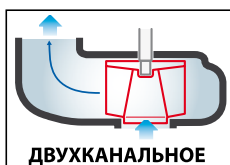


ПОГРУЖНЫЕ
ФЕКАЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРОНАСОСЫ
МС /50-70

с двухканальным
рабочим колесом



Руководство по эксплуатации (технический паспорт)

Электронасос МС _____ (указать марку насоса)

ВНИМАНИЕ! Перед установкой и включением электронасоса
внимательно ознакомьтесь с содержанием паспорта.
При установке электронасоса рекомендуется пользоваться услугами
компетентных специалистов.

1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные насосы предназначены для перекачивания загрязненных вод. Их эксплуатация соответствует постановлениям местных законодательств. Перед установкой и эксплуатацией ознакомьтесь внимательно с описанными ниже инструкциями.

Завод-изготовитель не несет ответственности за несчастные случаи или ущерб, вызванные небрежностью или несоблюдением инструкций, приведенных в настоящем руководстве или при эксплуатации в условиях, отличающихся от указанных на заводской табличке. Производитель так же снимает с себя всякую ответственность за ущерб, вызванный несоответствующим использованием электронасоса.

В случае складирования не складывать груз или коробки одну на другую.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед осуществлением какой-либо операции по проверке или техническому обслуживанию, отключить напряжение в сети и вынуть вилку из розетки и тщательно ополоснуть насос чистой водой. Электронасосы соответствуют Директивам **2006/42/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 2002/95/ CEE** включая последние поправки.

Перед монтажом, убедитесь, чтобы электрическая сеть была оснащена заземлением и соответствовала нормативам.

Насосы не предназначены для перекачивания воспламеняющихся жидкостей или для работы во взрывоопасных помещениях или местах.

Избегать контакта между перекачиваемой жидкостью и электрическим питанием. Не вносить изменения в компоненты электронасоса.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ поднимать или переносить насос за кабель электропитания или поплавковый выключатель: держать насос за специальную ручку.

Не продавливайте руки или другие предметы в отверстие под корпусом насоса рядом с опорными ножками. Не использовать насос в бассейнах, в садовых резервуарах и в подобных местах, когда в воде находятся люди.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Извлечь насос из упаковки и проверить целостность.

Проверьте соответствие эксплуатационных параметров значениям на заводской табличке насоса.

В случае обнаружения какой-либо аномалии незамедлительно обратиться к поставщику, указывая характер дефекта.

ВНИМАНИЕ: В случае сомнений касательно безопасности изделия не использовать его.

МОНТАЖ

Операция по монтажу может оказаться довольно сложной. Поэтому монтаж должен выполняться компетентными и уполномоченными специалистами.

ВНИМАНИЕ: В процессе монтажа использовать все средства безопасности, указанные производителем и авторизованными специалистами.

Не следует недооценивать риск глубины, если монтаж производится в колодце определенной глубины. Убедиться в отсутствии опасности токсичных испарений или отравляющих газов в рабочей атмосфере.

В случае сварочных операций использовать все меры защиты, пригодные для предотвращения взрывов. Учитывайте опасность инфекции и нормативы по санитарно-гигиеническим мерам предосторожности. Если дно колодца или любая поверхность, на которую опирается насос является неровной и существует возможность накопления камешков, нечистот, грязи и т.д. предусмотреть ровное и приподнятое опорное основание. Трубопровод подачи может быть, как жестким, так и мягким при условии, чтобы соблюдалось сечение прохода не меньше сечения отверстия подачи насоса. Во избежание оттока жидкости из сливного коллектора установить после подачи насоса стопорный клапан. Если насос устанавливается внутри колодца, он должен иметь минимальные размеры 500 x 500 x 500 мм. Возможно изменять уровень подсоединения и отсоединения насоса, удлиняя или укорачивая свободную длину поплавка (там, где он имеется).

Для правильного охлаждения двигателя хорошо если уровень воды не опустится ниже 300 мм

РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед осуществлением проверок убедиться, чтобы напряжение было отключено, и не было возможности случайных включений. Ремонт насоса или использование для этого персонала неуполномоченного Заводом-производителем, означает потерю гарантии и работу на ненадежном или

потенциально опасном оборудовании.

ВНИМАНИЕ! Любое вмешательство может ухудшить отдачу насоса и вызвать опасность для людей и/или предметов. Рекомендуется регулярно проверять состояние проводов и муфт, в особенности в точках подсоединения. Чистка зоны всасывания.

Износ рабочего колеса - означает снижение отдачи: для его замены обращайтесь в авторизованный **Сервис-Центр PEDROLLO**.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Погружные электронасосы PEDROLLO серии **MC** предназначены для перекачивания сильно загрязненных, сточных вод, а также смеси воды с илом, с автоматическим включением и отключением насоса при достижении водой максимального и минимального уровня соответственно. Уровень включения и выключения насоса устанавливается при помощи поплавкового выключателя. Особая конструкция рабочего колеса предусматривает использование насоса для откачки бытовых и промышленных канализационных стоков, а также для откачки массных жидкостей из водоемов и подземных стоянок и т.д.

ВНИМАНИЕ! Проточная часть насоса опасна!

Рабочее колесо опасно как нож! Категорически запрещается трогать руками нижнюю, проточную часть насоса, переворачивать насос при соединенном с электросетью двигателе. Категорически запрещается проверять свободный ход вращения вала и рабочего колеса при включенном в сеть электронасосе.

ВНИМАНИЕ! Не позволяйте детям приближаться к насосу и трогать его как во включенном, так и в выключенном состоянии, также не позволяйте детям трогать электропроводку насоса.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Погружные электронасосы **MC** поставляются в коробках из твердого картона, с паспортом, в комплекте с кабелем питания, готовые к установке (однофазные модели). Трехфазные модели подключаются отдельным электрическим кабелем к электросети.

Насос устанавливается на ровное и твердое дно водоема, предварительно соединенный с шлангом для откачиваемой жидкости.

Однофазные насосов: при присоединении насоса к электропитанию включение происходит при поднятии поплавка (положение **(а)**). При уменьшении уровня жидкости в водоеме насос выключается автоматически, за счет наклона поплавка вниз (положение **(б)**). Также отключение насоса можно произвести за счет отключения кабеля питания от электросети.

Трехфазные насосы: выключаются за счет отключения кабеля питания от электросети.

Стационарная установка возможна внутри колодцев с минимальными размерами 500х500х500мм.

Запрещается эксплуатация насоса без воды. Правильное охлаждение двигателя обеспечивается жидкостью, в которую погружен насос.

Установка дополнительного обратного клапана на нагнетательном трубопроводе позволяет избежать потока жидкости в обратном направлении после остановки насоса.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Насосы серии **MC** поставляются готовые к подключению.

ВНИМАНИЕ: Монтажник должен позаботиться о выполнении соединений согласно нормативам, действующим в стране установки.

Перед подключением проверьте соответствие напряжения сети со справочными данными на табличке насоса.

Перед осуществлением соединений убедиться, чтобы на концах проводов линии не было напряжения. Проверить соответствие между данными заводской таблички и номинальными значениями линии.

Произвести соединение удостоверившись наличием надежной системы заземления. Провод заземления должен быть длиннее проводов фаз и должен быть подсоединен в первую очередь при монтаже и отсоединен последним при демонтаже.

Рекомендуется установка устройства защитного отключения (**УЗО**) с номинальным остаточным рабочим током, не превышающий **30 мА**. В монофазных насосах электродвигатель защищен от перегрузок тепловой защитой (конденсатор) встроенного в обмотку. Потребитель должен обеспечить дополнительную защиту в трехфазных электронасосах от перегрузок, руководствуясь данными, указанными в табличке на насосе (**"In"** – номинальный ток).

В трехфазных двигателях направление вращения может быть в обратную сторону; в таком случае

При обратном направлении вращения необходимо поменять местами две фазы.

5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (см. табл.)

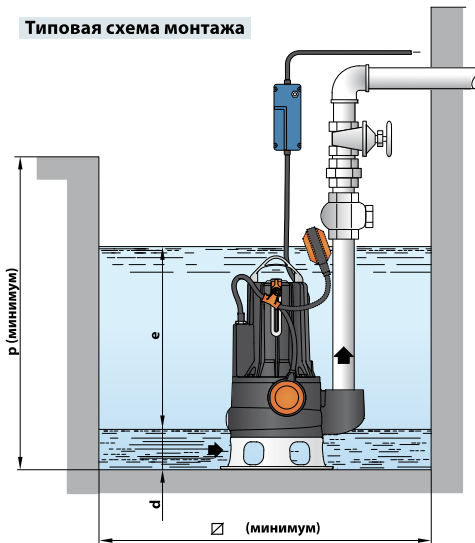
H - общая манометрическая высота в метрах

Q - производительность (м³/час)

ТИП		МОЩНОСТЬ (P2)		Q	м³/ч л/мин	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	90	96	
Однофазный	Трехфазный	кВт	л.с.			0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	1600	
MCm 15/50	MC 15/50	1,1	1,5	H	метры	16	14	12,5	10,5	8,5	6,5	4,5	3	1							
MCm 20/50	MC 20/50	1,5	2			18	16	14	12,5	10,5	8,5	6,5	5	3	1						
MCm 30/50	MC 30/50	2,2	3			24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2				
–	MC 40/50	3	4			25	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4				
MCm 30/70	MC 30/70	2,2	3			13	–	12	11	10,5	9,7	9	8	7,5	6,5	6	5	4,5	2		
–	MC 40/70	3	4			17	–	15	14	13,5	12,5	12	11	10,5	9,5	8,5	8	7	4,8	4	

Допустимое отклонение характеристик насосов соответствует классу 3B согласно EN ISO 9906.

Technical drawing of a vertical pump assembly. The drawing shows a cross-section of the pump with various dimensions and labels. The total height is labeled h . The width of the base is labeled b and c . The height of the upper section is labeled h_1 . The diameter of the upper section is labeled a . The diameter of the lower section is labeled DN . The drawing also shows a vertical pipe with a valve and a horizontal pipe with a valve. Arrows indicate the flow direction.



ТИП		ПАТРУБОК DN	Прохождение твёрдых частиц во взвешенном состоянии	РАЗМЕРЫ, мм									кг	
Однофазный	Трёхфазный			a	b	c	h	h1	d	e	p	□	1~	3~
MCm 15/50	MC 15/50	2½"	Ø 50 мм	162	135	210	524	191	75	регулир.	800	800	36,7	35,4
MCm 20/50	MC 20/50												37,7	36,4
MCm 30/50	MC 30/50						537/524						41,9	38,6
–	MC 40/50						577						–	42,2
MCm 30/70	MC 30/70	3"	Ø 70 мм	180	150	237	577/563	233	85				45,0	41,7
–	MC 40/70						577						–	45,3

6. ЗАМЕНА МАСЛА

Один раз в год проверять наличие и качество масла в масляной камере. Проверка наличия и замена масла производится следующим образом:

- отключить насос от электросети;
- положить насос горизонтально;
- вывинтить металлическую заглушку из нижней боковой части насоса и снять уплотнение;
- слить масло (молочно-белое масло (попадание воды) указывает на то, что торцовое уплотнение износилось и его нужно заменить; данную операцию по замене уплотнения необходимо произвести в сервис-центре);
- залить новое масло типа **МС 20** - 150 г. или масло с вязкостью 46 ед.
- вставить уплотнение и завинтить металлическую заглушку.

7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание несчастных случаев **категорически запрещается** поднимать или транспортировать насос за кабель питания или поплавковый выключатель. Он должен переноситься за специальную ручку.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать насос для перекачки воспламеняющихся или химически активных жидкостей, а также в местах, где есть опасность взрыва.
- эксплуатировать насос без воды более 10 сек.
- эксплуатация насоса во время нахождения людей в водоеме.

При подключении и эксплуатации Оборудования Потребитель обязан обеспечить защиту электродвигателя от перегрузок.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Напор, мах до 25 м
Производительность, мах до 1600 л/мин (96 м³/час)

ПОЗ. КОМПОНЕНТ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	КОРПУС НАСОСА	Чугун, патрубок с резьбой согласно ISO 228/1				
2	ОСНОВАНИЕ НАСОСА	Нержавеющая сталь AISI 304				
3	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО	Тип ДВУХКАНАЛЬНЫЙ, нержавеющая сталь AISI 304, прецизионное литьё				
4	КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ	Чугун				
5	КРЫШКА ДВИГАТЕЛЯ	Чугун				
6	ВАЛ ДВИГАТЕЛЯ	Нержавеющая сталь AISI 431				
7	ДВОЙНОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ МАСЛЯНОЙ КАМЕРОЙ					
Уплотнение		Вал	Позиция	Материалы		
Тип		Диаметр		Неподвижное кольцо	Вращающееся кольцо	Эластомер
STA-20		Ø 20 мм	Сторона двигателя	Керамика	Графит	NBR
STA-19		Ø 19 мм	Сторона насоса	Карборунд	Карборунд	NBR
8	ПОДШИПНИКИ	6304 ZZ - C3 / 6304 ZZ - C3				
9	КОНДЕНСАТОР					
Электронасос		Емкость				
Однофазный		(220-230 В или 240 В)				
MCm 15/50		31,5 µF 450 В				
MCm 20/50		50 µF 450 В				
MCm 30/50		60 µF 450 В				
MCm 30/70		60 µF 450 В				
10	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
MCm 15-20: однофазный 220-230 В - 50 Гц с тепловой защитой, встроенной в обмотку						
⇒ MCm 30: однофазный 220-230 В - 50 Гц с тепловой защитой, встроенной в обмотку, которую необходимо подсоединить к электрическому пульту						
⇒ MC: трехфазный 400 В - 50 Гц с тепловой защитой, встроенной в обмотку, которую необходимо подсоединить к электрическому пульту (поставка на заказ)						
– изоляция класса F,						
– степень защиты IP X8						
11	КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ					
Длина 10 метров, тип H07 RN-F						
12	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПУЛЬТ для MCm 15-20 (только для однофазных версий)					
Конденсатор и защита двигателя с ручным перезапуском						
13	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПУЛЬТ для MCm 30 (только для однофазных версий)					
Тип QES 300 MONO						
14	ВНЕШНИЙ ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (только для однофазных версий)					

1 - Base, 2 - Motor housing, 3 - Motor, 4 - Motor cover, 5 - Power cable, 6 - Shaft, 7 - Shaft seal, 8 - Impeller, 9 - Condenser, 10 - Motor, 11 - Power cable, 12 - Control unit, 13 - Control unit, 14 - External float switch.

Серийное оборудование

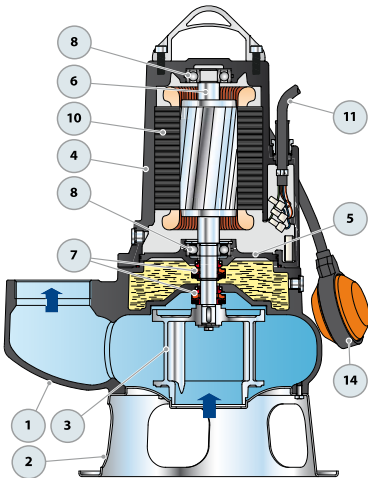
9 - Condenser, 12 - Control unit

Серийное оборудование

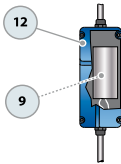
9 - Condenser, 13 - Control unit

Электрический пульт для MCm 15-20

Электрический пульт для MCm 30

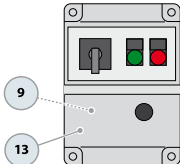


Серийное оборудование



Электрический пульт для MCm 15-20
(только для однофазных версий)

Серийное оборудование



Электрический пульт для MCm 30
(только для однофазных версий)

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ

Для электронасосов серий: TOP, TOP LA, TOP Floor, TOP Vortex, TOP Multi, D, DC, ZD, RX, RX-VORTEX, VX, ZX, VX, MC, BC, TRITUS, MC, MC-F (PMC), MC-F (PMC)

ВНИМАНИЕ! Перед установкой электронасоса внимательно ознакомьтесь с условиями установки эксплуатации, изложенными в техническом паспорте. Соблюдайте технику безопасности при установке. При эксплуатации электронасоса руководствуйтесь «Правилами эксплуатации электротехнических установок сложной конструкции». Ремонт и техническое обслуживание электронасоса осуществлять только при отключенном электропитании.

Неисправность	Причина	Устранение
1. Насос не работает	А. Нет электричества или происходят перепады электричества выше 5%. Б. Выключилось тепловое реле В. Повреждены мотор или кабеля. Г. Насос забился грязью и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса.	А. Соединить с системой обеспечения электричеством. Б. Подождать тока остынет эл. двигатель и включить насос. Если реле снова выключилось, проверить напряжение. В. Проверить мотор и кабель с помощью измерения сопротивления изоляции. Г. Заменить на насос, который предназначен для перекачиваемой жидкости. Очистить насос от грязи.
2. Насос работает с меньшей мощностью.	А. Электрическое напряжение не соответствует установленному. Б. Погружение больше чем предусмотрено. В. Вентили в напорной трубе частично закрыты / заблокированы. Г. Из-за загрязнения частично повреждена напорная труба.	А. См. «Электрическое подсоединение». Б. Проверить погружение во время эксплуатации и сравнить с данными колодца и насоса. Уменьшить глубину установки или заменить на большую модель с целью получения большей мощности. В. Отремонтировать / открыть вентили. Г. Прочистить или сменить напорную трубу.
3. Насос работает, но не качает воду.	А. Нет воды или слишком низкий уровень воды. Б. Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении. В. Пропускают трубы.	А. Проверить уровень воды. Б. Вытащить насос и заменить или отремонтировать клапан. В. Проверить и починить трубы.

Во всех остальных случаях обращайтесь в сервисные центры.