтажа/монтажа насосов при сезонном использовании либо при выполнении технического обслуживания.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Комплекты стационарной установки KIT DR применяются для монтажа дренажно-фекальных насосов серий DRAINEX и DRAINCOR при размещении в КНС, септиках, резервуарах и пр. емкостях, предназначенных для сбора и промежуточного хранения хозяйственно-бытовых и иных стоков, в том числе содержащих фекальные включения.
- Могут использоваться для стационарной установки в естественных и искусственных водоемах, элементах ландшафтного дизайна при применении насосов для создания фонтанов, водопадов, искусственных ручьев, а также иных производственно-хозяйственных нужд.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Комплекты KIT DR1, KIT DR2, KIT DR3.2, KIT DR4.2 состоят из автоматической трубной муфты, кронштейнов, и иных комплектующих для удобного спуска/подъема насоса в КНС.
- Комплекты KIT DR6, KIT DR7 состоят из специальных опор для установки насоса на жесткое основание, а также крепежного элемента - угла-отвода 90° с фланцевым присоединением со стороны насоса и резьбовым - со стороны соединения с трубопроводом.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Применение комплектов стационарной установки KIT DR позволяет упростить эксплуатацию и обслуживание канализационных насосных станций (КНС), различных дренажных систем и т.п. При использовании комплектов стационарной установки* отсутствует необходимость предварительного откачивания содержимого емкости (резервуара) для извлечения насоса при необходимости его осмотра, консервации, технического обслуживания, ремонта или замены. Сама процедура извлечения насоса либо его повторной установки в резервуаре становится довольно простой операцией, не требующей особой квалификации или навыков.

Стыковка муфты с напорным патрубком насоса осуществляется при помощи специального фиксатора. Герметизация соединения обеспечивается за счет собственного веса насоса и специальной конструкции уплотняемого места соединения муфты и насоса.

В качестве направляющих* для спуска / подъема насоса могут быть использованы трубы диаметром 1" или 1 1/2", при этом длина труб не ограничивается и определяется необходимой глубиной установки насоса в емкости (резервуаре и пр.).

Детали комплектов покрыты антикоррозионными материалами, что позволяет обеспечить эксплуатацию комплекта в течение длительного времени.

* За исключением KIT DR6, KIT DR7

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия насоса	Модель насоса	KIT DR1	KIT DR2	KIT DR3.2	KIT DR4.2	KIT DR6	KIT DR7
DRAINEX	DRAINEX 200	+	-	-	-	-	-
	DRAINEX 201	+	-	-	-	-	-
	DRAINEX 202	+	-	-	-	-	-
	DRAINEX 300	-	+	-	-	-	-
	DRAINEX 301	-	+	-	-	-	-
	DRAINEX 302	-	+	-	-	-	-
	DRAINEX 400	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 401	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 402	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 500	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 501	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 502	-	-	+	-	+	-
	DRAINEX 600	-	-	-	+	-	+
	DRAINEX 601	-	-	-	+	-	+
	DRAINEX 602	-	-	-	+	-	+
DRAINCOR	DRAINCOR M/M A	+	-	-	-	-	-
	DRAINCOR 200	+	-	-	-	-	-

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ НАСОСОВ

KIT DR1

стационарная установка для моделей DRAINEX 200

- Основание с патрубком из чугуна 2"
- Фиксатор из чугуна
- Верхний кронштейн из чугуна


KIT DR3.2

стационарная установка для моделей DRAINEX 400, 500

- Основание с патрубком из чугуна фланец Ду 50 мм / Ду 60 мм (KIT DR3.2)
- Фиксатор из чугуна
- Верхний кронштейн из чугуна


KIT DR6

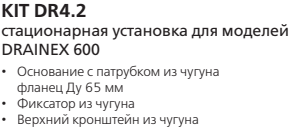
переносная установка для моделей DRAINEX 400, 500

- Отвод на 90° из чугуна на 2"
- Опора насоса из нерж. стали, 3 шт


KIT DR2

стационарная установка для моделей DRAINEX 300

- Основание с патрубком из чугуна 2 1/2"
- Фиксатор из чугуна
- Верхний кронштейн из чугуна


KIT DR4.2

стационарная установка для моделей DRAINEX 600

- Основание с патрубком из чугуна фланец Ду 65 мм
- Фиксатор из чугуна
- Верхний кронштейн из чугуна


KIT DR7

переносная установка для моделей DRAINEX 600

- Отвод на 90° из чугуна на 2 1/2"
- Опора насоса из нерж. стали, 3 шт

KIT DR

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Муфта трубная	Чугун
Опоры	Нержавеющая сталь AISI 304
Верхний кронштейн	Чугун
Угол-отвод 90° (фланец-резьба)	Чугун
Фиксатор	Чугун
Крепежные элементы	Оцинкованная сталь
Цепь с соединительным карабином	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

KIT DR 1, KIT DR 2, KIT DR 3.2, KIT DR 4.2:
Муфта-основание с напорным патрубком
Фиксатор
Болты крепления фиксатора
Верхний кронштейн
Цепь длиной 5 м с соединительным карабином
Болты анкерные для крепления основания

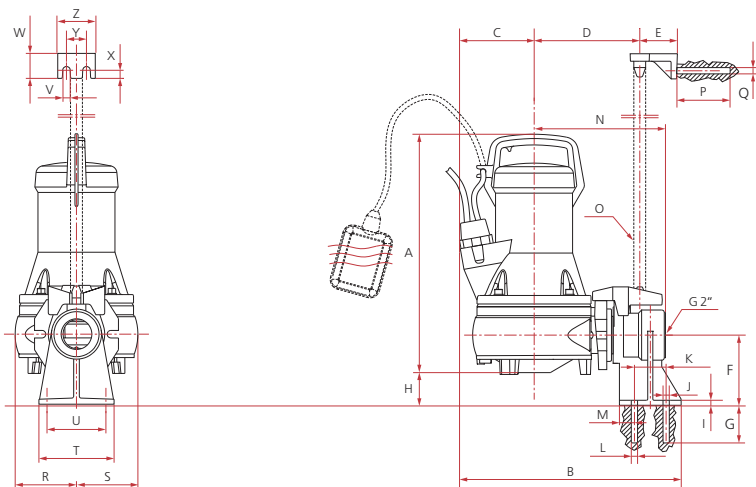
KIT DR 6, KIT DR 7:
Угол-отвод 90° (фланец-резьба)
Опора насоса - 3 шт.

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

KIT DR	– Серия
1	– Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT DR1

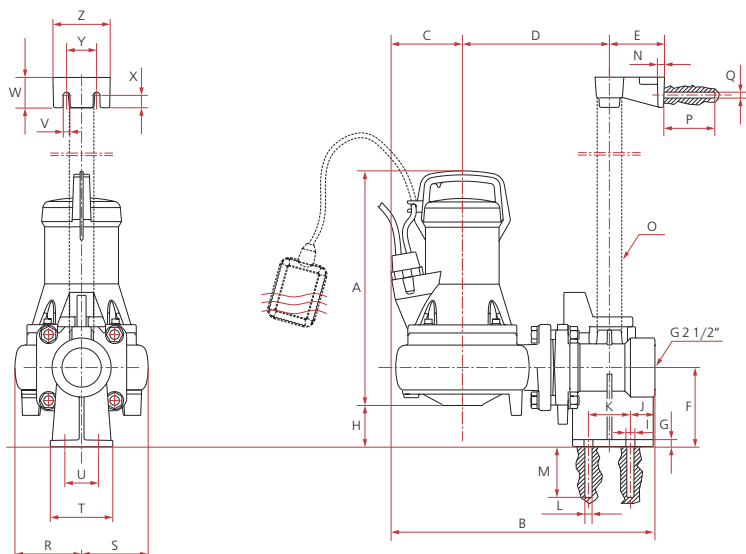


KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
KIT DR1	DRAINEX 200	388	353	110	168	60	112	60	52	8	12	51	ø10	24	209	ø25	85	ø10	98	98	120	94	12	40	13	32	60
	DRAINCOR (M/MA)																										
	DRAINEX 200																										

KIT DR

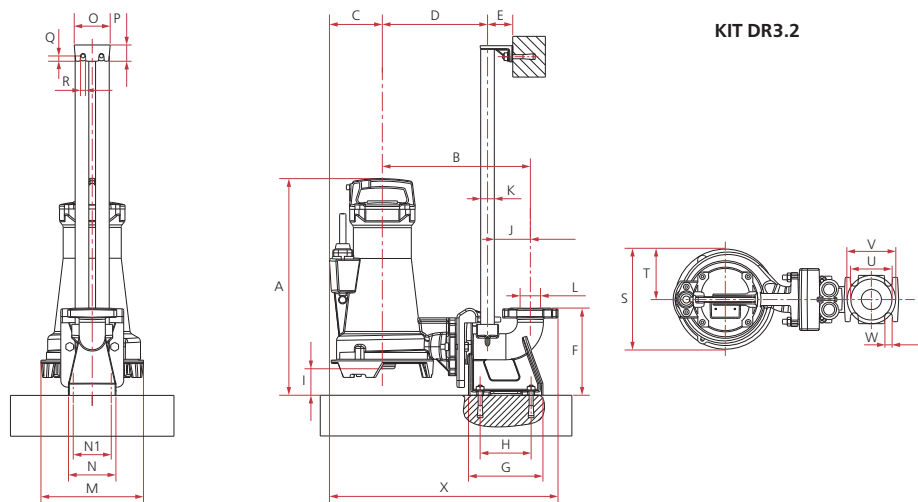
РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT DR2



KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
KIT DR2	DRAINEX 300	405	441	108	246	92	132	12	75	15	38	70	ø12	85	12	ø42	85	ø10	111	111	104	56	11	51	21	50	95

KIT DR3.2

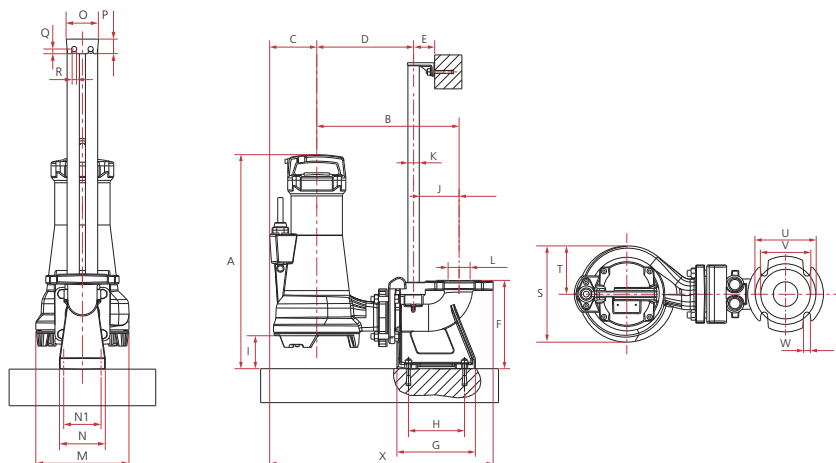


KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
KIT DR3.2	DRAINEX 400	562,5	389	130	255	62	260	231	165	97	134	1"	ø65	251	125	102	88	40	13	12	251	125	ø120	ø140	ø21	589
	DRAINEX 500	596		139									256	256	131											598

KIT DR

РАЗМЕРЫ И ВЕС

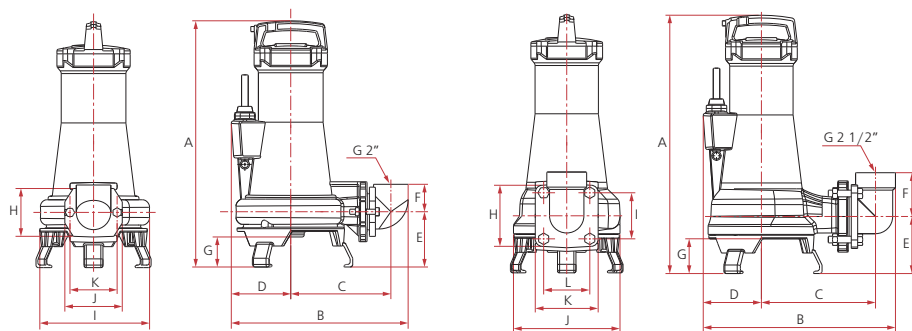
KIT DR4.2



KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
KIT DR4.2	DRAINEX 600	630	419	139	285	62	260	231	165	91	134	1"	ø65	254	125	102	88	40	13	12	254	127	ø140	ø120	ø21	628	-	-

KIT DR6

KIT DR7



KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
KIT DR6	DRAINEX 400	537	408	238	130	124	64	70	110	251	134	110	
	DRAINEX 500	575	412	234	139	129	64	70	110	256	134	110	
KIT DR	Серия насосов	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
KIT DR7	DRAINEX 600	616	458	272	139	136	105	83	144	110	254	150	110

III

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И АКСЕССУАРЫ



НАЗНАЧЕНИЕ



Пусковые устройства серии СС предназначены для обеспечения запуска электродвигателей однофазных насосов, не имеющих встроенного пускового конденсатора.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Водонепроницаемый пластиковый корпус с брызгозащищенными кабельными вводами и размещенным внутри конденсатором* и клеммной колодкой.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Благодаря уплотнениям корпуса и кабельных вводов устройство может быть расположено в местах с повышенной влажностью, на открытом воздухе и др.

Устройство снабжено всеми необходимыми компонентами для подключения насоса к сети электроснабжения, что позволяет упростить монтаж насосов, не имеющих встроенного пускового конденсатора.

Устройство снабжено тремя кабельными вводами для подключения входного кабеля питания, кабеля питания электродвигателя насоса и кабеля дополнительного внешнего сигнального устройства**.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модель	СС 1.16	СС 1.30	СС 1.40
--------	---------	---------	---------

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	СС 1.16	СС 1.30	СС 1.40
Емкость конденсатора, мкФ	16	30	40
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Максимальное рабочее напряжение конденсатора, В	450		

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Пластик
Материалы уплотнений корпуса	Эластомеры NBR

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Конденсатор
Клеммная колодка

ОПЦИИ

Поплавок F 10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

СС	– Серия
1	– Модель
16	– Емкость конденсатора

РАЗМЕРЫ И ВЕС

	A	B	C	D	E	H	Вес, кг
СС1.16-СС1.40	170	210	64	53	12	8	0,3

* Номинальная емкость конденсатора см. в разделе «Технические характеристики».

** Такими устройствами могут быть реле давления, поплавковый выключатель и т.п.



НАЗНАЧЕНИЕ

Пуско-защитные устройства серии ССК предназначены для запуска* / остановки электродвигателей однофазных насосов и защиты их от перегрева по превышению силы тока.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Водонепроницаемый пластиковый корпус с брызгозащищенными кабельными вводами, встроенной тепловой защитой**, клеммной колодкой, и кнопкой включения/выключения насоса.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Устройство снабжено всеми необходимыми компонентами для подключения насоса к сети электроснабжения, что позволяет упростить монтаж насосов, не имеющих встроенного пускового конденсатора.

Запуск/остановка насоса осуществляется простым нажатием встроенного выключателя, расположенного на лицевой панели устройства.

В корпусе устройства предусмотрено место для размещения внешнего конденсатора***.

Устройство снабжено также тремя кабельными вводами для подключения входного кабеля питания, кабеля питания электродвигателя насоса и кабеля дополнительного внешнего сигнального устройства****.

Дополнительные контакты для подключения внешнего сигнального устройства* позволяют использовать ССК в качестве устройства управления и контролировать работу насоса в автоматическом режиме.

Встроенная тепловая защита позволяет обеспечить защиту электродвигателя насоса от выхода из строя вследствие блокировки вала, пониженного или повышенного напряжения в сети, превышения допустимого значения силы тока и т.п. Индикатор срабатывания (кнопка перезапуска) тепловой защиты расположен на лицевой панели устройства, что позволяет диагностировать причину отключения насоса по превышению предельно допустимого значения силы тока и перезапустить насос (при необходимости).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд
ССК/0.55-30
ССК/0.75-35
ССК/1.1-45
ССК/1.5-50
ССК/2.2-80

* В том числе насосов, имеющих электродвигатели с внешним пусковым конденсатором.

** Номинальное значение порога срабатывания тепловой защиты см. в разделе «Технические характеристики».

*** Не входит в комплект поставки устройства.

**** Такими устройствами могут быть реле давления, поплавковый выключатель и т.п.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Напряжение сети, В	Максимальная мощность двигателя P2, кВт	Максимальная мощность двигателя P2, HP	Номинальный ток срабатывания тепловой защиты, А	Емкость конденсатора, мкф
ССК/0.55-30	1~230	0,55	0,75	6	30
ССК/0.75-35	1~230	0,75	1	8	35
ССК/1.1-45	1~230	1,1	1,5	10	45
ССК/1.5-50	1~230	1,5	2	16	50
ССК/2.2-80	1~230	2,2	3	18	80
Эксплуатационные ограничения					
Степень пылевлагозащитности	IP50				
Максимальное рабочее напряжение конденсатора	450 В				
Температура окружающей среды, °С	-5 / + 40				
Относительная влажность	до 50% при 40°С (при отсутствии образования конденсата)				

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Пластик
Кнопка запуска/останова насоса	Пластик
Кнопка перезапуска тепловой защиты	Пластик
Материалы уплотнений корпуса	Эластомеры NBR

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Клеммная колодка
Тепловая защита
Выключатель

ОПЦИИ

Поплавок F 10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ССК	– Серия
/	
0,55	– Максимальная мощность электродвигателя P2, кВт
–	
30	– Емкость конденсатора

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Модель

A

B

C

Вес, кг

ССК/0.55-30 - ССК/2.2-80

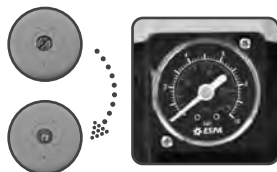
210

120

85

0,6

PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05



1. Регулировка давления включения с помощью шестигранного ключа
2. Удобная шкала манометра (значения давления в барах и в PSI)
3. Увеличенная длина и конфигурация кабелей для удобного подключения (кабель питания 1,35 м, кабель для соединения с насосом 0,6 м)

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки контроля потока PRESSDRIVE и PRESSDRIVE 05 предназначены для автоматизации работы и обеспечения защиты насосов в системах водоснабжения, полива, орошения и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- **Корпус блока контроля потока** представляет собой прочную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара и электронной платой управления.
- **Расположение патрубков:** PRESSDRIVE - радиальное, под углом 90°; PRESSDRIVE 05 - ин-лайн (монтаж в вертикальном положении).
- **Тип присоединения к:**
 - входному патрубку: быстроразъемное резьбовое;
 - выходному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Блоки контроля потока PRESSDRIVE и PRESSDRIVE 05 представляют собой комплексное устройство управления, обладающее всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующие при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор, реле давления и т.п.

Встроенная электроника и датчики давления и потока позволяют обеспечить автоматическое включение* и выключение насоса при наличии/отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от "сухого хода", превышения допустимой высоты всасывания, работы "на закрытую задвижку".

В блоке контроля потока реализована визуализация подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе устройства).

При отключении насоса в результате срабатывания защиты в блоке контроля потока запускается алгоритм автоматического перезапуска, включающего в себя 4 попытки перезапуска (через 1, 5, 15 и 60 минут), после чего блок контроля потока переходит в режим ожидания в течении неограниченного времени. Также в любой момент возможен перезапуск с помощью кнопки перезапуска, расположенной на корпусе устройства.

Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от скачков давления в системе, возникающих при прекращении водоразбора.

Встроенный манометр позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии/отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

При работе насоса под управлением блока контроля исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением/выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным и меняется (в пределах гидравлических характеристик насоса) только при изменении величины водопотребления.

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами в системах частного водоснабжения, а также автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться непосредственно на напорный патрубок насоса, либо монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
PRESSDRIVE	PRESSDRIVE
	PRESSDRIVE 05

* Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 1,5 до 2,5 бар.

PRESSDRIVE, PRESSDRIVE 05

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PRESSDRIVE	PRESSDRIVE 05
Давление запуска насоса, бар	1,5 – 2,5	
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного парубка насоса, м	12 – 21	
Электрические характеристики		
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	12	
Степень пылевлагозащитности	IPX5	
Напряжение в сети, В	1-220–240	
Частота, Гц	50	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °С	от +4 °С до +40 °С	
Максимальная производительность насоса, м³/ч	8	10
Максимальное рабочее давление, бар	10	
Минимальная производительность, л/мин	0,3	
Гидравлические потери при производительности 7 м³/ч, бар	1,5	1

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Манометр (встроенный)
Гаситель гидроудара (встроенный)
Кабель питания длиной 1,35 м с вилкой
Кабель подключения насоса длиной 0,5 м
Кнопка перезапуска
Обратный клапан
Быстроразъемное резьбовое соединение (НР 1")

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

PRESSDRIVE

– Серия

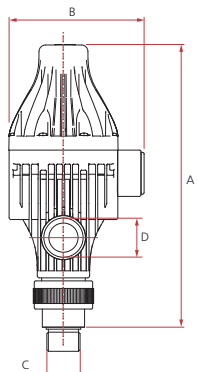
или

– Модель

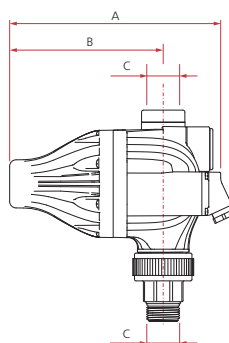
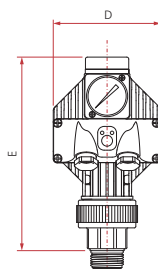
05

РАЗМЕРЫ И ВЕС

PRESSDRIVE



PRESSDRIVE 05



	A	B	C	D	E	Вес, кг
PRESSDRIVE	281	134	G1"	G1"	–	1,5
PRESSDRIVE 05	213	155	G1"	108	195	

КІТ 07

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок контроля потока КІТ 07 предназначен для автоматизации работы и обеспечения защиты насоса в системах водоснабжения, полива, орошения и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Корпус блока контроля потока представляет собой проточную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара и электронной платой управления.
- Расположение патрубков: соосное.
- Тип присоединения к:
 - входному патрубку: резьбовое
 - выходному патрубку: резьбовое



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 2 года

Блок контроля потока КІТ 07 является комплексным устройством управления, обладающим всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующим при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор, реле давления и т.п.

Встроенная электроника и датчики давления и потока позволяют обеспечить автоматическое включение* и выключение насоса при наличии / отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от «сухого хода», превышения допустимой высоты всасывания, работы «на закрытую задвижку».

В блоке контроля потока реализована визуализация подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты (LED-индикаторы на корпусе устройства).

При отключении насоса в результате срабатывания какой-либо из защит в блоке контроля потока запускается алгоритм автоматического перезапуска (первый перезапуск через 5 минут и далее циклические перезапуски через каждые 30 минут в течение 24 часов). По истечении 24 часов, если причина срабатывания защиты не устранена, блок контроля потока переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени. Также в любой момент возможен ручной перезапуск с помощью кнопки перезапуска, расположенной на передней панели устройства.

Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от скачков давления в системе, возникающих при прекращении водоразбора.

Встроенный манометр позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии / отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

При работе насоса под управлением блока контроля потока исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением / выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным и меняется (в пределах гидравлических характеристик насоса) только при изменении водопотребления.

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами в системах автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться как непосредственно на напорный патрубок насоса, так и монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модель
КІТ	КІТ 07

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	КІТ 07
Давление запуска насоса, бар	1,5–3
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного патрубка насоса, м	12–26
Электрические характеристики	
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	16
Степень пылевлагозащитности	IP65
Напряжение в сети, В	1–220–240
Частота, Гц	50
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, макс., °С	50
Максимальная производительность насоса, м³/ч	11
Максимальное рабочее давление, бар	10
Минимальная производительность, л/мин.	1,5

* Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 1,5 до 3 бар.



КИТ 07

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Манометр (встроенный)
 Гаситель гидроудара (встроенный)
 Кабель питания длиной 1,5 м с вилкой
 Кабель подключения насоса длиной 40 см
 Кнопка перезапуска
 Обратный клапан
 Быстроразъемное резьбовое соединение
 (наруж./внутр. 1 1/4")

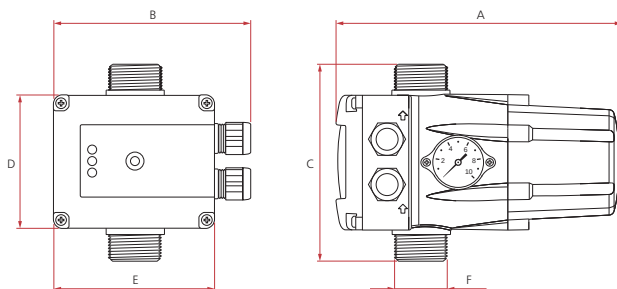
РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КИТ 07 – Модель



РАЗМЕРЫ И ВЕС

КИТ 07



	A	B	C	D	E	F	Вес, кг
КИТ 07	220	150	155	102	125	1*1/4	1,35

КИТ 06, КИТ 08

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки контроля потока КИТ 06, КИТ 08 предназначены для автоматизации работы и обеспечения гидравлической и электрической защиты насоса в системах водоснабжения, полива, орошения и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Корпус блоков представляет собой проточную часть с входным и выходным патрубками, со встроенными датчиками давления, потока, обратным клапаном, манометром, гасителем гидроудара, амперметром и электронной платой управления.
- Расположение патрубков: соосное.
- Тип присоединения к:
 - входному патрубку: резьбовое (НР)
 - выходному патрубку: резьбовое (НР)



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 2 года

Блок контроля потока КИТ 06 / КИТ 08 является комплексным устройством управления, обладающим всеми необходимыми функциями для обеспечения автоматической работы насоса и не требующим при этом установки и подключения каких-либо дополнительных устройств и приспособлений, таких как гидроаккумулятор*, реле давления и т.п.

Встроенная электроника, датчики давления и потока, амперметр позволяют обеспечить автоматическое включение** и выключение насоса при наличии / отсутствии водоразбора в системе, а также защиту насоса от "сухого хода", превышения допустимой высоты всасывания, работы "на закрытую задвижку", защиту от перегрузки по току с автоперезапуском (с заданными пользователем количеством попыток перезапуска и временем между ними).

По окончании запрограммированного числа попыток перезапуска, если причина срабатывания защиты не устранена, блок контроля потока переходит в режим ожидания в течение неограниченного времени. Также в любой момент возможен ручной перезапуск насоса с помощью кнопки на лицевой панели блока.

LED-индикаторы, 3-символьный дисплей и кнопки на лицевой панели устройства обеспечивают визуализацию подключения к сети, работы насоса, срабатывания защиты, просмотр текущего давления либо мгновенного потребляемого тока (по выбору пользователя), а также быстрое и легкое программирование блока.

Встроенные обратный клапан и гаситель гидроудара позволяют обеспечить защиту гидравлики насоса от перепадов давления в системе, возникающих при запуске насоса и/или прекращении водоразбора.

Встроенный датчик давления позволяет пользователю получать сведения о текущем уровне давления в системе, а также о наличии/отсутствии скачков давления и режиме работы насоса.

Встроенный амперметр позволяет электронике контролировать величину потребляемого тока, обеспечивая надежную защиту электродвигателя насоса от перегрузки по току.

При работе насоса под управлением блока контроля потока исключаются некомфортные перепады давления в системе, связанные с включением/выключением насоса. При непрерывном водоразборе давление в системе остается постоянным, и меняется только при изменении водопотребления (в пределах гидравлических характеристик насоса).

Особенности функционирования блоков контроля потока превращают их в практически идеальные устройства управления насосами как в системах водоснабжения, так и в системах автоматического полива (орошения), в которых необходима непрерывная подача воды под давлением в течение длительного времени.

Блоки контроля потока могут устанавливаться как непосредственно на напорный патрубок насоса, так и монтироваться в любом месте напорного трубопровода, что позволяет использовать их как с поверхностными, так и с погружными насосами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	КИТ 06, КИТ 08
Давление запуска насоса, бар	0,5 - 4,0
Максимальная высота точки водоразбора над осью напорного патрубка насоса, м	3 - 35
Количество попыток автоперезапуска	1 - 48
Время между попытками автоперезапуска, с	10 - 40
Единицы измерения давления	бар / psi
Электрические характеристики	
Мощность электродвигателя насоса, P ₂ , кВт	0,37 - 2,2
Максимальный ток, потребляемый насосом, А	16
Степень пылевлагозащитности	IP65
Напряжение в сети, В	1 - 110-230
Частота, Гц	50/60
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, макс., °C	50
Температура окружающего воздуха, макс., °C	60
Максимальная производительность насоса, м³/ч	8
Максимальное рабочее давление, бар	8
Минимальная производительность, л/мин.	1,5

* Наличие гидроаккумулятора небольшого объема может потребоваться в случае, если давление включения насоса превышает 3 бара.

** Пользователь имеет возможность отрегулировать давление включения управляемого насоса в диапазоне от 0,5 до 4 бар.



КИТ 06, КИТ 08

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Обратный клапан	Полипропилен
Мембрана	Натуральный каучук
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Гаситель гидроудара (встроенный)

Кабель питания длиной 1,5 м с вилкой

Кабель подключения насоса длиной 40 см

3-символьный дисплей

Индикаторы наличия сети электропитания, наличия водоразбора (потока воды), срабатывания защиты, используемой единицы измерения давления, а также отображаемой на дисплее величины (текущее давление либо мгновенный потребляемый ток)

Кнопки включения/выключения блока, настройки и навигации (управления)

Обратный клапан

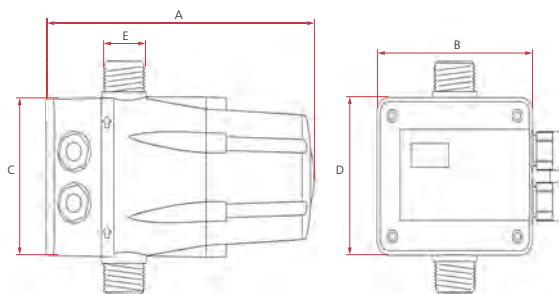
Быстроразъемное резьбовое соединение ("американка"):

КИТ 06 - 1"

КИТ 08 - 1 1/4"

РАЗМЕРЫ И ВЕС

КИТ 06, КИТ 08



	A	B	C	D	E	Вес, кг
КИТ 06	220	150	155	102	1"	1,3
КИТ 08	220	150	155	102	1 1/4"	1,3



НАЗНАЧЕНИЕ

Электронные блоки управления серии PROTEC предназначены для защиты однофазных и трехфазных электродвигателей насосов, а также для управления их работой при помощи вспомогательных устройств*.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электронные блоки управления серии PROTEC представляют собой электронные и электромеханические компоненты управления насосами, компоненты защиты, комплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе, с LCD-дисплеем, пленочной клавиатурой для программирования, светодиодной индикацией и общим (главным) выключателем с защитой от снятия лицевой панели блока без предварительного обесточивания.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Широкий диапазон и универсальность электрических характеристик электронных блоков управления серии PROTEC позволяет применять их во всех сферах эксплуатации электронасосов, в том числе в сфере водоотведения.

Блоки снабжены главным выключателем с блокировкой снятия передней панели без предварительного обесточивания, кнопками программирования и управления, удобным LCD-дисплеем для программирования и контроля состояния блока и насоса), встроенным входом для подключения поплавкового выключателя либо реле давления, и выходом для подключения внешней сигнализации (беспотенциальный н.о./н.з. контакт с резистивной нагрузкой не более 5 А / 250 В).

Запуск насоса возможен в ручном либо в автоматическом режиме.

При отсутствии подключенного сигнального устройства PROTEC обеспечивает функцию защиты электродвигателя насоса.

Для защиты электродвигателей применяется измерение таких параметров электропитания, как напряжение в сети электропитания, потребляемый ток, коэффициент мощности ($\cos \phi$).

Функция защиты от превышения потребляемого тока, настраиваемая с точностью до 0,1 А, позволяет обеспечить максимальную защиту насоса от перегрева, блокировки вала, повышенной нагрузки на валу и т.д.

Функция защиты от «сухого хода», основанная на определении коэффициента мощности ($\cos \phi$), позволяет обеспечить защиту насоса даже при отсутствии дополнительных сигнальных устройств (электроды уровня**).

Функция защиты от повышенного и пониженного напряжения в сети позволяет защитить электродвигатель насоса и обеспечивает автоматический перезапуск насоса при стабилизации электропитания.

После срабатывания любой из предусмотренных защит в автоматическом режиме производится 4 перезапуска насоса с интервалами между перезапусками, запрограммированными пользователем. Возможен выбор циклического режима, при котором цикл из 4 запрограммированных перезапусков повторяется в течение неограниченного времени.

LCD-дисплей позволяет в реальном времени отслеживать параметры сети электропитания, потребляемого тока, $\cos \phi$, на экран дисплея выводятся текстовые сообщения об ошибках.

С помощью кнопок, размещенных на лицевой панели, производится настройка параметров и сброс ошибок.

В корпусе однофазной модели предусмотрено место для размещения и контакты для подключения внешнего пускового конденсатора насоса.

Функционал электронных блоков управления серии PROTEC может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	
	Однофазные	Трехфазные
PROTEC	PROTEC ME	PROTEC 3E
		PROTEC 4E
		PROTEC 5E

* Поплавковый выключатель, реле давления и др.

** Приобретаются отдельно и требуют использования соответствующего логического реле (см. раздел «Опции»).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PROTEC ME	PROTEC 3E	PROTEC 4E	PROTEC 5E
Мощность управляемых насосов P2, кВт	0,37 - 2,2	0,55 - 7,5	7,5 - 11	7,5 - 15
Максимальный рабочий ток, А	18	16	25	32
Напряжение, В	1~ 230	3- 400		
Частота тока, Гц	50			
Световая индикация	есть			
Эксплуатационные ограничения				
Степень пылевлагозащитности	IPX5			
Температура окружающей среды, °С	-5 - +40			
Допустимая влажность при температуре +40°С, %	50			

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	АБС-пластик
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельные вводы

РАШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

PROTEC

– Серия

ME

– Модель, где

ME

– Однофазный

3E / 4E / 5E

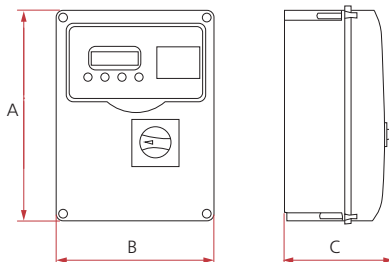
– Трехфазный

ОПЦИИ

AA - Акустическая сигнализация 90 дБ
 LL - Световая сигнализация
 DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации
 RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)
 RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)
 RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)
 RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)
 K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня
 CON-O - Счетчик моточасов
 FE - Кнопка аварийного отключения
 DT - 24-часовой таймер
 WT - 7-дневный таймер
 TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления прерванного электропитания
 TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства
 TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства
 TPL - Таймер пауза / работа
 CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vac
 CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V
 Манометр
 Поплавковый выключатель F 10
 Прессостат (реле давления) KPI 36 (2.0-12.0 бар, до +100°C)
 Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)

РАЗМЕРЫ И ВЕС

PROTEC E



Модель	A	B	C	Вес, кг
PROTEC ME	320	240	190	2
PROTEC 3E				2,5
PROTEC 4E				
PROTEC 5E				

PROTEC PRO



НАЗНАЧЕНИЕ

Электронные блоки серии PROTEC PRO предназначены для защиты однофазных и трехфазных электродвигателей насосов, а также для управления их работой при помощи вспомогательных устройств*.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электронные блоки управления серии PROTEC PRO представляют собой электронные и электромеханические компоненты управления насосами, компоненты защиты, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе, с LCD-дисплеем, пленочной клавиатурой для программирования, светодиодной индикацией и общим (главным) выключателем с защитой от снятия лицевой панели блока без предварительного обесточивания.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Широкий диапазон и универсальность электрических характеристик электронных блоков управления серии PROTEC PRO позволяет применять их во всех сферах эксплуатации электронасосов, в том числе в водоотведении.

Двустрочный монохромный LCD-дисплей устройства удобен для настройки устройства и вывода значений напряжения, тока, $\cos \phi$, счетчиков моточасов, режима управления электродвигателями, а также сообщений о срабатывании защитных функций. В блоках размещены беспотенциальные контакты для подключения внешних устройств* (управление запуском / остановкой насосов)**, входы для подключения электродов уровня (общий / контактный, минимального и максимального уровня жидкости), нормально-закрытые (NC) контакты для подключения датчиков перегрева статора электродвигателя**, беспотенциальный контакт для регистрации аварийного уровня жидкости (перелив) либо максимально допустимого давления (срабатывание контакта влечет за собой вывод аварийного сигнала), выходы для аварийных сигналов, DIP-переключатели для адаптации устройства к особенностям эксплуатации.

Устройство обеспечивает защиту насосов от:

- перегрузки по току (превышения силы тока, потребляемого электродвигателем насоса);
- работы без воды («сухой ход»);
- пропадания / неправильного чередования фаз;
- повышенного / пониженного напряжения.

Настраиваемые параметры:

- Активация режима чередования насосов (только модели PRO2);
- Чувствительность электродов уровня;
- Выбор режима работы – заполнение / опорожнение резервуара;
- Активация аварийного сигнала снижения уровня жидкости ниже минимально допустимого;
- Минимально / максимально допустимое напряжение;
- Максимальный ток, потребляемый электродвигателем;
- Минимальная величина потребляемого тока;
- Активация защиты электродвигателя: по $\cos \phi$ или по минимальной величине потребляемого тока;
- Минимальная величина $\cos \phi$ электродвигателя;
- Активация автоперезапуска и настройка времени между попытками перезапуска;
- Активация циклического режима автоперезапуска.

Передняя панель снабжена общим выключателем, блокирующим снятие панели и доступ внутрь устройства без предварительного обесточивания.

Корпус блоков выполнен из ABS-пластика, и имеет степень пылевлагозащитности IPX5. Внутри блоков предусмотрено место размещения и контакты для подключения пускового конденсатора***.

Опционально возможно дооснастить устройство модулем расширения PRO-Modbus RS-485 для проводной диспетчеризации с использованием протокола MODBUS RTU и промышленного интерфейса RS-485 (MODBUS RTU RS485 9600 8N1).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	
	Однофазные	Трехфазные
PROTEC PRO	PROTEC ME PRO1	PROTEC 3E PRO1
		PROTEC 4E PRO1
		PROTEC 5E PRO1
	PROTEC ME PRO2	PROTEC 3E PRO2
		PROTEC 4E PRO2
		PROTEC 5E PRO2

*Реле давления, электроды или поплавковые переключатели уровня, либо иные устройства аналогичного принципа работы.

**Количество контактов соответствует числу подключаемых к устройству электродвигателей.

***Только в однофазном исполнении. Конденсатор в комплект поставки не входит.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PROTEC ME PRO1	PROTEC ME PRO2	PROTEC 3E PRO1	PROTEC 3E PRO2	PROTEC 4E PRO1	PROTEC 4E PRO2	PROTEC 5E PRO1	PROTEC 5E PRO2
Максимальная мощность управляемых насосов P2, кВт	2,2		7,5		11		15	
Максимальный рабочий ток, А	18		16		25		32	
Напряжение, В	1 ~ 230		3~ 400					
Частота тока, Гц	50							
Световая индикация	есть							
Эксплуатационные ограничения								
Степень пылевлагозащитности	IPX5							
Температура окружающей среды, °С	-5 - +40							
Допустимая влажность при температуре +40°С. %	50							

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

PROTEC	– Серия		
ME	– Модельный ряд, где	ME	– Однофазный
		3E / 4E / 5E	– Трехфазный
PRO1	– Модельный ряд (количество управляемых насосов)	PRO1	– 1 насос
		PRO2	– 2 насоса

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	ABS-пластик
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

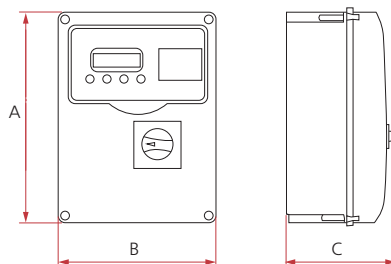
Кабельные вводы

ОПЦИИ

AA - Акустическая сигнализация 90 дБ
 LL - Световая сигнализация
 K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня
 FE - Кнопка аварийного отключения
 DT - 24-часовой таймер
 WT - 7-дневный таймер
 TPL - Таймер пауза / работа
 DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации
 CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vac
 CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V
 PRO-SL - Модуль расширения для дополнительных электродов уровня
 PRO-6DO - Модуль расширения для диспетчеризации (6 NO-контактов)
 PRO-Modbus RS-485 - Модуль расширения для диспетчеризации
 Поплавковый выключатель F 10
 Прессостат (реле давления) KPI 36 (2.0-12.0 бар, до +100°C)
 Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)

РАЗМЕРЫ И ВЕС

PROTEC PRO



Модель	A	B	C	Вес, кг
PROTEC ME PRO1	310	240	185	1,5
PROTEC 3E PRO1				2,3
PROTEC 4E PRO1				2,5
PROTEC 5E PRO1				3
PROTEC ME PRO2				1,5
PROTEC 3E PRO2				2,5
PROTEC 4E PRO2				3
PROTEC 5E PRO2				3,5

НАЗНАЧЕНИЕ



Электронные блоки управления серии CPM предназначены для защиты электродвигателей и обеспечения автоматической работы одного или двух (в зависимости от модели) однофазных либо трехфазных насосов с током потребления до 13 Ампер. Блоки являются универсальными и могут использоваться с насосами как для подачи/повышения давления чистой воды, так и с насосами для отвода сточных вод, в ручном или автоматическом режиме. Автоматическая работа насосов обеспечивается применением внешних сигнальных устройств* (приобретаются отдельно).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электронные блоки управления серии CPM представляют собой электронные и электромеханические компоненты защиты, приема/выдачи сигналов, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащитном корпусе с пленочной клавиатурой, светодиодной индикацией и звуковой сигнализацией.
- Блоки, наименование которых содержит литеру «S», оснащены общим (главным) выключателем с блокировкой открытия лицевой панели без предварительного обесточивания.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Широкий диапазон и универсальность электрических характеристик электронных блоков управления серии CPM позволяет применять их для управления и защиты электродвигателей однофазных и трехфазных насосов, используемых как для водоснабжения, так и для водоотведения.

Запуск насоса возможен в ручном либо в автоматическом режиме.

Для управления работой насосов в автоматическом режиме предусмотрена возможность подключения внешних сигнальных устройств (поплавокных выключателей / электродов уровня, реле давления и др.). Несомненным удобством для пользователя является возможность выбора подключаемых устройств (приобретаются отдельно).

Возможно также подключить датчики перегрева и влажности электродвигателя(ей) насоса(ов) (при их наличии), и внешнюю сигнализацию для дистанционной индикации аварийных событий (выходной сигнал 9 В).

В блоках CPM реализована встроенная защита от:

- перегрузки по току (настраиваемая)
- скачков напряжения
- блокировки (заклинивания) насоса(ов) и др.

Встроенная в блоках CPM1(S) функция автоперезапуска насоса имеет возможность настройки времени между перезапусками.

Если в режиме автоматического управления насос не запускался в течение времени, превышающего 24 часа, блок запустит его на 5 секунд для поддержания в работоспособном состоянии (предотвращения блокировки).

Визуальный контроль и управление работой насоса(ов) осуществляется с помощью световых индикаторов и кнопок, расположенных на лицевой панели блока. Настройка защиты электродвигателей насосов от превышения допустимого значения потребляемого тока осуществляется индивидуально для каждого электродвигателя. При этом защита обеспечивается не «тепловыми» автоматическими выключателями (наиболее распространено в шкафах управления подобного типа), а электронным защитным устройством, точно отслеживающим величину потребляемого тока, и обеспечивающим тем самым более надежную защиту электродвигателя, отключая его при выходе величины тока за пределы допустимого диапазона значений. Это позволяет обеспечить максимальную защиту насоса от перегрева, блокировки вала, повышенной нагрузки на валу и т.п.

В шкафах CPM2(S) реализована функция чередования работающего насоса, при этом функция является настраиваемой и может быть не задействована.

Также любой из насосов может быть принудительно отключен в CPM2(S) при сохранении работоспособности второго насоса.

Блоки с литерой «S» в наименовании снабжены главным выключателем с блокиратором лицевой панели, исключающим возможность доступа внутрь блока без предварительного обесточивания.

* Поплавковые выключатели / электроды уровня, реле давления и т.п.

CPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	
Максимальный рабочий ток, А	13
Напряжение, В	1- 230 / 3- 400
Электрические характеристики	
Степень пылевлагозащитности	IP65
Частота тока, Гц	50
Световая индикация	есть
Эксплуатационные ограничения	
Температура окружающей среды, °C	-5 - +40
Допустимая влажность при температуре +40°C, %	50

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельные вводы с уплотнением

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модель- ный ряд	Модели		
	Кол-во подключаемых насосов	Без главного выключателя	С главным выключателем
CPM	1	CPM1	CPM1S
	2	CPM2	CPM2S

ОПЦИИ

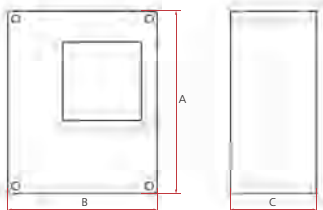
Манометр
Поплавковый выключатель F 10
Прессостат (реле давления) KPI 36
(2.0-12.0 бар, до +100°C)
Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) /
3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

CPM	– Серия		
1	– Модель, где	1	– управление одним насосом
		2	– управление двумя насосами
S	– Версия, где		– без главного выключателя
		S	– с главным выключателем

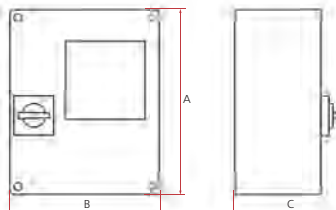
РАЗМЕРЫ И ВЕС

CPM1, CPM2



Модель	A	B	C	Вес, кг
CPM1	235	190	110	1,9
CPM2	235	290	110	3

CPM1S, CPM2S



Модель	A	B	C	Вес, кг
CPM1S	235	190	145	1,9
CPM2S	235	290	145	3



CDF1

НАЗНАЧЕНИЕ

Электронные блоки управления серии CDF предназначены для защиты электродвигателей и управления (с помощью внешних сигнальных устройств*) насосами для водоотведения.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электронные блоки управления CDF представляют собой электронные и электромеханические компоненты защиты и управления насосами, комплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе, с внешней светодиодной индикацией и общим (главным) выключателем.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Электронные блоки управления серии CDF специально разработаны для защиты электродвигателей и управления (с помощью внешних сигнальных устройств) работой насосов для водоотведения. При этом блоки удобно использовать с любыми насосами, предназначенными для заполнения/опорожнения емкостей, повышения давления и пр.

Блоки снабжены главным выключателем с блокировкой снятия передней панели без предварительного обесточивания, кнопками выбора режима управления (ручной или автоматический) и отключения насоса (каждого), индикаторами наличия сети, работы насоса (каждого), срабатывания защиты от перегрузки, а также кабельными вводами для проводных подключений.

Блоки имеют встроенную защиту от перегрузки, «сухого хода» (с автоперезапуском), встроенные входы для подключения поплавковых выключателей / электродов уровня и/или реле давления, датчика перегрева электродвигателя, выходы для подключения внешней сигнализации (сигнал 100 мА 12 В_{сс} и беспотенциальный н.о./н.з. контакт с резистивной нагрузкой не более 5 А / 250 В), а встроенная функция антиблокировки (кратковременный запуск на 2 секунды при простое не менее 48 часов) обеспечит поддержание насосов в работоспособном состоянии.

Доступна настройка чувствительности электродов уровня (в зависимости от проводимости воды), и времени задержки запуска после восстановления электропитания (при его пропадании).

Настройка защиты электродвигателей насосов от превышения допустимого значения потребляемого тока осуществляется индивидуально для каждого электродвигателя. При этом защита обеспечивается не «тепловыми» автоматическими выключателями (наиболее распространено в шкафах управления различного типа), а электронным защитным устройством, отслеживающим точные параметры потребляемого тока, и обеспечивающим тем самым более надежную защиту электродвигателя, отключая его при выходе параметров тока из допустимого диапазона значений.

Управление работой насосов осуществляется по сигналам от внешних сигнальных устройств (поплавковых выключателей / электродов уровня и/или реле давления**).

Функционал электронных блоков управления серии CDF может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
CDF1	CDF1 Tri/5.5
	CDF1 Tri/7.5
	CDF1 Tri/11

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельные вводы

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	АБС-пластик
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

* Поплавковый выключатель, реле давления и др. Приобретаются отдельно.

** Приобретаются отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	CDF1		
	CDF1 Tri/5.5	CDF1 Tri/7.5	CDF1 Tri/11
Мощность управляемых насосов P2, макс., кВт	0,55 - 5,5	7,5	11
Рабочий ток, А	11	2 - 16	16 - 25
Напряжение, В	3-400		
Частота тока, Гц	50		
Световая индикация	есть		
Эксплуатационные ограничения			
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Температура окружающей среды, °С	-5°С – +40		
Допустимая влажность при температуре +40°С, %	50		

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

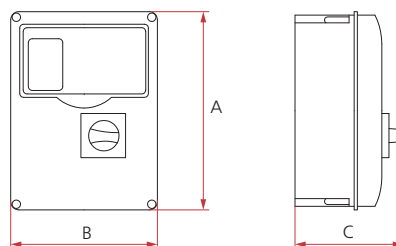
CDF	– Серия	
1	– Модельный ряд (количество подключаемых насосов)	
Tri	– Тип электропитания насоса:	Tri – Трехфазный
/		
11	– Максимальная мощность насоса P2, кВт	

ОПЦИИ

AA - Акустическая сигнализация 90 дБ
 LL - Световая сигнализация
 DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации
 RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)
 RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)
 RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)
 RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)
 K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня
 CON-O - Счетчик моточасов
 FE - Кнопка аварийного отключения
 DT - 24-часовой таймер
 WT - 7-дневный таймер
 TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления прерванного электропитания
 TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства
 TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства
 TPL - Таймер пауза / работа
 CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vac
 CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V
 Манометр
 Поплавковый выключатель F 10
 Прессостат (реле давления) KPI 36 (2.0-12.0 бар, до +100°C)
 Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)

РАЗМЕРЫ И ВЕС

CDF1



Модель	A	B	C	Вес, кг
CDF1 Tri/5.5	320	240	190	2,5
CDF1 Tri/7.5				
CDF1 Tri/11				

CDF1.4 и CDAF2.4



CDAF2.4

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серий CDF 1.4 и CDAF2.4 предназначены для управления и защиты трехфазных насосов для водоотведения.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Шкафы управления CDF 1.4 и CDAF2.4 представляют собой электромеханические компоненты управления насосами, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе, с внешней световой индикацией, аварийной сигнализацией и переключателями работы насоса(ов).

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Устройства специально разработаны для управления работой и защиты насосов для водоотведения, снабжены кабельными вводами для подключения внешних сигнальных устройств (поплавок уровня, реле давления и др.), а также контактами для подключения датчиков температуры двигателя с выводом индикации на лицевую панель об опасности перегрева электродвигателя насоса.

Настройка автоматических выключателей по значению максимально допустимого значения потребляемого тока осуществляется индивидуально для каждого электродвигателя.

Функционал шкафов позволяет использовать их для управления насосами, работающими как на опорожнение, так и на заполнение емкости (резервуара).

На лицевой панели установлена аварийная сигнализация (световая и звуковая), а также предусмотрены контакты для подключения дополнительной внешней сигнализации (при возникновении такой необходимости).

Световые индикаторы, расположенные на лицевой панели устройства, позволяют контролировать режимы работы насоса(ов).

Запуск насоса возможен в ручном либо в автоматическом режиме. Управление работой насосов осуществляется по сигналам от внешних сигнальных устройств (поплавокных выключателей либо реле давления).

В шкафах CDAF2.4, предназначенных для управления двумя насосами, реализована функция чередования работающего насоса.

Также любой из насосов может быть отключен при сохранении работоспособности второго насоса.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
CDF 1.4	CDF 1.4-3040060T
	CDF 1.4-3060100T
CDAF2.4	CDAF2.4 3063100 TEE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	CDF1.4		CDAF2.4
	CDF1.4-3040060T	CDF1.4-3060100T	CDAF2.4 3063100 TEE
Максимальный рабочий ток, А	4–6,3	6–10	6–10
Напряжение, В	3-400		
Электрические характеристики:			
Степень пылевлагозащитности	IPX5		
Частота тока, Гц	50		
Световая индикация	есть		
Эксплуатационные ограничения:			
Температура окружающей среды, °С	-18° ÷ +50		
Допустимая влажность при температуре 40°С, %	50		

CDF1.4 и CDAF2.4

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полипропилен
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Муфты для ввода кабеля для CDF1.4 – 4 шт.
Муфты для ввода кабеля CDAF2.4 – 7 шт.

ОПЦИИ

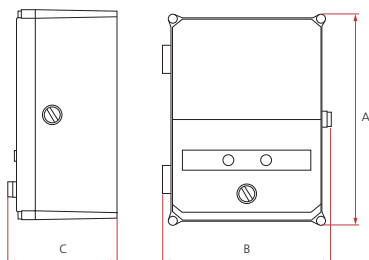
Поплавков F10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

CDF	– Серия
A	– Наличие функции чередования работающего насоса
1	– Модельный ряд (количество управляемых насосов)
3040063	– Модель (последние три цифры/10 = величина максимального тока, потребляемого электродвигателем насоса)

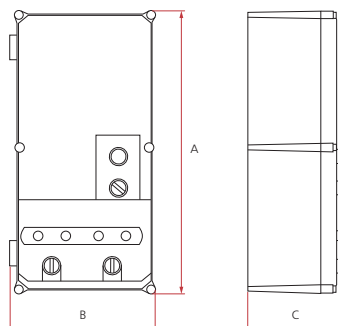
РАЗМЕРЫ И ВЕС

CDF1.4



Модель	A	B	C	Вес, кг
CDF1.4-3040060T	360	270	180	4,7
CDF1.4-3060100T				

CDAF2.4



Модель	A	B	C	Вес, кг
CDAF2.4 3063100 TEE	540	270	190	7,5

CD



НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серии CD предназначены для управления однофазными или трехфазными насосами с помощью внешних (сигнальных) устройств* и защиты электродвигателей управляемых насосов от перегрузки.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Простота конструкции и широкий диапазон электрических характеристик шкафов управления серии CD позволяет эксплуатировать их практически во всех сферах использования водяных электронасосов.

Тип запуска насоса(ов), реализованный в шкафах управления серии CD - прямой пуск.

Запуск насоса(ов) возможен в ручном либо в автоматическом режиме (задается положением переключателя режима работы).

Для запуска/остановки насосов в автоматическом режиме, а также для защиты от «сухого хода» (по минимальному уровню воды / давлению воды) предусмотрено подключение внешних сигнальных устройств (поплавковые выключатели, реле давления)**. При отсутствии подключенных сигнальных устройств шкафы управления не управляют в автоматическом режиме запуском / остановкой насосов, но обеспечивают функцию защиты электродвигателей насосов от перегрузки.

Главный выключатель, размещенный на лицевой панели, осуществляет подачу электропитания в шкаф управления, обеспечивая защиту от доступа внутрь шкафа без его предварительного обесточивания. Переключатели режимов работы (на каждый насос) позволяют обеспечить работу насосов в автоматическом или ручном режиме, либо отключить выбранный насос при сохранении работоспособности остальных.

Индикаторы на передней панели позволяют в режиме реального времени отслеживать текущее состояние насоса(ов) и шкафа управления: наличие напряжения в сети электропитания, работа насоса (каждого), срабатывание защиты от перегрузки электродвигателя (для каждого насоса).

Функционал шкафов управления серии CD может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Шкафы управления серии CD представляют собой электромеханические компоненты, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе для обеспечения запуска / остановки насоса(ов), защиты электродвигателя(ей) от перегрузки, визуализации текущего состояния насоса(ов) и выполнения ряда других необходимых функций.
- Шкафы снабжены переключателем режима работы насоса(ов) и общим (главным) выключателем с блокировкой открытия передней панели шкафа без предварительного обесточивания.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	
	Однофазные	Трехфазные
CD1	–	CD1 Tri/18.5
	–	CD1 Tri/22
	–	CD1 Tri/30
CD2	–	CD2 Tri/18.5
	–	CD2 Tri/22
CD3	CD3 Mono/0.37	CD3 Tri/0.37
	CD3 Mono/0.55	CD3 Tri/0.55
	CD3 Mono/0.75	–
	CD3 Mono/1.1	CD3 Tri/1.1
	CD3 Mono/1.5	CD3 Tri/1.5
	CD3 Mono/2.2	CD3 Tri/2.2
	–	CD3 Tri/4
	–	CD3 Tri/5.5
	–	CD3 Tri/7.5
	–	CD3 Tri/11
	–	CD3 Tri/15

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Модели мощностью до 11 кВт - ABS-пластик; модели мощностью от 15 кВт - сталь
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

CD	– Серия		
1	– Модельный ряд (количество подключаемых насосов)		
Tri	– Тип электродвигателей подключаемых насосов	Mono	– Однофазные
		Tri	– Трехфазные
/			
22	– Мощность подключаемых насосов P2, кВт		

* Поплавковые выключатели, реле давления и др. Приобретаются отдельно.

** Приобретаются отдельно.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Кол-во управляемых насосов		Однофазные					
	1		-	-	-	-	-	-
	2		-	-	-	-	-	-
	3		CD3 Mono/0.37	CD3 Mono/0.55	CD3 Mono/0.75	CD3 Mono/1.1	CD3 Mono/1.5	CD3 Mono/2.2
Мощность управляемых насосов P2, макс., кВт			0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
Рабочий ток, А			4,2 - 5,7	5,8 - 7,6	7,7 - 9	9 - 12	12 - 16	16 - 20
Напряжение, В			1 - 230					
Степень защиты			IPX5					
Частота тока, Гц			50 / 60					
Световая индикация			есть					
Эксплуатационные ограничения								
Температура окружающей среды, °C			-5 – +40					
Допустимая влажность при температуре 40°C, %			50					

Характеристики	Кол-во управляемых насосов		Трёхфазные												
	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CD1 Tri/18.5	CD1 Tri/22	CD1 Tri/30
	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CD2 Tri/18.5	CD2 Tri/22	CD2 Tri/30
	3		CD3 Tri/0.37	CD3 Tri/0.55	CD3 Tri/1.1	CD3 Tri/1.5	CD3 Tri/2.2	CD3 Tri/4	CD3 Tri/5.5	CD3 Tri/7.5	CD3 Tri/11	CD3 Tri/15	-	-	-
Мощность управляемых насосов P2, макс., кВт			0,37	0,55	1,1	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Рабочий ток, А			1 - 1,3	1,7 - 2,3	2,3 - 3,1	3,1 - 4,2	5,8 - 7,6	7,7 - 9	9 - 12	12 - 16	20 - 24	29 - 32	35 - 38	44 - 50	57 - 63
Напряжение, В			3 - 400												
Степень защиты			IPX5												
Частота тока, Гц			50 / 60												
Световая индикация			есть												
Эксплуатационные ограничения															
Температура окружающей среды, °C			-5 – +40												
Допустимая влажность при температуре +40°C, %			50												

ОПЦИИ

Наименование	Модельный ряд		
	CD1	CD2	CD3
SC-2P - Чередувание запуска в группе из 2-х насосов		+	
SC-3P - Чередувание запуска в группе из 3-х насосов			+
AA - Акустическая сигнализация 90 дБ	+	+	+
LL - Световая сигнализация	+	+	+
DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации	+	+	+
RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)	+	+	+
RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)	+	+	+
K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня	+	+	+
VOLT - Вольтметр аналоговый 0-500 В	+	+	+
COM-V - Селектор вольтметра 4-позиционный (0-L1/L1-L2/L2-L3/L1-L3)	+	+	+
AMP-10 - Амперметр (до 10А)	+	+	+
AMP-25 - Амперметр (до 25А)	+	+	+
AMP-100 - Амперметр (до 100А)	+	+	+
AMP-500 - Амперметр (до 500А)	+	+	+
COM-A-100 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 100А)	+	+	+
COM-A-500 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 500А)	+	+	+
CON-O - Счетчик моточасов	+	+	+
RLOG-TER - Реле контроля цепи тепловой защиты	+	+	+
RLOG-0/1 - Реле контроля цепи питания электродвигателя	+	+	+
RLOG-PWR - Реле контроля цепи электропитания	+	+	+
RA - Реле сигнала об общей неисправности	+	+	+

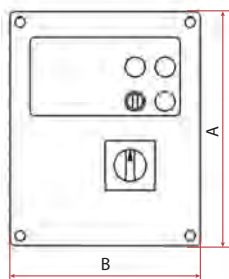
Наименование	Модельный ряд		
	CD1	CD2	CD3
2GMA - Цепь управления внешними устройствами (запуск и остановка)	+	+	+
CEV24 - Управление внешним устройством напряжением 24 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления	+	+	+
CEV230 - Управление внешним устройством напряжением 230 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления	+	+	+
CSF380 - Контроль обрыва / последовательности фаз	+	+	+
СММТ - Контроль обрыва / последовательности фаз, Umin / Umax, чередования фаз	+	+	+
PSS - Кнопка запуска / остановки насоса	+	+	+
FE - кнопка аварийного отключения	+	+	+
DT - 24-часовой таймер	+	+	+
WT - 7-дневный таймер	+	+	+
TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления прерванного электропитания	+	+	+
TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства	+	+	+
TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства	+	+	+
TPL - Таймер пауза / работа	+	+	+
CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vас	+	+	+
CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V	+	+	+
CP - Беспотенциальный контакт	+	+	+
Прессостат (реле давления) КР1 36 (2.0-12.0 бар, до +100°C)	+	+	+
Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)	+	+	+
Поплавковый выключатель F10	+	+	+
Манометр	+	+	+

КОМПЛЕКТАЦИЯ

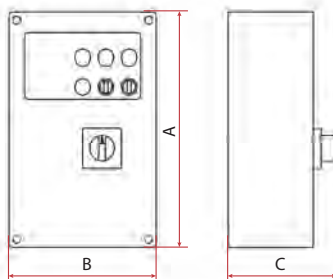
Кабельные вводы

РАЗМЕРЫ И ВЕС

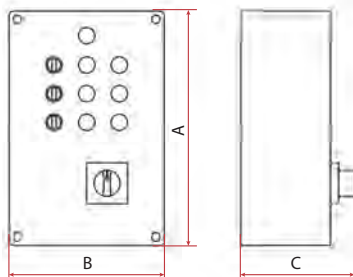
CD1



CD2



CD3



Модель	A	B	C	Вес, кг
CD1 Tri/18.5	400	300	240	12
CD1 Tri/22	500	400		15
CD1 Tri/30				

Модель	A	B	C	Вес, кг
CD2 Tri/18.5	390	310	175	10
CD2 Tri/22	500	400	240	15,5

Модель	A	B	C	Вес, кг
CD3 Mono/0.37	500	400	240	7
CD3 Mono/0.55				8
CD3 Mono/0.75				8,5
CD3 Mono/1.1				9
CD3 Mono/1.5				14
CD3 Mono/2.2				
CD3 Tri/0.37				
CD3 Tri/0.55				
CD3 Tri/1.1				
CD3 Tri/1.5				
CD3 Tri/2.2				
CD3 Tri/4				
CD3 Tri/5.5				
CD3 Tri/7.5				15
CD3 Tri/11				
CD3 Tri/15				

СЕТ



НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серии СЕТ предназначены для управления трехфазными насосами с помощью внешних (сигнальных) устройств* и защиты электродвигателей управляемых насосов от перегрузки.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Простота конструкции и широкий диапазон электрических характеристик шкафов управления серии СЕТ позволяет эксплуатировать их практически во всех сферах использования водяных электронасосов.

Тип запуска насоса(ов), реализованный в шкафах управления серии СЕТ - «звезда-треугольник», позволяющий значительно снизить величину пускового тока при запуске насосов.

Запуск насоса(ов) возможен в ручном либо в автоматическом режиме (задается положением переключателя режима работы).

Для запуска/остановки насосов в автоматическом режиме, а также для защиты от «сухого хода» (по минимальному уровню воды / давлению воды) предусмотрено подключение внешних сигнальных устройств (поплавковые выключатели, реле давления)**. При отсутствии подключенных сигнальных устройств шкафы управления не управляют в автоматическом режиме запуском / остановкой насосов, но обеспечивают функцию защиты электродвигателей насосов от перегрузки.

Главный выключатель, размещенный на лицевой панели, осуществляет подачу электропитания в шкаф управления, обеспечивая защиту от доступа внутрь шкафа без его предварительного обесточивания. Переключатели режимов работы (на каждый насос) позволяют обеспечить работу насосов в автоматическом или ручном режиме, либо отключить выбранный насос при сохранении работоспособности остальных.

Индикаторы на передней панели позволяют в режиме реального времени отслеживать текущее состояние насоса(ов) и шкафа управления: наличие напряжения в сети электропитания, работа насоса (каждого), срабатывание защиты от перегрузки электродвигателя (для каждого насоса).

Функционал шкафов управления серии СЕТ может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Шкафы управления серии СЕТ представляют собой электромеханические компоненты, комплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащитном корпусе для обеспечения запуска / остановки насоса(ов), защиты электродвигателя(ей) от перегрузки, визуализации текущего состояния насоса(ов) и выполнения ряда других необходимых функций.
- Шкафы снабжены переключателем режима работы насоса(ов) и общим (главным) выключателем с блокировкой открытия передней панели шкафа без предварительного обесточивания.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
СЕТ1	CET1/5.5
	CET1/7.5
	CET1/11
	CET1/15
	CET1/18.5
	CET1/22
	CET1/30
	CET1/37
СЕТ2	CET1/45
	CET2/5.5
	CET2/7.5
	CET2/11
	CET2/15
	CET2/18.5
	CET2/22
	CET2/30
СЕТ3	CET2/37
	CET2/45
	CET3/5.5
	CET3/7.5
	CET3/11
	CET3/15
	CET3/18.5
	CET3/22
	CET3/30
	CET3/37
	CET3/45

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Модели мощностью до 11 кВт - ABS-пластик; модели мощностью от 15 кВт - сталь
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

CET	– Серия
1	– Модельный ряд (количество подключаемых насосов)
/	
7.5	– Мощность подключаемых насосов P2, кВт

* Поплавковые выключатели, реле давления и др. Приобретаются отдельно.

** Приобретаются отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Кол-во управляемых насосов	Модели								
	1	CET1/5.5	CET1/7.5	CET1/11	CET1/15	CET1/18.5	CET1/22	CET1/30	CET1/37	CET1/45
	2	CET2/5.5	CET2/7.5	CET2/11	CET2/15	CET2/18.5	CET2/22	CET2/30	CET2/37	CET2/45
	3	CET3/5.5	CET3/7.5	CET3/11	CET3/15	CET3/18.5	CET3/22	CET3/30	CET3/37	CET3/45
Мощность управляемых насосов P2, макс., кВт		5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
Рабочий ток, А		7,6 - 9	7,6 - 10	13 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 29	29 - 35	36 - 47	50 - 60
Максимальный ток, А		15	17	24	31	38	50	60	75	100
Напряжение, В		3- 400								
Степень пылевлагозащитности		IPX5								
Частота тока, Гц		50 / 60								
Световая индикация		есть								
Эксплуатационные ограничения										
Температура окружающей среды, °С		-5 – +40								
Допустимая влажность при температуре +40°С, %		50								

ОПЦИИ

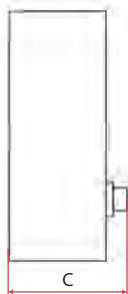
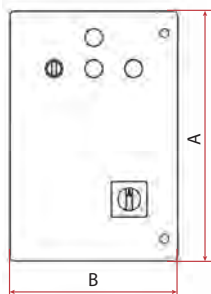
Наименование	Модельный ряд		
	CET1	CET2	CET3
SC-2P - Чередование запуска в группе из 2-х насосов		+	
SC-3P - Чередование запуска в группе из 3-х насосов			+
AA - Акустическая сигнализация 90 дБ	+	+	+
LL - Световая сигнализация	+	+	+
DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации	+	+	+
RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)	+	+	+
RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)	+	+	+
K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня	+	+	+
VOLT - Вольтметр аналоговый 0-500 В	+	+	+
COM-V - Селектор вольтметра 4-хпозиционный (0-L1/L1-L2/L2-L3/L1-L3)	+	+	+
AMP-10 - Амперметр (до 10А)	+	+	+
AMP-25 - Амперметр (до 25А)	+	+	+
AMP-100 - Амперметр (до 100А)	+	+	+
AMP-500 - Амперметр (до 500А)	+	+	+
COM-A-100 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 100А)	+	+	+
COM-A-500 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 500А)	+	+	+
CON-O - Счетчик моточасов	+	+	+
RLOG-TER - Реле контроля цепи тепловой защиты	+	+	+
RLOG-O/1 - Реле контроля цепи питания электродвигателя	+	+	+
RLOG-PWR - Реле контроля цепи электропитания	+	+	+
RA - Реле сигнала об общей неисправности	+	+	+
ZGMA - Цепь управления внешними устройствами (запуск и остановка)	+	+	+
CEV24 - Управление внешним устройством напряжением 24 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления	+	+	+
CEV230 - Управление внешним устройством напряжением 230 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления	+	+	+
CSF380 - Контроль обрыва / последовательности фаз	+	+	+
CMMT - Контроль обрыва / последовательности фаз, Umin / Umax, чередования фаз	+	+	+
PSS - Кнопка запуска / остановки насоса	+	+	+
FE - кнопка аварийного отключения	+	+	+
DT - 24-часовой таймер	+	+	+
WT - 7-дневный таймер	+	+	+
TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления прерванного электропитания	+	+	+
TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства	+	+	+
TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства	+	+	+
TPL - Таймер пауза / работа	+	+	+
CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vac	+	+	+
CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V	+	+	+
CP - Беспотенциальный контакт	+	+	+
Прессостат (реле давления) KPI 36 (2.0-12.0 бар, до +100°С)	+	+	+
Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°С) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°С)	+	+	+
Поплавковый выключатель F10	+	+	+
Манометр	+	+	+

КОМПЛЕКТАЦИЯ

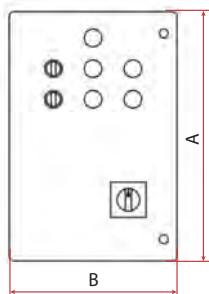
Кабельные вводы

РАЗМЕРЫ И ВЕС

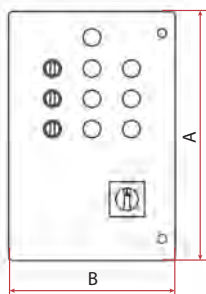
CET1



CET2



CET3



Модель	A	B	C	Вес, кг
CET1/5.5	390	310	175	6
CET1/7.5				
CET1/11				
CET1/15	500	400	240	16
CET1/18.5				
CET1/22				
CET1/30				
CET1/37	600			30
CET1/45				40

Модель	A	B	C	Вес, кг
CET2/5.5	600	400	240	12
CET2/7.5				
CET2/11				
CET2/15	700	500	290	32
CET2/18.5				40
CET2/22				
CET2/30	800	600	380	60
CET2/37				80
CET2/45	1000	800		

Модель	A	B	C	Вес, кг
CET3/5.5	700	500	290	12
CET3/7.5				
CET3/11				
CET3/15	800	600		32
CET3/18.5				40
CET3/22				
CET3/30	1000	800	380	60
CET3/37				70
CET3/45	1200			80



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Шкафы управления серии CSS1 представляют собой электромеханические компоненты, устройство плавного пуска, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе для управления запуском / остановкой насоса, контроля параметров электропитания электродвигателя, защиты электродвигателя от перегрузки, визуализации текущего состояния сети электропитания и насоса и выполнения ряда других необходимых функций.
- Шкафы снабжены переключателем режима работы насоса(ов) и общим (главным) выключателем с блокировкой открытия передней панели шкафа без предварительного обесточивания.

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления серии CSS1 предназначены для управления трехфазными насосами с помощью внешних (сигнальных) устройств* и защиты электродвигателей управляемых насосов от перегрузки.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Тип запуска насоса, реализованный в шкафах управления серии CSS1 - «плавный пуск».

Плавный разгон при запуске и торможение насоса перед остановкой позволяют избежать гидравлических ударов, высоких значений пускового тока, увеличить общий ресурс насоса, трубопроводной системы и системы электроснабжения за счет отсутствия значительных электрических и механических нагрузок.

Запуск насоса возможен в ручном либо в автоматическом режиме (задается положением переключателя режима работы).

Для запуска/остановки насоса в автоматическом режиме, а также для защиты от «сухого хода» (по минимальному уровню воды / давлению воды) предусмотрено подключение внешних сигнальных устройств (поплавокные выключатели, реле давления)**. При отсутствии подключенных сигнальных устройств шкафы управления не управляют в автоматическом режиме запуском / остановкой насоса, но обеспечивают функцию защиты электродвигателя насоса от перегрузки.

Главный выключатель, размещенный на лицевой панели, осуществляет подачу электропитания в шкаф управления, обеспечивая защиту от доступа внутрь шкафа без его предварительного обесточивания. Переключатель режимов работы позволяет обеспечить работу насоса в автоматическом или ручном режиме, либо отключить его.

Индикаторы на передней панели позволяют в режиме реального времени отслеживать текущее состояние насоса и шкафа управления: наличие напряжения в сети электропитания, работа насоса, срабатывание защиты от перегрузки электродвигателя.

Встроенное устройство плавного пуска обеспечивает контроль фаз сети электропитания, возможность настройки времени разгона / торможения насоса и диапазона изменения управляющего напряжения, коммуникацию в Fieldbus-сети и имеет встроенную электрическую байпасную линию для экстренного прямого запуска насоса.

Функционал шкафов управления серии CSS1 может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели
CSS1	CSS1/5.5
	CSS1/7.5
	CSS1/11
	CSS1/15
	CSS1/18.5
	CSS1/22
	CSS1/30

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Сталь (окрашенная)
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

* Поплавковые выключатели, реле давления и др. Приобретаются отдельно.

** Приобретаются отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	CSS1/5.5	CSS1/7.5	CSS1/11	CSS1/15	CSS1/18.5	CSS1/22	CSS1/30
Мощность управляемых насосов P2, макс., кВт	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Рабочий ток, А	10 - 12	13 - 16	20 - 24	24 - 29	35 - 37	36 - 45	45 - 60
Максимальный рабочий ток, А	12	16	24	29	37	45	60
Напряжение, В	3 - 400						
Степень пылевлагозащитенности	IPX5						IPX4
Частота тока, Гц	50 / 60						
Световая индикация	есть						
Эксплуатационные ограничения							
Температура окружающей среды, °C	-5 – +40						
Допустимая влажность при температуре +40°С, %	50						

ОПЦИИ

Описание
AA - Акустическая сигнализация 90 дБ
LL - Световая сигнализация
DBT - Аккумуляторная батарея для питания сигнализации
RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)
RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)
K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня
VOLT - Вольтметр аналоговый 0-500 В
COM-V - Селектор вольтметра 4-хпозиционный (0-L1/L1-L2/L2-L3/L1-L3)
AMP-10 - Амперметр (до 10А)
AMP-25 - Амперметр (до 25А)
AMP-100 - Амперметр (до 100А)
AMP-500 - Амперметр (до 500А)
COM-A-100 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 100А)
COM-A-500 Селектор амперметра (потребление по фазам, до 500А)
CON-O - Счетчик моточасов
RLOG-TER - Реле контроля цепи тепловой защиты
RLOG-0/1 - Реле контроля цепи питания электродвигателя
RLOG-PWR - Реле контроля цепи электропитания
RA - Реле сигнала об общей неисправности
2GMA - Цепь управления внешними устройствами (запуск и остановка)
CEV24 - Управление внешним устройством напряжением 24 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления

Описание
CEV230 - Управление внешним устройством напряжением 230 В по сигналам от поплавкового выключателя / реле давления
CSF380 - Контроль обрыва / последовательности фаз
CMMT - Контроль обрыва / последовательности фаз, Umin / Umax, чередования фаз
PSS - Кнопка запуска / остановки насоса
FE - кнопка аварийного отключения
DT - 24-часовой таймер
WT - 7-дневный таймер
TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления прерванного электропитания
TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства
TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства
TPL - Таймер паузы / работа
CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vac
CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V
CP - Беспотенциальный контакт
Прессостат (реле давления) KPI 36 (2.0-12.0 бар, до +100°C)
Реле давления 3780 (0-4.0 бар, до +50°C) / 3781 (4.0-10.0 бар, до +50°C)
Поплавковый выключатель F10
Манометр

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

CSS	– Серия
1	– Количество управляемых насосов
/	
30	– Мощность подключаемых насосов P2, кВт

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельные вводы

РАЗМЕРЫ И ВЕС

CSS1

The diagram illustrates the dimensions of the CSS1 control cabinet. The front view shows a square-like cabinet with a height dimension 'A' and a width dimension 'B'. The side view shows a rectangular cabinet with a depth dimension 'C'. The front view also includes symbols for cable entries and a terminal block.

Модель	A	B	C	Вес, кг	
CSS1/5.5	400	300	240	16	
CSS1/7.5				18	
CSS1/11				22	
CSS1/15				24	
CSS1/18.5	500	400		27	
CSS1/22				30	
CSS1/30	600	410		35	



СК1



СК2



СК3

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления со встроенным частотным преобразователем серии СК предназначены для управления трехфазными насосами с помощью внешнего датчика давления* и защиты электродвигателей управляемых насосов.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Шкафы управления серии СК представляют собой электронные и электромеханические компоненты, частотный преобразователь, скомплексированные и компактно размещенные в пылевлагозащищенном корпусе для обеспечения запуска / остановки насоса(ов), защиты электродвигателя(ей) от перегрузки, визуализации текущего состояния насоса(ов) и выполнения ряда других необходимых функций. Шкафы имеют удобную панель программирования с LCD-дисплеем.
- Шкафы снабжены переключателем режима работы насоса(ов), и общим (главным) выключателем с блокировкой открытия передней панели шкафа без предварительного обесточивания.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Тип управления насосами, используемый в шкафах управления серии СК - частотное регулирование. Обеспечение постоянного (настроенного) давления в гидравлической системе, плавный разгон при запуске и торможение насоса перед остановкой позволяют избежать гидравлических ударов, высоких значений пускового тока, увеличить общий ресурс насосов, трубопроводной системы и системы электроснабжения за счет отсутствия значительных электрических и механических нагрузок.

Запуск насоса(ов) возможен в ручном либо в автоматическом режиме (задается положением переключателя режима работы).

Для управления насосами в автоматическом режиме используются сигналы от аналогового датчика давления* (сигнал 4-20 мА). При этом один насос управляется встроенным частотным преобразователем, а остальные (при наличии) запускаются/останавливаются каскадно:

- при мощности насосов $P_2 \leq 7,5$ кВт с типом запуска «прямой пуск»;
- при мощности насосов P_2 свыше 7,5 кВт с типом запуска «звезда-треугольник».

Защита насоса под управлением частотного преобразователя - комплексная (потребляемый ток, напряжение питания, cos ϕ и пр.). Защита вспомогательных насосов осуществляется с помощью тепловых реле (от перегрузки электродвигателя).

Запуск/остановка одного насоса может также осуществляться по сигналам от внешнего устройства, поплавкового переключателя, реле давления (только в ручном режиме).

Для защиты от «сухого хода» (по минимальному уровню воды / давлению воды) предусмотрено подключение внешних сигнальных устройств (поплавковые выключатели, реле давления* на каждый насос).

Главный выключатель, размещенный на лицевой панели, осуществляет подачу электропитания в шкаф управления, обеспечивая защиту от доступа внутрь шкафа без его предварительного обесточивания. Переключатели режимов работы (на каждый насос) позволяют обеспечить работу насосов в автоматическом или ручном режиме, либо отключить выбранный насос при сохранении работоспособности остальных.

На лицевой панели шкафов размещаются:

- выносная панель частотного преобразователя с LCD-дисплеем с подсветкой и клавиатурой для программирования и контроля параметров насоса и частотного преобразователя;
- индикатор наличия сети электропитания (состояния шкафа управления);
- индикаторы состояния каждого из вспомогательных насосов (при наличии), позволяя в режиме реального времени отслеживать работу насоса и срабатывание защиты от перегрузки электродвигателя (для каждого насоса).

Встроенный частотный преобразователь оснащен EMC-фильтром для применения в окружающей среде 2 группы (коммерческие заведения, промышленные предприятия и предприятия с малым энергопотреблением), RS232/485-интерфейсом, и позволяет изменять в широком диапазоне скорость вращения вала регулируемого насоса для поддержания постоянного (настроенного) давления в гидравлической системе.

Шкафы, предназначенные для управления насосами мощностью $P_2 \geq 30$ кВт, дополнительно оборудованы EMC-фильтром для применения в окружающей среде 1 группы (жилые, коммерческие здания и здания с малым энергопотреблением, непосредственно подключенные к низковольтной сети общего пользования).

Для эффективного охлаждения частотного преобразователя шкафы оборудованы мощной системой вентиляции.

Функционал шкафов управления серии СК может быть существенно расширен с помощью дополнительных функциональных опций.

* Приобретаются отдельно.

** Приобретаются отдельно.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	Модельный ряд	Модели	Модельный ряд	Модели
СК1	СК1/1.1	СК2	СК2/1.1	СК3	СК3/1.1
	СК1/1.5		СК2/1.5		СК3/1.5
	СК1/2.2		СК2/2.2		СК3/2.2
	СК1/3		СК2/3		СК3/3
	СК1/4		СК2/4		СК3/4
	СК1/5.5		СК2/5.5		СК3/5.5
	СК1/7.5		СК2/7.5		СК3/7.5
	СК1/11		СК2/11		СК3/11
	СК1/15		СК2/15		СК3/15
	СК1/18.5		СК2/18.5		СК3/18.5
	СК1/22		СК2/22		СК3/22
	СК1/30		СК2/30		СК3/30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Кол-во управляемых насосов	Модели											
	1	СК1/1.1	СК1/1.5	СК1/2.2	СК1/3	СК1/4	СК1/5.5	СК1/7.5	СК1/11	СК1/15	СК1/18.5	СК1/22	СК1/30
	2	СК2/1.1	СК2/1.5	СК2/2.2	СК2/3	СК2/4	СК2/5.5	СК2/7.5	СК2/11	СК2/15	СК2/18.5	СК2/22	СК2/30
	3	СК3/1.1	СК3/1.5	СК3/2.2	СК3/3	СК3/4	СК3/5.5	СК3/7.5	СК3/11	СК3/15	СК3/18.5	СК3/22	СК3/30
Мощность управляемых насосов P2, кВт		1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Максимальный рабочий ток, А		3,6	4,5	6,2	8	9,7	13,8	17,2	25,4	34,1	41,8	48,4	62
Напряжение, В		3- 400											
Степень пылевлагозащитенности		IP54											
Частота тока, Гц		50 / 60											
Световая индикация		есть											
Эксплуатационные ограничения													
Температура окружающей среды, °С		-5 – +40											
Допустимая влажность при температуре +40°С, %		50											
Максимальная длина электрокабелей насосов*, м		50											200

ОПЦИИ

Наименование	Модельный ряд		
	СК1	СК2	СК3
RL-S - Реле уровня: отключение по min уровню (без электродов)	+	+	+
RL-R - Реле уровня: отключение по max уровню (без электродов)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя (с индикатором)	+	+	+
RL-H2O - Реле уровня: сигнал при срабатывании датчика влажности электродвигателя с автоматической остановкой насоса (с индикатором)	+	+	+
K3SL - Комплект из 3-х электродов уровня	+	+	+
CON-O - Счетчик моточасов	+	+	+
RLOG-TER - Реле контроля цепи тепловой защиты	+	+	+
RLOG-0/1 - Реле контроля цепи питания электродвигателя	+	+	+
RLOG-PWR - Реле контроля цепи электропитания	+	+	+
RA - Реле сигнала об общей неисправности	+	+	+
PSS - Кнопка запуска / остановки насоса	+	+	+
FE - кнопка аварийного отключения	+	+	+
DT - 24-часовой таймер	+	+	+
WT - 7-дневный таймер	+	+	+
TMF-RR - Таймер задержки запуска после восстановления исправного электропитания	+	+	+
TMF-RS - Таймер задержки отключения по команде от внешнего устройства	+	+	+
Наименование	Модельный ряд		
	СК1	СК2	СК3
TMF-RS - Таймер задержки запуска по команде от внешнего устройства	+	+	+
TPL - Таймер пауза / работа	+	+	+
CI24V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 24Vас	+	+	+
CI230V - Вход для запуска / остановки насоса по внешнему сигналу 230V	+	+	+
POT - Потенциометр регулировки частоты частотного преобразователя 0-50 Гц	+	+	+
AZSP - Беспотенциальный контакт для перехода на 2-ю установку по давлению	+	+	+
RP12P-4 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 4 кВт (в группе из 2-х насосов)			+
RP12P-7.5 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 7.5 кВт (в группе из 2-х насосов)			+
RP12P-11 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 11 кВт (в группе из 2-х насосов)		+	
RP12P-18.5 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 18.5 кВт (в группе из 2-х насосов)		+	
RP12P-40 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 40 кВт (в группе из 2-х насосов)		+	
RP13P-4 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 4 кВт (в группе из 3-х насосов)			+
RP13P-7.5 - Чередувание частотно-регулируемого насоса мощностью до 7.5 кВт (в группе из 3-х насосов)			+

Окончание таблицы на следующей странице

ОПЦИИ

Наименование	Модельный ряд		
	СК1	СК2	СК3
RPI3P-11 - Чередование частотно-регулируемого насоса мощностью до 11 кВт (в группе из 3-х насосов)			+
BPI-5.5 - Прямой пуск насоса мощностью 0.37-5.5 кВт при неисправности частотного преобразователя	+	+	+
BPI-11 - Прямой пуск насоса мощностью 7.5-11 кВт при неисправности частотного преобразователя	+	+	+
BPI-18.5 - Прямой пуск насоса мощностью 15-18.5 кВт при неисправности частотного преобразователя	+	+	+
BPI-30 - Прямой пуск насоса мощностью 22-30 кВт при неисправности частотного преобразователя	+	+	+
BPI-55 - Прямой пуск насоса мощностью 37-55 кВт при неисправности частотного преобразователя	+	+	+
СР - Беспотенциальный контакт	+	+	+
DA-B PRESS - Устройство для остановки насоса(ов) при низком давлении	+	+	+
EMC-фильтр трехфазный до 17,2А (400В, окружающая среда 1 группы)	+	+	+
EMC-фильтр трехфазный до 48,4А (400В, окружающая среда 1 группы)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 100 м (макс. ток 3,6А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 100 м (макс. ток 6,2А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 100 м (макс. ток 16А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 100 м (макс. ток 30А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 100 м (макс. ток 70А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 300 м (макс. ток 70А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 300 м (макс. ток 120А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 300 м (макс. ток 260А)	+	+	+
DV/DT-фильтр до 300 м (макс. ток 320А)	+	+	+
Синус-фильтр до 150 м (макс. ток 6А)	+	+	+
Синус-фильтр до 150 м (макс. ток 11А)	+	+	+
Синус-фильтр до 150 м (макс. ток 16А)	+	+	+
Синус-фильтр до 250 м (макс. ток 25А)	+	+	+
Синус-фильтр до 250 м (макс. ток 33А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 50А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 60А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 75А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 95А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 130А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 162А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 230А)	+	+	+
Синус-фильтр до 300 м (макс. ток 390А)	+	+	+
Датчик давления серии MBS	+	+	+
Манометр	+	+	+
Поплавковый выключатель F 10	+	+	+

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Окрашенная сталь
Винты	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кабельные вводы

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

СК

– Серия

1

– Модельный ряд (количество подключаемых насосов)

/

7.5

– Мощность подключаемых насосов P2, кВт

РАЗМЕРЫ И ВЕС

СК1					СК2					СК3				
Модель	A	B	C	Вес, кг	Модель	A	B	C	Вес, кг	Модель	A	B	C	Вес, кг
СК1/1.1	500	410	240	16	СК2/1.1	500	400	230	18	СК3/1.1	700	500	280	22
СК1/1.5					СК2/1.5					СК3/1.5				
СК1/2.2					СК2/2.2					СК3/2.2				
СК1/3					СК2/3					СК3/3				
СК1/4					СК2/4					СК3/4				
СК1/5.5	700	510	290	18	СК2/5.5	700	500	280	27	СК3/5.5	800	600	330	35
СК1/7.5				20	СК2/7.5				32	СК3/7.5				
СК1/11				25	СК2/11				28	СК3/11				
СК1/15	1000	810	340	30	СК2/15	1000	810	340	33	СК3/15	1000	810	340	40
СК1/18.5				50	СК2/18.5				52	СК3/18.5				
СК1/22					СК2/22					СК3/22				
СК1/30					СК2/30					СК3/30				

F 10



НАЗНАЧЕНИЕ

Поплавковый выключатель F 10 предназначен для управления включением/выключением насосов по уровню жидкости в емкостях (резервуарах), водоемах, колодцах и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Поплавковый выключатель F 10 представляет собой группу электрических переключателей и балансиров, размещенных внутри поплавка асферической формы с положительной плавучестью, соединенных с электрическим кабелем в гибкой изоляционной обмотке, жестко прикрепленным к поплавку.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Поплавковые выключатели F 10 являются внешним сигнальным устройством, позволяющим управлять включением и выключением насосов по уровню жидкости в емкостях (резервуарах), водоемах, колодцах и т.п., а также получать сигнал о достижении аварийного (как правило максимального) уровня жидкости в емкости (резервуар).

Имеют универсальный (трехжильный) выход. При статичном положении поплавка одна из электрических цепей, образованных парами переключателей, замкнута, а другая разомкнута, и наоборот. Это позволяет использовать поплавковые выключатели как при работе насосов на заполнение, так и на опорожнение емкостей (резервуаров).

Длина кабеля составляет 6 метров, однако кабель можно наращивать до длины, необходимой пользователю.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
F	F 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	F 10
Длина кабеля, м	6
Сечение кабеля, мм ²	3 x 1
Диаметр кабеля, мм	8,8
Максимальное напряжение, В	250
Максимальный ток (резистивная/номинальная нагрузка), А	20/8
Степень пылевлагозащитенности	IP68
Максимально допустимое давление (при +20 °C), бар	4
Допустимая температура окружающей среды, °C	-15 – +60
Допустимая плотность жидкости, г/см ³	0,95 – 1,05

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус поплавка	Полипропилен
Кабель	Полимер H05RN-F 3x1 мм ²

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

F	– Серия
10	– Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС

	A	B	Вес, кг*
F 10	100	160	1,3

* Указан вес с 6 метровым кабелем

KIT PRESS AIR

НАЗНАЧЕНИЕ



Гаситель гидроудара KIT PRESS AIR предназначен для минимизации воздействия резких скачков давления в напорной магистрали (гидроударов) на гидравлику насосов и трубопроводные элементы, а также для обеспечения корректной работы встроенных датчиков давления насосных станций и блоков контроля потока.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Гаситель гидроудара представляет собой подпружиненный герметичный поршень, способный перемещаться под действием давления воды, размещенный в компактном корпусе асферической формы.
- Подключение: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Применение гасителей гидроударов KIT PRESS позволяет нивелировать воздействие резких скачков давления в напорной магистрали (гидроударов) на гидравлику насосов и трубопроводные элементы.

Гасители гидроударов также выполняют функцию компенсирующей емкости, обеспечивая корректность показаний датчиков давления насосных станций и блоков контроля потока, и как следствие, стабильность работы насосов и насосных станций.

Благодаря своей компактности гасители гидроударов не требуют выделения отдельного пространства для монтажа, не нуждаются в обслуживании и регулировке.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
KIT PRESS AIR	KIT PRESS AIR 1"
	KIT PRESS AIR 1/4"

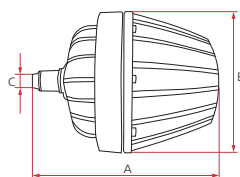
МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал	
	KIT PRESS AIR 1/4"	KIT PRESS AIR 1"
Резьбовое соединение	Латунь	ПВХ
Корпус	Пластик	

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

KIT PRESS AIR	— Серия
1/4"	— Модель (размер наружной резьбы для подключения)

РАЗМЕРЫ И ВЕС



	A	B	C	Вес, кг
KIT PRESS AIR 1"	149	120	1"	1
KIT PRESS AIR 1/4"			1/4"	

МАНОМЕТРЫ

НАЗНАЧЕНИЕ



Манометр 0–10 Бар предназначен для измерения избыточного давления жидкости.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- **Механический прямопоказывающий манометр** («стрелочный») с измерительной пружиной из медного сплава с резьбовым подключением.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Манометр позволяет контролировать текущее значение избыточного давления жидкости в системе. Могут использоваться для настройки и контроля корректности работы насосного оборудования.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
Манометр	Манометр 0–10 бар

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Манометр 0-10 Бар
Предел измерения давления, бар	10
Точность измерения, бар	0,2
Подключение	Наружная резьба 1/4"

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Сталь
Защитная крышка лицевой части корпуса	Прозрачный полимерный материал
Измерительная пружина	Медный сплав
Резьба подключения	Латунь

РАЗМЕРЫ И ВЕС

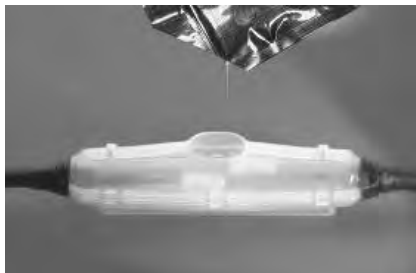
	A	B	D	Вес, кг
Манометр 0–10 бар	67	1/4"	50	0,06

НАЗНАЧЕНИЕ

Заливные кабельные муфты серии ЕС предназначены для обеспечения полной герметичности соединяемых между собой (наращиваемых) электрических кабелей

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Заливная муфта представляет собой пластиковый корпус, состоящий из двух соединяемых между собой частей, заполняемый двухкомпонентным полимеризующимся составом, обеспечивающим полную герметизацию размещенного внутри муфты кабельного соединения



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Заливные муфты (в отличие от других методов герметизации, таких как изолента, термоусадочные муфты и т.п.) позволяют обеспечить полную герметичность кабельного соединения, в том числе при расположении на открытом воздухе, под землей, либо при полном погружении в воду.

Нарращивать могут кабели питания:

- поверхностных насосов;
- погружных насосов для скважин, колодцев, емкостей и т.п.;
- погружных дренажных и дренажно-фекальных насосов;
- и др.

Использование муфты не требует каких-либо специальных навыков и/или дополнительного оборудования. Комплект поставки муфт ЕС включает в себя все необходимые для герметичного соединения кабелей элементы, что позволяет использовать их в любом, даже неподготовленном для этого месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	ЕС-04	ЕС-10
Двухкомпонентный полимеризующийся состав	ULTIFIL 3000-054CJ	EPORAI 1593
Время полного затвердевания состава, минут*	15 - 20	40 - 45
Максимальная площадь поперечного сечения соединяемого кабеля	4x4 мм ²	4x10 мм ²
Температура хранения, °С	+15 .. +30	
Температура использования, °С	от +5	
Температура эксплуатации (после полной полимеризации состава), °С	-40°С .. +80	

* При температуре окружающего воздуха +25°С

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
ЕС	ЕС-04
	ЕС-10

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Корпус - форма из двух соединяемых между собой частей
Двухкомпонентный жидкий полимеризующийся состав
Клейкая изоляционная лента
Перчатки целлофановые
Воронка для заливки полимеризующегося состава (ЕС-10)



РАЗМЕРЫ И ВЕС

	A		C
	A	B	C
ЕС-04	175	35	37
ЕС-10	190	48	50



ПРЕССОСТАТ (РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ) КРІ 36

НАЗНАЧЕНИЕ

Прессостаты (реле давления) предназначены для автоматизации запуска/остановки насосов в зависимости от уровня давления в системах, связанных с перекачиванием воды (водоснабжение, полив и др.).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Реле давления (прессостат) представляет собой электромеханическое устройство, осуществляющее замыкание и размыкание электрической цепи при изменении степени воздействия давления воды на механическую часть устройства. Значения порогов срабатывания реле настраиваются посредством регулировки усилий на пружинах механической части устройства. Для защиты электрической и механической частей от негативного воздействия факторов внешней среды реле размещается в полимерном корпусе.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

Прессостаты (реле давления) являются универсальным устройством для управления запуском/остановкой насосов и могут применяться в качестве внешнего сигнального устройства для шкафов управления насосами.

Для этого в устройстве настраивается величина требуемого уровня давления в системе, при котором происходит замыкание электрической цепи (давление включения насоса), и дифференциал – величина избыточного давления (относительно давления включения насоса), при котором происходит размыкание электрической цепи и отключение насоса.

Может монтироваться и эксплуатироваться практически в любом пространственном положении.

Прессостат КРІ 36 обладает широким диапазоном регулировки давления, а имеющиеся на его корпусе шкалы обеспечивают возможность точной настройки срабатывания устройства, позволяя избежать трудоемкого процесса опытной настройки прессостата по показаниям манометра.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
КРІ	36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	КРІ 36
Максимальное рабочее давление, бар	18
Диапазон регулировок, бар	2 – 12
Дифференциал, бар	0,5 – 1,6
Напряжение в сети, В	1-230
Максимальный ток (кратковременно), А	12
Максимальная температура, °С	100
Диапазон температуры окружающей среды, °С	-40 – +65
Степень пылевлагозащитности	IP 30

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полимер

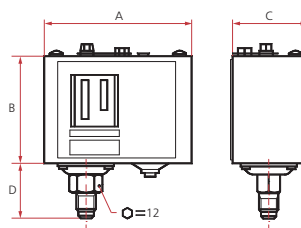
ОПЦИИ

Крышка защитная для прессостата КРІ 36

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КРІ	– Серия
36	– Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС



	A	B	C	D	Вес, кг
КРІ 36	84	61	44	32	0,3

*Присоединительный размер: 1/4"

Крышка защитная для прессостата KPI 36

НАЗНАЧЕНИЕ

Крышка защитная для прессостата KPI 36 предназначена для повышения степени пылевлагозащищенности прессостата.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Крышка защитная для прессостата KPI 36 представляет собой полимерный корпус, состоящий из двух частей, скрепляемых между собой двумя винтовыми соединениями.

В нижней части корпуса предусмотрен кабельный ввод с уплотнением.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 1 год

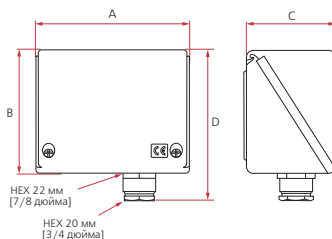
Повышение степени пылевлагозащищенности прессостата достигается за счет его размещения внутри защитной крышки. При этом массогабаритные характеристики прессостата практически не изменяются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Крышка защитная для прессостата KPI 36
Степень пылевлагозащищенности	IP55

РАЗМЕРЫ И ВЕС

КРЫШКА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ПРЕССОСТАТА KPI 36



	A	B	C	D	Вес, кг
Крышка защитная для прессостата KPI 36	103	83	60	101	0,2

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 3780 / 3781

НАЗНАЧЕНИЕ

Реле давления предназначены для автоматизации запуска/остановки насосов в зависимости от уровня давления в системах, связанных с перекачиванием воды (водоснабжение, полив и др.).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Реле давления представляет собой электромеханическое устройство, осуществляющее замыкание и размыкание электрической цепи при изменении степени воздействия давления воды на механическую часть устройства. Значения порогов срабатывания реле настраиваются посредством регулировки усилий на пружинах механической части устройства. Для защиты электрической и механической частей от негативного воздействия факторов внешней среды реле размещается в полимерном корпусе.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Реле давления являются универсальным устройством для управления запуском/остановкой насосов и могут применяться в качестве внешнего сигнального устройства для шкафов управления насосами.

Для этого в устройстве настраивается величина требуемого уровня давления в системе, при котором происходит замыкание электрической цепи (давление включения насоса), и дифференциал – величина избыточного давления (относительно давления включения насоса), при котором происходит размыкание электрической цепи и отключение насоса.

Могут монтироваться и эксплуатироваться практически в любом пространственном положении.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
37	80
	81

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики		3780	3781
Максимальное рабочее давление, бар		4	10
Диапазон регулировок, бар		0 – 4	4 – 10
Напряжение в сети, В		1-230	
Максимальный ток (кратковременно), А		12	
Стандартные значения регулировки	Давление запуска, бар	1,4	4,9
	Давление остановки, бар	2,8	7
Максимальная температура, °С		50	
Максимальная периодичность включений, циклов/мин.		60	
Степень пылевлагозащитности		IP 44	
Ресурс, циклов		200000	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

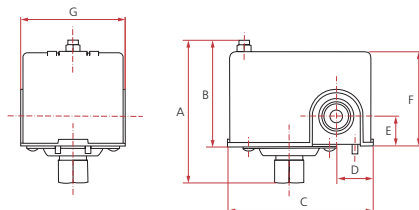
Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полимер

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

37	– Серия
80	– Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ 3780 / 3781



*Присоединительный размер: 1/4"

	A	B	C	D	E	F	G	Вес, кг
3780 / 3781	95	70	97,5	24,5	20	63,5	70	0,36

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи (датчики) давления серии MBS предназначены для выдачи сигнала об уровне текущего давления в трубопроводной системе в устройстве управления насосами (как правило, с функцией частотного регулирования).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Преобразователи (датчики) давления MBS представляют собой устройства, состоящие из первичных преобразователей и электронных средств, выполненные в комбинированном разъемном корпусе, обеспечивающем монтаж в трубопроводе и вывод сигнала на устройство управления насосами по двухжильному проводу.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Измерение текущего уровня давления производится преобразователями (датчиками) давления аналоговым способом. Среда в камере первичного преобразователя воздействует на специальную мембрану, вызывая тем самым изменение электрического сопротивления расположенных на ней тензорезисторов. Сигнал напряжения электрической цепи преобразователя преобразуется электронным устройством в цифровой код значения измеряемого давления, а затем в унифицированный токовый выходной сигнал, передаваемый по проводам в устройство управления насосами. Разъемный корпус преобразователей позволяет производить быстрый и удобный монтаж в трубопроводе, и подключение проводов.



Гарантия 1 год

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	MBS 1700 (0-10 бар)	MBS 1700 (0-16 бар)	MBS 1700 (0-25 бар)	MBS 3200 (0-10 бар)	MBS 3200 (0-16 бар)	MBS 3200 (0-25 бар)
Диапазон измерений давления, бар	0 – 10	0 – 16	0 – 25	0 – 10	0 – 16	0 – 25
Выходной токовый сигнал, мА	4 – 20					
Температура среды, °C	-40 – +80	-40 – +80	-40 – +80	-40 – +125	-40 – +125	-40 – +125
Температура окружающей среды, °C	-40 – +80	-40 – +80	-40 – +80	-40 – +100	-40 – +100	-40 – +100
Степень пылевлагозащитности	IP 65					
Напряжение питания постоянного тока, В	9 – 32			8,2 – 34		

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели	
MBS	MBS 1700 (0-10 бар)	MBS 3200 (0-10 бар)
	MBS 1700 (0-16 бар)	MBS 3200 (0-16 бар)
	MBS 1700 (0-25 бар)	MBS 3200 (0-25 бар)
	MBS 1700 (0-25 бар)	MBS 3200 (0-25 бар)

МАТЕРИАЛЫ

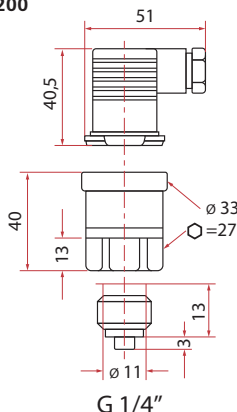
Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Нерж. сталь AISI 316
Штекер	Полимер
Уплотнительная прокладка	EPDM

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

MBS	– Серия
1700	– Модельный ряд

РАЗМЕРЫ И ВЕС

MBS 1700 – 3200



Масса – не более 0,2 кг

IV

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БАССЕЙНОВ

NOX

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы с префильтром NOX предназначены для перекачивания воды (чистой, хлорированной и небольшой солёности*) в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках, SPA.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы с префильтром применяются:

- в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов, аквапарков, SPA
- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах
- в составе оборудования для гидромассажа
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос со встроенным префильтром
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя - воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения NOX 25 6:
 - всасывающая часть: разъемный патрубок со штуцером под шланг;
 - напорный патрубок: разъемный штуцер под шланг.
- Тип присоединения NOX 33 8:
 - всасывающий патрубок: разъемное клеевое;
 - напорный патрубок: разъемное клеевое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосы обладают компактными размерами.

Разработаны специально для эксплуатации в составе оборудования для фильтрации воды в небольших частных бассейнах.

Гидравлическая часть насосов имеет особую конструкцию, что делает их малочувствительными к значительному количеству воздуха в перекачиваемой воде.

Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров, что обеспечивает высокую стойкость деталей насоса к коррозии и к реагентам, применяемым для дезинфекции и кондиционирования воды в бассейне.

Встроенный фильтр грубой очистки (префильтр) позволяет предотвратить попадание в насос крупных посторонних предметов. Прозрачная крышка префильтра позволяет отслеживать степень загрязнения корзины фильтра для выполнения ее своевременной очистки.

Разъемные патрубки облегчают монтаж/демонтаж насоса, делая этот процесс быстрым, легким и удобным. Штуцерный тип соединения, рассчитанный на применение гибких шлангов, позволяет производить монтаж насоса даже при отсутствии специальных навыков.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью, снабжены встроенной тепловой защитой, подходят для работы с частотными преобразователями.

* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики»



IV

Гарантия 5 лет



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
NOX	NOX 25 6M
	NOX 33 8M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	NOX 25 6M	NOX 33 8M
Производительность, м³/час	0,6 - 9	1,5 - 10,2
Напор, м вод. ст.	9,8 - 0,6	10,6 - 1
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	0,3	0,45
Максимальное рабочее давление, бар	6	6
Максимальное давление на входе в насос, бар	0,5	0,5
Встроенная тепловая защита	есть	есть
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Максимальная высота самовсасывания*, м	4	
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Технополимер
Всасывающий патрубок	Поликарбонат
Напорный патрубок	Технополимер
Рабочие колеса	Технополимер
Диффузоры	Технополимер
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Префильтр	Технополимер
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

NOX 25 6M:

Патрубок всасывающий разъемный со штуцером под шланг Ø40 мм - 1 шт.

Разъемный штуцер под шланг Ø40 мм - 1 шт.

Разъемное соединение «под вклейку» (внутр. Ø50 мм) - 1 шт.

Накидная гайка разъемного соединения - 1 шт.

Уплотнительное кольцо патрубка - 1 шт.

Уплотнительное кольцо разъемного соединения - 1 шт.

NOX 33 6M:

Разъемное соединение «под вклейку» - 2 шт.

Уплотнительное кольцо разъемного соединения - 2 шт.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический CUADRO
ELEC.MONO 220V
с пневмоуправлением



Электронный блок
управления PROTEC ME

* Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

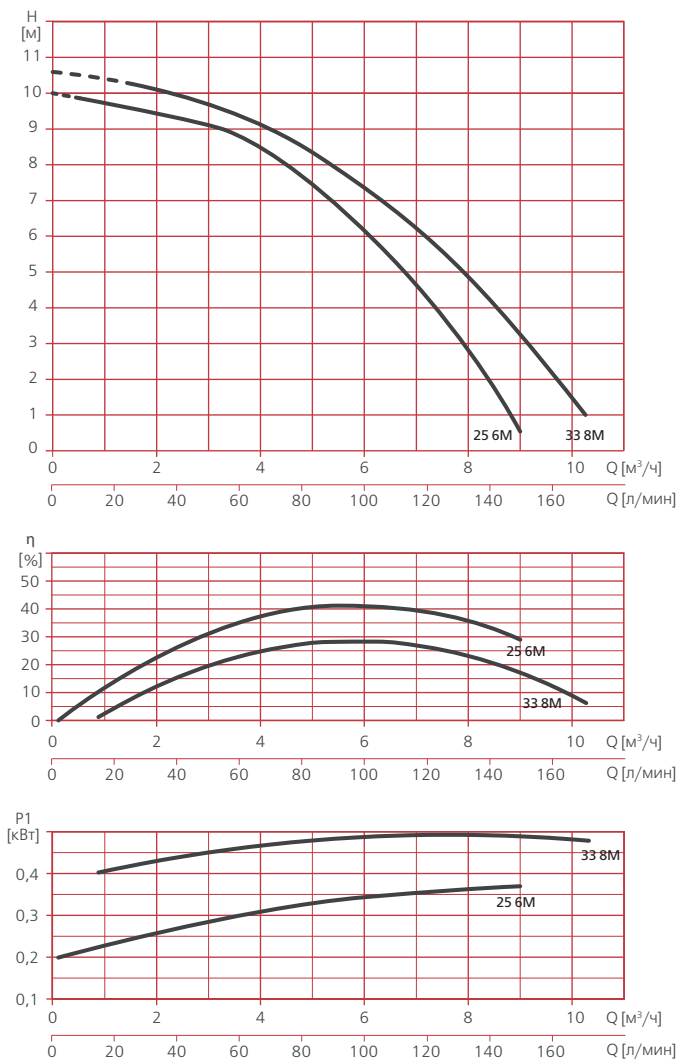


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

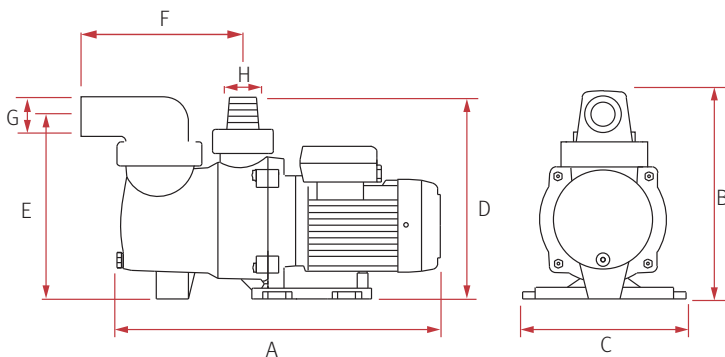
Модель	Подача, м³/ч	0	0,6	1,5	3	4,5	6	7,5	9	10,2
1- 230 В										
NOX 25 6M	Напор, м	10	9,8	9,6	9,1	8	6,1	3,8	0,6	-
NOX 33 8M		10,6	-	10,2	9,7	8,6	7,2	5,7	3,2	1,7

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

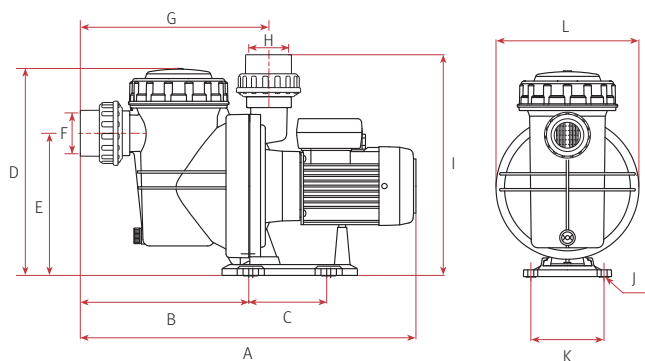
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность Р1, кВт	Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1 ~ 230 В	1 ~ 230 В	1 ~ 230 В	кВт	НР	1 ~ 230 В
NOX 25 6М	1,5	0,3	0,18	0,25	6
NOX 33 8М	2	0,45	0,25	0,37	12

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

NOX	– Серия		
25	– Модельный ряд		
6	– Модель	M	– однофазный
M	– Тип электродвигателя:		– трехфазный

РАЗМЕРЫ И ВЕС
NOX 25


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Kg
NOX 25 6М	405	262	204	250	231	158	40	40	88	182	5,1

NOX 33


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Kg
NOX 33 8М	439	192	115	304	210	50	221	50	264	Ø9	108	212	8,9

SILEN I, SILEN S, SILEN S2

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы с префильтром серии SILEN предназначены для перекачивания воды (чистой, хлорированной и небольшой солености*) в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках, SPA.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы с префильтром применяются:

- в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов, аквапарков, SPA
- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах
- в составе оборудования для гидромассажа
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос со встроенным префильтром.
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: разъемное клеевое;
 - напорному патрубку: разъемное клеевое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Насосы с префильтром серии SILEN разработаны специально для эксплуатации в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов, аквапарков, SPA.

SILEN обладают способностью самовсасывания, обеспечивая возможность установки насоса выше уровня воды в бассейне. При этом насосы имеют компактные размеры, что во многом упрощает их монтаж на объекте.

Особая конструкция гидравлики делает насосы малочувствительными к значительному содержанию воздуха в перекачиваемой воде.

Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров, что обеспечивает устойчивость к коррозии, в том числе вызванной присутствием в воде бассейна дезинфицирующих реагентов.

Встроенный фильтр грубой очистки (префильтр) позволяет предотвратить попадание в насос крупных посторонних предметов. Прозрачная крышка фильтра грубой очистки позволяет отслеживать степень его загрязнения для выполнения своевременной очистки.

Разъемные соединения патрубков облегчают монтаж/демонтаж насоса, делая этот процесс быстрым и легким.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью, подходят для работы с частотными преобразователями. Однофазные модели снабжены встроенной тепловой защитой.

Применяемые подшипники выдерживают нагрев до 160°C, а ресурс конденсаторов, имеющих корпус из алюминия и встроенную тепловую защиту, составляет не менее 10000 ч. Еще одним немаловажным преимуществом эксплуатации насосов серии SILEN является малозумность при работе.



SILEN I



SILEN S



SILEN S2



* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

SILEN I, SILEN S, SILEN S2

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
		Однофазные	Трехфазные
		Модель	Модель
SILEN	SILEN I	SILEN I 33 8M	-
		SILEN I 50 12M	-
		SILEN I 100 15M	-
	SILEN S	SILEN S 60 12M	SILEN S 60 12
		SILEN S 75 15M	SILEN S 75 15
		SILEN S 100 18M	SILEN S 100 18
		SILEN S 150 22M	SILEN S 150 22
		SILEN S 275 18M	SILEN S 275 18
	SILEN S2	SILEN S2 100 24M	SILEN S2 100 24
		SILEN S2 150 29M	SILEN S2 150 29
		SILEN S2 200 31M	SILEN S2 200 31
		SILEN S2 300 36M	SILEN S2 300 36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	SILEN I	SILEN S	SILEN S2
Производительность, м³/час	1,5 – 17,4	2,4 – 24	6,0 – 39
Напор, м	13,8 – 1,8	18,6 – 5,1	21,5 – 5
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	0,45 – 0,85	0,8 – 1,6	1,0 – 2,8
Максимальное давление, выдерживаемое корпусом, бар	6		
Встроенная тепловая защита	есть	в однофазных моделях	
Характеристики электродвигателей			
Тип электродвигателя	асинхронный		
Режим работы электродвигателя	S1		
Скорость вращения вала, об./мин.	2900		
Степень пылевлагозащитности	IP X5		
Класс изоляции	F		
Эксплуатационные ограничения			
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40		
Температура окружающей среды, °C	-10 – +50		
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)		
Максимальная высота самовсасывания*, м	4		
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7 (опционально по запросу до 35)		

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой алытуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочее колесо	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Диффузоры	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Металлические детали механического уплотнения	Нержавеющая сталь AISI 316
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Алюминий
Префильтр	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крышка префильтра	Поликарбонат
Опора крепления	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Штуцер под вклейку – 2 шт**	Уплотнительное кольцо штуцера – 2 шт
-----------------------------	--------------------------------------

** Комплектация насосов SILEN S включает в себя дополнительный штуцер для всасывающего патрубка для вклейки труб с внешним диаметром 63 мм.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический
CUADRO ELEC.
MONO. 220V / TRIF. 400V
с пневмоуправлением



Электронные блоки защиты
PROTEC
PROTEC PRO

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

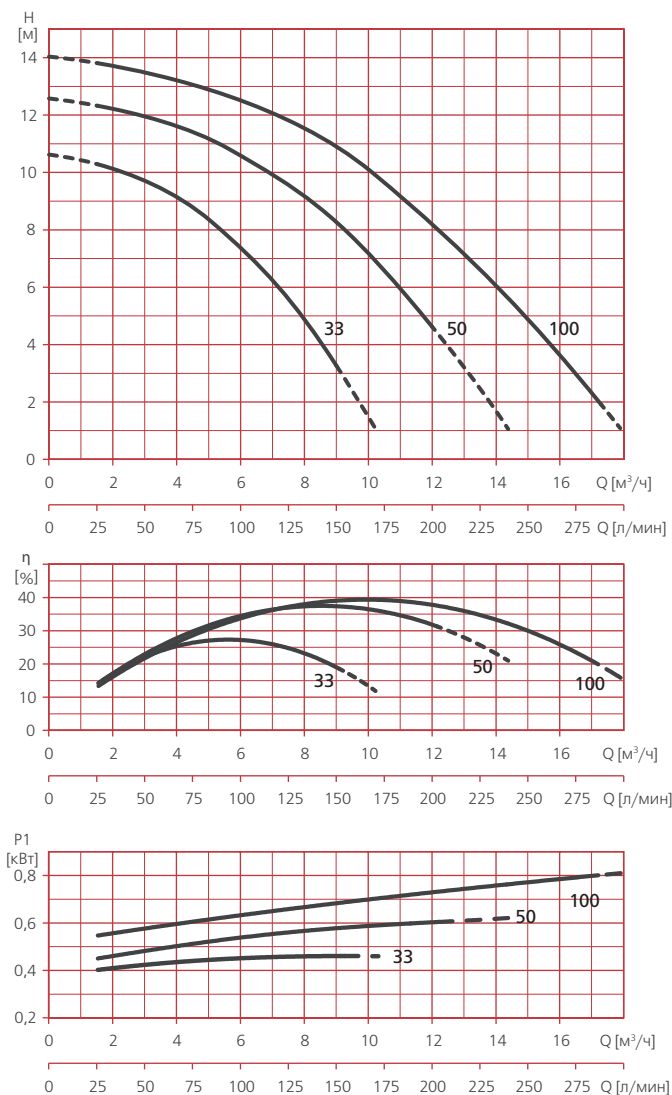


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230В	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	1,5	3	4,5	6	9	12	15	17,4
SILEN I 33 8M	Напор, м	10,6	10,2	9,7	8,6	7,2	3,2			
SILEN I 50 12M		12,5	12,3	11,9	11,3	10,5	8,1	4,6		
SILEN I 100 15M		14	13,8	13,3	13	12,5	10,8	8,1	4,8	1,8

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

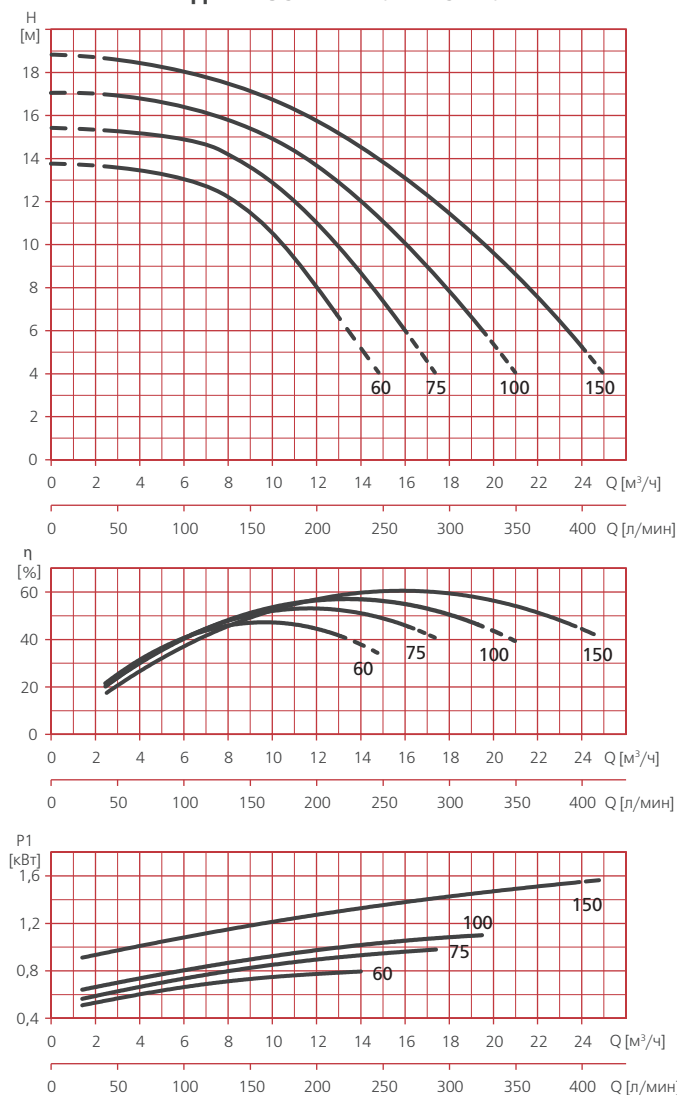


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$									
1-230В	3-400В		0	2,4	4,8	7,2	9,6	12,9	15,9	19,5	24
SILEN S 60 12M	SILEN S 60 12	Напор, м	13,8	13,6	13,2	12,6	10,9	6,7			
SILEN S 75 15M	SILEN S 75 15		15,4	15,2	15	14,5	13,1	9,9	6		
SILEN S 100 18M	SILEN S 100 18		17,1	16,9	16,5	16	15	12,9	10	5,9	
SILEN S 150 22M	SILEN S 150 22		18,9	18,6	18,2	17,7	16,9	15,1	13	10	5,1

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

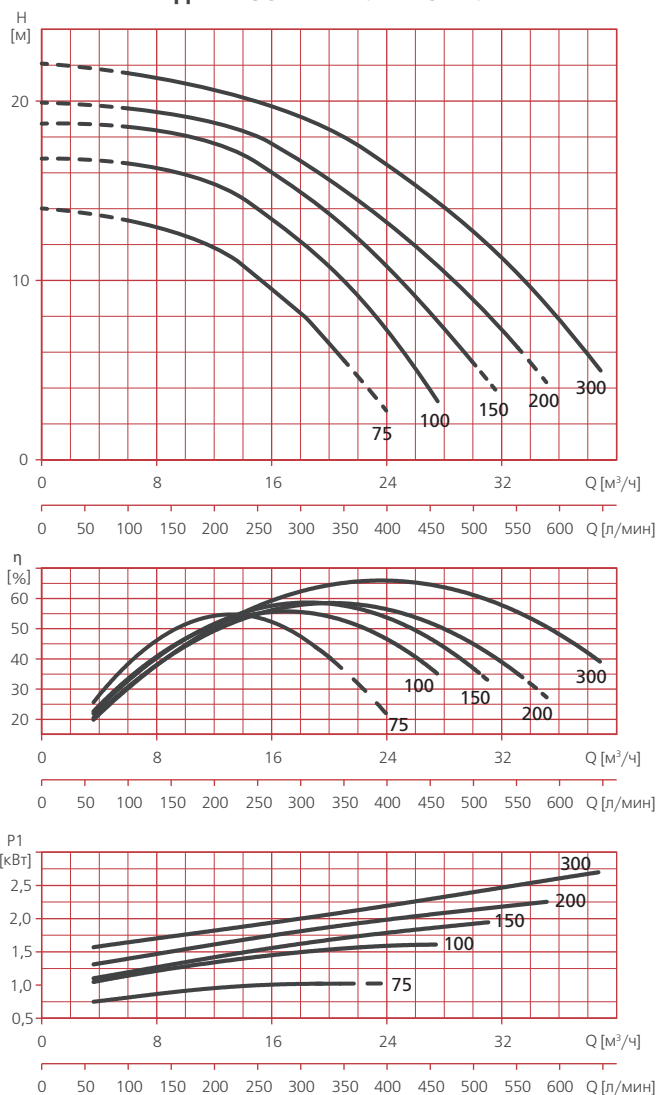


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч								
1-230В	3-400В		0	6	9	15	21	27	30	39
SILEN S2 75 18M	SILEN S2 75 18	Напор, м	14	13,2	12,8	10	5,5			
SILEN S2 100 24M	SILEN S2 100 24		16,8	16,5	16	14,2	10	4		
SILEN S2 150 29M	SILEN S2 150 29		18,8	18,5	18,2	16,5	13	8,2	5,5	
SILEN S2 200 31M	SILEN S2 200 31		19,9	19,5	19,1	18	15	11,1	9	6,3
SILEN S2 300 36M	SILEN S2 300 36		22	21,5	21	19,9	18	14,9	12,9	10,3

SILEN I, SILEN S, SILEN S2

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя, P2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230 В	3~ 230/400 В	1~ 230 В	3~ 230/400 В	1~ 230 В	3~ 400 В	кВт	HP	1~ 230 В
SILEN I								
SILEN I 33 8M	-	2	-	0,45	-	0,25	0,33	12
SILEN I 50 12M	-	2,8	-	0,65	-	0,37	0,5	12
SILEN I 100 15M	-	3,8	-	0,85	-	0,75	1	12
SILEN S								
SILEN S 60 12M	SILEN S 60 12	3,7	2,4/1,4	0,8	0,8	0,44	0,6	16
SILEN S 75 15M	SILEN S 75 15	5,5	3,3/1,9	1,2	1	0,55	0,75	16
SILEN S 100 18M	SILEN S 100 18	6	3,8/2,2	1,4	1,2	0,75	1	16
SILEN S 150 22M	SILEN S 150 22	7,1	4,8/2,8	1,6	1,6	1,1	1,5	30
SILEN S2								
SILEN S2 75 18M	SILEN S2 75 18	4,5	3,8/2,2	1	1	0,55	0,75	25
SILEN S2 100 24M	SILEN S2 100 24	7	4,8/2,8	1,5	1,6	0,9	1,2	25
SILEN S2 150 29M	SILEN S2 150 29	8,5	5,3/3,1	1,9	1,9	1,1	1,5	25
SILEN S2 200 31M	SILEN S2 200 31	9,7	6,5/3,8	2,2	2,2	1,5	2	30
SILEN S2 300 36M	SILEN S2 300 36	12,5	8,6/5	2,8	2,6	2,2	3	60

IV

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

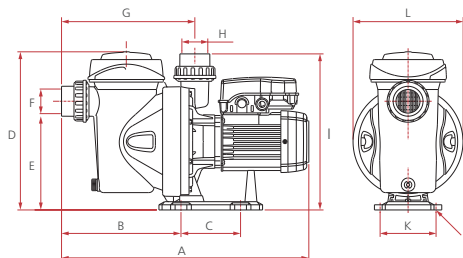
SILEN	– Серия
S	– Модельный ряд
100	– Мощность, HP x 10
18	– Номинальная производительность, м³/ч
M	– Тип электродвигателя: ☒ M – однофазный, ☐ – трехфазный

ОПЦИИ

Адаптация для перекачивания соленой (морской) воды (арт. 4000001085) – для насосов серии SILEN I
Адаптация для перекачивания соленой (морской) воды (арт. 4000000870) – для насосов серий SILEN S, SILEN S2

РАЗМЕРЫ И ВЕС

SILEN I

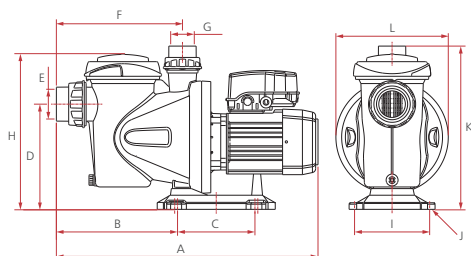


Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Вес, кг
SILEN I 33 8M	439	192	115	304	210	50	221	50	264	ø9	108	ø212	8,9
SILEN I 50 12M													10,2
SILEN I 100 15M													10,9

SILEN I, SILEN S, SILEN S2

РАЗМЕРЫ И ВЕС

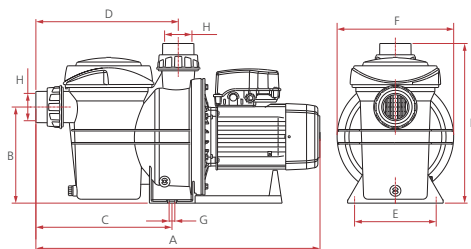
SILEN S



Модель	A*	B*	C	D	E*	F*	G	H	I	J	K	L	Вес, кг
SILEN S 60 12M	550 (572)	254 (280)	170	225	63 (50)	269 (292)	50	330	159	ø9	344	238	8,9
SILEN S 60 12													10,2
SILEN S 75 15M													10,9
SILEN S 75 15													13,5
SILEN S 100 18M													
SILEN S 100 18													
SILEN S 150 22M													
SILEN S 150 22													

* В скобках указан размер при использовании разъёмного клеевого соединения для полимерных труб с внешним диаметром 50 мм на входе в префильтр насоса.

SILEN S2



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Вес, кг
SILEN S2 75 18M	624	222	272	285	188	268	ø13	63	327	14
SILEN S2 75 18										15
SILEN S2 100 24M										18
SILEN S2 100 24										21
SILEN S2 150 29M										23
SILEN S2 150 29										
SILEN S2 200 31M										
SILEN S2 200 31										
SILEN S2 300 36M										
SILEN S2 300 36										

IV



ESPA – это evopool®!

IV

Одной из фундаментальных ценностей **ESPA** является постоянное самосовершенствование, что неизменно позволяет предложить решения, максимально адаптированные к существующим и будущим потребностям рынка, отвечающие запросам наших клиентов и требованиям по охране окружающей среды.

Более чем 60-летний опыт и стратегия, направленная на инвестиции в исследования и разработки, позволили **ESPA** сделать настоящий прорыв в разработке оборудования для фильтрации воды в бассейнах, заключающийся в принципиально новом подходе к функционированию насосов в составе оборудования для фильтрации воды в бассейнах и воплощенный в новейшей технологии – **evopool®**.

ESPA evopool® – это огромный шаг вперед по эффективному и рациональному использованию оборудования для бассейнов, ориентированный на высокую эффективность, рациональное использование водных и энергетических ресурсов и соблюдение требований по охране окружающей среды.

Концепция **evopool®** основана на применении принципа частотного регулирования для управления работой насосов в составе оборудования для фильтрации воды в бассейнах.

За основу новой концепции была взята классическая схема фильтрации воды в бассейнах, представляющая собой применение насыпного фильтра, снабженного шестипозиционным клапаном, определяющим направление потока воды в фильтре и на выходе из него. Целью исследований было использование преимуществ частотного регулирования для повышения эффективности оборудования для фильтрации воды в бассейнах в различных режимах работы.

Серии исследований и экспериментов, выполненных инженерами **ESPA** совместно с учеными ведущих европейских исследовательских университетов, позволили добиться наивысшего показателя качества фильтрации воды в бассейнах за счет снижения скорости потока воды в фильтрах, а также наилучшего качества регенерации засыпки фильтра в режиме обратной промывки.

Результатом напряженной работы **ESPA** в этом направлении стали уникальные алгоритмы работы насосов, максимально адаптированные под каждый из режимов работы оборудования для фильтрации воды и реализованные в насосных станциях нового поколения с префильтром серии **SILENPLUS**.

Насосные станции **SILENPLUS**, созданные по технологии **evopool®**, позволяют автоматизировать работу оборудования для фильтрации воды, обеспечить непревзойденное качество фильтрации воды в бассейнах и регенерации фильтров, имеют встроенные системы защиты от «сухого хода», от блокировки вала, от проблем, связанных с электропитанием.

При этом **SILENPLUS** отличаются сверхбесшумной работой и простотой в установке и использовании.

Немаловажным преимуществом использования **SILENPLUS** являются необычайно высокие показатели энергоэффективности – по сравнению с использованием обычных односкоростных насосов экономия электроэнергии достигает 84%, а экономия потребления воды, используемой для регенерации фильтров, может достигать 58%.

Сегодня и в будущем **ESPA** продолжает разрабатывать и применять лучшие инновации, обеспечивая прогресс в создании оборудования для бассейнов.

Сегодня и в будущем, оборудование для бассейнов **ESPA** – это **evopool®**.

SILENPLUS

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосные станции с префильтром серии SILENPLUS предназначены для перекачивания воды (чистой, хлорированной и небольшой солености*) в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках, SPA.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосные станции SILENPLUS специально разработаны для применения в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов, аквапарков, SPA.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос со встроенным частотным преобразователем и системой управления **Espa evopool® Control System**, Bluetooth-модуль, а также внешний датчик положения 6-позиционного клапана засыпного фильтра
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя - воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: разъемное клеевое.
 - напорному патрубку: разъемное клеевое.



датчик
Control system



6-ти позиционный
клапан



Смартфон
с приложением
Espa evopool® App



SILENPLUS 1M



SILENPLUS 2M



SILENPLUS 3M

IV

* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

** По сравнению с нерегулируемыми насосами с префильтром аналогичной мощности.

Инженерные решения по разработке насосного оборудования для фильтрации воды в бассейнах, реализованные в насосных станциях с префильтром серии SILENPLUS от ESPA, не имеют аналогов в мире и представляют собой принципиально новую концепцию применения частотного регулирования для управления насосами в системах водоподготовки бассейнов.

Встроенный частотный преобразователь управляет работой гидравлической части по особым, специально разработанным алгоритмам, в зависимости от текущего положения шестипозиционного клапана насыпного фильтра и пользовательских настроек.

В насосных станциях SILENPLUS внедрены сразу три запатентованные инновации:

- алгоритм работы гидравлики в режиме фильтрации – **ESPA evopool® Filtration Plus**, позволяющий добиться непревзойденного качества фильтрации воды в бассейне;

- алгоритм работы в режиме промывки загрузки фильтра обратным потоком **ESPA evopool® Backwash Plus**, обеспечивающий значительно более быструю и качественную промывку загрузки насыпного фильтра;

- система управления и контроля **ESPA evopool® Control System**, автоматически останавливающая насосную станцию при изменении пользователем положения шестипозиционного клапана насыпного фильтра, и затем запускающая ее в алгоритме работы, соответствующем выбранному положению клапана.

Для удобства эксплуатации SILENPLUS разработано специальное приложение **ESPA evopool® App** для смартфонов с ОС Android и iOS, позволяющее программировать рабочие параметры станции, настраивать время включений по таймеру формата 24/7, просматривать сообщения от системы управления и контроля, обновлять прошивку станции и др.

Помимо автоматического режима, для адаптации параметров работы насосной станции в различных режимах эксплуатации к особенностям бассейна и другим потребностям пользователя, в системе управления и контроля SILENPLUS предусмотрена работа станции в ручном режиме и возможность изменения настроек с помощью кнопок на панели устройства управления.

Логикой устройства управления предусмотрены функции защиты от «сухого хода» и блокировки вала, что позволяет обеспечить надежную защиту насосной станции при эксплуатации.

Насосная станция с префильтром SILENPLUS, кроме насосной части, включает в себя:

- систему управления и контроля **ESPA evopool®**

Control System с энергонезависимой памятью, находящуюся в корпусе устройства управления, расположенном на электродвигателе;

- внешний датчик положения шестипозиционного клапана насыпного фильтра, имеющий собственный элемент питания и передающий сигнал о текущем положении клапана по радиоканалу;

- Bluetooth-модуль для связи со смартфоном пользователя при использовании мобильного приложения.

Одним из наиболее значительных преимуществ применения станций SILENPLUS в составе оборудования для фильтрации воды бассейнов является значительная экономия*:

- электроэнергии, достигающая 84%;

- воды – до 58%!

Высокая степень очистки воды при фильтрации обеспечивает также существенную экономию дезинфицирующих реагентов* (величина экономии зависит от особенностей системы водоподготовки бассейна).

Сверхбесшумная работа станций SILENPLUS (от 45 дБ(А)!) является еще одним немаловажным преимуществом их применения.

SILENPLUS обладают способностью самовсасывания, обеспечивая возможность установки насосной станции выше уровня воды в бассейне. При этом станции компактные, их размеры идентичны размерам насосов с префильтром, что во многом упрощает их монтаж на объекте.

Особая конструкция гидравлики делает SILENPLUS малочувствительными к значительному содержанию воздуха в перекачиваемой воде.

Все элементы гидравлической части насосных станций выполнены из высокопрочных полимеров, что обеспечивает устойчивость к коррозии, в том числе вызванной присутствием в воде бассейна дезинфицирующих реагентов.

Встроенный фильтр грубой очистки (префильтр) позволяет предотвратить попадание в гидравлическую часть крупных посторонних предметов. Прозрачная крышка фильтра грубой очистки позволяет отслеживать степень его загрязнения для выполнения своевременной очистки.

Разъемные соединения патрубков облегчают монтаж/демонтаж SILENPLUS, делая этот процесс быстрым и легким.

В целом, благодаря реализованным в насосных станциях SILENPLUS инновационным решениям, значительно улучшаются качественные характеристики всей системы водоподготовки бассейна.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	Артикул
SILENPLUS	SILENPLUS 1M	199398
	SILENPLUS 2M	199399
	SILENPLUS 3M	200519

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Алгоритм работы evorpool®	SILENPLUS 1M	SILENPLUS 2M	SILENPLUS 3M
Производительность, м³/час	Max	0 - 22,5	0 – 29,5	0 – 41
	Filtration Plus (20 Гц)	0 - 8,5	0 – 11,5	0 – 16,5
Напор, м	Max	15 – 2,5	15 – 3	21,5 – 3
	Filtration Plus (20 Гц)	2 – 0,5	2,2 – 0,5	3,5 – 0,5
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	Max	1,1	2,2	2,6
	Filtration Plus (20 Гц)	0,1	0,17	0,2
Максимальное давление, выдерживаемое корпусом, бар		6		
Встроенная тепловая защита		есть		
Характеристики электродвигателей				
Тип электродвигателя	асинхронный			
Режим работы электродвигателя	S1			
Скорость вращения вала, об./мин.	1160 – 2900			
Степень пылевлагозащитности	IPX5			
Класс изоляции	F			
Эксплуатационные ограничения				
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40			
Температура окружающей среды, °C	-10 – +50			
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)			
Максимальная высота самовсасывания*, м	4			
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7			

* Указанная величина приведена для эксплуатации насоса на высоте при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может быть меньше.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочее колесо	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Диффузоры	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Металлические детали механического уплотнения	Нержавеющая сталь AISI 316
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR
Корпус электродвигателя	Алюминий
Префильтр	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крышка префильтра	Поликарбонат
Опора крепления	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Разъемное соединение «под вклейку» - 2 шт.*
 Уплотнительное кольцо разъемного соединения - 2 шт.
 Батарейка питания системы контроля Espa evorpool® Control System - CR1220.
 Внешний датчик положения шестипозиционного клапана песчаного фильтра в комплекте с батарейкой питания CR2450.

* Комплектация SILENPLUS 1M включает в себя дополнительный фиттинг всасывающего патрубка для вклейки труб с внешним диаметром 63 мм.

ОПЦИИ

Адаптация для перекачивания соленой (морской) воды (арт. 4000000870)

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SILENPLUS 1M

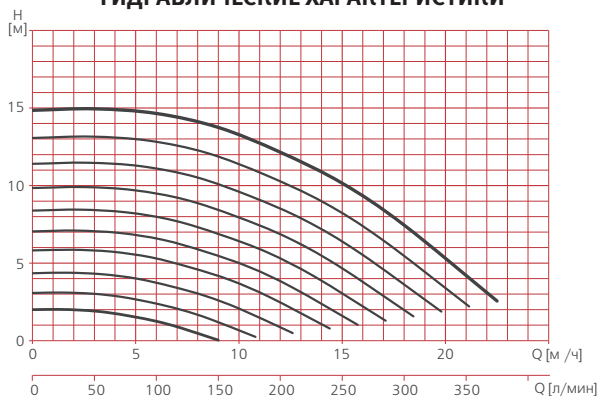


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Скорость	Подача, м³/ч	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22,5
1	Напор, м	2	2	1,8	1,2	0,5	-	-	-	-	-	-	-
2		3	3	2,9	2,4	1,7	0,6	-	-	-	-	-	-
3		4,4	4,4	4,1	3,7	3	2	1	-	-	-	-	-
4		5,9	6	5,7	5,2	4,5	3,6	2,5	1	-	-	-	-
5		7	7	6,9	6,6	6	5	3,9	2,3	-	-	-	-
6		8,3	8,3	8,2	8	7,3	6,5	5,2	3,9	2	-	-	-
7		9,9	10	9,9	9,5	8,9	8	7	5,5	3,8	2	-	-
8		11,4	11,6	11,4	11	10,5	9,5	8,5	7,1	5,5	3,5	-	-
9		13	13,1	13	12,8	12,3	11,5	10,3	9	7,4	5,5	3,5	-
10		15	15	14,9	14,6	14	13,1	12	11	9,3	7,5	5,4	2,5

SILENPLUS 2M

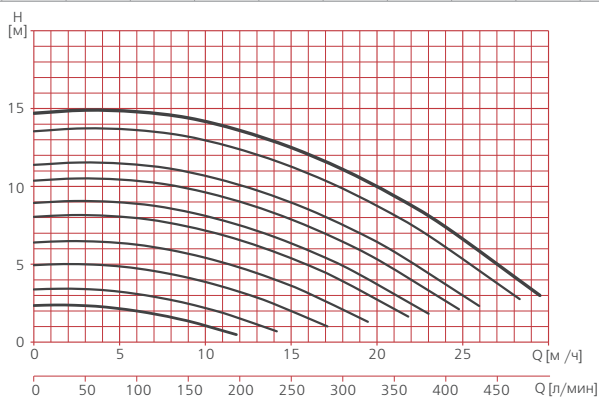


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Скорость	Подача, м³/ч	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29,5
1	Напор, м	2,2	2,2	2,1	2	1,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		3,4	3,5	3,4	3	2,5	2,1	1,5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
3		5	5	5	4,9	4,5	3,9	3,2	2,5	1,5	-	-	-	-	-	-	-
4		6,5	6,5	6,5	6,2	6	5,5	4,8	4	3	2	-	-	-	-	-	-
5		8	8,1	8,1	8	7,5	7,1	6,5	5,8	5	4	2,8	-	-	-	-	-
6		9	9	9	8,9	8,5	8	7,5	6,7	6	5	3,5	2,5	-	-	-	-
7		10,4	10,5	10,5	10,4	10	9,5	9	8,2	7,5	6,5	5,3	4	2,5	-	-	-
8		11,4	11,5	11,5	11,4	11,1	10,7	10	9,5	8,5	7,5	6,5	5	3,5	2,2	-	-
9		13,5	13,8	13,8	13,5	13,3	13	12,5	11,6	10,9	9,9	8,8	7,5	6	4,5	3	-
10		14,8	15	15	14,8	14,5	14,1	13,5	13	12	11	10	8,9	7,5	5,9	4,1	3

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

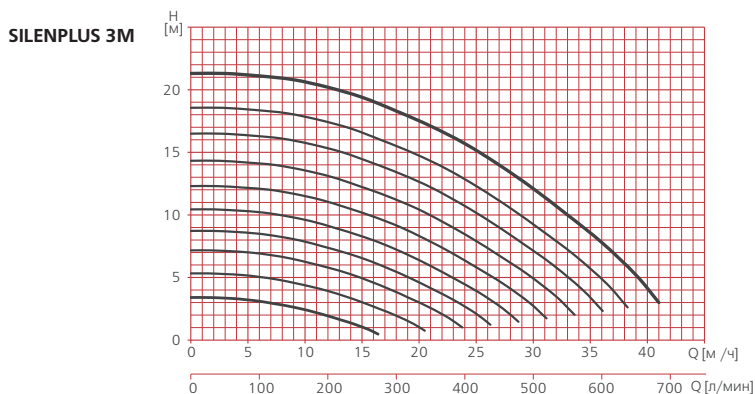


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Скорость	Подача, м³/ч	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	41
1	Напор, м	3,5	3,5	3,2	3	2,9	2,5	2	1,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		5,2	5,2	5,1	5	4,9	4,5	4	3,5	2,5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		7,1	7,1	7	7	6,5	6,2	5,9	5,2	4,5	4	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		8,9	8,9	8,6	8,5	8,2	8	7,5	7	6	5,5	4,5	3,8	2,5	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
5		10,5	10,5	10,3	10,1	10	9,5	9	8,5	8	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2	-	-	-	-	-	-	-
6		12,5	12,5	12,3	12	11,9	11,5	11	10,5	10	9	8,5	7,5	6,5	5,5	4	3	-	-	-	-	-	-
7		14,5	14,5	14,3	14	13,9	13,5	13	12,5	12	11	10,5	9,5	8,5	7,5	6	5	3,5	-	-	-	-	-
8		16,5	16,5	16,5	16,2	16	15,7	15,3	15	14	13,5	12,5	11,7	10,5	9,5	8,5	7	5,5	4,5	2,5	-	-	-
9		18,5	18,5	18,5	18,2	18	17,9	17,5	17	16	15,5	14,5	14	13	11,5	10,5	9	8	6,5	5	3	-	-
10		21,5	21,5	21,5	21	20,9	20,5	20	19,5	19	18,5	17,5	16,5	15,5	14,5	13,5	12	10,5	9	8	6	4	3

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Алгоритм работы evorool®	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя, P2	
1- 230 В		1- 230 В	1- 230 В	кВт	НР
SILENPLUS 1M	Максимум (50 Гц)	8	1,1	0,75	1
	Filtration Plus (20 Гц)	1	0,1		
SILENPLUS 2M	Максимум (50 Гц)	10	2,2	1,5	2
	Filtration Plus (20 Гц)	1,2	0,17		
SILENPLUS 3M	Максимум (50 Гц)	14,8	2,6	2,2	3
	Filtration Plus (20 Гц)	1,6	0,2		

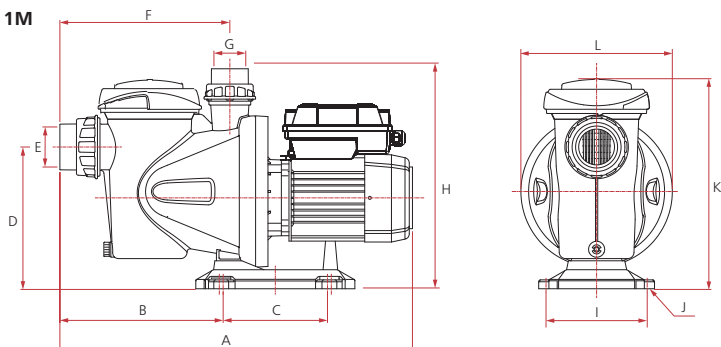
Модель	Скорость	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SILENPLUS 1M	Ток, А	1	1,3	1,7	2,5	3,1	3,7	4,5	5,5	6,5	8
SILENPLUS 2M		1,2	1,8	2,4	3,2	4,3	5	6,1	6,8	9	10
SILENPLUS 3M		1,6	2,3	3,4	4,6	5,7	7,3	8,6	10,5	12,3	14,8

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

SILENPLUS	– Серия		
1	– Модель	M	– однофазное
M	– Электропитание:		– трехфазное

РАЗМЕРЫ И ВЕС

SILENPLUS 1M

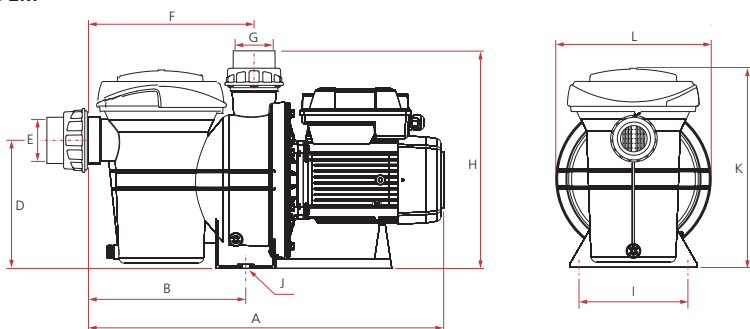


Модель	A*	B*	C	D	E*	F	G	H	I	J	K	L	Kg
SILENPLUS 1M	555 (572)	257 (280)	164	225	63 (50)	267	50	308	159	∅9	319	238	11,8

* в скобках указан размер при использовании разъемного клевого соединения для полимерных труб с внешним диаметром 50 мм на входе в префильтр насоса

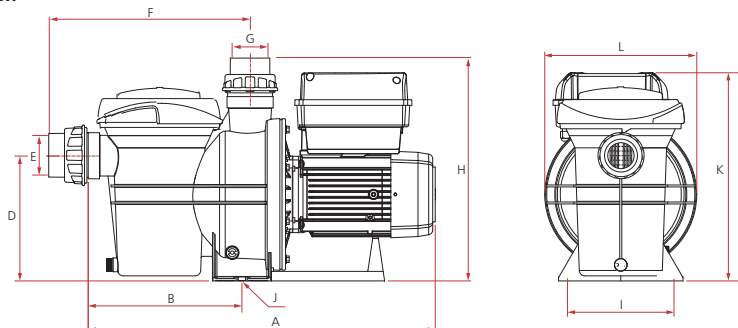
IV

SILENPLUS 2M



Модель	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Kg
SILENPLUS 2M	624	272	222	63	285	63	326	188	∅13	327	268	21,9

SILENPLUS 3M



Модель	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Kg
SILENPLUS 3M	624	272	222	63	285	63	326	188	∅13	368	268	23,9

STAR

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы с префильтром серии STAR предназначены для перекачивания чистой пресной воды в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы с префильтром применяются:

- в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов и аквапарков
- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах



Насосы серии STAR рекомендуются для использования в общественных бассейнах, аквапарках, спортивных и фитнес-клубах, спортивных базах и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос с префильтром
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: фланцевое
 - напорному патрубку: фланцевое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосы с префильтром серии STAR разработаны специально для эксплуатации в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов и аквапарков.

Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных материалов, что обеспечивает высокую эксплуатационную стойкость насоса.

Катафорезное покрытие гидравлики обеспечивает надежную защиту от коррозии.

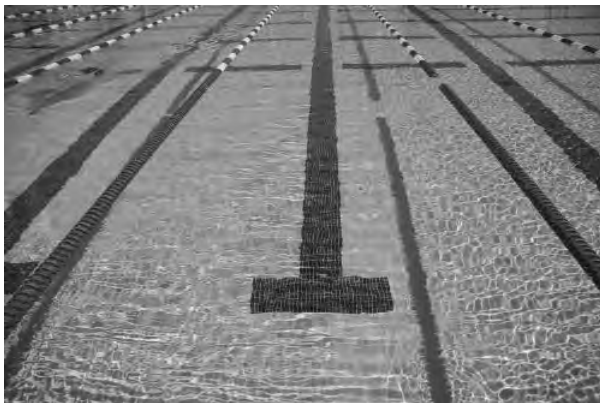
Фильтр грубой очистки (префильтр) позволяет предотвратить попадание в насос крупных посторонних предметов.

Префильтр является съемным, что упрощает обслуживание насоса.

Широкая линейка насосов позволя-

ет подобрать наиболее оптимальную модель для обеспечения требуемых расходно-напорных характеристик.

Насосы комплектуются двух- и четырехполюсными электродвигателями, обладающими высокой энергоэффективностью, надежностью, совместимостью с любыми устройствами управления. Электродвигатели всех моделей подходят для работы с частотными преобразователями.



IV

Гарантия 3 года

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели	Модельный ряд	Модели
STAR	STAR 30 100/65	STAR4	STAR4 30 100/65
	STAR 40 100/65		STAR4 55 100/65
	STAR 55 100/65		STAR4 55 100/80
	STAR 55 100/80		STAR4 75 100/80
	STAR 75 100/80		STAR4 75 150/100
	STAR 92 100/80		STAR4 92 150/100
			STAR4 150 150/100

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	STAR	STAR4
Производительность, м³/час	30 - 154	25 - 263
Напор, м	24,5 - 9	23,8 - 6,3
Мощность на валу, P2, кВт	3 - 9,2	3 - 15
Максимальное рабочее давление, бар	10	
Характеристики электродвигателей		
Тип электродвигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Номинальная скорость вращения вала, об./мин.	2900	1450
Степень пылевлагозащитности	IPX5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +60	
Максимальное количество запусков в час	15 (но не более, чем 1 запуск в течение четырех минут)	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Чугун с катафорезным покрытием*
Всасывающий патрубок	Чугун с катафорезным покрытием*
Напорный патрубок	Чугун с катафорезным покрытием*
Рабочее колесо	Чугун с катафорезным покрытием*
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 316
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Карбид кремния
Посадочное место механического уплотнения	Чугун с катафорезным покрытием*
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Корпус префильтра	Чугун с катафорезным покрытием*
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

* По запросу могут поставляться насосы, изготовленные из нержавеющей стали AISI 316

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Насос
Фильтр грубой очистки (префильтр)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Электронные блоки управления
PROTEC
CPM1(S)
CPM2(S)



Шкафы управления
прямого пуска
серии CD



Шкафы управления
типа запуска
"звезда-треугольник"
серии CET



Шкафы управления
со встроенным
устройством
плавного пуска
серии CSS1



Шкафы управления
со встроенным
частотным
преобразователем
серии CK



ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

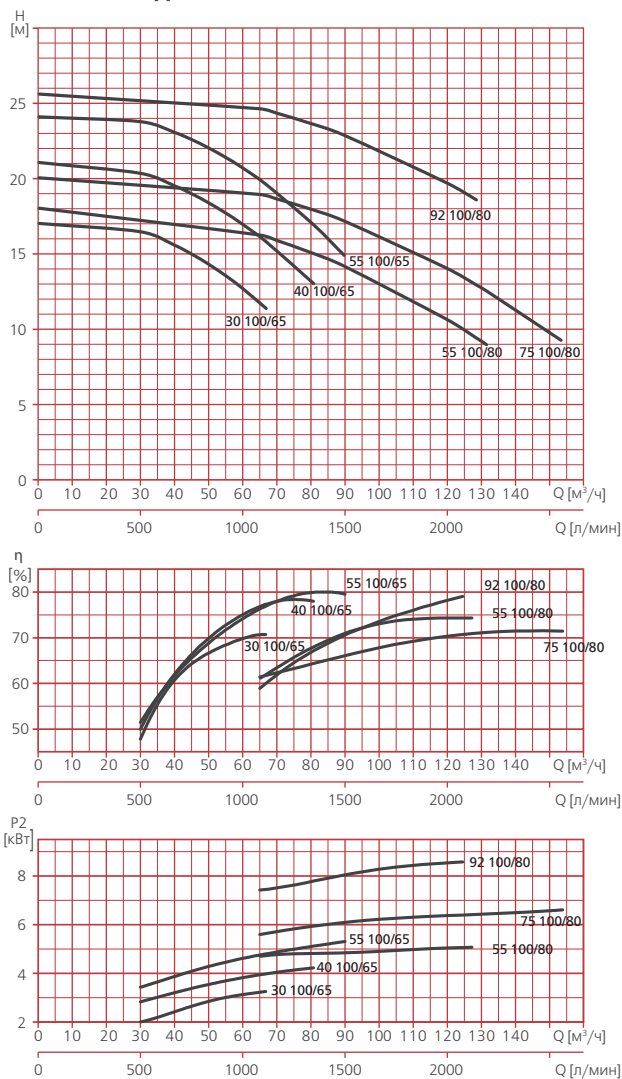


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Напор, м	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
STAR 30 100/65	Подача, м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STAR 40 100/65		-	-	-	-	33,9	44,5	52,7	59,7	65,8	71,3	76,4	81,2	85,2	89,5	92
STAR 55 100/65		-	39,7	49,7	57,5	64,2	70,2	75,5	80,5	85,2	89,5	92	101,4	110	117,9	125,3
STAR 75 100/80		-	-	-	-	-	-	-	-	68,5	81,2	92	101,4	110	117,9	125,3
STAR 92 100/80		-	-	-	-	-	-	-	-	102,6	112,1	120,7	128,6	136,1	143	149,6
		73,8	87,5	98,8	108,6	117,4	125,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

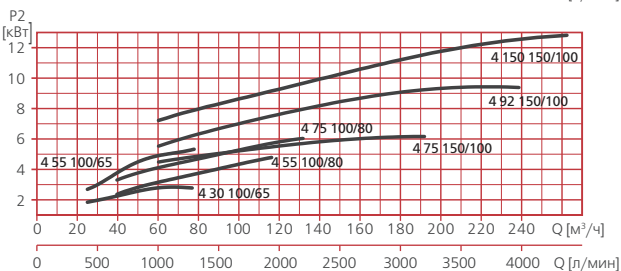
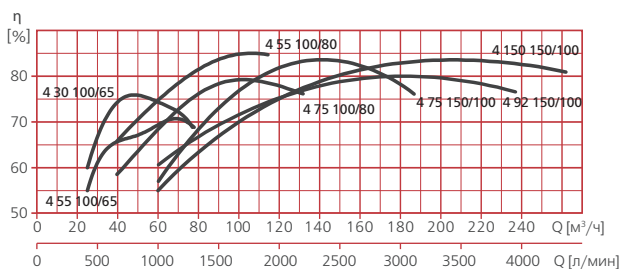
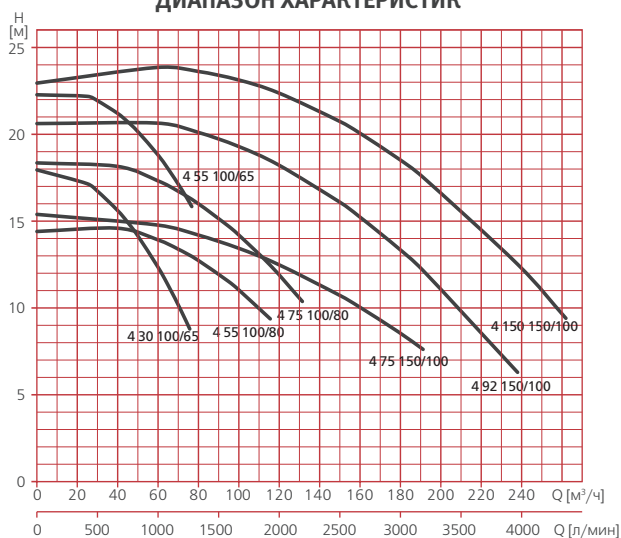


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Напор, м	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
STAR4 55 100/80	Подача, м³/ч	-	-	-	-	-	-	28,4	37,9	45,3	51,6	57,2	62,2	66,8	71,2	75,2	-
STAR4 75 100/80		-	32,2	44,1	52,8	59,9	66,1	71,7	76,8	-	-	-	-	-	-	-	-
STAR4 55 100/80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,2	77,5	90,5	101,3	110,8	-	-
STAR4 75 100/80		-	-	-	-	-	48,5	67,8	81,8	93,2	103,2	112,1	120,2	127,8	-	-	-
STAR4 75 150/100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	88,3	111,7	130,7	147,1	161,7	175,2	187,6
STAR4 92 150/100		-	-	-	87,7	109,4	126,2	140,4	153	164,5	175	184,8	194	202,7	211	219	226,6
STAR4 150 150/100		110	132,2	149,3	163,8	176,7	188,3	199	209	218,3	227,2	235,6	243,7	251,4	258,9	-	-

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

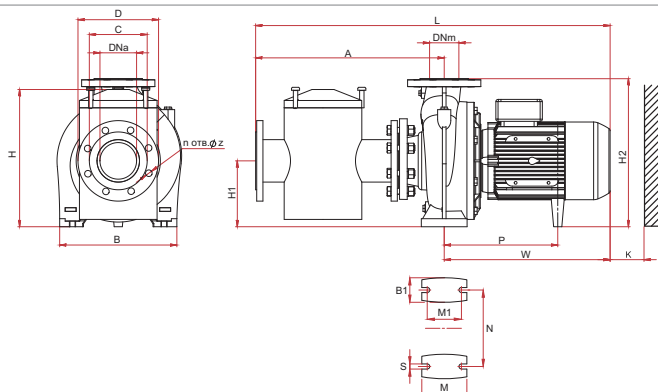
Модель	Мощность двигателя, P2		Ток, А
	кВт	HP	3–400 В
STAR			
STAR 30 100/65	3	4	6,14
STAR 40 100/65	4	5,5	7,52
STAR 55 100/65	5,5	7,5	10,4
STAR 55 100/80	5,5	7,5	10,4
STAR 75 100/80	7,5	10	14,4
STAR 92 100/80	9,2	12,5	17,3
STAR4			
STAR4 30 100/65	3	4	6,47
STAR4 55 100/65	5,5	7,5	11,8
STAR4 55 100/80	5,5	7,5	11,8
STAR4 75 100/80	7,5	10	15,8
STAR4 75 150/100	7,5	10	15,8
STAR4 92 150/100	9,2	12,5	19,4
STAR4 150 150/100	15	20	32,2

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

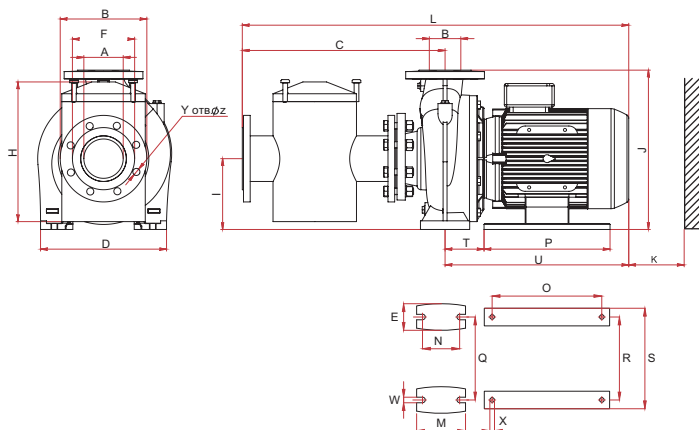
STAR	– Серия		– двухполюсный
	– Исполнение электродвигателя:	4	– четырехполюсный
30	– Мощность на валу, P2, кВт х 10		
100	– Условный диаметр (DN) всасывающего патрубка префильтра насоса, мм		
/			
65	– Условный диаметр (DN) напорного патрубка насоса, мм		

РАЗМЕРЫ И ВЕС

STAR
исполнение 1



STAR
исполнение 2



Модель	DNa	DNm	A	B	B1	C	D	H	H1	H2	K	L	M	M1	M2	M3	N	N1	N2	P	W	S	S1	n	z	Вес, kg	
STAR																											
STAR 30 100/65	100	65	490	280	65	158	220	355	160	340	138	949	125	95	-	-	212	-	-	317	459	14	-	8	18	84	
STAR 40 100/65	100	65	490	280	65	158	220	355	160	340	138	916	125	95	-	-	212	-	-	304	426	14	-	8	18	90	
STAR 55 100/65	100	65	490	280	65	158	220	355	160	340	157	939	125	95	-	-	212	-	-	304	449	14	-	8	18	96	
STAR 55 100/80	100	80	515	320	65	158	220	375	180	405	157	970	125	95	-	-	250	-	-	310	455	14	-	8	18	101,5	
STAR 75 100/80	100	80	515	320	65	158	220	375	180	405	193	1025	125	95	280	320	250	216	257	114	510	14	12	8	18	126,5	
STAR 92 100/80	100	80	515	320	65	158	220	375	180	405	193	1025	125	95	280	320	250	216	257	114	510	14	12	8	18	129,5	
STAR4																											
STAR4 30 100/65	100	65	490	360	65	158	220	355	180	405	168	921	125	95	-	-	-	-	250	283	431	14	-	8	18	97	
STAR4 55 100/65	100	65	490	400	80	158	220	355	200	450	168	1035	160	120	280	320	261	216	280	148	545	18	12	8	18	131,5	
STAR4 55 100/80	100	80	515	345	65	158	220	375	180	430	168	1054	125	95	280	320	280	216	261	143	539	14	12	8	18	130,5	
STAR4 75 100/80	100	80	515	400	80	158	220	395	200	480	193	1117	160	120	280	320	315	216	261	151	602	18	12	8	18	156,5	
STAR4 75 150/100	150	100	515	360	80	212	285	395	200	480	193	1151	160	120	280	320	280	216	261	185	636	18	12	8	18	175	
STAR4 92 150/100	150	100	530	400	80	212	285	420	225	505	229	1130	160	120	280	320	315	216	261	149	600	18	12	8	18	196	
STAR4 150 150/100	150	100	530	400	80	212	285	420	225	505	229	1281	160	120	370	410	315	254	319	219	751	18	14	8	18	270	

STAR SC

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы с префильтром серии STAR SC предназначены для перекачивания воды (чистой, хлорированной и небольшой солености*) в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы с префильтром применяются:

- в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов и аквапарков
- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах



Насосы серии STAR SC рекомендуются для использования в общественных бассейнах, аквапарках, спортивных и фитнес-клубах, спортивных базах и т.п.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос с префильтром
- Тип рабочего колеса: закрытое
- Тип уплотнения: механическое (торцевое)
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя)
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: фланцевое
 - напорному патрубку: фланцевое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосы с префильтром серии STAR SC разработаны специально для эксплуатации в качестве циркуляционных насосов в системах водоподготовки бассейнов и аквапарков.

Благодаря устойчивости материалов гидравлической части к коррозии насосы подходят для перекачивания морской воды.

Встроенный фильтр грубой очистки (префильтр) позволяет предотвратить попадание в насос крупных посторонних предметов. Прозрачная крышка префильтра позволяет отслеживать степень загрязнения корзины для выполнения своевременной очистки.

Насосы комплектуются двух- и четырехполюсными электродвигателями, обладающими высокой энергоэффективностью, надежностью, совместимостью с любыми устройствами управления. Электродвигатели всех моделей подходят для работы с частотными преобразователями.



* Предельно допустимая концентрация солей указана в разделе «Технические характеристики».

IV

Гарантия 3 года

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели
STAR SC 4	STAR SC 4 300
	STAR SC 4 400
	STAR SC 4 550
	STAR SC 4 750
	STAR SC 4 1000

Модельный ряд	Модели
STAR SC 2	STAR SC 2 1250
	STAR SC 2 1500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	STAR SC 4	STAR SC 2
Производительность, м³/час	10 – 160	47 – 188
Напор, м	18 – 6	22 – 8
Мощность на валу, P2, кВт	2,2 – 7,5	9,2 – 11
Максимальное рабочее давление, бар	6	
Характеристики электродвигателей		
Тип электродвигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Номинальная скорость вращения вала, об./мин.	1450	2850
Степень пылевлагозащитности	IP55	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40	
Максимальная температура окружающей среды, °C	+40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение четырех минут)	
Максимальная концентрация солей в перекачиваемой воде, г/л	7 (опционально по запросу до 35)	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал	
	STAR SC 4	STAR SC 2
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен, армированный стекловолокном	
Рабочее колесо	Норил	
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 316	
Механическое уплотнение	Оксид алюминия / Графит	
Корпус электродвигателя	Окрашенный алюминий	
Корзина префильтра	Полиэтилен	
Крышка префильтра	Поликарбонат	
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 316	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический
CUADRO ELEC.
TRIF. 400V
с плавным управлением



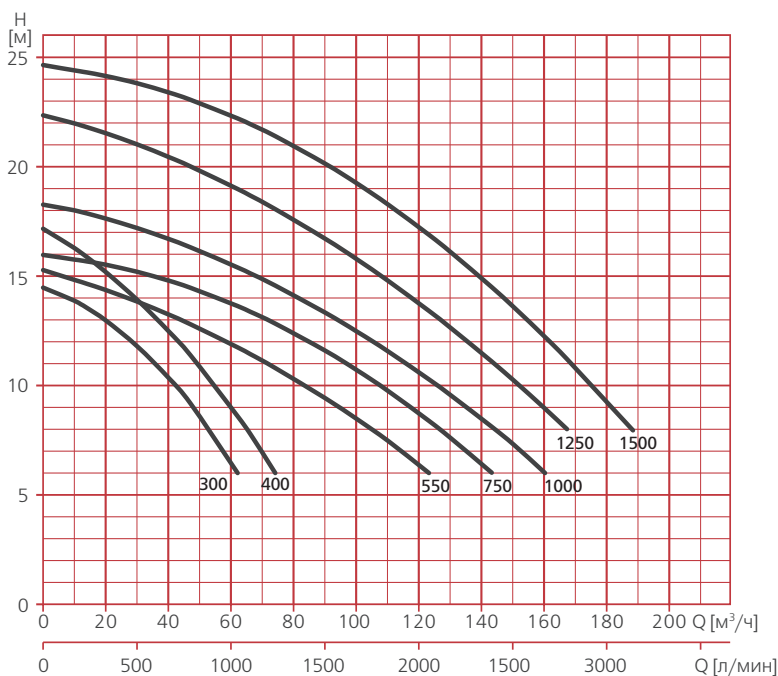
Электронные
блоки защиты
серии PROTEC PRO



Щафы управления
со встроенным
устройством
плавного пуска
серии CSS1



Щафы управления
со встроенным
частотным
преобразователем
серии CK

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

IV
ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Напор, м	6	8	10	12	14	16	18	20	22
STAR SC 4 300	Подача, м³/ч	62	54	43	26	10	-	-	-	-
STAR SC 4 400		74	66	56	42	29	14	-	-	-
STAR SC 4 550		123	104	84	57	30	-	-	-	-
STAR SC 4 750		143	127	107	85	57	12	-	-	-
STAR SC 4 1000		160	145	126	107	80	48	14	-	-
STAR SC 2 1250		-	167	152	136	118	99	80	47	-
STAR SC 2 1500		-	188	177	162	146	130	112	92	66

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Мощность двигателя, P2	
	3 – 400 В	кВт	НР
STAR SC 4 300	5,3	2,2	3
STAR SC 4 400	6,9	3	4
STAR SC 4 550	8,8	4	5,5
STAR SC 4 750	12	5,5	7,5
STAR SC 4 1000	15,8	7,5	10
STAR SC 2 1250	18,5	9,2	12,5
STAR SC 2 1500	20,9	11	15

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

STAR SC
4

– Серия

– Тип электродвигателя:

2

– двухполюсный

4

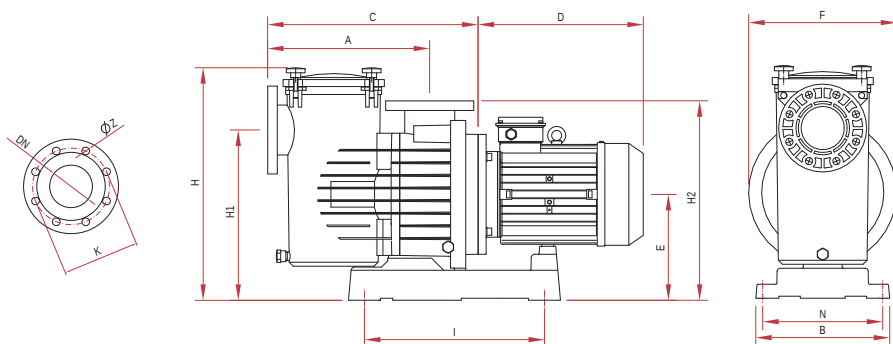
– четырехполюсный

300

– Мощность на валу, P2, НР x 100

РАЗМЕРЫ И ВЕС

STAR SC



Модель	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	I	K	N	DN	Øz	Вес, кг
STAR SC 4 300	405	335	527	310	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	42,5
STAR SC 4 400	405	335	527	310	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	44,5
STAR SC 4 550	405	335	527	335	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	53,4
STAR SC 4 750	405	335	527	385	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	66
STAR SC 4 1000	405	335	527	385	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	76
STAR SC 2 1250	405	335	527	385	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	84,5
STAR SC 2 1500	405	335	527	385	267	368	596	423	500	450	180	300	100	18	85,5

НАЗНАЧЕНИЕ

Песчаные фильтры серии FKB предназначены для очистки воды в бассейнах. В качестве фильтрующего элемента используется засыпка из специального просеянного кварцевого песка или стеклянного наполнителя.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Песчаные фильтры применяются

- в системах очистки воды частных и общественных бассейнов, аквапарков, SPA и др.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Песчаные фильтры серии FKB представляют собой неразборную (цельную) емкость с установленным в ней отделителем (сепаратором) и внешним шестипозиционным клапаном для выбора режимов работы системы фильтрования.
- Тип присоединения к:
 - входному патрубку: резьбовое
 - выходному патрубку: резьбовое
 - сливному патрубку: резьбовое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Все элементы фильтра выполнены из высокопрочного полиэтилена.

Корпус фильтра цельнолитой, с приливами для установки на горизонтальной поверхности или на специальном основании*, позволяющем компактно расположить насос рядом с фильтром.

Конструкция фильтра предусматривает верхнее расположение шестипозиционного клапана.

Обширная линейка фильтров позволяет эксплуатировать их в различных бассейнах – от сборных минимального объема до больших общественных.

Фильтр оснащен специальным сливным клапаном, который позволяет сливать воду из фильтра для его обслуживания или консервации без потерь песка.

Для удобства контроля качества очистки засыпки при промывке обратным потоком в корпусе шестипозиционного клапана предусмотрена специальная прозрачная инспекционная вставка.

Шестипозиционный клапан имеет три резьбовых выхода для подключения – вход от насоса, выход отфильтрованной воды и слив в канализацию.

При помощи клапана выбирается один из режимов работы: фильтрование, обратная промывка, полоскание засыпки, циркуляция, слив, закрыто.

Предусмотрено также «зимнее» положение клапана, обеспечивающее сохранность уплотнительных элементов от разморозки в холодное время года.



FKB TP

IV

Гарантия 5 лет

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
FKB	FKB 350 6TP
	FKB 450 6TP
	FKB 550 6TP

* Приобретается отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Модель	FKB 350 6TP	FKB 450 6TP	FKB 550 6TP
Диаметр фильтра, мм	350	450	550
Расположение 6-ти позиционного крана	Верхнее		
Размер гранул песка**, мм	0,5 – 0,8		
Рекомендуемый вес песка, кг	35	75	100
Рекомендуемая производительность, м³/час	6	8	12
Максимальное рабочее давление, бар	2,5		

* Основные характеристики фильтров серии FKB являются идентичными характеристикам фильтров серии ARIES.

** Применяется засыпка из специально просеянного кварцевого песка или специального стеклянного наполнителя (не входит в комплект поставки).

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Полиэтилен
Материалы уплотнений корпуса	Эластомеры NBR

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Корпус фильтра	Хомут
Отделитель (сепаратор)*	Манометр
Клапан шестипозиционный	Комплект уплотнений

* В фильтрах FKB 550 отделитель состоит из коллектора и шести съемных сепараторов

ОПЦИИ

BASE FILTROS FKB 350-450 Площадка* к Фильтрам FKB
BASE FILTROS FKB 550 Площадка* к Фильтрам FKB

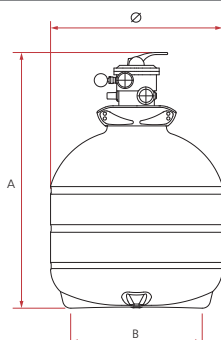
* Площадки предназначены для компактной установки фильтра и насоса

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

FKB	– Серия
350	– Диаметр фильтра
6TP	– Расположение шестипозиционного клапана: TP – верхнее

РАЗМЕРЫ И ВЕС

FKB TP



Модель	A	B	Ø	Вес, кг
FKB 350 6TP	735	258	350	5,6
FKB 450 6TP	832	330	450	7,7
FKB 550 6TP	832	440	550	10,1

FKP

НАЗНАЧЕНИЕ

Песчаные фильтры серии FKP предназначены для очистки воды в бассейнах. В качестве фильтрующего элемента используется засыпка из специального просеянного кварцевого песка или стеклянного наполнителя.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Песчаные фильтры применяются
- в системах очистки воды частных и общественных бассейнов, аквапарков, SPA и др.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Песчаные фильтры серии FKP представляют собой неразборную (цельную) емкость с установленным в ней отделителем (сепаратором) и внешним шестипозиционным клапаном для выбора режимов работы системы фильтрования.
- Тип присоединения к:
 - входному патрубку: резьбовое
 - выходному патрубку: резьбовое
 - сливному патрубку: резьбовое



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

Все элементы фильтра выполнены из высокопрочного полипропилена.

Корпус фильтра неразборный, состоящий из двух герметично соединенных между собой полусфер.

Фильтр размещается на специальном основании*. Для компактного размещения насоса рядом с фильтром дополнительно предлагается специальная площадка**.

Конструкция фильтра предусматривает боковое расположение шестипозиционного клапана.

Обширная линейка фильтров позволяет эксплуатировать их в различных бассейнах – от сборных минимального объема до больших общественных.

Фильтр оснащен специальным сливным клапаном, который позволяет сливать воду из фильтра для его обслуживания или консервации без потерь песка.

Фильтры снабжены прозрачной верхней крышкой для удобства контроля качества очистки засыпки при промывке обратным потоком.

Шестипозиционный клапан имеет три резьбовых выхода для подключения – вход от насоса, выход отфильтрованной воды и слив в канализацию.

При помощи клапана выбирается один из режимов работы: фильтрование, обратная промывка, полоскание песка, циркуляция, слив, закрыто.

Предусмотрено также «зимнее» положение клапана, обеспечивающее сохранность уплотнительных элементов от разморозки в холодное время года.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
	Боковое расположение клапана
FKP	FKP 520 6LT
	FKP 620 6LT
	FKP 760 6LT

* Входит в комплект поставки.

** Приобретается отдельно.

IV

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Модель	FKP 520 6LT	FKP 620 6LT	FKP 760 6LT
Диаметр фильтра, мм	520	620	760
Расположение 6-ти позиционного крана	Боковое	Боковое	Боковое
Размер гранул песка**, мм	0,5 – 0,8		
Рекомендуемый вес песка, кг	85	145	300
Рекомендуемая производительность, м³/час	10	14	21
Максимальное рабочее давление, бар	3,5		

* Основные характеристики фильтров серии FKP являются идентичными характеристикам фильтров серии LIBRA.

** Применяется засыпка из специально просеянного кварцевого песка или специального стеклянного наполнителя (не входит в комплект поставки).

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус	Высокопрочный полипропилен
Материалы уплотнений корпуса	Эластомеры NBR

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Корпус фильтра
Основание
Коллектор отделителя
Отделитель (сепаратор) – 8 шт.
Клапан шестипозиционный

Хомут
Прозрачная крышка
Манометр
Комплект уплотнений

ОПЦИИ

BASE FILTROS FKP 520-620 Площадка* к Фильтрам FKP
BASE FILTROS FKP 760 Площадка* к Фильтрам FKP

* Площадки предназначены для компактной установки фильтра и насоса

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

FKP

– Серия

620

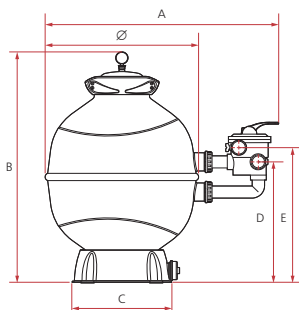
– Диаметр фильтра

6LT

– Расположение шестипозиционного клапана: LT – боковое

РАЗМЕРЫ И ВЕС

FKP LT



Модель	A	B	C	D	E	Ø	Вес, кг
FKP 520 6LT	844	886	422	460	519	520	21,7
FKP 620 6LT	943	957		501	560	620	23,7
FKP 760 6LT	1102	1114		630	715	767	34

ТИПОВЫЕ СИСТЕМЫ ФИЛЬТРОВАНИЯ ДЛЯ ЧАСТНЫХ БАССЕЙНОВ

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ ФИЛЬТРОВАНИЯ ДЛЯ ЧАСТНЫХ БАССЕЙНОВ

Модель фильтра	Диаметр фильтра, мм	Рабочая площадь фильтра, м ²	Рекомендуемая производительность насоса при заданном давлении, макс., м ³ /час	Максимальный объем бассейна (в зависимости от вида/назначения)*				Диаметр выходного отверстия клапана фильтра	Рекомендуемый вес песка	Примерный вес (без песка и насоса)
				Вид (назначение) бассейна / время полного водообмена						
				Спортив- ный / 8 часов	Оздорови- тельный / 6 часов	Детский (для детей дошкольного и младшего школьного возраста) 0,5 часа	Детский (для детей младшего, среднего и старшего школьного возраста) 2 часа			
СЕРИЯ FKB**										
FKB 350	350	0,096	6	48	29	2	10	1"1/2	35 кг	6 кг
FKB 450	450	0,159	8,0	64	48	4	16	1"1/2	75 кг	8 кг
FKB 550	550	0,237	12	96	71	6	24	1"1/2	100 кг	11 кг
СЕРИЯ FKP**										
FKP 520	520	0,196	10	80	64	5	21	1"1/2	85 кг	22 кг
FKP 620	620	0,28	15	120	91	8	30	1"1/2	145 кг	24 кг
FKP 760	760	0,44	22	176	136	11	45	2"	300 кг	34 кг

ПРИМЕЧАНИЕ: Для расчетов принята скорость фильтрования, равная 50 м³/(ч·м²). Объемы бассейнов являются приблизительными.

Для точных расчетов, в том числе при скорости фильтрования, отличной от 50 м³/(ч·м²), необходимо руководствоваться требованиями СНиП, СанПиН и других действующих нормативных документов.

* Виды бассейнов приведены в соответствии с СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

** Основные характеристики фильтров серий FKB и FKP являются идентичными характеристикам фильтров серий ARIES и LIBRA соответственно.

Насос и площадка для размещения насоса (либо фильтра и насоса) не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

Патрубок насоса может не совпадать по диаметру с ниппелем шланга. Присоединительные размеры насоса могут не совпадать с монтажными отверстиями площадки.

СТЕКЛЯННЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ NATURE WORKS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Неорганическое стекло, переработанное и откалиброванное для применения в водоподготовке.

Состав:

SiO ₂	74%
Na ₂ O	11%
CaO	10%
MgO	3%
Al ₂ O ₃	1%

Продукция сертифицирована Bureau Veritas: отсутствие примесей, загрязнений и слеживаемости. Состав: гранулы с минимальным размером 0,6 мм и средним размером 0,8 мм.

Средняя плотность продукта: 1335 кг/м³

Упаковка: Мешки по 20 кг из трехслойной бумаги с УФ-защитным слоем из полиэтилена

Цвет: прозрачный

Паллет: 1200 кг (60 мешков)

Дозировка: Небольшая плотность позволяет обеспечить требуемую высоту фильтрующего слоя при массе засыпки, меньшей на 20% по сравнению с кварцевым песком.

Использование: Способ применения стекла в водоподготовке (водоочистке) аналогичен применению кварцевого или цеолитного песка в фильтрах любых типов.

Заполнение фильтра: Замените используемый фильтрующий элемент на Nature Works Hi-Tech Filter Media и выполните промывку фильтра обратным потоком, прежде чем приступить к фильтрации.

Несовместимость: не выявлена

Меры предосторожности: Проверьте состояние коллектора(ов), при необходимости замените их. Соблюдайте правила техники безопасности и гигиены.



ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Длительный срок службы: до 100 лет.

Минимальное потребление:

- Химических реагентов (до 30%). Высокое качество фильтрации позволяет в ряде случаев отказаться от использования флокулянтов.

- Воды. Для промывки стекла требуется в 8 раз меньше воды, чем для кварцевого песка.

- Электроэнергии.

Потери давления в фильтре минимальны, что повышает эффективность работы донного очистителя и снижает энергозатраты в целом.

Максимальное соответствие гигиеническим требованиям.

Продукт препятствует образованию биопленки.

Не слеживается.

При эксплуатации сохраняется микроканальная структура материала, обладающая высокой эффективностью фильтрации. Высокое качество фильтрации (до 1 микрона).

Значительно снижается концентрация хлораминов в воде.

Используется только одна фракция, в т.ч. и для многослойных фильтров.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

Бассейны, водоподготовка, аквариумы, рыбные хозяйства, искусственные водоемы.

Максимально допустимая скорость фильтрации	90 м ³ /час/м ²
Рекомендуемый диапазон скоростей фильтрации	15 – 50 м ³ /час/м ²
Минимальная скорость промывки фильтра обратным потоком	18 м ³ /час/м ²
Оптимальная скорость для промывки фильтра обратным потоком*	30 м ³ /час/м ²

*Более высокая скорость не приводит к ускорению / улучшению качества процесса промывки.

ОПИСАНИЕ

Фильтрация является одним из наиболее важных аспектов в области очистки воды, основной целью которой является удаление твердых частиц и примесей из воды бассейна. Фильтрация задерживает взвешенные частицы неорганической и органической природы.

Главным элементом в системе фильтрации является фильтрующий материал, который представляет собой зернистую загрузку фильтра. Nature Works Glass Filter Media® – высокотехнологичный фильтрующий материал, разработанный компанией Grupo Samacho Recycling (Испания), с помощью которого достигается оптимальное качество фильтрации. Благодаря применению технологии калибровки granulométrического состава Nature Works Glass Filter Media®, эффективность фильтрации значительно повышается. Такая калибровка позволяет исключить слеживание и нарушение поровой структуры фильтрующего слоя с течением времени (как например, при использовании кварцевого песка). Кроме того, экономия реагентов для обработки воды бассейна может достигать 30%.

Nature Works Glass Filter Media® обладает высокой устойчивостью к износу и гораздо долговечнее, чем кварцевый песок. При использовании для фильтрации воды в плавательном бассейне, срок службы стекла практически не ограничен.

Основной причиной снижения со временем эффективности фильтрации является образование колоний микроорганизмов и водорослей, размножающихся прямо в фильтрующем слое кварцевого песка. Гладкая поверхность частиц стекла Nature Works Glass Filter Media® предотвращает этот процесс, обеспечивая высокое качество фильтрации в течение длительного времени.

Благодаря этому свойству при использовании Nature Works Glass Filter Media® значительно снижается содержание в воде хлораминов (по сравнению с кварцевым песком), вызывающих запах хлора, раздражение слизистых оболочек и глаз, и являющихся канцерогенами.

Nature Works Glass Filter Media® – единственное стекло, изготовленное с помощью специальных технологических процессов MC2-антислеживания, что делает Nature Works Glass Filter Media® самым передовым продуктом на рынке.

Качество продукта гарантировано сертификатом BUREAU VERITAS ES026775-CPI.

TIPER

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии TIPER предназначены для подачи воды (чистой, хлорированной и небольшой солености*) для гидромассажа (в гидромассажных ваннах).



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: разъемное клеевое;
 - напорному патрубку: разъемное клеевое, двойное (Т-образное).

IV

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосы серии TIPER разработаны специально для эксплуатации в системах гидромассажа.

Всасывающий патрубок насоса расположен на корпусе на максимально низком уровне, за счет чего обеспечивается практически полный слив воды из насоса после опорожнения ванны, и предотвращается застаивание воды в системе.

Т-образный напорный патрубок насоса вкупе с компактными размерами насоса и использованием разъемных соединений обеспечивает быстрый и легкий монтаж (демонтаж) в условиях ограниченного пространства под гидромассажной ванной.

Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров.

Широкая линейка насосов позволяет подобрать наиболее оптимальную модель для удовлетворения требований потребителя.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью, снабжены встроенной тепловой защитой.

Гарантия 5 лет



* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модельный ряд	Модель
TIPER	TIPER	TIPER 70M
		TIPER 90M
	TIPER2	TIPER2 75M
		TIPER2 125M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	TIPER	TIPER2
Производительность, м³/час	3 – 21	3 – 24
Напор, м	9,3 – 2,2	15 – 4
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	0,7 – 0,9	1,2 – 1,5
Максимальное рабочее давление, бар	1,5	1,9
Встроенная тепловая защита	есть	
Характеристики электродвигателей		
Тип электродвигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2900	
Степень пылевлагозащитности	IP X5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +50	
Температура окружающей среды, °C	0 – +40	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Максимальная высота самовсасывания*, м	3	
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7	

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой алгитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочие колеса	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть):	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR / EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Штуцер под вклейку с накидной гайкой для полимерных труб – 1 шт
 Разъемное клеевое соединение двойное (Т-образное) с накидной гайкой для полимерных труб – 1 шт
 Уплотнительное кольцо разъемного соединения – 2 шт

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический
CUADRO ELEC. MONO
с пневмоуправлением



Электронный блок защиты
PROTEC ME

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

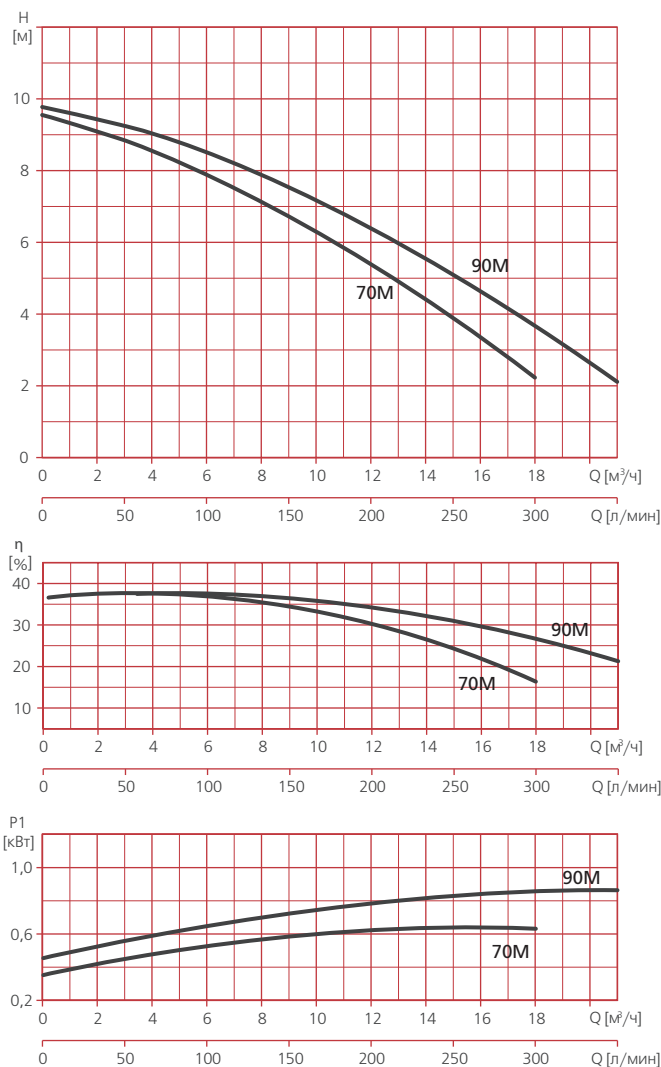


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Напор, м	3	6	9	12	15	18	21
TIPER 70M	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	8,8	7,9	6,7	5,4	3,9	2,3	
TIPER 90M		9,3	8,5	7,6	6,4	5,1	3,6	2,2

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

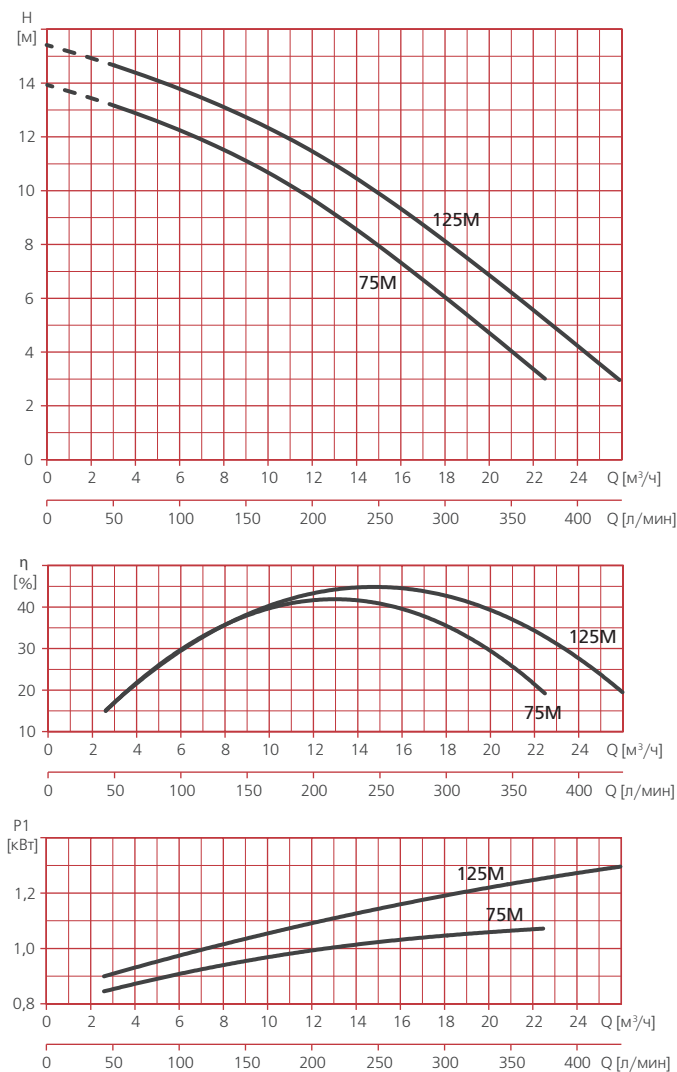


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Напор, м	3	6	9	12	15	18	21	24
TIPER2 75M	Подача, м³/ч	14	12,5	11	10	7,5	6	4	
TIPER2 125M		15	14	12,5	11,5	10	8	6	4

TIPER

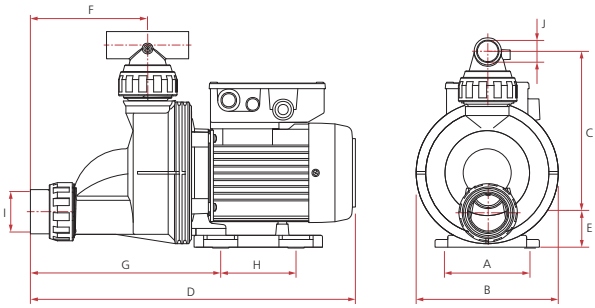
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Ток, А	Потребляемая мощность Р1, кВт	Мощность двигателя Р2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230 В	1~ 230 В	1~230 В	кВт	НР	1~230 В
TIPER1					
TIPER 70M	3	0,7	0,37	0,5	12
TIPER 90M	3,8	0,9	0,75	1	12
TIPER2					
TIPER2 75M	5,3	1,2	0,55	0,75	16
TIPER2 125M	5,6	1,5	0,9	1,2	16

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

TIPER	– Серия
2	– Модельный ряд
75	– Модель
M	– Тип электродвигателя: M – однофазный

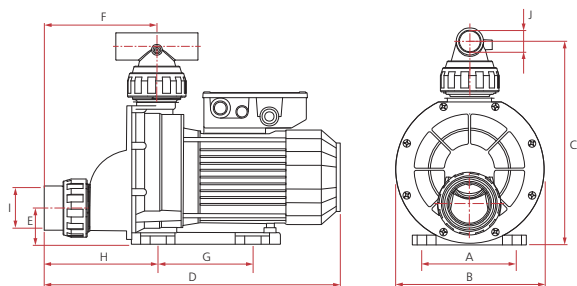
РАЗМЕРЫ И ВЕС

TIPER											
											
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
TIPER 70M	102	166	155	312	47	88	160	74	50	32	6,2
TIPER 90M	101										7

IV

РАЗМЕРЫ И ВЕС

TIPER2



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
TIPER2 75M	124	187	215	378	50	120	120	130	50	40	9,4
TIPER2 125M											10,5

PISCIS

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы PISCIS 3 предназначены для подачи воды (чистой, хлорированной и содержащей значительные количества растворенных солей*) для гидромассажа (в гидромассажных ваннах), а также для обеспечения циркуляции (рециркуляции) воды в аквариумах, водоемах рыбных хозяйств, и в бассейнах небольшого объема (в том числе с морской водой).

Рекомендуются для использования в морских аквариумах, океанариумах, рыбных хозяйствах, бассейнах с морской водой и т.п.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы применяются:

- для подачи воды в гидромассажных ваннах
- для циркуляции (рециркуляции) воды** в аквариумах, океанариумах и водоемах рыбных хозяйств, а также в бассейнах с морской водой



PISCIS 3

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя – воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- Тип присоединения:
PISCIS 3
 - всасывающему патрубку: разъемное резьбовое соединение с внутренней присоединительной резьбой 1 ½";
 - напорному патрубку: разъемное резьбовое соединение с внутренней присоединительной резьбой 1 ½".

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Насосы PISCIS 3 имеют очень компактные размеры, все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров.

Особая конструкция гидравлики позволяет применять насосы не только в системах гидромассажа, но и в системах циркуляции (рециркуляции) воды в бассейнах (в том числе с соленой водой), аквариумах (в том числе морских), океанариумах, рыбных хозяйствах и т.п.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью, снабжены встроенной тепловой защитой.

Гарантия 5 лет

* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

** В том числе морской.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
PISCIS	PISCIS3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	PISCIS3
Производительность, м³/час	1,2 – 18,0
Напор, м	11,5 – 2,7
Потребляемая мощность, P1, кВт	0,7
Максимальное рабочее давление, бар	6
Встроенная тепловая защита	есть
Характеристики электродвигателей	
Тип двигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин	2900
Степень пылевлагозащитенности	IP X5
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Температура окружающей среды, °C	0 – +50
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)
Максимальная высота самовсасывания*, м	3
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	35

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой алитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочие колеса	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR / EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления:	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

PISCIS3

Разъемное резьбовое соединение с внутренней присоединительной резьбой 1 ½" – 2 шт.
Уплотнительное кольцо разъемного соединения – 2 шт.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический
CUADRO ELEC. MONO.
с пневмоуправлением



Электронный блок защиты
PROTEC ME

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

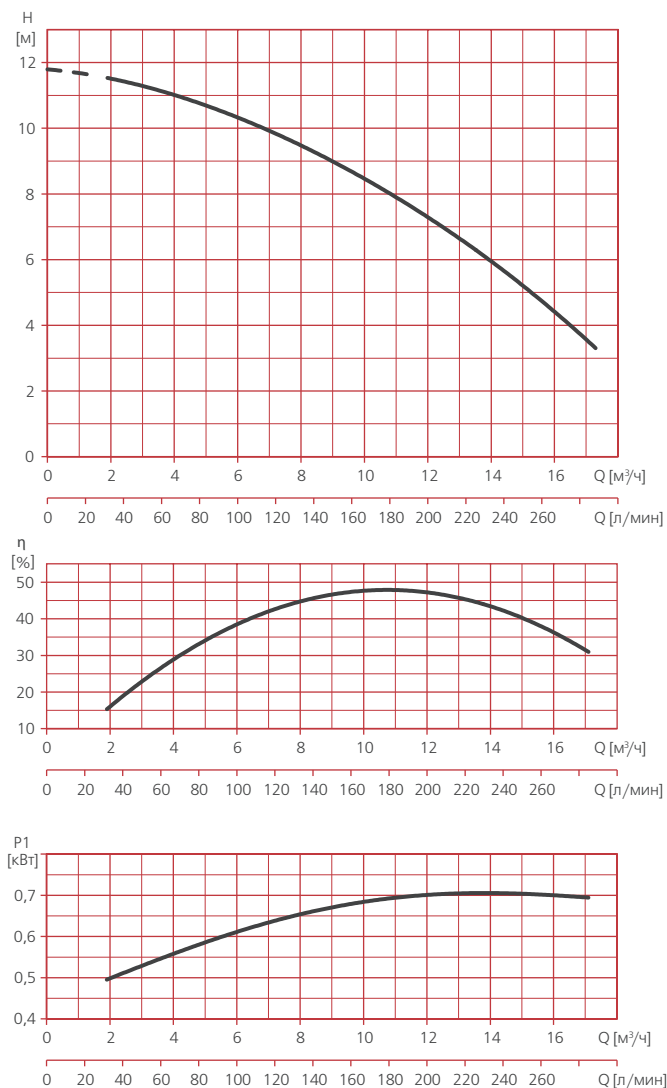


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	1,2	3,6	6,0	8,4	10,8	12,6	15	18
PISCIS 3	Напор, м	11,8	11,5	10,8	10	9,1	7,9	6,8	5	2,7

IV

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

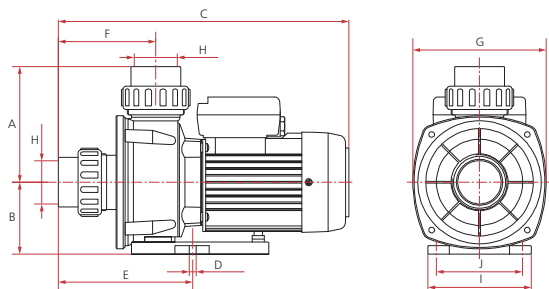
Модель	Ток, А	Потребляемая мощность P1, кВт	Мощность двигателя P2		Емкость конденсатора, мкф
			кВт	HP	
1~ 230 В	1~ 230 В	1~230 В			1~230 В
PISCIS 3	3,1	0,7	0,55	0,75	10

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

PISCIS 3 – Модель

РАЗМЕРЫ И ВЕС

PISCIS 3



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
PISCIS 3	135	84	337	8	156	113	155	1 1/2"	120	100	7

WIPER

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии WIPER предназначены для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды (чистой, хлорированной и небольшой солености*) в бассейнах, аквапарках и SPA, а также для подачи воды для гидромассажа (в гидромассажных ваннах или в зонах гидромассажа бассейнов и аквапарков).

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы применяются:

- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках и SPA
- для подачи воды в гидромассажных ваннах
- в системах противотока (наиболее производительные модели)
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах



WIPER 0

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).
- Тип присоединения к:
 - всасывающему патрубку: разъемное клеевое
 - напорному патрубку: разъемное клеевое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Компактные размеры и использование разъемных соединений обеспечивает быстрый и легкий монтаж (демонтаж) насоса. Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров, что обеспечивает устойчивость к коррозии, в том числе вызванной присутствием в воде бассейна дезинфицирующих реагентов.

Широкая линейка насосов позволяет подобрать наиболее оптимальную модель для удовлетворения требований потребителя.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью. Особая конструкция электродвигателей позволяет им работать как в режиме двухполюсного электродвигателя, так и в режиме четырехполюсного, позволяя насосу выдавать различные гидравлические параметры по желанию потребителя**. Электродвигатели всех моделей подходят для работы с частотными преобразователями.

Однофазные модели снабжены встроенной тепловой защитой.

* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

** Только модели, имеющие аббревиатуру 2P4P в наименовании.

Гарантия 5 лет



IV

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)	
		Однофазные	Трехфазные
		Модель	Модель
WIPER	WIPERO	WIPERO 50M	-
		WIPERO 70M	-
		WIPERO 90M	-
	WIPER3	WIPER3 150M	WIPER3 150
		WIPER3 150M 2P4P	-
		WIPER3 200M	WIPER3 200
		WIPER3 200M 2P4P	-
		WIPER3 300M	WIPER3 300

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	WIPERO	WIPER3
Производительность, м³/час	1,5 – 21	3,0 – 54
Напор, м	11,7 – 1	14,8 – 5
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	0,5 – 0,85	1,4 – 2,5
Максимальное рабочее давление, бар	6	6
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях	
Характеристики электродвигателей		
Тип электродвигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин.	2800*	
Степень пылевлагозащитности	IP X5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +50	
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)	
Максимальная высота самовсасывания** м	4	
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7	

* 2800 / 1400 об./мин. для моделей WIPER3 150M 2P4P и WIPER3 200M 2P4P

** Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой альтитууде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочее колесо	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

WIPERO

Разъемное клеевое соединение с накидной гайкой для ПВХ труб с внешним диаметром 50 мм – 2 шт
Уплотнительное кольцо разъемного соединения – 2 шт

WIPER3

Разъемное клеевое соединение с накидной гайкой для ПВХ труб с внешним диаметром 63 мм – 2 шт
Уплотнительное кольцо разъемного соединения – 2 шт

ОПЦИИ

Форсунки противотока
Адаптация для перекачивания соленой (морской) воды (арт. 4000001085) – для насосов серии WIPER3

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА



Щит электрический
CUADRO ELEC. MONO. 220V / TRIF. 400V
с пневмоуправлением



Электронные блоки защиты
PROTEC
PROTEC PRO

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

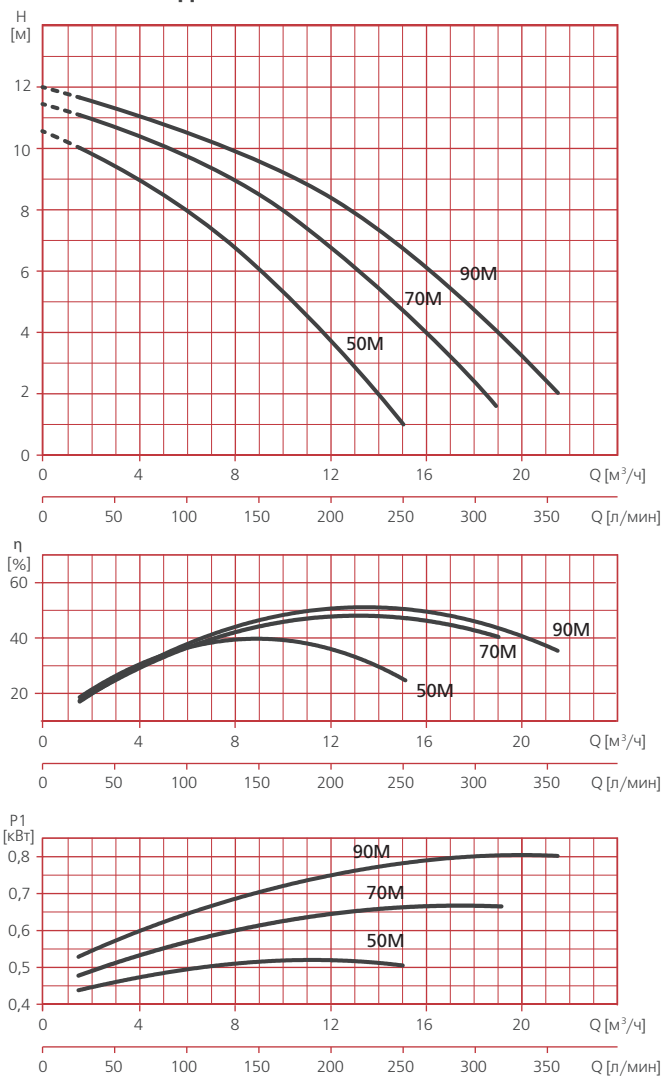


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель 1-230В	Подача, м³/ч	0	1,5	3	6	9	12	15	18	21
WIPERO 50M	Напор, м	10,5	10	9,4	7,9	6	3,6	1		
WIPERO 70M		11,5	11	10,6	9,7	8,5	6,6	4,5	2,2	
WIPERO 90M		12	11,7	11,3	10,5	9,6	8,4	6,7	4,6	2,2

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

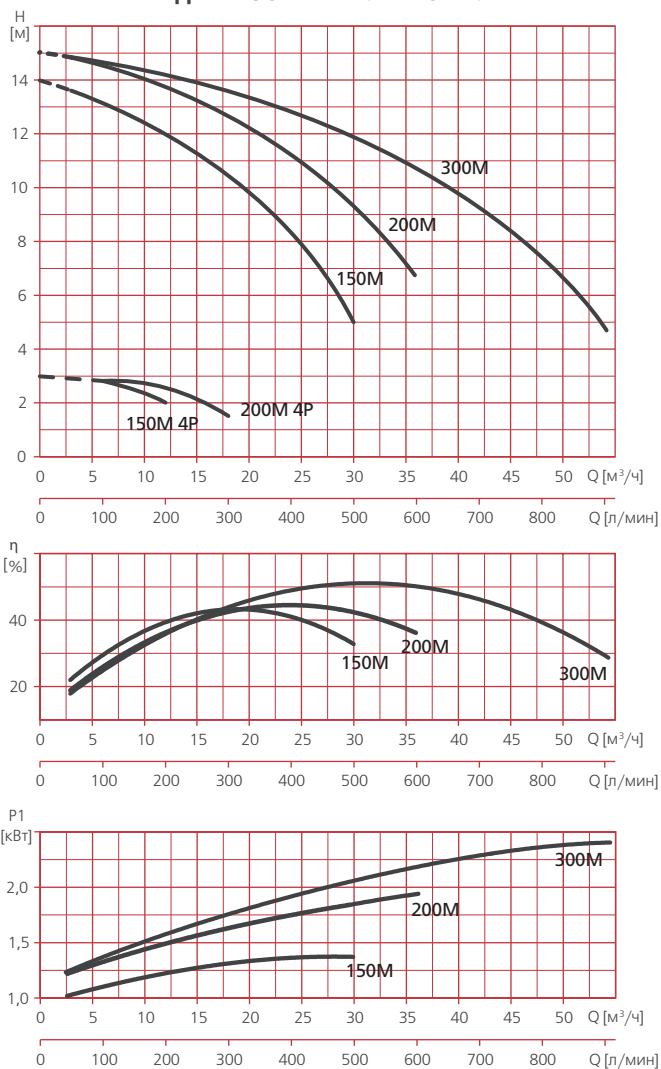


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель			Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	0	3	6	12	18	24	30	36	54
1-230В	2P	3-230В/400В		14	13,3	13	12,1	10,8	8,2	5		
WIPER3 150M 2P4P	4P	WIPER3 150	Напор, м			2,8	2					
	2P	WIPER3 200		15	14,8	14,5	13,9	12,9	11,1	9,1	6,8	
WIPER3 200M 2P4P	4P					2,8	2,6	1,5				
		WIPER3 300		15	14,8	14,5	14,1	13,5	12,8	11,9	10,7	4,7

WIPER

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

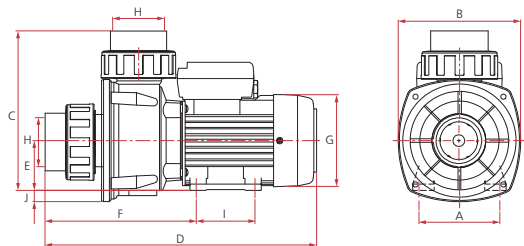
Модель		Ток [А]		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность двигателя, P2		Емкость конденсатора, мкФ
1~ 230 В	3~ 400 В	1~ 230В	3~ 230/400В	1~ 230В	3~ 400 В	кВт	HP	1~ 230В
WIPERO								
WIPERO 50M	-	2,3	-	0,5	-	0,24	0,33	12
WIPERO 70M	-	2,9	-	0,65	-	0,37	0,5	12
WIPERO 90M	-	3,7	-	0,85	-	0,75	1	12
WIPER3								
WIPER3 150M 2P4P	2P	WIPER3 150	6,4	5/2,9	1,4	1,1	1,1	1,5
	4P	-	1,4	-	0,35	-	0,18	0,25
WIPER3 200M 2P4P	2P	WIPER3 200	8,8	6,6/3,8	2	1,8	1,5	2
	4P	-	1,6	-	0,38	-	0,18	0,25
WIPER3 300M	-	WIPER3 300	11	7,1/4,1	2,5	2,4	2,2	3

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

WIPER	– Серия
3	– Модельный ряд
150	– Модель
M	– Тип электродвигателя: ☐ M – однофазный, ☐ – трехфазный
2P4P	– Номинальные обороты двигателя, об./мин: ☐ – 2800, ☐ 2P4P – 2800 либо 1400 (по выбору пользователя, определяется схемой подключения электрического кабеля)

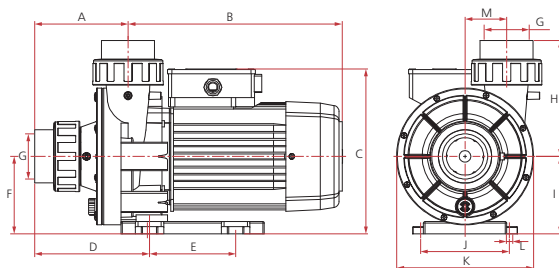
РАЗМЕРЫ И ВЕС

WIPERO



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Вес, кг
WIPERO 50M	102	155	202	337	63	175	116	50	74	15	5,7
WIPERO 70M											6
WIPERO 90M											6,9

WIPER3



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Вес, кг
WIPER3 150	130	299	230	160	120	108	63	162	108	124	191	9	29	14,3
WIPER3 200														17
WIPER3 300														18,8

NADORSELF

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы серии NADORSELF предназначены для перекачивания воды (чистой, хлорированной и небольшой солёности*) в системах противотока (водных аттракционах) в бассейнах и аквапарках.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы применяются:

- в системах противотока в бассейнах и аквапарках
- для обеспечения циркуляции/рециркуляции воды в искусственных водоемах, бассейнах, аквапарках
- для подачи воды на водяные горки и аттракционы в бассейнах и аквапарках
- для подачи воды в закрытых и открытых фонтанах



NADORSELF

IV

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный горизонтальный одноступенчатый электронасос.
- Тип рабочего колеса: закрытое.
- Тип уплотнения: механическое (торцевое).
- Охлаждение электродвигателя – воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).

• Тип присоединения к:

- всасывающему патрубку: резьбовое
- напорному патрубку: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 5 лет

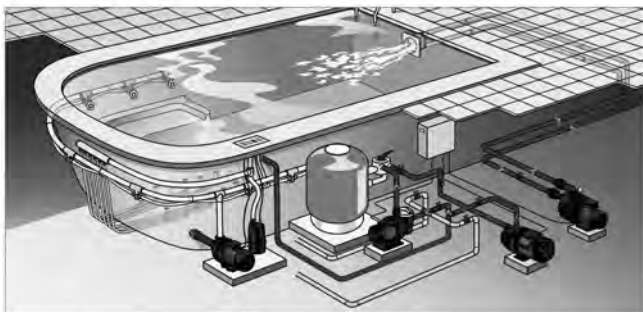
Насосы серии NADORSELF разработаны специально для систем противотока (водных аттракционов) в бассейнах и аквапарках. Такая система позволяет превратить бассейн даже небольших размеров в пространство для активного отдыха и занятий спортом.

Насосы являются самовсасывающими, обеспечивая возможность установки насоса выше уровня воды в бассейне. При этом NADORSELF имеет компактные размеры, что во многом упрощает их монтаж на объекте.

Особая конструкция гидравлики делает насосы малочувствительными к значительному содержанию воздуха в перекачиваемой воде. Все элементы гидравлической части насоса выполнены из высокопрочных полимеров, что обеспечивает устойчивость к коррозии, в том числе вызванной присутствием в воде бассейна дезинфицирующих реагентов.

Комплект поставки насоса включает в себя специальные разъёмные соединения. Напорный патрубок насоса может быть ориентирован в четырех направлениях (относительно оси всасывающего патрубка в горизонтальной плоскости), всасывающий патрубок укомплектован встроенным обратным клапаном.

Электродвигатели насосов обладают высокой энергоэффективностью и надежностью, подходят для работы с частотными преобразователями. Однофазные модели снабжены встроенной тепловой защитой.



* Предельно допустимые концентрации солей указаны в разделе «Технические характеристики».

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модели (по типу электродвигателя)	
	Однофазные	Трехфазные
	Модель	Модель
NADORSELF	NADORSELF 200M	NADORSELF 200
	NADORSELF 300M	NADORSELF 300
	-	NADORSELF 400

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	NADORSELF
Производительность, м³/час	6,0 – 78,0
Напор, м	17,2 – 4,5
Максимальная потребляемая мощность, P1, кВт	2,2 – 3,4
Максимальное рабочее давление, бар	4
Встроенная тепловая защита	в однофазных моделях
Характеристики электродвигателей	
Тип электродвигателя	асинхронный
Режим работы электродвигателя	S1
Скорость вращения вала, об./мин.	2900
Степень пылевлагозащитенности	IP X5
Класс изоляции	F
Эксплуатационные ограничения	
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+4 – +40
Температура окружающей среды, °C	0 – +40
Максимальное количество запусков в час	30 (но не более, чем 1 запуск в течение двух минут)
Максимальная высота самовсасывания*, м	3
Максимальная концентрация соли в перекачиваемой воде, г/л	7 (опционально по запросу до 35)

* Высота самовсасывания приведена для эксплуатации насоса при температуре окружающей среды и перекачиваемой жидкости 20°C и при нулевой аэлитуде (высоте над уровнем моря). В реальных условиях эксплуатации высота подъема воды насосом может отличаться.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус насоса	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Всасывающий патрубкок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Напорный патрубкок	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Рабочее колесо	Высокопрочный полифениленоксид (PPO), армированный стекловолокном GF (30%)
Диффузор	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 431
Механическое уплотнение (неподвижная часть / подвижная часть)	Оксид алюминия / Графит
Посадочное место механического уплотнения	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомер NBR/EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Высокопрочный полипропилен (PP), армированный стекловолокном GF (30%)
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Нержавеющая сталь AISI 304

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сливная пробка
Напорный патрубкок
Уплотнительное кольцо напорного патрубкок
Всасывающий патрубкок (в сборе с обратным клапаном)
Болты крепления патрубкок – 8 шт

ОПЦИИ

KIT RACOR разъемное соединение («американка») 2½" BP BP	Электрощиты для насосов с пневмоуправлением:
Форсунки противотока:	CUADRO ELEC. MONO. / TRIF
KIT NC RD	Адаптация для перекачивания соленой (морской) воды (арт. 4000000870) – для насосов серии NADORSELF
KIT NC CD	
KIT NC NCB	
Шланг массажный KIT MNC	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

	Щит электрический CUADRO ELEC. MONO. 220V / CUADRO ELEC. TRIF. 400V с пневмоуправлением		Электронные блоки защиты PROTEC PROTEC PRO
---	--	---	---

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

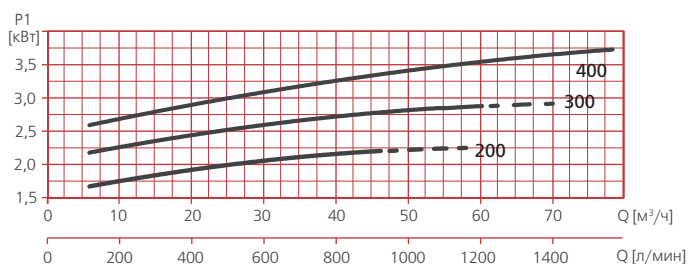
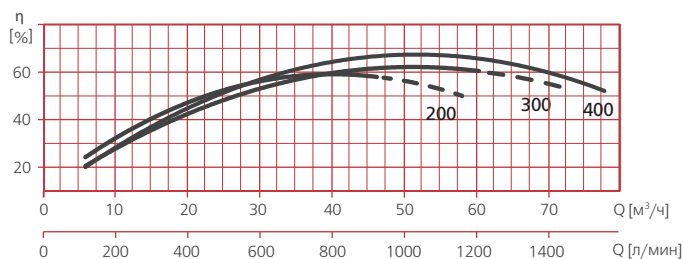
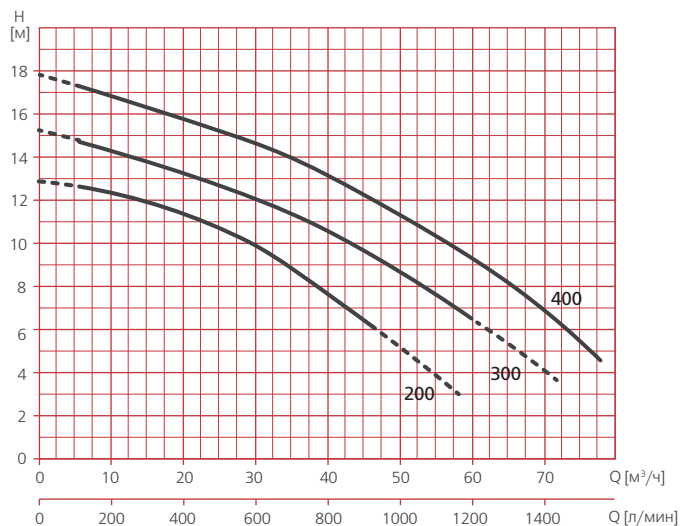


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Подача, м³/ч									
1-230В	3-400В		0	6	12	24	36	48	60	72	78
NADORSELF 200M	NADORSELF 200	Напор, м	13	12,9	12,2	10,6	8,5	6			
NADORSELF 300M	NADORSELF 300		15,1	14,6	14	12,8	11,3	9	6,5		
—	NADORSELF 400		17,8	17,2	16,6	15,3	13,8	11,6	9,4	6,3	4,5

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А		Потребляемая мощность P1, кВт		Мощность электродвигателя, P2		Емкость конденсатора, мкФ
1-230 В	3-400 В	1-230 В	3-230/400 В	1-230 В	3-230/400 В	кВт	НР	1- 230В
NADORSELF								
NADORSELF 200M	NADORSELF 200	10,2	7/4,1	2,2	2,2	1,5	2	40
NADORSELF 300M	NADORSELF 300	13,4	8,6/5	3	3	2,2	3	60
—	NADORSELF 400	—	11,8/6,8	—	3,4	3	4	—

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

NADORSELF

— Серия

200

— Модель

M

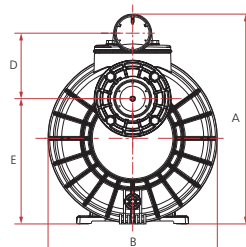
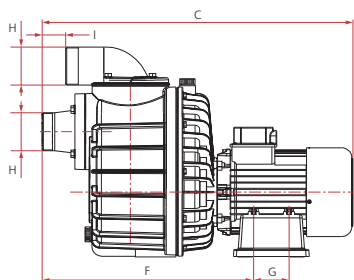
— Тип электродвигателя: ☐ M — однофазный, ☐ — трехфазный

230

— Напряжение / исполнение электродвигателя: 230 — 1-230 В, 230/400 — 3-230 В / 400 В

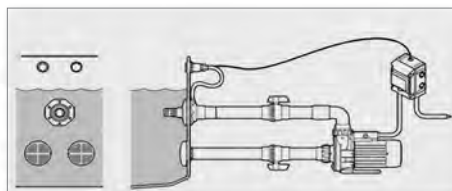
РАЗМЕРЫ И ВЕС

NADORSELF



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Вес, кг
NADORSELF 200M	416	335	615	130	249	419	70	2 1/2"	47	25,1
NADORSELF 200										23,1
NADORSELF 300M										26,1
NADORSELF 300										25,8
NADORSELF 400										28

СХЕМА ПРОТИВОТОКА



Насосы рекомендуемые для систем противотока:

Wiper 3 200, Wiper 3 200M, Wiper 3 300, Wiper 3 300M, Silen S2 200, Silen S2 200M, Silen S2 300, Nadorself 200, Nadorself 200M, Nadorself 300, Nadorself 300M, Nadorself 400.

УСТРОЙСТВА ПРОТИВОТОКА

KIT Racor NADORSELF



НАЗНАЧЕНИЕ

Разъемное соединение KIT RACOR NADORSELF предназначено для монтажа насосов серии NADORSELF*.

* Для монтажа насоса необходимы 2 шт.

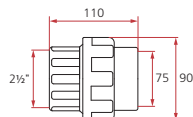
Гарантия 1 год

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- KIT RACOR NADORSELF представляет собой быстроразъемное соединение («американка»), выполненное из ПВХ.
- **Присоединение:**
Внутренняя резьба 2½"
DN75 под вклейку.

РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT RACOR NADORSELF



Модель	Вес, кг
KIT RACOR NADORSELF	0,55

IV

KIT NCB (форсунка Universal)



НАЗНАЧЕНИЕ

Форсунки KIT NCB предназначены для формирования водяной струи в системах противотока.

Гарантия 1 год

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KIT NCB
Производительность, м³/час	30 – 70
Диаметр места подключения внешний, мм	63
Диаметр места подключения внутренний, мм	50

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Форсунка противотока
Пневмокнопка
Регулятор подачи воздуха
Микрошланг для подключения пневмоуправления 8 м
Комплект прокладок

ОПЦИИ

KIT JET NCB AH водозабор/донный слив для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон
KIT JET NCB AL водозабор/донный слив для бассейнов типа Liner/композит/полиэстер
KIT MNC шланг массажный

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Форсунка представляет собой сопло и набор составных элементов – пневмокнопка, регулятор подачи воздуха (регулировка потока воды), микрошланг, штуцеры для подключения шлангов и комплект уплотнительных прокладок.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Конструкцией форсунки предусмотрена возможность изменения направления потока воды.

Форсунка и ее компоненты изготовлены из полимерных материалов, устойчивых к воздействию реагентов, применяемых для дезинфекции бассейнов, что позволяет им сохранять первозданный цвет в течение всего срока эксплуатации.

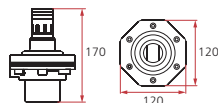
Форсунка также может быть использована для гидромассажа при подключении к ней массажного шланга KIT MNC*.

Форсунка является универсальной – при использовании комплектов для водозабора/донного слива* она может использоваться в системах противотока в бетонных и композитных бассейнах (водозабор/донный слив KIT JET NCB AH), а также в ПВХ бассейнах и бассейнах типа LINER (водозабор/донный слив KIT JET NCB AL).

* Поставляются отдельно.

РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT NCB



Модель	Вес, кг
KIT NCB	1

УСТРОЙСТВА ПРОТИВОТОКА

KIT JET NCB

Гарантия 1 год



НАЗНАЧЕНИЕ

Водозабор / донный слив KIT JET NCB предназначен для забора воды в системах рециркуляции или противотока в бассейнах.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Водозабор / донный слив KIT JET NCB специально разработан для использования в системах рециркуляции и противотока в бетонных, композитных, ПВХ, LINER, сборных и переносных бассейнах*.

Поставляется в качестве опции к форсунке противотока KIT NCB.

Для предотвращения попадания внутрь системы посторонних предметов снабжен фильтром грубой очистки.

Изготовлен из полимерных материалов, устойчивых к воздействию реагентов, применяемых для дезинфекции бассейнов, что позволяет ему сохранять первозданный цвет в течение всего срока эксплуатации.

* Для обеспечения правильной работы систем противотока, предотвращения последствий засорения водозабора, а также для защиты людей, находящихся в бассейне от возможных травм, связанных с засасыванием воды в водозабор, рекомендуется применять два водозабора, установленных параллельно.

KIT NC

Гарантия 1 год

НАЗНАЧЕНИЕ



Форсунки противотока серии KIT NC предназначены для водозабора и формирования водяной струи в системах противотока, а также для управления включением и выключением насосов / компрессоров и регулирования подачи воздуха в подающее сопло форсунки.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Форсунка выполнена в виде круглой / прямоугольной (KIT NC RD / KIT NC CD) панели, на которой размещены все составные элементы - сопло, решетка водозабора, пневмоклапан и регулятор подачи воздуха (регулировка потока воды).

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Конструкцией форсунки предусмотрена возможность изменения направления потока воды.

Форсунка и ее компоненты изготовлены из полимерных материалов, устойчивых к воздействию реагентов, применяемых для дезинфекции бассейнов, что позволяет им сохранять первозданный цвет в течение всего срока эксплуатации.

Форсунка также может быть использована для гидромассажа при подключении к ней массажного шланга KIT MNC*.

Для монтажа форсунок KIT NC используется универсальный монтажный комплект KIT NC PHL*, что позволяет использовать форсунки в любых типах бассейнов - бетонных, из ПВХ, LINER и т.д., в том числе разборных и переносных.

Моноблочная компоновка форсунки совместно с использованием универсального монтажного комплекта значительно упрощает монтаж систем противотока в бассейнах.

* Поставляется отдельно.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Корпус из двух составных частей, соединяемых между собой посредством резьбового соединения.
Комплект уплотнительных прокладок.
Комплект крепежа.

РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT JET NCB AH	
Модель	Вес, кг
KIT JET NCB AH	0,5
KIT JET NCB AL	
Модель	Вес, кг
KIT JET NCB AL	4,5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KIT NC RD	KIT NC CD
Производительность, м³/час	30 – 70	
Диаметр места подключения внешний, мм	63	
Диаметр места подключения внутренний, мм	50	
Форма лицевой панели	круглая	квадратная

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Микрошланг для подключения пневмоуправления 24 м.

ОПЦИИ

KIT NC PHL Комплект закладных элементов
KIT MNC шланг массажный

РАЗМЕРЫ И ВЕС

KIT NC RD	
Модель	Вес, кг
KIT NC RD	4,05
KIT NC CD	
Модель	Вес, кг
KIT NC CD	4

УСТРОЙСТВА ПРОТИВОТОКА

KIT NC PHL

Гарантия 1 год

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ



Комплект закладных элементов KIT NC PHL является универсальным монтажным комплектом для установки форсунок противотока KIT NC RD и KIT NC CD в бассейнах любых типов – из бетона и из ПВХ, типа LINER, композитных и сборных бассейнов.

Элементы комплекта изготовлены из полимерных материалов, устойчивых к воздействию реагентов, применяемых для дезинфекции бассейнов, что позволяет им сохранять первоначальный цвет в течение всего срока эксплуатации.

НАЗНАЧЕНИЕ

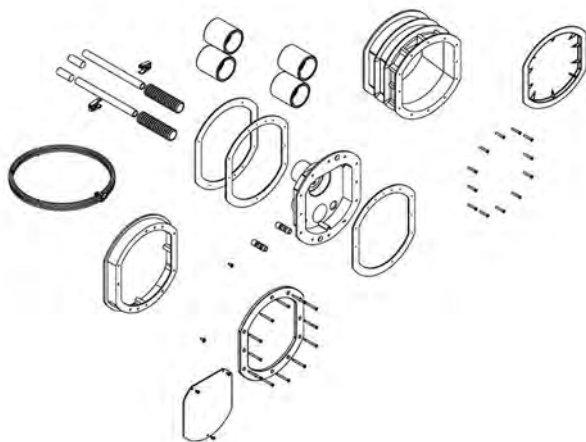
Комплект закладных элементов KIT NC PHL предназначен для установки в бассейне форсунок противотока KIT NC RD и KIT NC CD.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Закладной элемент для бассейнов из бетона
Закладной элемент для бассейнов из ПВХ
Адаптер для крепления форсунки
Прокладки адаптера – 3 шт.
Комплект крепежа

ДЕТАЛИРОВКА

KIT NC PHL



KIT MNC

НАЗНАЧЕНИЕ

Гарантия 1 год

Массажный шланг KIT MNC предназначен для организации системы гидромассажа в бассейнах. Подключается к форсункам противотока KIT NCB, KIT NC RD и KIT NC CD через специальный адаптер, входящий в комплект поставки.

Длина шланга – 1,5 м.



IV

ЭЛЕКТРОЩИТЫ ДЛЯ НАСОСОВ С ПНЕВМОУПРАВЛЕНИЕМ

НАЗНАЧЕНИЕ

Электрические щиты серии CUADRO ELEC. с пневмоуправлением предназначены для защиты и управления включением/выключением электродвигателей насосов и компрессоров.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрические щиты серии CUADRO ELEC. применяются:

- в системах противотока в бассейнах, аквапарках и SPA;
- в аэромассажных, гидромассажных и аэрогидромассажных системах;
- для обеспечения функционирования водяных горок, фонтанов, искусственных рек;
- в системах, требующих управления включением / выключением оборудования в непосредственной близости от воды, где невозможен монтаж обычных электрических выключателей.



CUADRO ELEC. MONO.



CUADRO ELEC. TRIF.

CUADRO ELEC. TRIF. NCC

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электрические щиты серии CUADRO ELEC. представляют собой электромеханические компоненты – автоматический выключатель с настраиваемым порогом срабатывания для защиты электродвигателя, магнитного пускателя и пневмопереклюателя, скомплексированных и компактно размещенных в пылевлагозащищенном корпусе.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Электрические щиты серии CUADRO ELEC. специально разработаны для применения в бассейнах, СПА, аквапарках и позволяют управлять включением/выключением насосов и компрессоров при помощи пневмоуправления. Применение пневмоуправления позволяет размещать кнопки включения/выключения в непосредственной близости от воды, где невозможно применение обычных электрических выключателей.

Не требуют использования дополнительных устройств управления.

Помимо управления включением / выключением электрооборудования щиты обеспечивают также защиту электродвигателей по максимальной величине потребляемого тока (функция реализуется с помощью специального автоматического выключателя с настраиваемым порогом срабатывания).

Пылевлагозащищенный корпус позволяет устанавливать и эксплуатировать щиты управления в жестких условиях эксплуатации, а также на цокольных этажах, в подвальных и технических помещениях.

Гарантия 1 год

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель по типу управляемого насоса	
	однофазные	трехфазные
CUADRO ELEC.	CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2kW	-
	-	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 2.2kW NCC
	-	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3kW

ЭЛЕКТРОЩИТЫ ДЛЯ НАСОСОВ С ПНЕВМОУПРАВЛЕНИЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

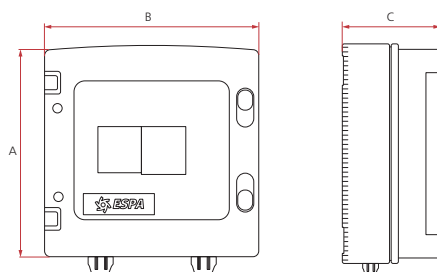
Характеристики	CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2kW	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 2.2kW NCC	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3kW
Электропитание	1 ~ 230 В	3 ~ 400 В	3 ~ 400 В
Максимальная потребляемая мощность подключаемого оборудования (P1), кВт	3	3	4,5
Диапазон рабочего тока, А	10 ÷ 16	4,0 ÷ 6,3	6,3 ÷ 10
Степень пылевлагозащитности	IP 55		

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Автоматический выключатель защиты электродвигателя с настраиваемым порогом срабатывания
Магнитный пускатель
Пневмопереключатель
Кабельный ввод - 2 шт

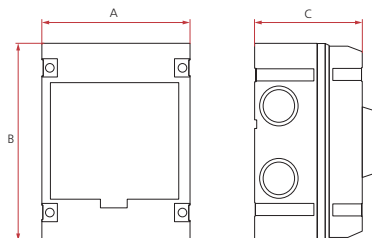
РАЗМЕРЫ И ВЕС

CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2kW / CUADRO ELEC. TRIF. 400V 2.2kW NCC



Модель	A	B	C	Вес, кг
CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2kW	200	200	95	2
CUADRO ELEC. TRIF. 400V 2.2kW NCC				

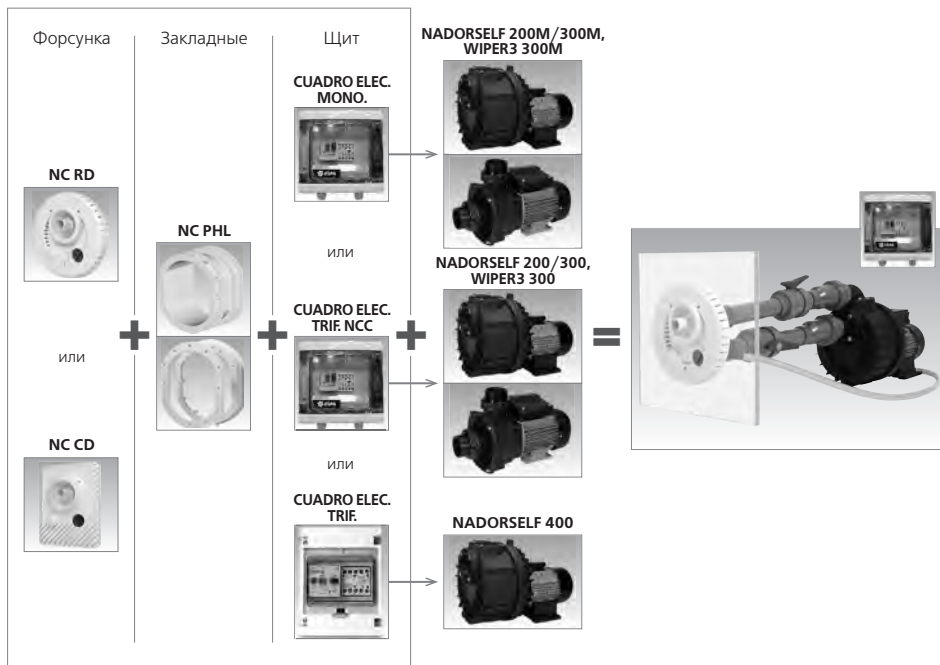
CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3kW



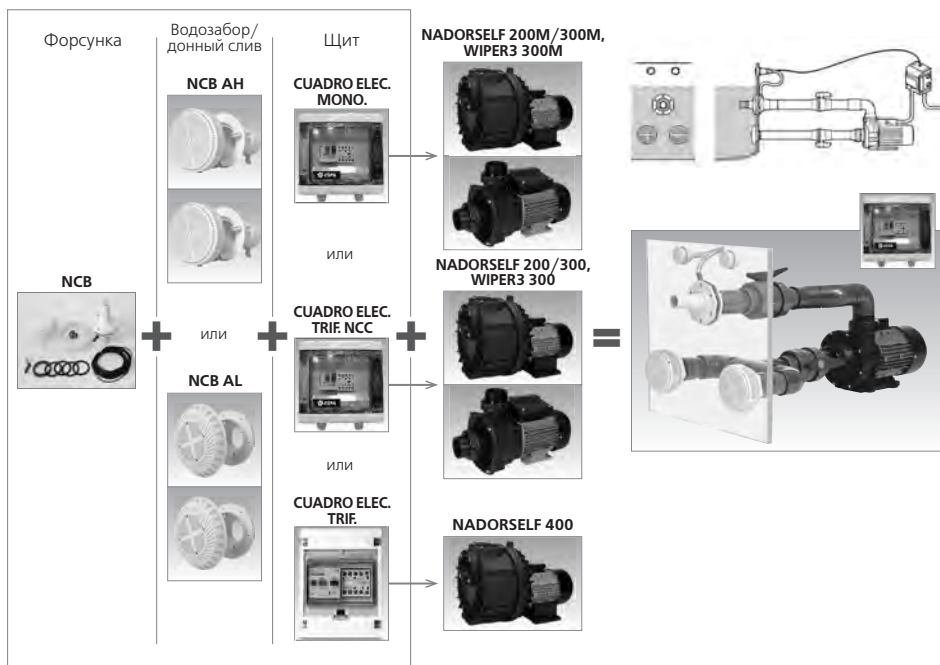
Модель	A	B	C	Вес, кг
CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3kW	125	170	95	2

IV

КОМПЛЕКТЫ ПРОТИВОТОКОВ



IV



КОМПЛЕКТЫ ПРОТИВОТОКОВ

№	Комплект противотока		Щит управления			Форсунка			Компонент		
	Артикул	Наименование	Артикул	Наименование	Кол-во	Артикул	Наименование	Кол-во	Артикул	Наименование	Кол-во
1	4000000543	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63) для насосов WIPER3 300M, NADORSELF 200/300 (134549+130632+2x130633)	134549	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW NCC 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт трехфазный 4,0 – 6,3А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130633	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63)	2
2	4000000544	Комплект противотока с пневмуправлением однофазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63) для насосов WIPER3 300M, NADORSELF 200M/300M (134548+130632+2x130633)	134548	Есра CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2KW 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт однофазный 10-16А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130633	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63)	2
3	4000000545	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63) для насосов NADORSELF 400 (137584+130632+2x130633)	137584	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW 013908/REP Эл. щит до P1=4,5 кВт трехфазный 6,3 – 10А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130633	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа композит/полиэстер/бетон (присоединение под клеюку DN50/DN63)	2
4	4000000546	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2") для насосов WIPER3 300, NADORSELF 200/300 (134549+130632+2x130634)	134549	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW NCC 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт трехфазный 4,0 – 6,3А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130634	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2")	2
5	4000000547	Комплект противотока с пневмуправлением однофазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2") для насосов WIPER3 300M, NADORSELF 200M/300M (134548+130632+2x130634)	134548	Есра CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2KW 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт однофазный 10-16А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130634	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2")	2
6	4000000548	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка UNIVERSAL 30-70 м³/ч) для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2") для насосов NADORSELF 400 (137584+130632+2x130634)	137584	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW 013908/REP Эл. щит до P1=4,5 кВт трехфазный 6,3 – 10А	1	130632	Есра KIT NCB ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА UNIVERSAL 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	130634	Есра KIT JET NCB АН Воздузбор/донный слив Q=40 м³/ч, ø63 мм для бассейнов типа Line/композит/полиэстер (присоединение под клеюку DN50 / резба 2")	2
7	4000000549	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка круглая 30-70 м³/ч) для насосов WIPER3 300, NADORSELF 200/300 (134549+128188+146558)	134549	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW NCC 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт трехфазный 4,0 – 6,3А	1	128188	Есра KIT NC RD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КРУПЛАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1
8	4000000550	Комплект противотока с пневмуправлением однофазный (форсунка круглая 30-70 м³/ч) для насосов WIPER3 300M, NADORSELF 200M/300M (134548+128188+146558)	134548	Есра CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2KW 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт однофазный 10-16А	1	128188	Есра KIT NC RD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КРУПЛАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1
9	4000000551	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка круглая 30-70 м³/ч) для насосов NADORSELF 400 (137584+128188+146558)	137584	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW 013908/REP Эл. щит до P1=4,5 кВт трехфазный 6,3 – 10А	1	128188	Есра KIT NC RD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КРУПЛАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1
10	4000000552	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка квадратная 30-70 м³/ч) для насосов WIPER3 300, NADORSELF 200/300 (134549+128189+146558)	134549	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW NCC 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт трехфазный 4,0 – 6,3А	1	128189	Есра KIT NC CD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КВАДРАТНАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1
11	4000000553	Комплект противотока с пневмуправлением однофазный (форсунка квадратная 30-70 м³/ч) для насосов WIPER3 300M, NADORSELF 200M/300M (134548+128189+146558)	134548	Есра CUADRO ELEC. MONO. 220V 2.2KW 013908/REP Эл. щит до P1=3 кВт однофазный 10-16А	1	128189	Есра KIT NC CD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КВАДРАТНАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1
12	4000000554	Комплект противотока с пневмуправлением трехфазный (форсунка квадратная 30-70 м³/ч) для насосов NADORSELF 400 (137584+128189+146558)	137584	CUADRO ELEC. TRIF. 400V 3KW 013908/REP Эл. щит до P1=4,5 кВт трехфазный 6,3 – 10А	1	128189	Есра KIT NC CD 011736/REP ФОРСУНКА ПРОТИВОТОКА КВАДРАТНАЯ 30-70 м³/ч, D50/63 мм с пневмуправлением	1	146558	Есра KIT NC PHL 011736/REP Адаптер противотока для бассейнов из бетона (пленка/плитка) и LINER	1

HSC, HSP

НАЗНАЧЕНИЕ

Турбокомпрессоры серий HSC и HSP предназначены для подачи сжатого воздуха в системах аэро- и аэрогидромассажных ванн, бассейнов, аквапарков, SPA и т.п.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Турбокомпрессоры серий HSC и HSP применяются:

- для подачи сжатого воздуха в системах аэро- и аэрогидромассажных ванн, бассейнов, аквапарков, SPA;
- для обеспечения сжатым воздухом устройств и технологических процессов, либо создания разрежения (вакуума) в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, строительства и т.д.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Горизонтальный электрический турбокомпрессор.
- Тип турбины: открытая.
- Охлаждение электродвигателя: воздушное, принудительное (посредством вентилятора, установленного на валу электродвигателя).

Тип присоединения к:

- всасывающему патрубку: резьбовое
- напорному патрубку: резьбовое

ПРЕИМУЩЕСТВА/ ОСОБЕННОСТИ

Турбокомпрессоры серий HSC и HSP предназначены для непрерывной эксплуатации и используются в общественных бассейнах, SPA, аквапарках и т.п.

Турбокомпрессоры могут устанавливаться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Входной и выходной патрубки турбокомпрессоров снабжены резьбовыми соединениями для подключения.

Конструкцией турбокомпрессоров серии HSP предусмотрена возможность установки входного и выходного патрубка в различных направлениях относительно корпуса турбокомпрессора, что является дополнительным преимуществом использования этой серии.

Отсутствие трущихся деталей в корпусе турбокомпрессоров обеспечивает отсутствие в подаваемом воздухе загрязнений.

Электродвигатели турбокомпрессоров обладают высокой энергоэффективностью (класс энергоэффективности IE2 или выше).

Гарантия 1 год



HSC



HSP

IV

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд	Модели (по типу электродвигателя)		Артикулы
	Однофазные	Трехфазные	
HSC	HSC0080-1MA370-1	-	9000005460
	HSC0140-1MA111-1	-	9000005456
	HSC0140-1MA800-1	-	9000005458
	HSC0210-1MA111-1	-	9000005454
	HSC0210-1MA151-1	-	9000005452
	HSC0315-1MA221-1	-	9000005452
	-	HSC0315-1MT221-6	9000005448
	-	HSC0080-1MT400-6	9000005459
	-	HSC0140-1MT850-6	9000005457
	-	HSC0140-1MT131-6	9000005455
	-	HSC0210-1MT131-6	9000005453
	-	HSC0210-1MT161-6	9000005451
	-	HSC0210-1MT221-6	9000005450
	-	HSC0315-1MT301-6	9000005447
HSP	-	HSC0315-1MT401-7	9000005446
	HSP0045-1MA550-1	-	9000005442
	-	HSP0045-1MT550-6	9000005441
	HSP0065-1MA940-1	-	9000005438
	HSP0085-1MA111-1	-	9000005437
	-	HSP0085-1MT111-6	9000005436
	-	HSP0065-1MT550-6	9000005440
	-	HSP0065-1MT810-6	9000005439
	-	HSP0120-1MT151-6	9000005435
	-	HSP0120-1MT221-6	9000005434

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	HSC	HSP
Производительность, м³/час	30 – 315	5 – 120
Напор, м	3,58 – 0	4,8 – 0
Мощность на валу, P2, кВт	0,37 – 4	0,55 – 2,2
Максимальное звуковое давление на удалении 1 м (по EN ISO 3744) dB	22-64	57-64
Встроенная тепловая защита	есть	
Характеристики электродвигателей		
Тип двигателя	асинхронный	
Режим работы электродвигателя	S1	
Скорость вращения вала, об./мин	2900	
Степень пылевлагозащитности	IPX5	
Класс изоляции	F	
Эксплуатационные ограничения		
Максимальная температура окружающего воздуха, °C	+40	

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Конструктивный элемент (деталь)	Материал
Корпус турбокомпрессора	Алюминий
Всасывающий патрубок	Алюминий
Напорный патрубок	Алюминий
Рабочее колесо	Алюминий
Сальниковое уплотнение	Эластомеры NBR
Корпус электродвигателя	Алюминий
Опора крепления	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

ОПЦИИ

Воздушный фильтр FAP
Глушитель FS

РЕКОМЕНДУЕМАЯ АВТОМАТИКА

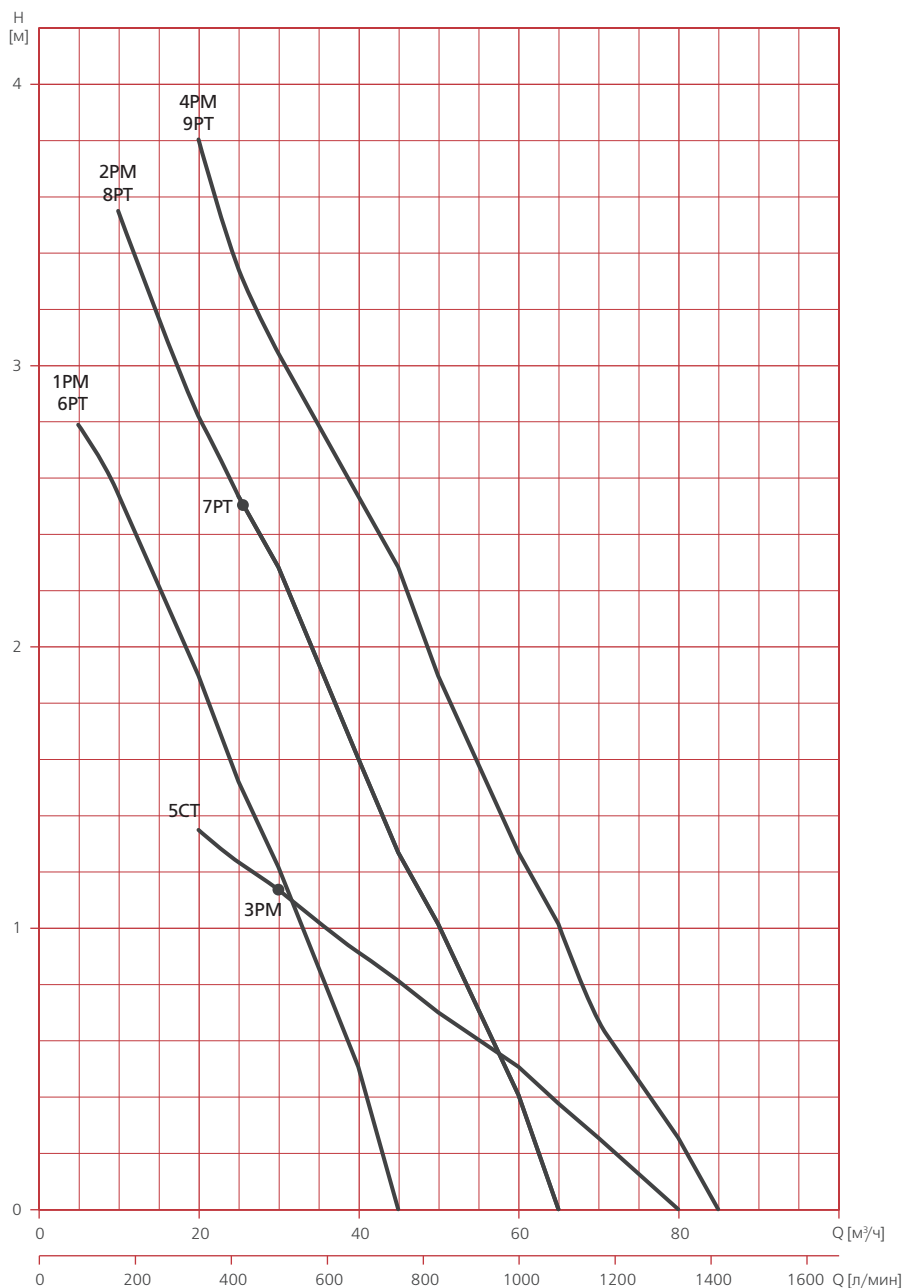


CUADRO ELEC. MONO 220V
с пневмоуправлением
CUADRO ELEC. TRIF 400V 2.2kW
с пневмоуправлением
CUADRO ELEC. TRIF 400V 3kW
с пневмоуправлением



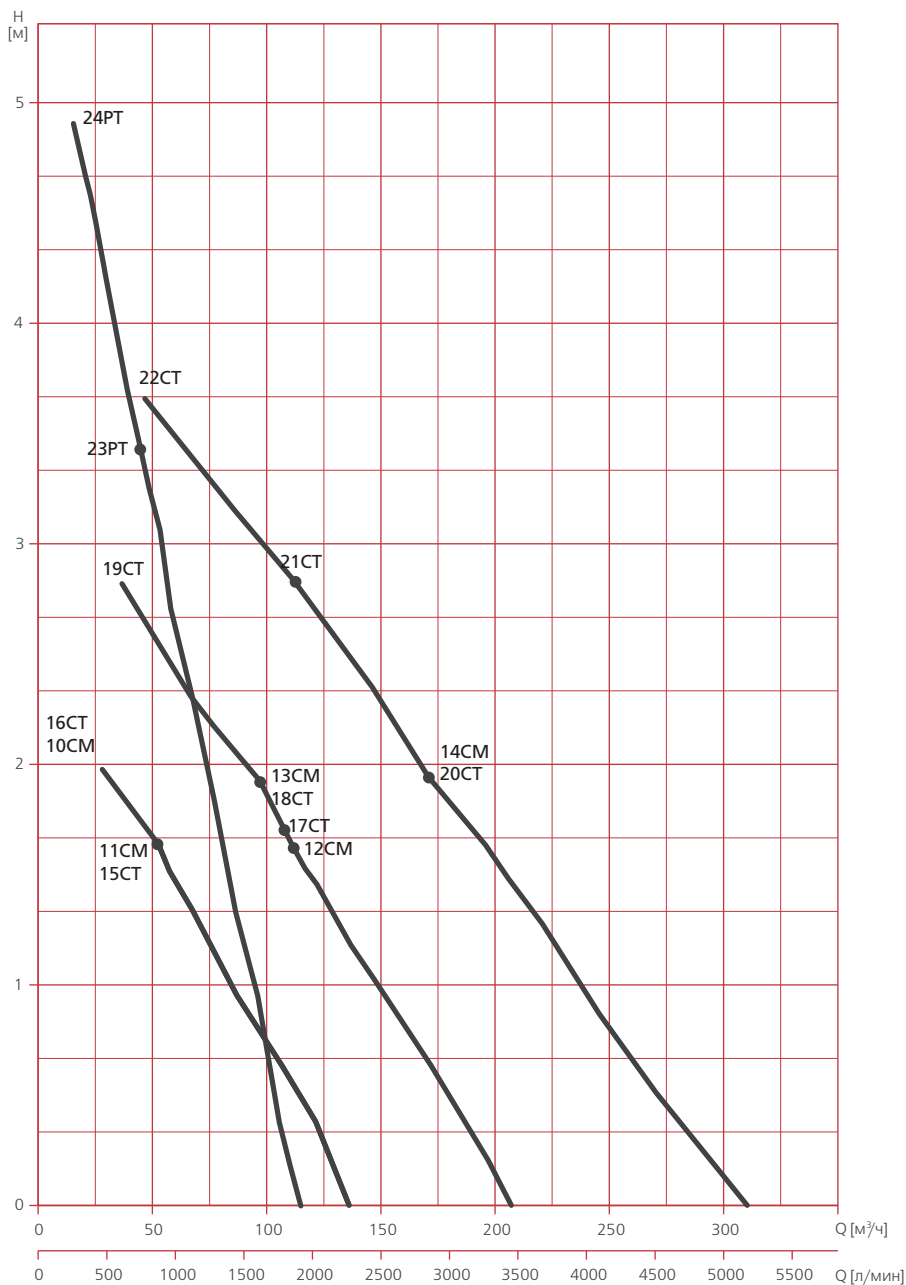
Электронные блоки
защиты
PROTEC
PROTEC PRO

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



IV

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК



IV

ТАБЛИЦЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Таблица пневматических характеристик компрессоров
с максимальной производительностью до 100 м³/ч

Модель	График	Подача, м³/ч	5	10	20	25	30	40	45	50	60	65	70	80	85
1– 230 В															
HSP0045-1MA550-1	1PM	Напор, м вод.ст.	2,75	2,55	1,87	1,5	1,2	0,5	0						
HSP0065-1MA940-1	2PM			3,5	2,75	2,5	2,25	1,58	1,25	1	0,4	0			
HSP0080-1MA370-1	3PM						1,12	0,87	0,8	0,69	0,5	0,37	0,25	0	
HSP0085-1MA111-1	4PM				3,75	3,25	3	2,5	2,25	1,87	1,25	1	0,62	0,25	0
3– 400 В															
HSC0080-1MT400-6	5CT	Напор, м вод.ст.			1,33	1,18	1,12	0,87	0,8	0,69	0,5	0,37	0,25	0	
HSP0045-1MT550-6	6PT		2,75	2,55	1,87	1,5	1,2	0,5	0						
HSP0065-1MT550-6	7PT					2,5	2,25	1,58	1,25	1	0,4	0			
HSP0065-1MT810-6	8PT			3,5	2,75	2,5	2,25	1,58	1,25	1	0,4	0			
HSP0085-1MT111-6	9PT				3,75	3,25	3	2,5	2,25	1,87	1,25	1	0,62	0,25	0

Таблица пневматических характеристик компрессоров
с максимальной производительностью более 100 м³/ч

Модель	График	Подача, м³/ч	15	20	30	40	45	50	55	60	70	80	90	100	110	115	120	125	140	150	175	200	210	225	250	275	300	315	
1 – 230 В																													
HSC0140-1MA111-1	10CM	Напор, м вод.ст.			1,93	1,83	1,75	1,65	1,6	1,48	1,31	1,12	0,93	0,81	0,62	0,5	0,43	0,37	0										
HSC0140-1MA800-1	11CM								1,6	1,48	1,31	1,12	0,93	0,81	0,62	0,5	0,43	0,37	0										
HSC0210-1MA111-1	12CM															1,58	1,49	1,42	1,15	1	0,62	0,2	0						
HSC0210-1MA151-1	13CM														1,88	1,62	1,58	1,49	1,42	1,15	1	0,62	0,2	0					
HSC0315-1MA221-1	14CM																				1,9	1,6	1,45	1,25	0,85	0,5	0,25	0	
3 – 400 В																													
HSC0140-1MT850-6	15CT	Напор, м вод.ст.						1,6	1,48	1,31	1,12	0,93	0,81	0,62	0,5	0,43	0,37	0											
HSC0140-1MT131-6	16CT				2	1,75	1,7	1,65	1,6	1,48	1,31	1,12	0,93	0,81	0,62	0,5	0,43	0,37	0										
HSC0210-1MT131-6	17CT															1,62	1,58	1,49	1,42	1,15	1	0,62	0,2	0					
HSC0210-1MT161-6	18CT														1,88	1,62	1,58	1,49	1,42	1,15	1	0,62	0,2	0					
HSC0210-1MT221-6	19CT					2,75	2,69	2,62	2,56	2,5	2,25	2,12	2	1,88	1,62	1,58	1,49	1,42	1,15	1	0,62	0,2	0						
HSC0315-1MT221-6	20CT																				1,9	1,6	1,45	1,25	0,85	0,5	0,25	0	
HSC0315-1MT301-6	21CT																	2,7	2,5	2,3	1,9	1,6	1,45	1,25	0,85	0,5	0,25	0	
HSC0315-1MT401-7	22CT								3,58	3,54	3,5	3,33	3,16	3,08	2,95	2,8	2,78	2,75	2,7	2,5	2,3	1,9	1,6	1,45	1,25	0,85	0,5	0,25	0
HSP0120-1MT151-6	23PT							3,4	3,18	3	2,65	2,25	1,8	1,3	0,93	0,37	0,18	0											
HSP0120-1MT221-6	24PT			4,8	4,5	4,12	3,62	3,4	3,18	3	2,65	2,25	1,8	1,3	0,93	0,37	0,18	0											

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Модель		Ток, А			Мощность на валу, P2 кВт
1– 230 В	3– 400 В	1– 230 В	3– 230 / 400 В	3– 400 / 690 В	
HSC					
HSC0080-1MA370-1	-	2,7	-	-	0,37
HSC0140-1MA111-1	-	7,3	-	-	1,1
HSC0140-1MA800-1	-	5,2	-	-	0,8
HSC0210-1MA111-1	-	7,3	-	-	1,1
HSC0210-1MA151-1	-	9,5	-	-	1,5
HSC0315-1MA221-1	HSC0315-1MT221-6	12,8	9,7 / 5,6	-	2,2
-	HSC0080-1MT400-6	-	2,6 / 1,5	-	0,4
-	HSC0140-1MT850-6	-	4,2 / 2,4	-	0,85
-	HSC0140-1MT131-6	-	5,7 / 3,3	-	1,3
-	HSC0210-1MT131-6	-	5,7 / 3,3	-	1,3
-	HSC0210-1MT161-6	-	7,5 / 4,3	-	1,6
-	HSC0210-1MT221-6	-	9,7 / 5,6	-	2,2
-	HSC0315-1MT301-6	-	12,5 / 7,2	-	3
-	HSC0315-1MT401-7	-	-	9,0 / 5,2	4
HSP					
HSP0045-1MA550-1	HSP0045-1MT550-6	3,8	3,4 / 1,8	-	0,55
HSP0065-1MA940-1	-	9	-	-	0,94
HSP0085-1MA111-1	HSP0085-1MT111-6	10,1	5,4 / 3,1	-	1,1
-	HSP0065-1MT550-6	-	3,4 / 1,8	-	0,55
-	HSP0065-1MT810-6	-	4,0 / 2,3	-	0,81
-	HSP0120-1MT151-6	-	7,5 / 4,3	-	1,5
-	HSP0120-1MT221-6	-	11,4 / 6,6	-	2,2

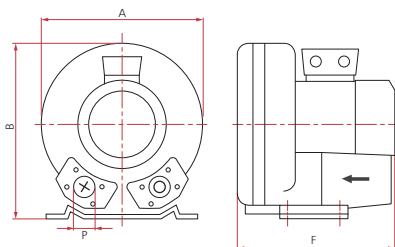
IV

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

HSC	– Серия		
0080	– Максимальная производительность, м³/ч		
–			
1	– Количество ступеней		
MT	– Тип электродвигателя:	MA	– однофазный
		MT	– трехфазный
400	– Мощность на валу, кВт x 100		
–			
6	– Исполнение обмоток электродвигателя:	1	– 1–230 В
		6	– 3–230/400 В
		7	– 3–400/690 В

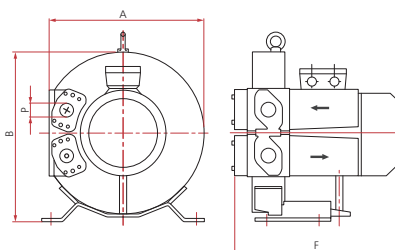
РАЗМЕРЫ И ВЕС

HSC-1MA / HSC-1MT



Модель	A	B	F	P	Вес, кг
HSC0080-1MA370-1	246	247	256	1 1/4"	11
HSC0080-1MT400-6					10
HSC0140-1MA111-1	285	302	292	1 1/2"	16
HSC0140-1MT131-6					17
HSC0140-1MA800-1					15
HSC0140-1MT850-6					16
HSC0210-1MA111-1	334	337	314	2"	21
HSC0210-1MT131-6					22
HSC0210-1MA151-1					24
HSC0210-1MT161-6					23
HSC0210-1MT221-6	382	384	411	2 1/2"	25
HSC0315-1MA221-1					30
HSC0315-1MT221-6					36
HSC0315-1MT301-6					36
HSC0315-1MT401-7			432		40

HSP-1MA / HSP-1MT



Модель	A	B	F	P	Вес, кг
HSP0045-1MA550-1	294	319	293	1 1/4"	18
HSP0045-1MT550-6					16
HSP0065-1MT550-6	313	339	295	1 1/4"	16
HSP0065-1MT810-6					17
HSP0065-1MA940-1	346	375	321	2"	18
HSP0085-1MA111-1					23
HSP0085-1MT111-6	368	395	361	2 1/2"	26
HSP0120-1MT151-6					29
HSP0120-1MT221-6					

IV

FAP

НАЗНАЧЕНИЕ

Воздушные фильтры серии FAP применяются для предотвращения попадания пыли и взвешенных частиц, содержащихся в атмосферном воздухе, внутрь турбокомпрессоров серий HSC и HSP.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Представляет собой фильтрующий элемент, заключенный в металлический корпус, позволяющий использовать его даже на открытом воздухе благодаря стойкому лакокрасочному покрытию.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
FAP	FAP-32
	FAP-40
	FAP-50



Гарантия 1 год

IV

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Максимальный расход воздуха, м ³ /час	Присоединительный размер	Фильтрующий элемент	Минимальный размер задерживаемых частиц, мкм
FAP-32	125	1"¼	Полиэстер	5-7
FAP-40	150	1"½		
FAP-50	300	2"		

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

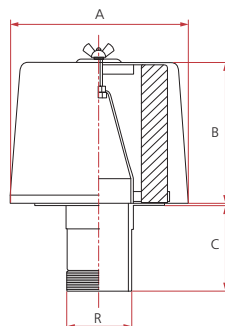
FAP	– серия
32	– модель (присоединительный размер, мм)

ОПЦИИ

Описание
Фильтр сменный для FAP-32
Фильтр сменный для FAP-40
Фильтр сменный для FAP-50

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Модель	A	B	C	R	Вес, кг
FAP-32	ø130	90	60	1"¼	0,7
FAP-40	ø130	130	45	1"½	0,9
FAP-50	ø172	160	50	2"	1,5



FS

НАЗНАЧЕНИЕ

Глушители серии FS применяются для снижения уровня шума, создаваемого турбокомпрессорами серий HSC и HSP*.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Представляет полиуретановый поглотитель шума, размещенный в стальном корпусе. Для подключения трубопроводов глушитель снабжен резьбой с обеих сторон корпуса.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
FS	FS-32
	FS-40
	FS-50



Гарантия 1 год

IV

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

FS

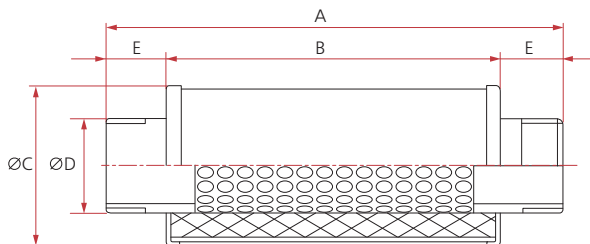
– серия

–

32

– модель (присоединительный размер, мм)

РАЗМЕРЫ И ВЕС



Модель	A	B	øC	øD	E	Вес, кг
FS-32	242	138	69	1"¼	52	0,5
FS-40	232	168	80	1"½	32	0,6
FS-50	262	198	89	2"	32	0,7

* Среднее снижение уровня шума - 5%



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

НАЗНАЧЕНИЕ

Предохранительные клапаны применяются для защиты оборудования от избыточного давления воздуха в трубопроводе (свыше 500 мбар).

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Представляет собой металлический клапан цилиндрической формы, снабженный резьбовыми присоединениями для монтажа в трубопроводе.



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модель
Valvula limitadora de presion	1 1/4"
	2 1/2"
	4"

Гарантия 1 год

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Порог срабатывания, мбар	Расстояние до окружающих поверхностей (предметов), не менее, м	Присоединительный размер
1 1/4"	500	0,2	1 1/4"
2 1/2"			2 1/2"
4"			4"

РАЗМЕРЫ И ВЕС

1 1/4"

2 1/2" – 4"

Модель	A	A1	B	B1	C	R	Вес, кг
1 1/4"	95	—	60	—	20	1"1/4	0,2
2 1/2"	110	135	94	90	25	2"1/2	0,9
4"	126	160	150	133	28	4"	1,8

V

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ



 **ESPA**

RE1-S

НАЗНАЧЕНИЕ

Циркуляционные насосы с «мокрым» ротором серии RE1 предназначены для подачи и/или обеспечения принудительной циркуляции (рециркуляции) холодной, горячей воды или водногликолевых смесей* в системах водоснабжения, отопления, охлаждения, вентиляции/кондиционирования и др.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)
- частное и коммерческое хозяйство
- системы отопления, холодного и горячего водоснабжения (ХВС и ГВС) жилых зданий, административных и офисных центров, объектов социальной значимости (детские сады, школы, образовательные центры, больницы и поликлиники и др.)
- промышленность
- производство блочно-модульных котельных, центральных тепловых пунктов (ЦТП), индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и т.п.
- системы подогрева воды в бассейнах
- иные сферы жизнедеятельности человека



КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Центробежный одноступенчатый электронасос с «мокрым» ротором с электродвигателем на постоянных магнитах и встроенным преобразователем частоты. Снабжен электронным модулем управления, обеспечивающим работу насоса в режиме постоянного или пропорционального давления, либо в режиме вращения с постоянной частотой (для одной из предусмотренных скоростей вращения, выбранной пользователем).
- Функционал устройства управления включает в себя также автоматический режим пропорционального давления, регулируемый с помощью интеллектуальной системы SMART Adapt, и «ночной» режим, автоматически уменьшающий скорость вращения электродвигателя для экономии энергии при небольшой скорости потока теплоносителя (кроме моделей 25-80 и 32-80).
- Тип присоединения: резьбовое.

ПРЕИМУЩЕСТВА/ОСОБЕННОСТИ

Гарантия 2 года

Энергоэффективные насосы серии RE1 разработаны в соответствии с международными стандартами и нормативами, и снабжены резьбовыми соединениями стандартных типоразмеров. Насосы имеют стандартную монтажную длину, что делает их взаимозаменяемыми с большинством насосов аналогичного назначения и схожих гидравлических характеристик, и не требующими проведения каких-либо дополнительных работ при замене.

Ротор электродвигателя насоса омывается перекачиваемой жидкостью, которая охлаждает электродвигатель насоса и снижает трение в подшипниках. Благодаря этому насосы практически бесшумны в использовании и не требуют обслуживания.

Электронный модуль управления со встроенным частотным преобразователем обеспечивает работу насоса во всех наиболее востребованных режимах - постоянного и пропорционального давления, фиксированной скорости вращения (выбранной пользователем), в «ночном» режиме. Встроенные функции: AUTO SMART Adapt и функция защиты от блокировки вала, дополнительно повышают удобство и безопасность эксплуатации насосов ввиду отсутствия необходимости использования дополнительной внешней защиты электродвигателя насоса.

Простая, но в те же время информативная система индикации на лицевой панели позволяет быстро и легко настраивать насос и контролировать его эксплуатацию.

Синхронный электродвигатель с постоянными магнитами обладает большой энергоэффективностью, а встроенный частотный преобразователь позволяет дополнительно экономить электроэнергию, тонко подстраивая гидравлические характеристики насоса под условия эксплуатации.

Насосы изготовлены из высококачественных материалов, что обуславливает длительный срок их эксплуатации. Катафорезное покрытие корпуса гидравлической части обеспечивает высокую устойчивость к коррозии.

* Перекачиваемая жидкость не должна содержать агрессивные либо взрывоопасные примеси, минеральные масла, твердые и/или волокнистые частицы. Концентрация гликоля в смеси - не более 50%.

Использование насосов для перекачивания горючих и/или взрывоопасных веществ, а также эксплуатация во взрывоопасной среде не допускается!

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Серия	Модельный ряд	Однофазные
		С резьбовым присоединением
RE1	RE1-S	RE1-S 25-40-130 230 50
		RE1-S 25-40-180 230 50
		RE1-S 25-60-130 230 50
		RE1-S 25-60-180 230 50
		RE1-S 25-80-130 230 50
		RE1-S 25-80-180 230 50
		RE1-S 32-40-180 230 50
		RE1-S 32-60-180 230 50
		RE1-S 32-80-180 230 50

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	RE1-S XX-40(60)*	RE1-S XX-80*
Производительность, м³/час	0 - 4,0	
Напор, м	8,0 - 0	
Потребляемая мощность, P1, Вт	4,5 - 80	
Максимальное рабочее давление, бар	10	
Характеристики электродвигателей		
Тип электродвигателя	синхронный, с постоянными магнитами	
Режим работы электродвигателя	S1	
Степень пылевлагозащитности	IP 42	IP 44
Температурный класс	TF 110	
Эксплуатационные ограничения		
Температура окружающей среды, °C	0 ... +40	-25 ... +53
Температура перекачиваемой жидкости. °C	+5...+110 (+5...+95)**	0...+110 (0...+95)**

* XX - 25 или 32

** При температуре окружающей среды +25°C (+40°C)

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

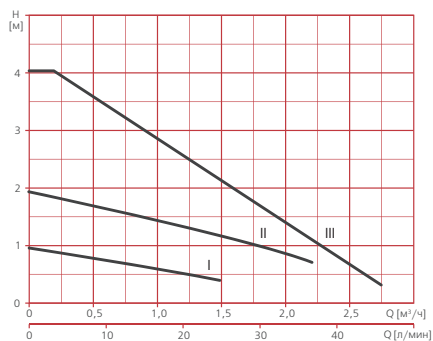
Конструктивный элемент (деталь)	Материал
	RE1-S
Корпус насоса	Чугун с катафорезным покрытием
Вал насоса	Керамика
Рабочее колесо	Полиамид (PA66)
“Стакан” ротора	Нержавеющая сталь
Материалы уплотнений гидравлической части	Эластомеры EPDM
Корпус электродвигателя	Алюминий
Крепежные элементы (гайки, шайбы и болты)	Оцинкованная сталь

КОМПЛЕКТАЦИЯ

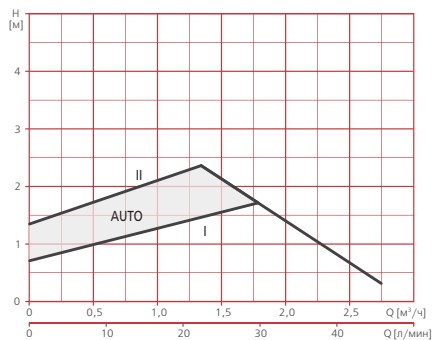
Прокладка патрубков уплотнительная - 2 шт.
Коннектор электрический - 1 шт.

ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСОСОВ RE1-S XX-40* ПРИ РАБОТЕ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ

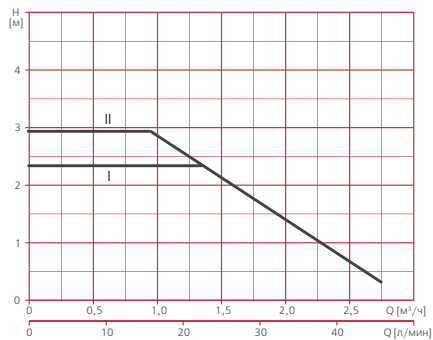
ФИКСИРОВАННАЯ СКОРОСТЬ



ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ



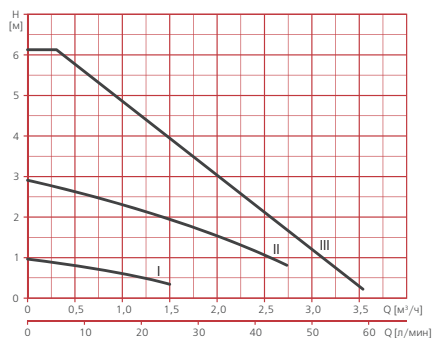
ПОСТОЯННОЕ ДАВЛЕНИЕ



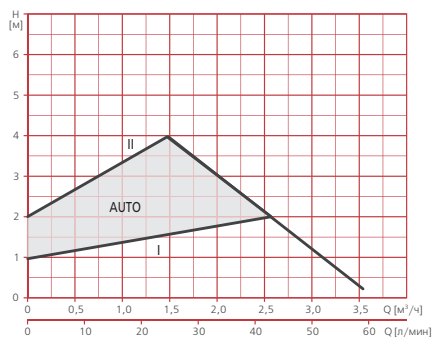
* XX - 25 или 32

ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСОСОВ RE1-S XX-60* ПРИ РАБОТЕ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ

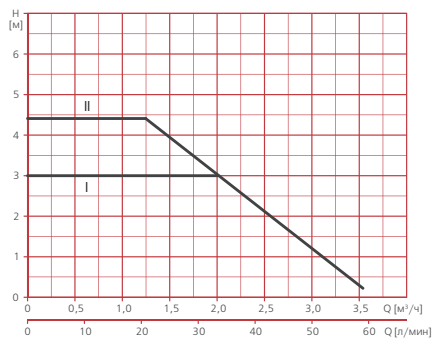
ФИКСИРОВАННАЯ СКОРОСТЬ



ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ



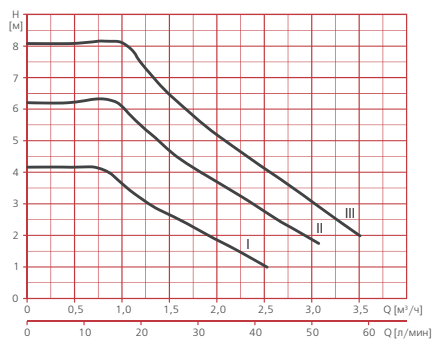
ПОСТОЯННОЕ ДАВЛЕНИЕ



* XX - 25 или 32

ДИАПАЗОН ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСОСОВ RE1-S XX-80* ПРИ РАБОТЕ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ

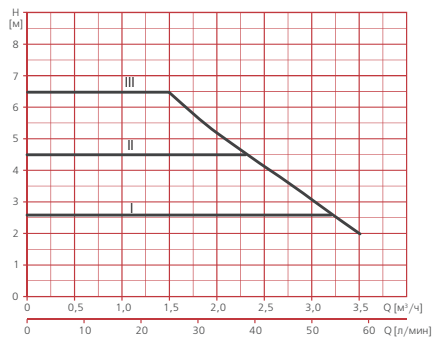
ФИКСИРОВАННАЯ СКОРОСТЬ



ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ



ПОСТОЯННОЕ ДАВЛЕНИЕ



* XX - 25 или 32

ОПЦИИ

Для насосов RE1-S 25:

Комплект резьбового присоединения
циркуляционного насоса DN25 - чугун

Для насосов RE1-S 32:

Комплект резьбового присоединения
циркуляционного насоса DN32 - чугун



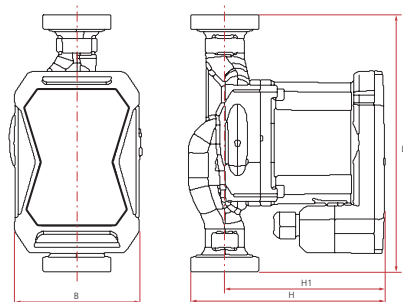
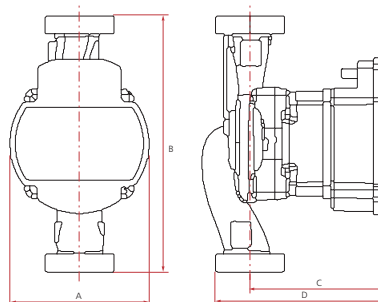
ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Однофазные	Ток, А	Потребляемая мощность P1, Вт
С резьбовым присоединением	1 - 230 В	1 - 230 В
RE1-S 25-40-130 230 50	0,04 - 0,2	4,5 - 22
RE1-S 25-40-180 230 50	0,04 - 0,2	4,5 - 22
RE1-S 25-60-130 230 50	0,04 - 0,33	4,5 - 38
RE1-S 25-60-180 230 50	0,04 - 0,33	4,5 - 38
RE1-S 25-80-130 230 50	0,03 - 0,65	3,0 - 65
RE1-S 25-80-180 230 50	0,03 - 0,65	3,0 - 65
RE1-S 32-40-180 230 50	0,04 - 0,2	4,5 - 22
RE1-S 32-60-180 230 50	0,04 - 0,33	4,5 - 38
RE1-S 32-80-180 230 50	0,03 - 0,65	3,0 - 65

V

РАСШИФРОВКА ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

RE	– Серия		
1	– Версия	1	– одинарный насос
S	– Тип соединения:	S	– резьбовое
25	– Номинальный (проходной) диаметр патрубков, мм		
40	– Максимальный напор, м х 10		
180	– Монтажная длина, мм		
230	– Напряжение, В		
50	– Частота, Гц		

РАЗМЕРЫ И ВЕС
RE1-S XX-40(60)

RE1-S XX-80


	B	H	H1	L	G	Kg
RE1-S 25-40-130 230 50	93	138	112	130	1 ½"	2,12
RE1-S 25-60-130 230 50					1 ½"	2,12
RE1-S 25-40-180 230 50					1 ½"	2,27
RE1-S 25-60-180 230 50					1 ½"	2,27
RE1-S 32-40-180 230 50		142		180	2"	2,46
RE1-S 32-60-180 230 50					2"	2,46

	B	H	H1	L	G	Kg
RE1-S 25-80-130 230 50	99	130	93	126	1 ½"	1,77
RE1-S 25-80-180 230 50		180	94	127	1 ½"	1,77
RE1-S 32-80-180 230 50					2"	1,89

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Общие понятия	292
■ Мощность и КПД	293
■ Трубопровод: общие понятия, эквивалентность труб и потери при эквивалентном давлении	294
■ Потери давления	295
■ Расчет манометрической высоты	296
■ Кавитационный запас	298
■ Проектирование всасывающего трубопровода	300
■ Установки повышения давления	302
■ Основные рабочие характеристики центробежных насосов	305
■ Расчет полезного объема водозаборного резервуара (сточной ямы)	306
■ Выходные отверстия и брандспойтные насадки	307
■ Перекачивание вязких жидкостей	308
■ Гидравлический удар	311
■ Выбор силового кабеля	313
■ Таблица потерь напора	315
■ Подключение 3-х фазных электродвигателей	316
■ Перевод единиц измерения (коэффициенты конвертирования)	317



ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

ПОДАЧА (Q):

Объем жидкости, поднимаемой насосом за единицу времени; не зависит от удельного веса и может изменяться при перекачке жидкости, чья вязкость больше вязкости воды.

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (P_a):

Давление атмосферы на единицу площади.

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ИЛИ РЕАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (P_r):

Давление, соотношенное с атмосферным давлением. Манометрами измеряется положительное давление, а вакуумметрами – отрицательное.

АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ (P_{abs}):

Давление, превышающее абсолютный ноль (полный вакуум)

$$P_{abs} = P_a + P_r$$

ДАВЛЕНИЕ ПАРА (T_v): Давление, при котором жидкость при определенной температуре находится в стадии равновесия со своим газообразным состоянием (паром).

ПЛОТНОСТЬ: масса вещества на единицу объема.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС (γ): Вес вещества на единицу объема.

Удельный вес = плотность × сила притяжения

ЗНАЧЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА: Насос может нагнетать жидкость с различным удельным весом, например, воду, алкоголь, серную кислоту и т. д. на одинаковую высоту, причем изменяться при этом будут только показатели давления разгрузки и поглощаемой мощности в прямой зависимости от удельного веса.

ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ (H_a): Геометрическая высота, измеряемая от минимального уровня жидкости до оси насоса (см. прилагаемую схему).

ВЫСОТА НАГНЕТАНИЯ (H_i): Геометрическая высота, измеряемая от оси насоса до максимального уровня подъема (см. прилагаемую схему).

СУММАРНАЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА (H_t):

$$H_t = H_a + H_i$$

ПОТЕРИ НАПОРА (P_c): Высота, теряемая протекающей жидкостью в результате трения о трубы, клапана, фильтры, изгибы и другие приспособления.

ОБЩАЯ МАНОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА (H_m): Общая высота (или дифференциальное давление), которую должен преодолеть насос. Рассчитывается по формуле:

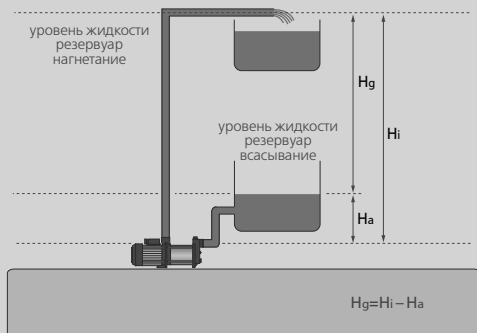
$$H_m = H_t + P_c + \frac{10}{\gamma} (P_1 - P_2)$$

где P₁ – давление в напорном резервуаре, а P₂ – давление во всасывающем резервуаре.

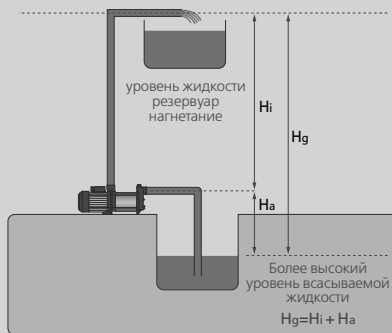
Если перекачивание осуществляется между открытыми резервуарами с одинаковым давлением (давление окружающей среды), как это обычно и случается, то значение P₁–P₂= 0.

Следует рассчитать отдельно манометрическую высоту всасывания, чтобы убедиться в том, что насос будет производить всасывание без затруднений.

Установка на напорной линии



Установка на всасывании



МОЩНОСТЬ И КПД

(P1) МОЩНОСТЬ, ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ОТ СЕТИ

Потребление мощности или активная мощность

Однофазные двигатели

$$\text{кВт} = \frac{U \cdot I \cdot \cos\varphi}{1000}$$

Трехфазные двигатели

$$\text{кВт} = \frac{\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi}{1000}$$

(P2) НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Наибольшая мощность, развиваемая двигателем

Однофазные двигатели

$$\text{кВт} = \frac{U \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot \eta_m}{1000}$$

Трехфазные двигатели

$$\text{кВт} = \frac{3 \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot \eta_m}{1000}$$

(P3) МОЩНОСТЬ, ПОГЛОЩАЕМАЯ ОСЬЮ НАСОСА

Для определенных условий работы

$$\text{кВт} = \frac{U \cdot I \cdot \gamma}{367 \cdot \eta_h} \quad \text{CV} = \frac{Q \cdot H \cdot \gamma}{270 \cdot \eta_h}$$

Где:

U – рабочее напряжение в вольтах.

I – ток на статоре в А.

cosφ – коэффициент нагрузки

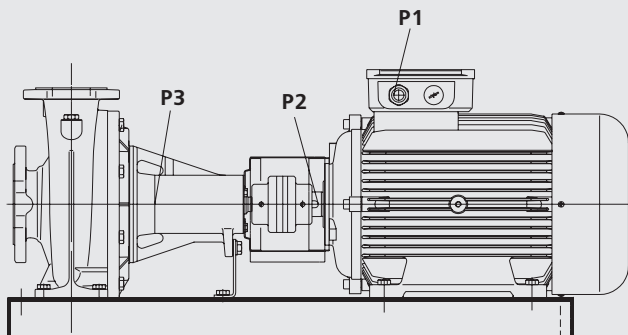
η_m – КПД двигателя в %

Q – Подача м³/час

H – Манометрическая высота в метрах водяного столба

η_h – Гидравлическое КПД в %

γ – Удельный вес в кг/дм³



ТРУБОПРОВОД: общие понятия, эквивалентность труб и потери при эквивалентном давлении

Выбор диаметра труб является техническим и экономическим решением. Следует иметь в виду, что во избежание излишних затрат энергии, потери давления, не должны быть чрезмерно высокими.

Размер отверстий всасывающего и нагнетающего патрубков насосов указывают только на минимальный размер труб. Выбор адекватных сечений должен осуществляться таким образом, чтобы максимальная скорость прохождения была следующей:

На линии всасывания: 1,8 м/сек

На линии нагнетания: 2,5 м/сек

Важно учитывать скорость потока, так как от этого зависит экономичность и продолжительность срока службы системы нагнетания.

- Скорости меньше 0,5 м/сек обычно приводят к осадконакоплениям.
- Скорости свыше 5 м/сек могут вызвать абразивный износ.

Скорость потока в трубопроводе рассчитывается по следующим формулам:

$$V = \frac{21,22 \times q}{D^2} \quad \text{или} \quad V = \frac{354 \times Q}{D^2}$$

Где:

V – скорость в м/сек

q – подача в л/м

D – диаметр в мм

Q – подача в м³/час

ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ ТРУБ

Определение эквивалентности труб позволяет получить сведения о других системах трубопроводов.

При постоянном диаметре: Потеря давления прямо пропорциональна квадрату подачи:

$$\frac{P_c}{P_{c1}} = \frac{Q^2}{Q_1^2}$$

При постоянной подаче: Потеря напора обратно пропорциональна диаметру труб, возведенному в пятую степень:

$$\frac{P_c}{P_{c1}} = \frac{D_1^5}{D^5}$$

При постоянной подаче: Скорость циркуляции обратно пропорциональна сечению труб

$$\frac{V}{V_1} = \frac{S_1}{S}$$

При постоянных потерях напора: Квадрат подачи пропорционален диаметру труб, возведенному в пятую степень:

$$\frac{Q^2}{Q_1^2} = \frac{D^5}{D_1^5}$$

ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ПОТЕРИ НАПОРА

С помощью последнего уравнения была рассчитана приводимая ниже таблица соответствия труб различного диаметра.

дюйм		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
дюйм	мм	13	19	25	32	38	50	64	75	100	125	150
1	25	3,7	1,8	1								
1 1/4	32	7	3,6	2	1							
1 1/2	38	11	5,3	2,9	1,5	1						
2	50	20	10	5,5	2,7	1,9	1					
2 1/2	64	31	16	8	4,3	2,9	1,6	1				
3	75	54	27	15	7	5	2,7	1,7	1			
4	100	107	53	29	15	10	5,3	3,4	2	1		
5	125	188	93	51	26	17	9	6	3,5	1,8	1	
6	150	297	147	80	40	28	15	9	5,5	2,8	1,6	1
7	175	428	212	116	58	40	21	14	8	4,2	3	1,4
8	200	590	292	160	80	55	29	19	10,9	5,5	3,1	2

ПРИМЕЧАНИЯ

Площадь трубопровода большего диаметра меньше общей площади труб меньшего диаметра. Скорость прохождения жидкости по трубам большего диаметра превышает скорость циркуляции жидкости по трубам меньшего диаметра.

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ВО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТАХ ТРУБОПРОВОДА.

Соответствие линейным метрам прямого трубопровода.

Диаметр трубы	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700
Изгиб в 90°	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	1,2	1,8	2	3	5	5	6	7	8	14	16
Колено в 90°	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,3	1,7	2,5	2,7	4	5,5	7	8,5	9,5	11	19	22
Конусный диффузор	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Клапан с сетч. фильтром	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	45	55	60	75	90	100
Обратный клапан	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	75	85
Задвижка открытая	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1,5	2	2	2	2,5	3	3,5	4	5
Задвижка, открытая на $3/4$	2	2	2	2	2	2	4	4	6	8	8	8	10	12	14	16	20
Задвижка, открытая на $1/2$	15	15	15	15	15	15	30	30	45	60	60	60	75	90	105	120	150

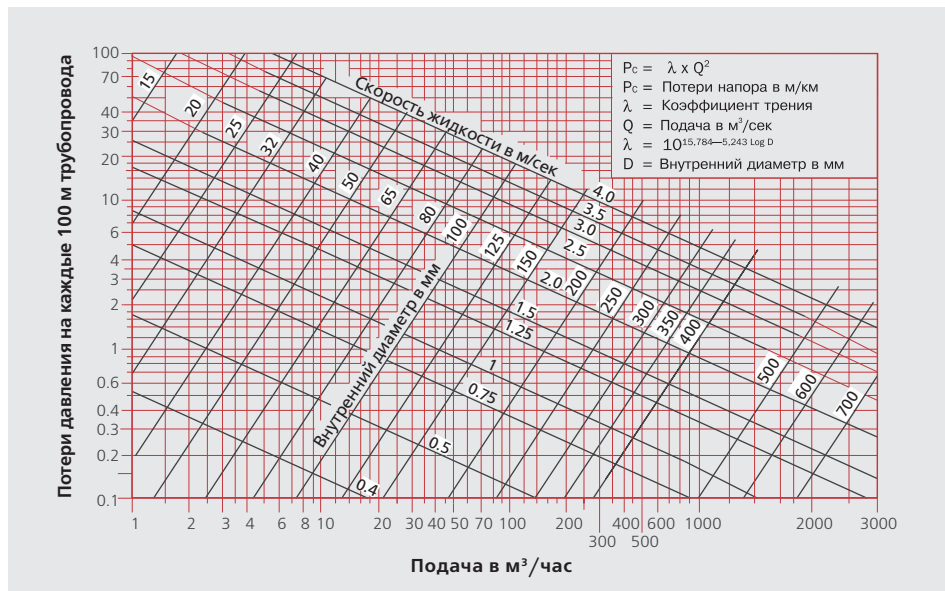
Значения даны приблизительно и зависят от качества арматуры.

Производители клапанов и задвижек сообщают нам значения коэффициента подачи (кп), что позволяет рассчитать потери давления; использование клапанов и задвижек с высоким кп имеет большое значение для сведения к минимуму потерь давления.

Коэффициент подачи кп – это подача воды в м³/час, которая при проходе через полностью открытый клапан приводит к потере давления в 1 кг/см².

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБОПРОВОДЕ ИЗ ЧУГУНА

Диаграмма, позволяющая определять потери давления и скорость жидкости в зависимости от подачи и внутреннего диаметра труб.



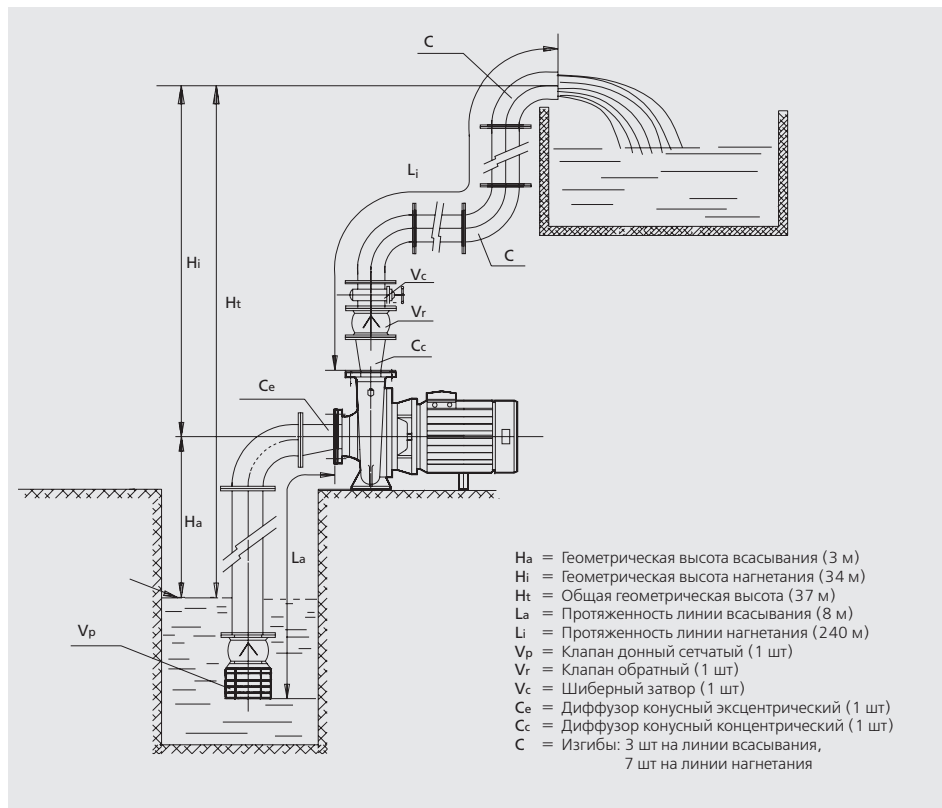
ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ДРУГИХ ВИДОВ ТРУБ

пвх	0,6	Из фиброцемента	0,80	Чугунные б/у	2,10
Чугунные	0,76	Цементные (гладкостенные)	0,80	Железные, шерохов. стенки	3, 60
Стальные цельные	0,76	Керамические	1,17		

РАСЧЕТ МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТЫ

Практический пример

Требуется закачать 150 м³/час из колодца в резервуар, расположенный выше. Условия перекачки, согласно прилагаемому рисунку, следующие:



Расчет диаметра труб делается по формуле:

$$V = \frac{354 \times Q}{D^2} \quad \text{для скоростей 1,8 и 2,5 м/сек получаем}$$

$$D_a = \sqrt{\frac{354 \times Q}{1,8}} \quad \text{диаметр 172 мм, ближайший из поступающих в продажу – 200 мм.}$$

$$D_i = \sqrt{\frac{354 \times Q}{2,5}} \quad \text{диаметр 146 мм, ближайший из поступающих в продажу – 150 мм.}$$

Определив диаметр чугунных труб, мы можем подсчитать по таблице потери давления. Трубопровод всасывания диаметром 200 мм при подаче 150 м³/час дает приблизительно 1%. Трубопровод нагнетания диаметром 150 мм при подаче 150 м³/час дает приблизительно 4%.

РАСЧЕТ МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТЫ

МАНОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ

Геометрическая высота	3 метра
Эквивалентная длина	
Длина трубопровода	8 метров
Клапан дроссельный (Эквивалент)	30 метров
Изгибы в 90° (3х3)	9 метров
Диффузор конусный	5 метров
Итого	52 метра
Потери давления 52 метра x 1 %	0,52 метра
Общая манометрическая высота всасывания	3,52 метра

МАНОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА НАГНЕТЕНИЯ

Геометрическая высота	34 метра
Равнозначная длина	
Длина трубопровода	240 метров
Диффузор конусный	5 метров
Обратный клапан	20 метров
Шибберный затвор	1,5 метра
Изгиб в 90° (7х2)	14 метров
Итого	280,5 метра
Потери давления 280,5 метра x 4%	11,22 метра
Общая манометрическая высота нагнетания	45,22 метра

$$\begin{array}{lcl} \text{ОБЩАЯ} & & \text{ВСАСЫВАНИЕ} \\ \text{МАНОМЕТРИЧЕСКАЯ} & = & \text{ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА} + \text{ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЫСОТА} \\ \text{ВЫСОТА} & & \text{ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ} \quad \text{ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ} \end{array}$$

Следовательно:

$$\begin{array}{lcl} \text{Манометрическая высота} & = & 3,52 + 45,22 = 48,74 \\ \text{Допуск надежности (+5\%)} & & 2,44 \\ \text{Итого} & & 51,18 \text{ метра} \end{array}$$

В данном случае следует применить электронасос типа FN 80-200/300 с рабочим колесом диаметром 207 мм, способный обеспечивать подачу 150 м³/час на высоту в 52,5 метра.

ПРИМЕЧАНИЕ

С учетом того, что насос будет качать на высоту в 49 метров, требуемая высота столба жидкости над всасывающим патрубком насоса NPSH составляет 4,3 метра; следовательно, выбранный насос способен всасывать приблизительно с 5,5 метра, и в данном случае мы обеспечиваем значительный запас прочности, поскольку всасывание не превышает 3,52 метра.

КАВИТАЦИОННЫЙ ЗАПАС (NPSH)

Для нормальной работы насоса необходимо, чтобы допускаемый кавитационный запас насоса ($NPSH_D$) превышал требуемый кавитационный запас насоса ($NPSH_R$).

В качестве предупредительной меры безопасности следует добавить дополнительный запас надежности в 0,5 м к значению требуемого запаса, в результате чего мы получим:

$$NPSH_D \geq NPSH_R + 0,5 \text{ м}$$

Если насос работает с повышенным всасыванием, происходит разряжение на входе во всасывающий патрубок, давление падает, появляются пузырьки каверны и жидкость преобразуется в пар.

Появление пузырьков, которые лопаются при входе в патрубок нагнетания, ведет к возникновению процесса кавитации, наносящего серьезные повреждения механическим частям насоса.

Нежелательные явления, вызываемые кавитацией, – это разрушение внутренних поверхностей насоса, вибрация и шумы. Чрезмерная кавитация, как правило, сопровождается сильным шумом и повреждением насоса; средняя кавитация ведет к небольшому снижению подачи, высоты, производительности и преждевременному износу.

NPSH (Net Positive Suction Head) или чистая позитивная высота всасывания представляет собой разницу между осевым давлением жидкости при нагнетании и давлением насыщенного пара при температуре перекачивания.

Существуют два вида NPSH:

Расчетный NPSH является характеристикой установки, независимой от вида насоса и выводится путем применения принципа сохранения энергии между свободной поверхностью жидкости и всасыванием:

$$NPSH_D = \frac{10 P_a}{\gamma} - H_a - P_{ca} - \frac{10 T_v}{\gamma}$$

Требуемый NPSH является параметром насоса, указываемый производителем и выражающийся следующим уравнением:

$$NPSH_R = H_z + \frac{V_a^2}{2g}$$

Мощность всасывания насоса при известном значении $NPSH_r$

Ниже приводится основная формула, выражающая нормальную работу насоса на всасывание:

$$10 P_a / \gamma \geq H_a + P_{ca} + H_z + V_a^2 / 2g + 10 T_v / \gamma$$

$$10 P_a / \gamma - 10 T_v / \gamma - H_z \geq H_a + P_{ca} + V_a^2 / 2g$$

$$NPSH_R = H_z + V_a^2 / 2g$$

$$H_z = NPSH_R - V_a^2 / 2g$$

$$10 P_a / \gamma - 10 T_v / \gamma - NPSH_R + V_a^2 / 2g \geq H_a + P_{ca} + V_a^2 / 2g$$

Окончательно, мы получаем:

$$H_a + P_{ca} \leq 10 P_a / \gamma - 10 T_v / \gamma - NPSH_R$$

Где:

- H_a – Геометрическая высота всасывания в метрах. Она может быть положительной в случаях, когда уровень жидкости находится ниже оси насоса, или отрицательной, если этот уровень выше.
- P_a – Атмосферное давление или давление в резервуаре всасывания в кг/см².
- P_{ca} – Потери давления при всасывании (трубопровод, клапаны, изгибы и принадлежности, и т.д.), в м.
- T_v – Давление насыщенного пара при температуре перекачивания, в кг/см².
– Удельный вес жидкости, в кг/см³.
- $V_a^2 / 2g$ – Динамическая высота соответствующая скорости жидкости на входе в насос, в м/сек.
- H_z – Минимально необходимое давление непосредственно на участке перед лопастями рабочего колеса в м

КАВИТАЦИОННЫЙ ЗАПАС (NPSH)

Практический пример

Возьмем за исходные параметры насоса, приведенные в практическом примере расчета температура воды равняется 60 °С, а высота над уровнем моря – 600 м. Основываясь на данных расчета манометрической высоты, получаем:

T_a : 60 °С

T_v : 0,2031 кг/см²

γ : 0,9831 кг/дм³

$P_a = 10,33 - 600/900 = 9,66$ мса

По техническому каталогу ESPA находим значение $NPSH_r$ на соответствующей кривой

номинальной высоты столба над всасывающим патрубком для 3,85 м.

$H_a + P_{ca} \leq 10 P_a / \gamma - 10 T_v / \gamma - NPSH_r$

$3 + 0,46 \leq 9,66 / 0,9831 - 2,031 / 0,9831 - 3,85$

$3,46 \leq +3,91$

Таким образом, насос будет бесперебойно работать в установке, даже если параметры близки к расчетным.

Давление пара зависит от температуры жидкости и высоты над уровнем моря и для правильного расчета следует использовать нижеприведенную таблицу:

ДАВЛЕНИЕ ПАРА И УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

t °C	T_v кг/см ²	γ кг/дм ³	t °C	T_v кг/см ²	γ кг/дм ³	t °C	T_v кг/см ²	γ кг/дм ³
0	0,0062	0,9998	92	0,7710	0,9640	122	2,1561	0,9414
10	0,0125	0,9996	94	0,8307	0,9625	124	2,2947	0,9398
20	0,0238	0,9982	96	0,8942	0,9611	126	2,4404	0,9381
30	0,0432	0,9955	98	0,9616	0,9596	128	2,5935	0,9365
40	0,0752	0,9921	100	1,0332	0,9583	130	2,7544	0,9348
50	0,1258	0,9880	102	1,1092	0,9568	135	3,192	0,9305
60	0,2031	0,9831	104	1,1898	0,9554	140	3,685	0,9260
70	0,3177	0,9777	106	1,2751	0,9540	145	4,237	0,9216
75	0,3931	0,9748	108	1,3654	0,9525	150	4,854	0,9169
80	0,4829	0,9718	110	1,4609	0,9510	155	5,540	0,9121
82	0,5234	0,9705	112	1,5618	0,9495	160	6,302	0,9073
84	0,5667	0,9693	114	1,6684	0,9479	165	7,146	0,9023
86	0,6129	0,9680	116	1,7809	0,9464	170	8,076	0,8973
88	0,6623	0,9667	118	1,8995	0,9448	175	9,101	0,8920
90	0,7149	0,9653	120	2,0245	0,9431	180	10,225	0,8869

$$T_v (\text{м.с.л.}) = T_v (\text{кг/см}^2) \times 10 / \gamma$$

$$T_v (\text{м.с.а.}) = T_v (\text{кг/см}^2) \times 10$$

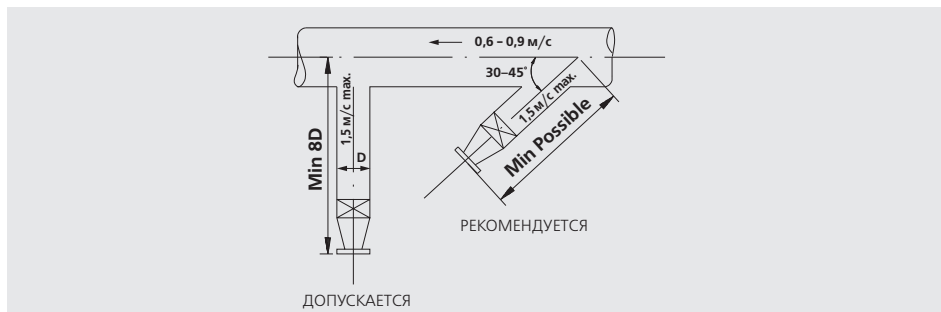
ЗАВИСИМОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ВЫСОТЫ НАД УРОВНЕМ МОРЯ
рассчитывается по следующей формуле:

$$P_a (\text{м}) = 10,33 - \text{Высота (м)} / 900$$

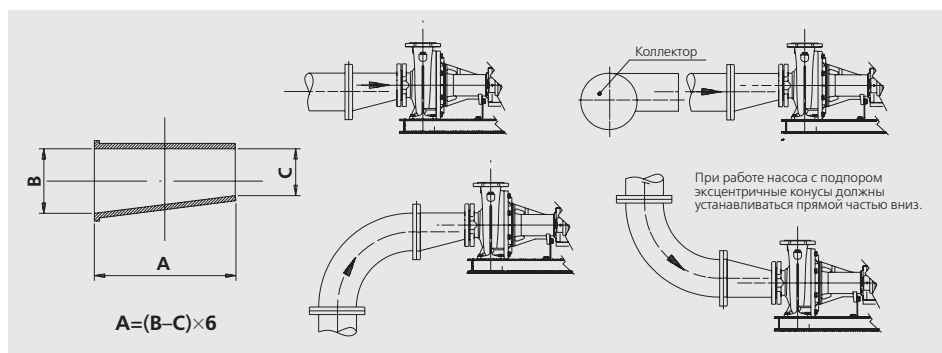
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВСАСЫВАЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА

ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД

Правильно подобранные размеры и обвязка всасывающего трубопровода гарантируют нормальную работу насоса. Если закачиваемая жидкость однородна, то скорость во всасывающем трубопроводе следует ограничить значением в 1,8 м/сек. Если забор ведется из коллектора двумя или более насосами, рекомендованная скорость течения не должна превышать 0,9 м/сек. В ответвлениях, находящихся под углом в $30^\circ - 45^\circ$ по отношению к основной магистрали, рекомендованная скорость потока может быть увеличена до 1,5 м/сек.

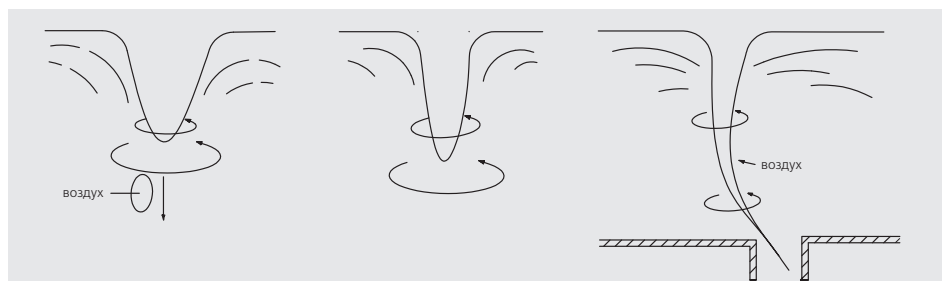


Если диаметр всасывающего отверстия насоса меньше диаметра всасывающего трубопровода, то следует установить эксцентрический конусный диффузор, присоединив его прямым участком к верхней части трубопровода; если же источник снабжения расположен выше насоса, то прямым участком диффузор присоединяется к нижней части.

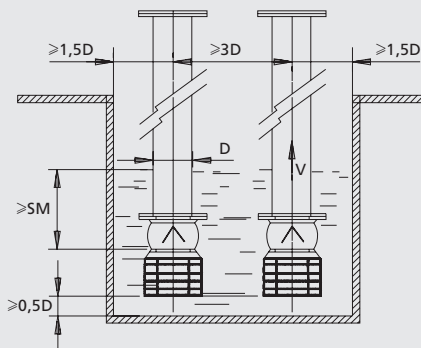


ОБРАЗОВАНИЕ ВИХРЕЙ В РЕЗЕРВУАРЕ ВСАСЫВАНИЯ

Зачастую требуется, чтобы насос производил забор из резервуара со всасывающим трубопроводом, погруженным на минимальную глубину.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВСАСЫВАЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА

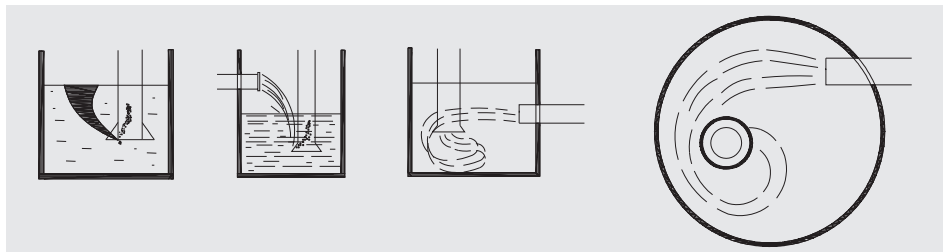


Для предотвращения образования вихрей следует рассчитать минимальную глубину погружения по формуле:

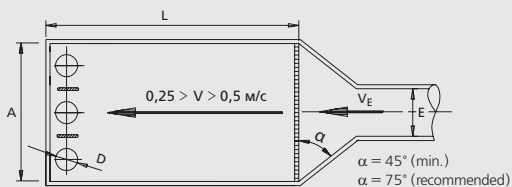
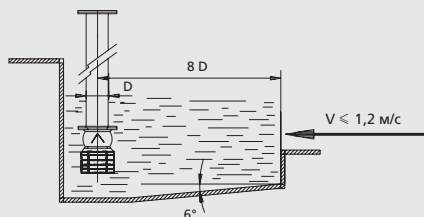
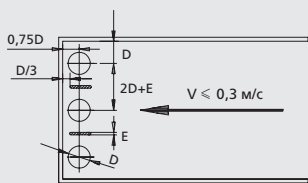
$$SM = \frac{V^2}{2g} + 0,1$$

где:
 SM: Минимальное погружение (м)
 V: Скорость всасывания (м/сек)
 g: Ускорение свободного падения (9,81 м/с²)

Если поток жидкости всасывающего или нагнетательного трубопровода располагается над уровнем жидкости радиально, то есть опасность образования воздушных пробок и появления дополнительных скоростей, что мешает нормальной работе насоса. Если невозможно обеспечить необходимую высоту жидкости, то установка разделительных перегородок, противовихревых пластин и разделителей, а также правильно подобранные скорости и т.д. могут помочь в разрешении большинства этих проблем.



Следует избегать резких переходов сечений между входом в насос и резервуаром. Переход должен быть постепенным и достигается с помощью установок конусов с наклоном в 45° причем в этих случаях скорость потока в нижней части должна быть меньше 0,3 м/сек. Особенно не рекомендуется прокладка трубопровода небольших размеров прямо от резервуара к насосам, установленным поблизости от выхода. В этих случаях, чтобы дойти до всех насосов поток должен резко менять свое направление. Нежелательно также концентрировать насосы в резервуаре, так как это вызывает образование обширных вихревых зон за ними.



A/E	1	1,5	2	4	10
L	3D	6D	7D	10D	15D
V/E	0,3	0,6	1,2	1,8	2,4

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Разработка установок повышения давления согласно Основным нормам нового технического кодекса строительства (статья 3 соответствующего Закона), введенного в Испании.

Классификация типов жилья

ПОТРЕБИТЕЛИ	ТИП ЖИЛЬЯ\ ПОДАЧА										
		A	L/S	B	L/S	C	L/S	D	L/S	E	L/S
КУХНЯ	РАКОВИНА	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
	МОЙКА	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
	ПОСУДОМ. МАШИНА					1	0,2		0,2	1	0,2
ОФИС	КРАН							1	0,15	1	0,15
УМЫВАЛЬНИК	КРАН			1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
САНУЗЕЛ КОМПЛЕКСНЫЙ	УНИТАЗ	1	0,1			1	0,1	1	0,1	2	0,2
	РАКОВИНА	1	0,1			1	0,1	1	0,1	2	0,2
	ВАННА					1	0,3	1	0,3	2	0,6
	БИДЕ					1	0,1	1	0,1	2	0,2
ДУШЕВАЯ	УНИТАЗ			1	0,1			1	0,1	1	0,1
	РАКОВИНА			1	0,1			1	0,1	1	0,1
	ДУШ			1	0,2			1	0,2	1	0,2
ВСЕГО АППАРАТОВ - L/S		4	0.6	6	1	8	1.4	12	1.95	16	2.55

ПРИМЕЧАНИЕ: Для установок с флюксорами требуется другое исследование.

ПРИМЕЧАНИЕ: Оборудование следует проектировать таким образом, чтобы оно включалось только при падении напора в сети. Оборудование следует продублировать с тем, чтобы оно включалось поочередно; при этом насосы должны обладать одинаковыми характеристиками и быть подключены параллельно. Они должны быть снабжены мембранными баками с реле давления, соединенными с приборами, позволяющими оценить давление в системе, и соответственно автоматически отключить или включить оборудование.

1. Подача в зависимости от вида и количества единиц жилья

ЕДИНИЦЫ	ВИД ЖИЛЬЯ				
	A	B	C	D	E
	Общая подача насоса /насосов в м³/час				
0-10	1,5	2,1	3	3,6	4,5
11-20	2,4	3,6	5,1	6	7,5
21-30	3,6	4,5	6,6	8,4	10,8
31-50	5,4	9	10,8	13,2	16,8
51-75	9	13,2	15	17	19,2
101-150	15	18	19,2		

ПРИМЕЧАНИЕ: Количество устанавливаемых насосов, исключая резервные, зависит от номинальной подачи.

При подаче 10 л/сек (36 м³/час), устанавливают 2 насоса; при подаче до 30 л/сек (108 м³/час) – требуются 3 насоса, а при подаче, превышающей 30 л/сек (108 м³/час) – необходимы 4 насоса.

2. Расчет давления

ДАВЛЕНИЕ ПРИ ЗАПУСКЕ: Геометрическая высота + Общие потери давления в установке + Необходимое давление в наиболее неблагоприятной точке.

ДАВЛЕНИЕ ПРИ ОСТАНОВКЕ: давление при запуске + 15–30 метров.

$$P_b = H_a + H_g + P_c + P_r$$

Где:

P_b = минимальное давление при запуске,

H_a = Высота всасывания;

H_g = геометрическая высота

P_c = потери давления

P_r = остаточное давление

ПРИМЕЧАНИЕ: Потери давления не должны превышать 10–15 % от геометрической высоты.

МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ ЗАПУСКЕ:

Получаем прибавлением 15 метров к геометрической высоте от минимального уровня воды или от основания насосов и до потолка самого высокого этажа плюс потери давления.

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Объем резервуара должен быть равен или больше величины, получаемой при перемножении коэффициента на количество единиц жилья. Не рекомендуется устанавливать инжекторы, если рабочее давления превышает 8 кг/см².

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ ОСТАНОВКЕ:

Давление при остановке будет на 15 – 30 м больше давления при запуске.

Максимальное давление в точке потребления не должно превышать 5 кг/см².

3. Объем резервуара в зависимости от вида и количества единиц жилья

РЕЗЕРВУАР ИЛИ НАКОПИТЕЛЬ	ВИД ЖИЛЬЯ				
	A	B	C	D	E
	КОЭФФИЦИЕНТ				
С МЕМБРАНОЙ	40	50	60	70	80
С ИНЖЕКТОРОМ И КОМПРЕССОРОМ	15	18	20	23	26

4. Резервный или напорный бак

Согласно техническому кодексу строительства (статья Закона), принятому в Испании, перед установкой повышения давления (при всасывании) следует установить РЕЗЕРВНЫЙ ИЛИ ПОДПОРНЫЙ БАК, емкость которого рассчитывается согласно требованиям стандарта UNE 100.030:2.005:

$$V = Q \times t \times 60$$

Где:

V = Объем (л),

Q = Подача (л/сек),

t = Время (15–20 мин)

Регулируемая установка повышения давления:

Можно обойтись без подпорного бака. В этом случае следует включить в установку повышения давления устройство, отключающее всасывание и останавливающее насосы при падении давления в трубопроводе снабжения.

Пример расчета установки повышения давления

Подача

1. По нижеприведенной таблице подсчитаем номинальную подачу и количество точек потребления на единицу жилья:

ПОТРЕБИТЕЛИ	ПОДАЧА л/с	ПОТРЕБИТЕЛИ	ПОДАЧА л/с
МОЙКА	0,2	РУКОМОЙНИК	0,1
ОФИС	0,15	УНИТАЗ С БАЧКОМ	0,1
АВТ.СТИРАЛЬН. МАШИНА	0,2	БИДЕ	0,1
ПОСУДОМОЕЧН. МАШИНА	0,2	ВАННА	0,3
РАКОВИНА ГОСТ.	0,3	ДУШ	0,2
ВОДОСТОКИ	0,2	ПИССУАР С КРАНОМ	0,05
ФЛЮКСОРЫ	1,25-2	ПИССУАР АВТОМАТИЧ.	0,1

2. Коэффициент одновременности для единицы жилья можно рассчитать по следующей формуле:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

n – число точек потребления на единицу жилья

3. Экономичная подача для одной единицы жилья равна:

$$\text{Экономичная подача} = K \times \text{номинальная подача}$$

УСТАНОВКИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

4. Подсчитаем коэффициент при одновременном водоснабжении всех видов жилья по формуле:

$$K_v = \frac{19+N}{10(N+1)}$$

N – общее количество единиц жилья

5. Общая подача для снабжения всех единиц жилья определяется следующим образом:

$$\text{Общая подача (L/S)} = \text{Количество единиц жилья} \times \text{Экономичная подача} \times K_v$$

Воздушные пробки в резервуаре влияют на объем резервуара и на его полезный объем.

Контроль за скоростью помогает сберечь энергию, сокращать пространство и избегать преждевременного износа и эффекта гидравлического удара.

Расчет устройства повышения давления требует детальной проработки, когда речь идет о снабжении водой таких объектов, как:

- Жилые кварталы
- Школы
- Казармы
- Больницы
- Поливные хозяйства
- Магазины
- Рынки
- Плавательные бассейны
- Заводы
- Очистительные сооружения
- Гостиницы
- Офисные здания

РЕЗЕРВУАРЫ

Объем резервуара

$$V_d = k \frac{Q_m}{3N} \times \frac{P_p + 1}{P_p - P_a}$$

Где:

k = 0,33 (для мембранных баков)

k = 0,45 (для оцинкованных баков с компрессором).

k = 1 (для оцинкованных баков с инжектором).

и:

кВт	N
$P_2 \leq 2,2$	30
$2,2 < P_2 \leq 5$	25
$5 < P_2 \leq 20$	20
$20 < P_2 \leq 100$	15

Полезный объем

$$V_U = 0,8 V_D \times \frac{P_p - P_a}{P_p + 1}$$

Где:

V_D – Объем резервуара в м³

V_U – Полезный объем резервуара в м³

Q_m – Средняя подача $(Q_a + Q_p)/2$ в м³/час

Q_a – Подача при давлении запуска в м³/час

Q_p – Подача при давлении остановки в м³/час

P_p – Давление при остановке в кг/см²

P_a – Давление при запуске в кг/см²

N – Частота запусков/час

ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ

Изменения в зависимости от скорости

Если изменяется скорость, то при постоянном диаметре рабочего колеса, одновременно меняется подача, давление и мощность, согласно законам пропорции в соответствии со следующими формулами, подача, обеспечиваемая насосом, может увеличиваться или уменьшаться пропорционально увеличению или уменьшению скорости.

$$Q_1 = Q \cdot \frac{n_1}{n}$$

Манометрическая высота увеличивается или уменьшается в зависимости от квадрата скорости.

$$H_1 = H \cdot \left(\frac{n_1}{n}\right)^2$$

Потребляемая мощность растет или падает в зависимости от куба скорости.

$$P_1 = P \cdot \left(\frac{n_1}{n}\right)^3$$

NPSH прямо пропорционально квадрату изменения скорости.

$$NPSH_{r1} = NPSH_r \cdot \left(\frac{n_1}{n}\right)^2$$

Эти зависимости не выдерживаются, если скорость увеличивается более чем вдвое.

Они также неверны, если условия всасывания не представляются адекватными.

Изменение скорости – эффективный способ изменить характеристики насоса, работающего в переменных режимах.

В случаях, когда представляется целесообразным увеличить скорость насоса, рекомендуется предварительно проконсультироваться с изготовителем, так как увеличение скорости может быть ограничено по следующим причинам:

- Механическое сопротивление вала и подшипников, так как увеличивается мощность.
- Сопротивление давлению корпуса насоса, так как давление тоже увеличивается.
- Изменение мощности всасывания насоса, так как она не пропорциональна увеличению подачи.

Изменения в зависимости от диаметра рабочей части

Предположим, что скорость – постоянная величина.

При изменении диаметра рабочего колеса пропорционально изменяется касательная скорость, а вместе с ней и подача, высота и мощность, в соответствии с нижеприведенными формулами.

Подача $Q_1 = Q \cdot \left(\frac{D_1}{D}\right)^2$

Манометрическая высота $H_1 = H \cdot \left(\frac{D_1}{D}\right)^2$

Потребляемая мощность $P_1 = P \cdot \left(\frac{D_1}{D}\right)^3$

Эти зависимости применимы в случаях незначительных изменений диаметра рабочей части (максимальное уменьшение диаметра на 15–20%) и лопастей.

Подобное возможно только в отношении рабочей части радиального типа или с двухсторонним входом. В насосах с диффузором, обтачиваются до нового диаметра только лопасти.

В любом случае предполагается, что производительность – постоянная величина; однако, хотя для насосов с низкой номинальной скоростью снижение производительности незначительно, в насосах с более высокой номинальной

скоростью наблюдается заметное снижение производительности.

Не представляется возможным уменьшить диаметр рабочей части для боковых ответвлений.

Рекомендуется постепенно уменьшать диаметр рабочей части и опробовать насос, чтобы убедиться, что достигнут желаемый результат.

РАСЧЕТ ПОЛЕЗНОГО ОБЪЕМА ВОДОЗАБОРНОГО РЕЗЕРВУАРА (сточной ямы)

Самый неблагоприятный вариант расчета – это, когда подача на входе равняется половине подачи насоса.

Минимальный объем воды в резервуаре зависит от частоты запусков мотора в час и от подачи самого мощного из эксплуатируемых насосов и высчитывается следующим образом:

$$V_u = \frac{Q}{4 \cdot N}$$

Где:

V_u – Полезный объем (м³).

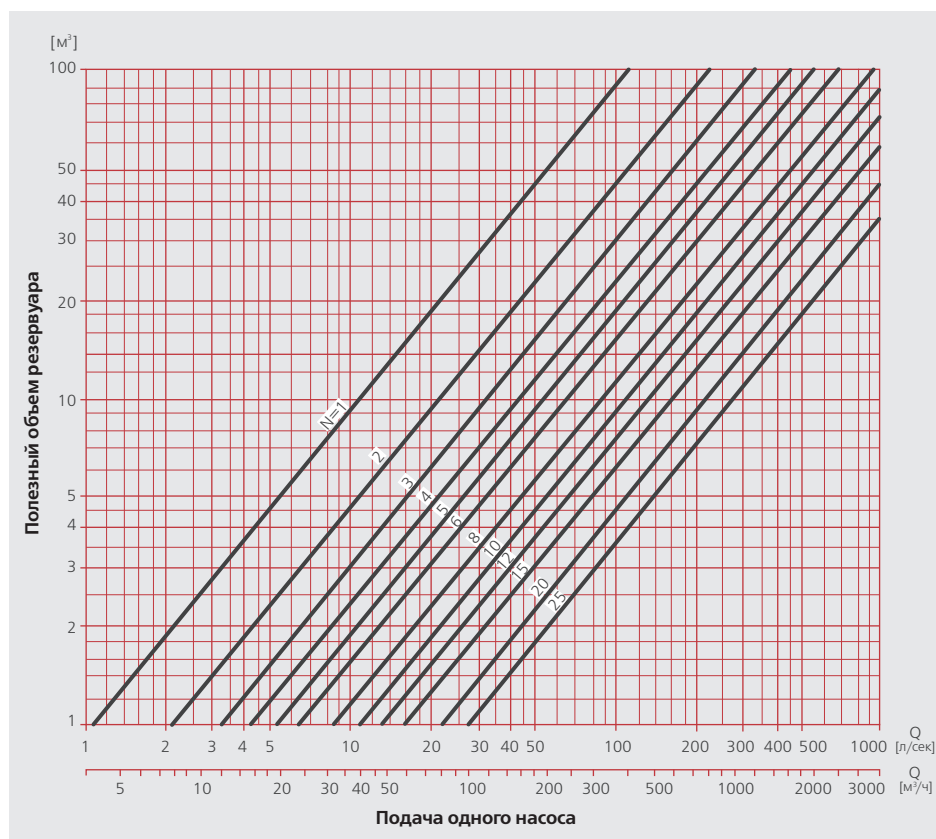
Q – Расход (м³/час).

N – частота запусков в час.

kW	N
0 - 5	15
5 - 20	13
20 - 100	11
100 400	10

Размеры водозаборного резервуара должны быть достаточными для вмещения полезного объема и для работы насосов без гидравлических помех на всасывании, при этом должны учитываться различия уровней остановки-хода для разных видов оборудования.

Частота запусков будет меньше, если два или больше двух насосов работают попеременно.



ВЫХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ И БРАНДСПОЙТНЫЕ НАСАДКИ

Выброс воды через выходное отверстие рассчитывается по следующей формуле:

Подача: $Q = V \cdot S$ $Q = K \cdot S \cdot \sqrt{2gH}$

Скорость $V = K \cdot \sqrt{2gH}$

Где: Q – подача в м³/час

V – скорость в м/сек.

S – Площадь отверстия в м²

H – Напор в отверстии в метрах

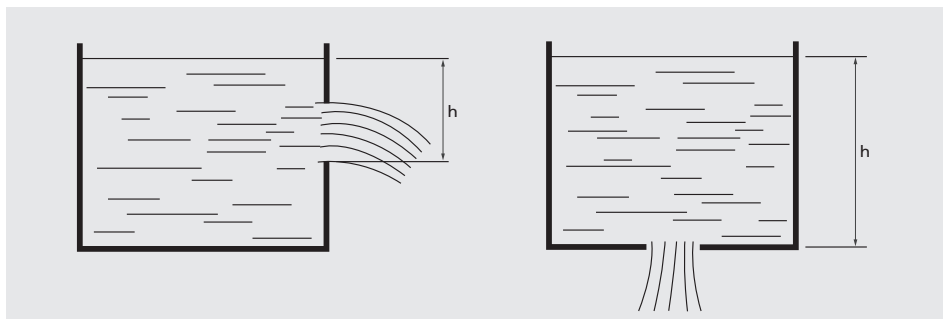
g – Ускорение свободного падения (9,81 м/сек²)

K – Коэффициент выхода 0,62

Если выходное отверстие круглое, то практический расход составляет приблизительно 62% от теоретического.

При $K = 0,62$ имеется упрощенная формула расчета:

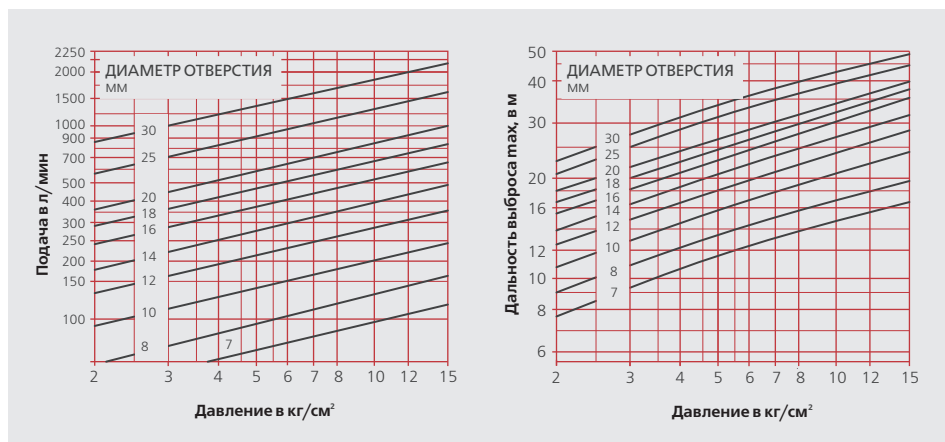
$$Q \text{ (м}^3\text{/час)} = S \text{ (см}^2\text{)} \times \sqrt{H \text{ (м.с.а.)}}$$



В частном случае применения брандспойтной насадки в виде полированного конуса и при коэффициенте нагнетания равном 0,97, расчет подачи полной струи в зависимости от давления следует делать по следующей формуле:

$$Q \text{ (л/мин)} = 0,64 D^2 \text{ (мм)} \times \sqrt{H \text{ (кг/см}^2\text{)}}$$

Найденные параметры выброса верны для наклона в 30° при отсутствии ветра.



ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ

Кривые характеристик насосов приводятся в отношении воды с кинематической вязкостью равной примерно 1 cSt. Увеличение вязкости сказывается на работе насосов, поэтому в случае перекачивания вязкой жидкости следует применить поправочные коэффициенты в отношении подачи, высоты и производительности насоса, чтобы найти значения эквивалентные воде.

- При значениях ниже 43 cSt напор и высота существенно не снижаются.
- Мощность увеличивается, начиная с 4,3 cSt.
- При увеличении потерь напора при всасывании следует использовать насосы с низким требуемым кавитационным запасом NPSH.
- Как правило, поправочные коэффициенты, вычисленные по графикам, достаточно точны и пригодны для расчетов.

ОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГРАФИКОВ

- Графики применимы исключительно к насосам с открытой рабочей частью или с закрытой рабочей частью радиального типа. Ими нельзя пользоваться при расчетах для насосов двустороннего входа или осевого типа.
- В многоступенчатых насосах для расчета надо брать высоту одного рабочего колеса, расчет будет приближительным, так как есть дополнительные потери между ступенями.
- В насосах с двухсторонним входом для расчета следует брать половину подачи.
- В случае, если рабочая жидкость обладает повышенной вязкостью, рекомендуется просчитать расход насоса в эксплуатации, чтобы определиться с типом насоса, так как производительность центробежных насосов в этих условиях очень низкая.
- Поправочные коэффициенты действительны только для однородных жидкостей и не годятся для желеобразных жидкостей, бумажной массы, жидкостей с твердыми или волокнистыми включениями и тому подобное.

Пример применения

- Если известны значения подачи и высота подъема вязкой жидкости, следует обратиться к графику и найти поправочные коэффициенты.
- Располагая этими данными, можно определить соответствующие значения для воды и выбрать насос.
- Используя кривую характеристики для воды и применив соответствующие коэффициенты, получаем новые значения для вязкой жидкости.

Рассчитать параметры насоса, способного при подаче в 150 м³/час поднять вязкую жидкость на высоту 28,5 мса. Вязкость 200 cSt, удельный вес 0,9 кг/дм³.

Чтобы найти поправочный коэффициент, используйте кривую $1,0 \times Q$.

$$f_Q = 0,95 \quad f_H = 0,91 \quad f_N = 0,62$$

Найдя коэффициенты, рассчитаем значения для воды.

$$Q = \frac{150}{0,95} = 158 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$H = \frac{28,5}{0,91} = 31,3 \text{ мса}$$

Исходя из полученных величин, выберем насос типа FNF 80-160 с диаметром 173 мм, совершающий 2.900 оборотов в минуту; по кривой для воды, определим величину подачи, высоту нагнетания и производительность.

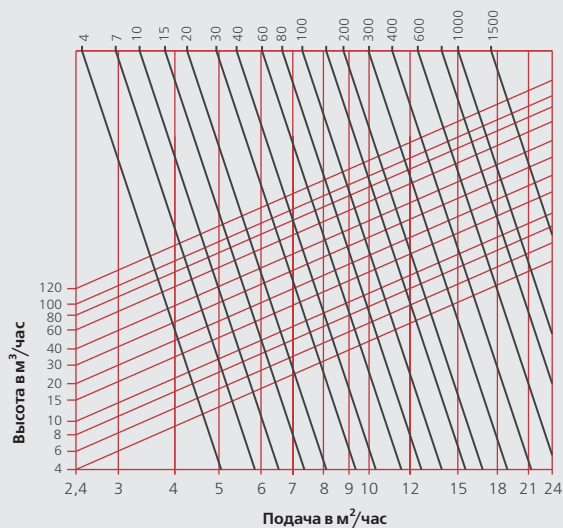
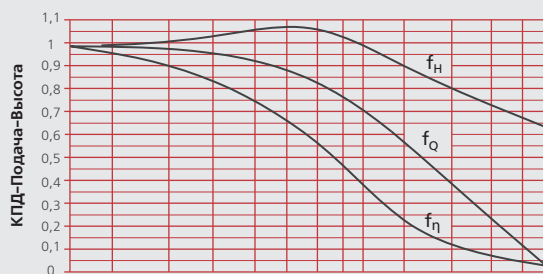
Применив различные поправочные коэффициенты, получим новые условия эксплуатации насоса для перекачки вязких жидкостей.

Ниже приводится график, на котором в краткой форме отображены наши расчеты.

ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ

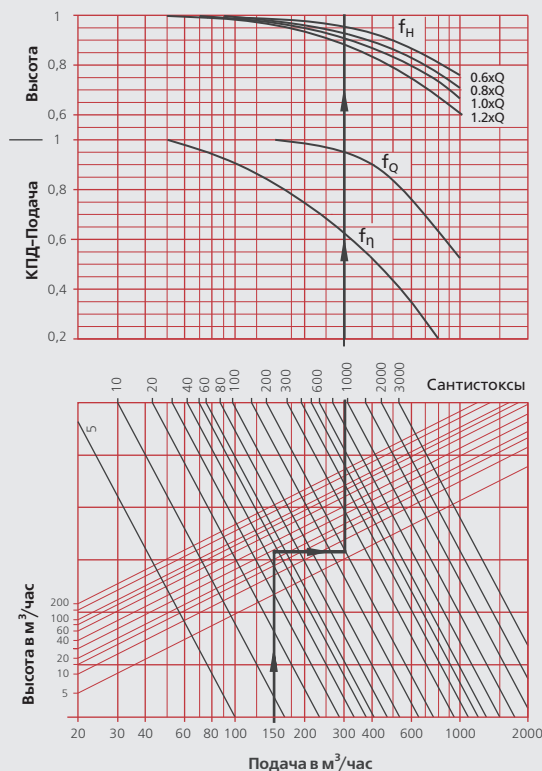
		0,6 Q	0,8 Q	1 Q	1,2 Q
ВОДА	ПОДАЧА (Q)	95	126	158	190
	ВЫСОТА (H)	37,6	35	31,3	26,9
	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	71	78	81	78
ВЯЗКОСТЬ В САНТИСТОКСАХ		200			
ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ	fQ	0,95			
	fH	0,955	0,925	0,91	0,88
	f	0,62			
ВЯЗКАЯ ЖИДКОСТЬ	Q v	90	120	150	180
	H v	35,9	32,4	28,5	23,7
	η v %	41	48,4	50	48,4
	Удельный вес (кг/дм³)	0,9			
	Потребляемая мощность (CV _v)	24,5	26,77	26,5	29,3
	$CV_v = \frac{Qv \times Hv \times \eta}{270 \times \eta v}$				

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ



ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ (для приведенного примера)



ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ ВЯЗКОСТИ

Для калибровки вискозиметров нижеприведенные коэффициенты позволяют перевести одни единицы вязкости в другие:

$$\begin{aligned} SSU &= cSt \text{ (САНТИСТОКС)} \times 4,62 \\ SSU &= \text{РЕДВУД 1 (НОРМАЛЬНЫЙ)} \times 1,095 \\ SSU &= \text{РЕДВУД 2 (АДМИРАЛТЕЙСКИЙ)} \times 10,87 \\ SSU &= \text{ФУРОЛ СЕЙБОЛТА} \times 10 \\ SSU &= \text{ГРАДУСЫ ЭНГЛЕРА} \times 34,5 \\ SSU &= \text{СЕКУНДЫ ПО ПАРЛИНУ КУБ № 15} \times 98,2 \\ SSU &= \text{СЕКУНДЫ ПО ПАРЛИНУ КУБ № 20} \times 187,0 \\ SSU &= \text{СЕКУНДЫ ПО ФОРДУ КУБ № 4} \times 17,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ДИНАМИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ (САНТИСТОКС)} &= \frac{\text{КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ (САНТИСТОКС)}}{\text{УДЕЛЬНЫЙ ВЕС}} \\ (\text{САНТИСТОКС}) &= SSU \times 0,21645 \end{aligned}$$

ТЕМПЕРАТУРА ВЛИЯЕТ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ МЕРЕ НА ВЯЗКОСТЬ И УДЕЛЬНЫЙ ВЕС

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР

Под гидравлическим ударом понимается повышенное давление, отмечаемое в трубопроводе при любом изменении скорости жидкости, циркулирующей по трубам, (при открытии или закрытии клапана, запуске или остановке насоса и т.д), в результате которого происходит изменение кинетической энергии движущейся жидкости.

При остановке насоса гидравлический удар проявляется вначале появлением разрежения, за которым следует резкое повышение давления.

Время остановки T равняется времени, прошедшему с момента прекращения подачи энергии, открытия или закрытия клапана и до момента прекращения циркуляции жидкости. Формула Mendiluce позволяет нам рассчитать время остановки с достаточно высокой степенью точности:

$$T = C + \frac{K \cdot L \cdot V}{g \cdot H_m}$$

Где:

L – протяженность трубопровода (м)

V – Скорость жидкости (м/сек)

g – скорость свободного падения (м/с²)

H_m – Манометрическая высота (мса)

Для плоскостей с углом наклона более 50% следует применять особые меры предосторожности при вычислениях силы гидравлического удара; рекомендуется применять только формулу Allievi, так как в подобных случаях остановка происходит слишком резко.

Не забудьте, что манометрическая высота при расчете T замеряется непосредственно за насосом и, следовательно, надо учитывать глубину уровня зеркала воды в скважине, когда речь идет о погружных насосах. L. Allievi пришел к выводу, что гидравлический удар вызывает колебания, которые распространяются по всей длине трубопровода со скоростью, равной:

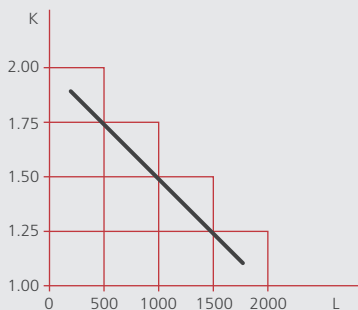
$$a = \frac{9,900}{\sqrt{48 + K_1 \cdot \frac{D}{e}}}$$

Где:

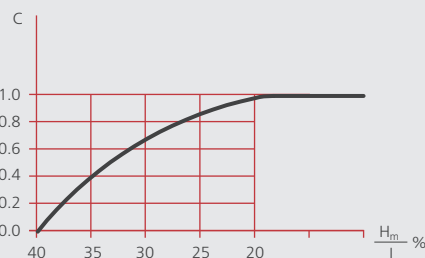
a – скорость распространения (м/сек)

D – диаметр труб (мм)

e – толщина стенок труб (мм)



Коэффициент K представляет в основном эффект инерции в движущихся частях насоса и его величины варьируются в зависимости от длины линии нагнетания.



Коэффициент C выведен опытным путем и зависит от наклона (H_m/L)

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР

Подсчет K_1 :

$$K_1 = \frac{10^{10}}{E}$$

Где E – коэффициент эластичности труб ($\text{кг}/\text{м}^2$).

Практические значения K_1 для труб из разных материалов:

Сталь	0,5
Чугун	1
Цемент	5
Фиброцемент	5,5
Полиэстер	6,6
ПВХ	33,3

В работах по гидравлике рекомендуется для расчета сверхдавления использовать следующие формулы:

Для $L < \frac{a \cdot T}{2}$ (короткая линия нагнетания),

формула Michaud
$$\Delta H = \frac{2 \cdot L \cdot v}{g \cdot T}$$

Для $L > \frac{a \cdot T}{2}$ (длинная линия нагнетания)

формула Allievi
$$\Delta H = \frac{a \cdot v}{g}$$

Для любого трубопровода нагнетания, даже для того, для которого верно

$$L > \frac{a \cdot T}{2}$$

и, следовательно, необходимо применять формулу Allievi, если круговое перемещение воды продолжается, всегда есть промежуточная точка, для которой будет верно

$$L_c = \frac{a \cdot T}{2} \text{ (критическая длина)}$$

а, исходя из этого мы получаем

$$L_c < \frac{a \cdot T}{2}$$

и к этой зоне следует применить формулу Michaud.

Максимальное давление будет равно сумме статического давления или геометрической высоты и максимального превышения давления $+\Delta H$:

$$H_{\max} = H_g + \Delta H$$

Минимальное давление будет равно разнице между статическим давлением или геометрической высотой и минимальным превышением давления $-\Delta H$.

$$H_{\min} = H_g - \Delta H$$

Как при длинных, так и при коротких линиях нагнетания гидравлический удар может достичь значений, превышающих статическое давление и, следовательно, в трубопроводе происходит разрежение и давление падает ниже атмосферного, что может привести к разрыву трубы. Следует упомянуть, что обычно трубопровод рассчитан с таким запасом прочности, чтобы выдерживать разрежение около $1 \text{ кг}/\text{см}^2$, то есть много выше, чем это бывает на практике.

ЗАЩИТА ОТ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УДАРА

Гидравлический удар можно ослабить или избежать, применив специальные устройства:

- Инерционные круги
- Уравновешивающие отводы
- Воздушные баки
- Жидкостные амортизаторы
- Предохранительный клапан
- Вантузы
- Обратные клапаны
- Обратные клапаны с переходниками
- Обратные клапаны противовихревые

В какой-то степени устранить удар помогают статические пускатели, которые меняют скорость потока.

ВЫБОР СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

При выборе силового кабеля следует учитывать следующие факторы:

- Максимально допустимая сила тока для проводников из меди с изоляцией из EPDM, согласно нормам для низкого напряжения (ННН)
- Максимальное падение напряжения не должно превышать 3% от величины номинального напряжения
- $\cos \varphi$ 0,85
- Температура окружающей среды 40 °C

Расчет делается по следующим формулам:

Ток однофазный

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta U}$$

Ток трехфазный (прямой запуск)

$$S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{C \cdot \Delta U}$$

Ток трехфазный (запуск звезда-треугольник)

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{\sqrt{3} \cdot C \cdot \Delta U}$$

Где:

S – сечение кабеля в мм²

I – номинальная сила тока двигателя в амперах

L – длина кабеля в метрах

$\cos \varphi$ – коэффициент мощности при полной нагрузке.

ΔU – Падение напряжения в сети на 3%.

Пример: для 230 V = 6,9 V, для 400 V = 12 V

C – Электропроводимость

(56 м/мм² для Cu и 34 м/мм² для Al).

Максимально допустимая сила тока для кабеля ТРЕХЖИЛЬНОГО ИЛИ ШЕСТИЖИЛЬНОГО Тип Н07RNФ или подобный (согласно ННН)

Сечение (мм)	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Макс. сила тока (А)	17	25	34	43	60	80	105

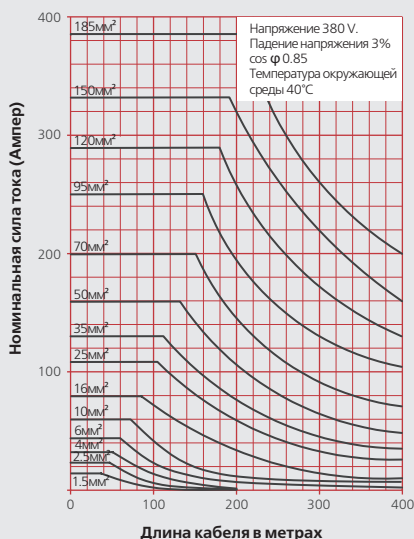
Сечение (мм)	35	50	70	95	120	150	185
Макс. сила тока (А)	130	160	200	250	290	335	385

Повышение температуры в проводнике, вызванное электрическим током, не должно превышать максимально допустимую температуру для изоляции, т.е. 90°C; при температуре окружающей среды выше 40°C применяются следующие поправочные коэффициенты.

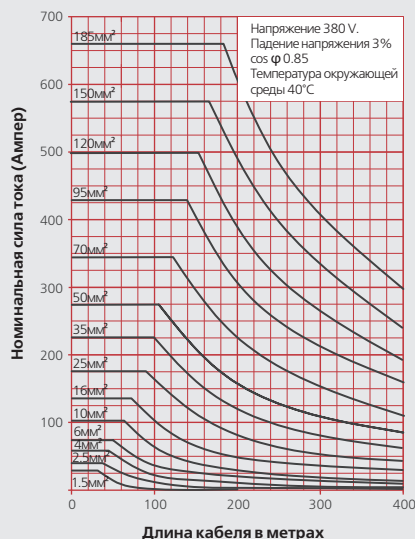
Температура °C	15	20	25	30	35	40	45	50
Поправочный коэффициент	1,22	1,18	1,14	1,1	1,05	1	0,95	0,9

На кабель воздействуют и другие факторы, как, например, прямые солнечные лучи (коэффициент 0,9), прокладка кабеля в трубе, на открытом участке или в стене (коэффициент 0,8), сведение воедино нескольких проводов и т.д.

ПРЯМОЙ ЗАПУСК



ЗАПУСК ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК



ВЫБОР СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

ДОПУСТИМАЯ ДЛИНА КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МНОГОЖИЛЬНОГО СИЛОВОГО МЕДНОГО ГИБКОГО для подключения погружных электродвигателей, М* (ОТКРЫТАЯ ПРОВОДКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА ДО +40°C)

Однофазное электропитание напряжением 230 В (прямой пуск)

Мощность P ₂ , кВт	Ток, А	Сечение жилы кабеля, мм ²					
		1	1,5	2,5	4	6	10
0,25	1	199	299	498	797	-	-
0,25	2	100	149	249	398	598	996
0,37	3	66	100	166	266	398	664
0,55	4	50	75	124	199	299	498
0,75	5	40	60	100	159	239	398
0,75	6	33	50	83	133	199	332
0,92	7	28	43	71	114	171	285
1,1	8	25	37	62	100	149	249
1,1	9	22	33	55	89	133	221
1,5	10	20	30	50	80	120	199
1,5	11	18	27	45	72	109	181
2,2	12	17	25	41	66	100	166
2,2	13	15	23	38	61	92	153
2,2	14	14	21	36	57	85	142
2,2	15	13	20	33	53	80	133

Трехфазное электропитание напряжением 400 В (прямой пуск)

Мощность P ₂ , кВт	Ток, А	Сечение жилы кабеля, мм ²					
		1	1,5	2,5	4	6	10
0,55	1	524	786	-	-	-	-
0,75	2	262	393	655	-	-	-
1,1	3	175	262	437	699	-	-
1,5	4	129	194	323	517	776	-
2,2	5	103	155	259	414	621	-
3	6	85	128	213	340	510	851
3	7	73	109	182	292	438	729
4	8	63	94	157	252	378	630
4	9	56	84	140	224	336	560
4	10	50	75	124	199	298	497
4	11	45	68	113	181	271	452
5,5	12	41	61	102	164	246	409
5,5	13	37	56	93	149	224	373
7,5	14	35	52	87	139	208	346
7,5	15	32	48	81	129	194	323
7,5	16	30	45	76	121	182	303
7,5	17	29	43	71	114	171	285
7,5	18	27	40	67	108	162	269

* Расчетные данные в таблице являются ориентировочными. Промежуточные значения тока следует округлять в большую сторону. Фактическая длина кабеля может отличаться от приведенного в таблице значения в пределах 15 - 20%, в зависимости от фактических значений потребляемого тока, напряжения в сети, cos φ, особенностей изоляции и прокладки кабеля, и др. влияющих факторов. Для более точных расчетов необходимо руководствоваться ПУЭ в действующей редакции.

ТАБЛИЦА ПОТЕРЬ НАПОРА

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ПОТЕРЬ НАПОРА ДЛЯ ТРУБ ИЗ ПВХ/ПОЛИПРОПИЛЕНА

м/час	Внутренний диаметр трубы (мм)											
	14	19	25	32	38	50	63	75	89	100	125	150
Метры водяного столба на 100 метров прямого трубопровода												
0,5	8,9	2,1	0,6									
0,8	20,2	4,7	1,3	0,4								
1,0	29,8	7	1,9	0,6								
1,5		14,2	3,9	1,2	0,5							
2,0		23,5	6,4	2,0	0,9							
2,5			9,4	2,9	1,3	0,4						
3,0			13,0	4,0	1,8	0,5	0,2					
3,5			17,0	5,3	2,3	0,6	0,2					
4,0			21,5	6,6	2,9	0,8	0,3	0,1				
4,5				8,2	3,6	1,0	0,3	0,1				
5,0				9,8	4,3	1,2	0,4	0,2				
5,5				11,6	5,1	1,4	0,5	0,2				
6,0				13,5	6,0	1,6	0,5	0,2				
6,5				15,5	6,9	1,9	0,6	0,3				
7,0				17,7	7,8	2,1	0,7	0,3				
8,0				22,4	9,9	2,7	0,9	0,4	0,2			
9,0					12,1	3,3	1,1	0,5	0,2			
10,0					14,6	4,0	1,3	0,6	0,3	0,1		
12,0					20,1	5,5	1,8	1,8	0,4	0,2		
15,0					29,7	8,1	2,7	1,2	0,5	0,3		
18,0						11,1	3,7	1,6	0,7	0,4	0,1	
20,0						13,3	4,5	1,9	0,9	0,5	0,2	
25,0						19,7	6,6	2,9	1,3	0,7	0,3	
30,0							9,0	4,0	1,8	1,0	0,3	0,1
35,0							11,8	5,2	2,3	1,3	0,5	0,2
40,0							15,0	6,5	2,9	1,7	0,6	0,2
45,0							18,4	8,0	3,6	2,0	0,7	0,3
50,0								9,7	4,3	2,5	0,9	0,4

Примечание: для других труб рекомендуется умножать значение потерь давления на следующие коэффициенты:
 x 1,2 – для труб из фиброцемента; x 1,5 – для стальных оцинкованных труб.

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ПОТЕРЬ НАПОРА В МЕТРАХ ВОДЯНОГО СТОЛБА НА 100 МЕТРОВ ПРЯМОГО ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД (ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ)

Внутренний диаметр трубы (мм)	Объем в м³/ч														
	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25
1 1/4"	0,5	1,0	2,0	4,5	7,6	13,0	17,0	25,0	33,0	-	-	-	-	-	-
1 1/2"	0,2	0,5	0,9	2,2	3,5	6,0	8,0	12,0	14,0	19,0	23,0	33,0	-	-	-
2"	-	0,1	0,3	0,6	1,0	1,8	2,5	3,5	4,5	5,7	7,0	10,0	15,0	26,0	40,0

Для трубопроводов из пластика, результат следует умножить на 0,8.

Для колен и шаровых кранов – прибавить 2 метра фиктивной длины для каждой детали.

Для клапанов – прибавить 10 метров фиктивной дополнительной длины.

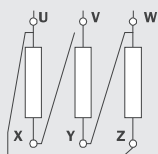
ТАБЛИЦА СООТНОШЕНИЯ ДИАМЕТРОВ ТРУБОПРОВОДОВ И ПАТРУБКОВ

Условный диаметр трубопровода (мм)	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Патрубок	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Стальной трубопровод (внутр./внеш.)	8/13	12/17	15/21	20/27	26/34	33/42	40/49	50/60	66/76	80/90	102/114
Трубопровод из PVC/PE (внеш.)	-	-	20	25	32	40	50	63	75	90	110

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРЕХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Напряжение в сети	Запуск	Электродвигатель	
		Обмотка	Соединение
230 В	Прямой	230 / 400	Треугольник
	Звезда-Треугольник	230 / 400	Звезда-Треугольник
400 В	Прямой	230 / 400	Звезда
	Звезда-Треугольник	400 / 692	Треугольник
		400 / 692	Звезда-Треугольник

Соединение
Треугольник



V: Напряжение в сети

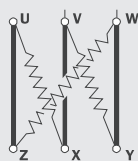
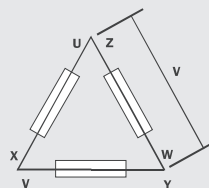
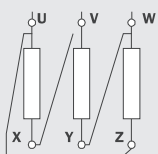


Схема соединений



Соединение
Звезда



V: Напряжение в сети

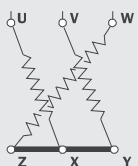
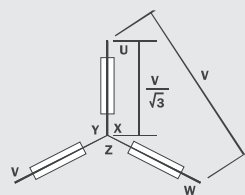
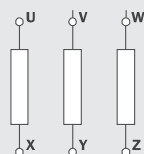


Схема соединений



Соединение
Треугольник-
Звезда



Переключение Звезда-Треугольник осуществляется на электрошите управления.

ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (коэффициенты конвертирования)

ВЕЛИЧИНЫ:	ПРЕОБРАЗУЮТСЯ	В	УМНОЖЕНИЕМ НА
ДЛИНА	дюймы	мм	25,401
	футы	м	0,3048
ПЛОЩАДЬ	дюймы ²	см ²	6,4516
	футы ²	м ²	0,0929
ОБЪЕМ	дюймы ³	л	0,01638
	футы ³	л	28,3205
	галлоны (США)	л	3,785
	галлоны (брит.)	л	4,5454
ПОДАЧА	галлоны/мин. (США)	м ³ /час	0,2271
	галлоны/мин. (брит.)	м ³ /час	0,2727
ДАВЛЕНИЕ	фунты/дюйм ²	кг/см ²	0,0703
	бары	кг/см ²	1,0197
	атм.	кг/см ²	1,033
	кПа	мм рт. ст.	0,10197
	кПа	кг/см ²	0,010197
ВЕС	фунты	кг	0,4536
	унции	кг	0,02834
МОЩНОСТЬ	л.с. (CV,PS)	Вт	736
	НР	Вт	746
	л.с. (CV,PS)	НР	0,98644
ТЕМПЕРАТУРА	градусы Фаренгейта	градусы Цельсия	$^{\circ}\text{C} = \frac{5 \times (^{\circ}\text{F} - 32)}{9}$

ВЕЛИЧИНЫ:	ПРЕОБРАЗУЮТСЯ	В	УМНОЖЕНИЕМ НА
ДЛИНА	мм	дюймы	0,0394
	м	футы	3,2808
ПЛОЩАДЬ	см ²	дюймы ²	0,155
	м ²	футы ²	10,7639
ОБЪЕМ	л	дюймы ³	61,024
	л	футы ³	0,03531
	л	галлоны (США)	0,2642
	л	галлоны (брит.)	0,22
ПОДАЧА	м ³ /час	галлоны/мин. (США)	4,4033
	м ³ /час	галлоны/мин. (брит.)	3,66703
ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²	фунты/дюйм ²	14,2247
	кг/см ²	бары	0,9806
	кг/см ²	атм.	0,968
	мм рт. ст.	кПа	9,8067
	кг/см ²	кПа	98,005
ВЕС	кг	фунты	2,2046
	кг	унции	35,285
МОЩНОСТЬ	Вт	л.с. (CV,PS)	0,00136
	Вт	НР	0,00134
	НР	л.с. (CV,PS)	1,0139
ТЕМПЕРАТУРА	градусы Цельсия	градусы Фаренгейта	$^{\circ}\text{F} = \frac{9 \times ^{\circ}\text{C}}{5} + 32$

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.