



ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ СЕРИЙ D-M / DS-MS, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ОТКАЧКИ ДРЕНАЖНЫХ/ СТОЧНЫХ ВОД

Инструкции по установке и эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
1.1. Использование символов.....	3
1.2. Общая информация.....	3
1.3. Обозначения на таблице с тех. данными для насоса в стандартном исполнении.....	3
1.4. Пример маркировки насоса.....	3
1.5. Предупреждения.....	4
2. БЕЗОПАСНОСТЬ	4
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПОЛЕ ПРИМЕНЕНИЙ	4
3.1. Технические и рабочие характеристики, поле применения.....	4
Серии DX-MX/DSX-MSX.....	4
Серии DA/DSA.....	4
Серии DR/DSR.....	5
Серии MA/MSA.....	5
Серии MAT.....	5
3.2. Нерекондуемые применения.....	5
4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	5
5. УСТАНОВКА	6
5.1. Предварительные проверки.....	6
5.2. Особенности установки.....	6
5.3. Механическое подсоединение (только для MA/MSA).....	6
5.4. Гидравлическое подсоединение.....	6
5.5. Электрические подсоединения и информация.....	6
Электрическое оборудование.....	6
Напряжение электропитания.....	6
Электрическая схема подсоединений для трехфазных электродвигателей с клеммной колодкой.....	7
Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внутренним конденсатором.....	7
Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внутренним конденсатором и поплавком.....	7
Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внешним конденсатором.....	8
Направление вращения (только для трехфазных электродвигателей).....	8
Дисбаланс по фазам (только для трехфазного электродвигателя).....	8
6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ	8
6.1. Пуск.....	8
6.2. Работа и проверки.....	8
6.3. Обслуживание.....	9
Серии DX-MX/DSX-MSX.....	9
Серия DA-MA/DSA-MSA.....	9
Серия MAT.....	9
Серии DR/DSR.....	10
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	10
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	10
9. РАЗМЕРЫ, МАССА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	11
Фиксированная установка с основанием для автоматического присоединения (серия MA...),.....	12
Фиксированная установка с основанием для автоматического присоединения (серия MAV15T4...),.....	12
10. НОМЕКЛАТУРА, ТИПОВЫЕ РАЗРЕЗЫ	13
Серия D..X.. / M..X.....	13
Серия D..A.....	14
Серия D..R.....	15
Серия M..A.....	16
Серия MAT.....	17

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Использование символов



Указания по безопасности, приведенные в данном руководстве, помечены этим символом. Их невыполнение может привести к риску для здоровья обслуживающего персонала.



Очень важно выполнять указания, помеченные этим символом. Невыполнение этих указаний может привести к электротравме.

ВНИМАНИЕ!

Инструкции, предваряемые этим словом, касаются правильной эксплуатации/условий хранения/установки самой техники. Это слово используется для указания на основные рекомендации. Для обеспечения безопасности и надежной эксплуатации необходимо соблюдать все указания, приведенные в данной инструкции.

Внимательно прочитайте Инструкцию по эксплуатации и обслуживанию перед началом работы с насосом!

1.2. Общая информация

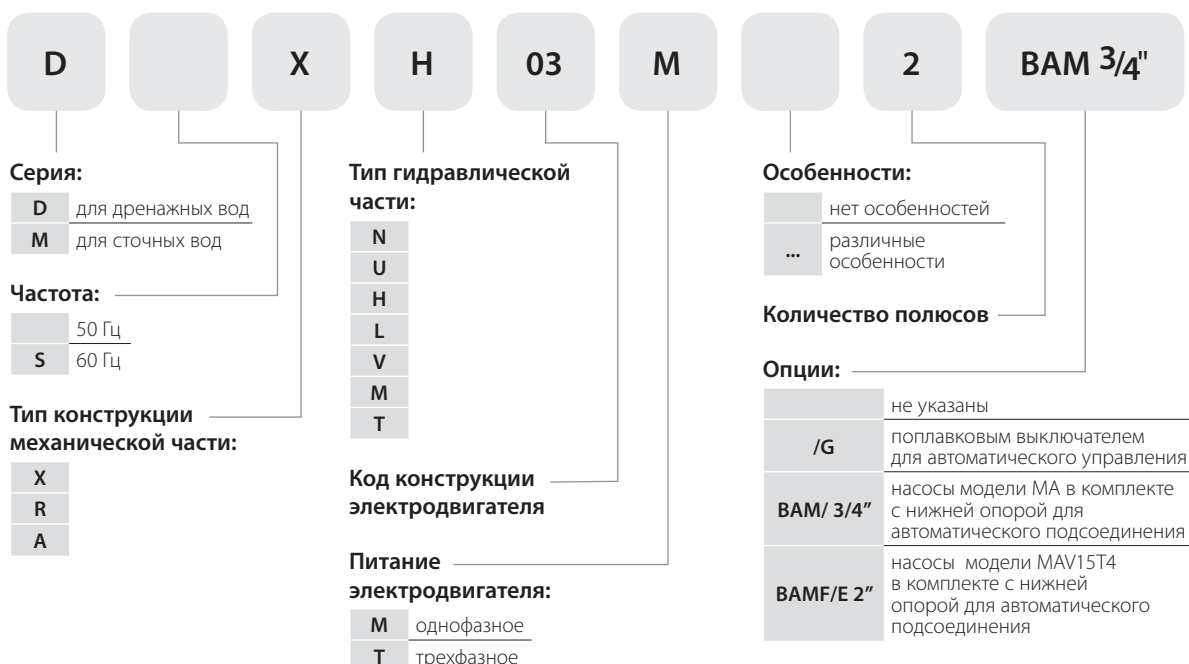
Проверьте, что изделия, указанные в грузовых документах, соответствуют фактически полученным и не имеют повреждений. Перед какими-либо действиями с купленным насосом, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями, данными в приложенной документации. Руководство и все приложенные документы, включая дубликат шильдика с техническими данными, составляют необходимый комплект электронасоса. Они должны храниться и быть доступными в течение всего срока использования электронасоса. Например, дополнительный шильдик может быть прикреплен к инструкции по использованию и обслуживанию.

1.3. Обозначения на таблице с тех. данными для насоса в стандартном исполнении

TYPE	Полный код электронасоса
№	Серийный номер насоса
U (V)	Питающее напряжение/ Тип соединения
P1 (kW)	Потребляемая от сети мощность
IP	Степень защиты электродвигателя (в соответствии с EN 60034.5 стандартом)
H (m)	Напор
S.F.A. (A)	Потребляемый ток в соответствии с эксплуатационным коэффициентом
V (m)	Макс. глубина погружения
f (Hz)	Частота
U (V)	Питающее напряжение/ Тип соединения
n (min-1)	Скорость вращения
Q(l/sec)	Производительность
I (A)	Номинальный ток
S.F.A.	Коэффициент эксплуатации
t.max C/F	Макс. температура перекачиваемой жидкости
Hmax (m)	Максимальный напор

1.4. Пример маркировки насоса

Пример: DXN03M/BAM 3/4"



1.5. Предупреждения

Полностью ознакомьтесь с инструкциями, данными в документах, приложенных к насосам. Это даст вам возможность работать в полной безопасности и получить от насоса его максимальные характеристики. Эти характеристики относятся к стандартной версии насосов, использующихся в нормальных условиях. Специальные версии, указанные в коде насоса, могут не соответствовать полностью указаниям, данным здесь (инструкция должна быть дополнена необходимой информацией).

Поскольку наша политика состоит в постоянном улучшении продукции, документация и сам продукт могут изменяться без предварительного уведомления со стороны производителя.

Невыполнение требований, указанных в Инструкции, неправильное использование насоса или его несанкционированная модернизация приведет к снятию гарантийных обязательств со стороны производителя и ответственности его за возможное в таких случаях нанесение ущерба персоналу, животным и окружающей среде.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ



Перед началом эксплуатации насоса во всех случаях проверьте, что электрические части системы, с помощью которых будет осуществляться работа насоса, отключены от электропитания.

Электронасосы, описанные в этой Инструкции, спроектированы для использования в промышленности, строительстве и домашних условиях. Как таковые, они могут обслуживаться, ремонтироваться и разбираться только квалифицированным персоналом, владеющим соответствующими навыками и инструментом. Транспортировка, монтаж и управление насосом могут также выполняться и не специализированным персоналом при условии, что они полностью ознакомлены с содержанием этой Инструкции и другими документами, сопровождающими этот продукт.

Всегда выполняйте требования по безопасности, предотвращению несчастных случаев и загрязнения окружающей среды.

В зависимости от природы перекачиваемой среды может возникнуть необходимость применять специальную одежду для защиты кожи от контакта с водой. По соображениям безопасности и для обеспечения соответствия гарантийным условиям покупателю запрещается использовать неисправный насос, или пользоваться им в тех случаях, когда самопроизвольно начали меняться рабочие характеристики.

Монтаж насоса должен быть таков, чтобы предотвратить опасные контакты, которые могут вызвать электротравмы людей, животных или повреждения имущества.

Должны выполняться процедуры по проверкам и обслуживанию насоса для исключения всех форм риска при возможных отказах насоса.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПОЛЕ ПРИМЕНЕНИЙ

3.1. Технические и рабочие характеристики, поле применения

Погружные электронасосы серий D-M/DS-MS специально спроектированы для перекачки чистой и грязной воды, содержащей твердые частицы во взвеси.

Ширина прорезей в приемном фильтре для насосов серий D/DS или свободный проход в насосах серий M/MS определяют максимальный размер твердых частиц во взвеси, которые могут перекачиваться насосом.

Асинхронные электродвигатели погружного типа. Степень защиты IP68 в соответствии со спецификацией IEC 529 (IP58 согласно стандарту EN60034-5).

Болты, гайки и вал из нержавеющей стали для всех версий насосов гарантируют надежную эксплуатацию даже при перекачке умеренно агрессивных жидкостей.

Когда насос устанавливается в соответствии с требованиями и схемами, данными в этой Инструкции, уровень акустического давления, создаваемого насосом в поле его применения, не должен превышать 70 дБ(А). Шумовое измерение проведено в соответствии с ISO 3746, и согласно Правил 98/37/ЕС измерительный прибор устанавливался на расстоянии 1 м от соответствующей поверхности насоса и 1,6 м от земли или уровня платформы. Максимальная величина звукового давления равномерно распределена вокруг насоса.

Серии DX-MX/DSX-MSX

Легко перемещаемые и готовые к использованию погружные электронасосы, удобные для бытового и подобных ему применений (осушение подвалов, ирригация садов, перекачка чистых и слегка загрязненных вод) Напорный патрубок с внутренней трубной резьбой, двойное гидравлическое уплотнение на валу (механическое и с манжетой), электродвигатель в масляной ванне, поплавковый выключатель в однофазных версиях. Насосы серий MX/MSX могут перекачивать твердые и волокнистые частицы во взвеси благодаря «утопленному» открытому колесу.

Серии DA/DSA

Легко перемещаемые и готовые к использованию погружные электронасосы для дренажных вод, с типичными характеристиками для насосов, используемых на строительных площадках. Удобны как для стационарной установки, так и для переносной.

Напорный патрубок с наружной резьбой, гидравлическое уплотнение на валу (механическое), электродвигатель в масляной ванне.

Имеются в наличии для высоких напоров (серии DAD/DSAD) и для абразивных жидкостей. Компенсационное кольцо обрешинено (серии DAU/DSAU)

Серии DR/DSR

Погружные электронасосы для применения на строительных площадках или для общих тяжело нагруженных режимов, когда необходимо поднимать чистую, загрязненную и содержащую абразивы жидкость.

Детали, подверженные износу, защищены уретановой резиной и могут быть быстро и легко заменены.

Напорный патрубок для шлангового подсоединения, двойной механический сальник на валу с масляной камерой, электродвигатель в сухой камере с классом изоляции F (t°макс 155 °C)

Серии MA/MSA

Легко перемещаемые и готовые к использованию погружные электронасосы, удобные для перекачки сточных вод с твердыми и/или волокнистыми включениями во взвеси. Удобны как для стационарной установки с автоматическим подключением, так и для переносной установки.

Напорный патрубок с внутренней трубной резьбой (MAV15T4-исключение), гидравлическое уплотнение на валу (механическое), электродвигатель в масляной ванне. Гидравлика может быть как с «утопленным» открытым рабочим колесом (серии MAV/MSAV) или одноканальным рабочим колесом (серии MAM/MSAM).

Серии MAT

Погружные электронасосы с режущим механизмом могут поднимать воду, содержащую твердые и волокнистые материалы, разрезаемые в очень мелкие частицы. Насосы в наличии как для погружной установки с автоматическим подключением, так и для переносной установки. Напорный патрубок с внутренней резьбой, вал оборудован двойным механическим сальником с промежуточной масляной камерой (MAT 11... – исключение), камера электродвигателя в масле.

3.2. Нерекомендуемые применения

ВНИМАНИЕ!

Погружные электронасосы не применимы:

- для «сухой» работы;
- для работы, когда воздух попадает во всасывающую часть из-за слишком низкого уровня воды относительно насоса;
- при температуре перекачиваемой жидкости свыше 400 °C;
- при глубине погружения свыше 20 м;
- когда число pH перекачиваемой жидкости отлично от 6–10 (5–8 для серий D/DS, исключая DXN07/DSXN07);
- для перекачки жидких пищевых продуктов;
- для перекачки огнеопасных жидкостей;
- для работы во взрывоопасных местах.

Не все погружные электронасосы применимы для:

- продолжительной работы с не покрытым водой электродвигателем (исключая серии DR/DSR);
- работы насоса в закрытом пространстве более 3 минут, т. к. это может привести к перегреву электродвигателя (только в отношении серий DR/DSR).

Проверьте также, что продукция соответствует требованиям местных правил.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Храните насос в сухом и чистом месте.

Не допускайте неустойчивого положения насоса из-за неправильной установки. Периодически проворачивайте вращающиеся части во избежание их заедания.

ВНИМАНИЕ!

Для безопасного хранения после установки электронасос должен быть полностью очищен (никогда не используйте для этих целей средства, содержащие углеводороды).

С электрическим насосом обращайтесь осторожно. Используйте удобные подъемные устройства в соответствии с их безопасной эксплуатацией, используя при этом соответствующие точки приложения на насосе (ручки, рамы). Для определения веса изделия обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные». Никогда не используйте питающие и заземляющие кабели для транспортировки насоса.

Никогда не подвергайте кабель резким изгибам (минимальный диаметр изгиба должен быть не менее 5 диаметров самого кабеля). Свободные концы кабелей никогда не должны быть погружены в воду или иметь с ней контакт.



5. УСТАНОВКА

Удалите упаковочный материал, как это требуют местные правила. Не мусорите.

5.1. Предварительные проверки

ВНИМАНИЕ!

Электронасос может быть установлен только после проведения нескольких простых проверок.

Если Вы заметили следы утечки масла после длительного бездействия, проверьте правильное содержание масла в насосе. Если это первая установка насоса, то проверьте также насос на отсутствие загрязнений и/или воды.

Всегда проверяйте легкость вращения ротора насоса. Делайте это, слегка наклонив на одну сторону насос или подвесив его с помощью подъемных устройств. После этого включите насос на несколько секунд. Проявляйте при этом особую внимательность, поскольку при пуске будет обратный толчок

5.2. Особенности установки

Если насос должен эксплуатироваться в условиях наличия песка и/или отстоев, он должен быть размещен на прочном основании на таком расстоянии васа от отстоя, чтобы предотвратить унос последнего насосом. Проверьте, что перекачиваемая насосами типа M/MS жидкость не содержала твердых частиц во взвеси, способных засорить гидравлическую часть насоса. Если необходимо, установите защитную сетку, (проверьте размер прохода гидравлической частей в разделе «Технические, рабочие характеристики и поле применения»). Если не предусмотрено ручное управление насоса, установите систему автоматического управления, способную остановить насос в случае нарушения требуемых эксплуатационных условий. В случае, если насос установлен в сборнике, где могут собираться токсические газы, необходимо гарантировать достаточную вентиляцию для предотвращения застоя.

5.3. Механическое подсоединение (только для MA/MSA)

Обратитесь к главе «Размеры, веса и технические данные» для стационарной установки в сборнике с основанием для автоматического подсоединения.

5.4. Гидравлическое подсоединение

Подсоединение к напорному патрубку резьбовое. Шланговое присоединение предусмотрено только в насосах серий DR/DSR (обращайтесь к главе «Размеры, веса и технические данные»).

5.5. Электрические подсоединения и информация

Электрическое подсоединение должно выполняться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с существующими правилами по предотвращению несчастных случаев, требованиями данного руководства и аналогичным требованиям к панелям управления. В однофазных насосах без соединительной вилки питающий кабель состоит из двух линейных жил и одной заземляющей. Трехфазные версии имеют три линейных жилы и одну заземляющую. Электронасосы в однофазной версии (исключая DAD12M) снабжаются термозащитой. Все желто-зеленые заземляющие жилы должны быть подсоединены к заземляющему контуру системы до присоединения других проводов. Заземляющие жилы отсоединяются последними при отсоединении электродвигателя. Свободные концы кабелей никогда не должны быть погружены в воду или контактировать с ней. Трехфазные погружные насосы должны устанавливаться с разъемом на гибком питающем кабеле для возможности отсоединения каждой фазы от сети питания с разрывом между контактами не менее 3 мм. Сопротивление изоляции никогда не должно быть менее 5 МОм в воздухе и 2 МОм в воде при испытательном напряжении 500 В постоянного тока.

Электрическое оборудование

Проверьте, что панель управления соответствует существующим правилам безопасности. В особенности, степень защиты должна соответствовать месту установки. Рекомендуется устанавливать электрооборудование в сухом, хорошо вентилируемом месте. Температура окружающей среды не должна быть выше +400 °С. Если это невозможно, применяйте специальные версии оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Проверьте, что уставка термореле соответствует величине номинального тока электродвигателя.

ВНИМАНИЕ!

Контакты неправильно выбранного или плохого качества электрооборудования быстро выходят из строя. Вследствие чего электропитание электродвигателя становится не сбалансированным, что может привести к поломкам самого электродвигателя. В такой ситуации использование частотного преобразователя и мягкого пускателя может повредить насосную установку. Установка электрооборудования хорошего качества гарантирует надежную и безопасную эксплуатацию. Проверьте, что электрооборудование включает в себя все необходимые компоненты для правильного и безопасного использования насоса (главный выключатель, быстро отключающее термореле с ручным взводом и компенсацией внешней температуры)

Напряжение электропитания

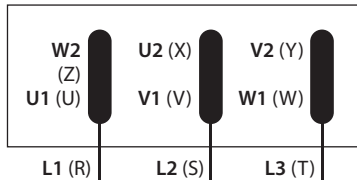
ВНИМАНИЕ!

Проверьте, что величины напряжения и частоты сети соответствуют указанным на шильдике электродвигателя. Если напряжение изменяется более, чем на +/-5% от указанной величины, не подсоединяйте установку, а проверьте основное электропитание. Номинальный ток с отклонением +/- 10% разрешается для однофазных моторов 230/400 В или 400/700 В, поскольку они также могут быть использованы при величинах напряжения 220, 240, 380 и 415В.

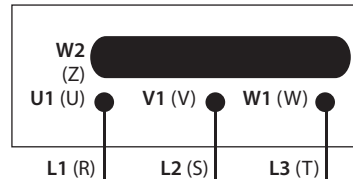
Эксплуатация с двумя различными величинами напряжения возможна для трехфазных электродвигателей, не подтвержденных стандартам в соответствии с EN 60335-2-41 (знак качества проставлен в D/S/Fi/N на шильдике электродвигателя).

- Установите насос в устойчивое вертикальное положение 2. если насос уже использовался, почистите его вне места Установки, чтобы предотвратить загрязнение внутренних частей электродвигателя.
- Снимите гайки и болты, крепящие крышку к верху мотора (серия DA/DSA: не снимайте соединительные гайки).
- Поднимите крышку и, стараясь не тянуть провода, расположите ее так, чтобы получить доступ к внутренним электрическим соединениям (серии DX-MX/DSX-MSX: убедитесь, что электродвигатель больше не подсоединен к корпусу насоса).
- Переключите электрические соединения в клеммной колодке, как необходимо в соответствии с электрической схемой в руководстве (поскольку серия DRN/DSRN не имеет клеммной колодки, может возникнуть необходимость изменить внутренние соединения от «звезды» к «треугольнику»).
- Проверьте, что гидравлическое стопорное кольцо в нормальном состоянии и вновь установите крышку.
- Равномерно затяните гайки и болты.

Электрическая схема подсоединений для трехфазных электродвигателей с клеммной колодкой



Соединение Δ («треугольник»)



Соединение Y («звезда»)

Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внутренним конденсатором

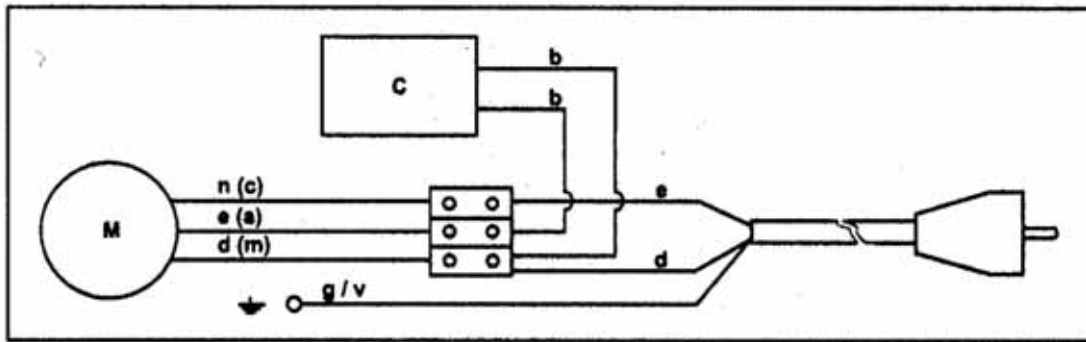


Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внутренним конденсатором и поплавком

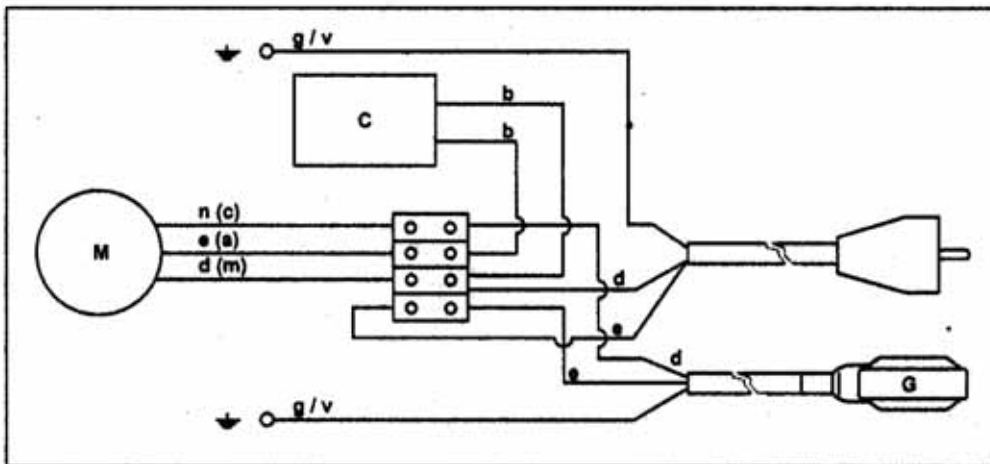
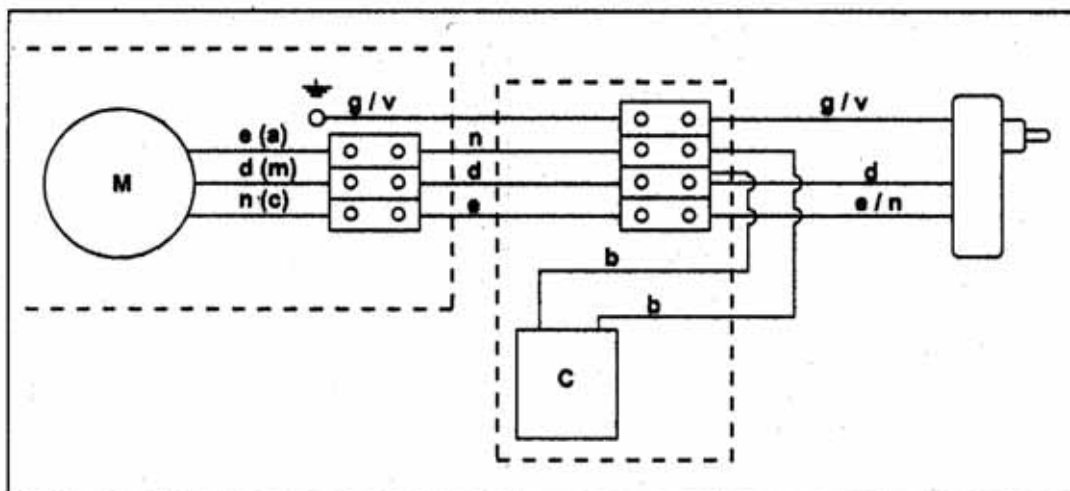


Схема электрических соединений для однофазных электронасосов с внешним конденсатором



M — обмотки электродвигателя; c — общая клемма; b — провод конденсатора (белый); C — конденсатор; a — клемма пусковой обмотки; d — голубой; G — поплавок; m — клемма рабочей обмотки; e — коричневый; g/v — желто/зеленый; n — черный

Направление вращения (только для трехфазных электродвигателей)

ВНИМАНИЕ!

Неправильное направление вращения электронасоса может привести к его поломке, поскольку потребляемая мощность электродвигателя значительно возрастет.

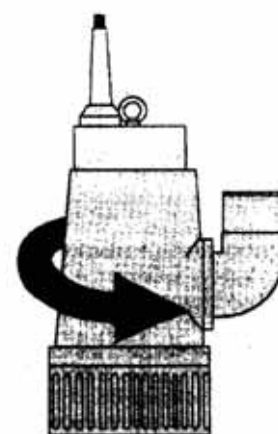
Проверьте правильное направление вращения выполнением следующих действий:

- слегка наклоните насос в одну сторону или подвесьте его с помощью подъемного устройства;
- включите насос на несколько секунд, убедившись, что обратный толчок не приведет к риску для человека и окружающим предметам;
- если обратный толчок направлен против часовой стрелки (если смотреть сверху электродвигателя), то направление вращения правильное;
- если направление неправильное, отсоедините электропитание, а затем вновь подсоедините его, поменяв любые две фазы местами.

Дисбаланс по фазам (только для трехфазного электродвигателя).

Проверьте потребляемую мощность на каждой фазе. Дисбаланс не должен превышать 5%. Большие величины дисбаланса имеют своей причиной либо электродвигатель, либо основное электропитание.

Проверьте потребляемую мощность в двух других комбинациях электродвигатель – сеть, обеспечивая при этом правильное направление вращения. Оптимальное подсоединение предполагает минимальную разницу в потребляемой мощности между фазами. В случае, если потребляемая мощность максимальна всегда в одной и той же линейной фазе, то причина дисбаланса – электросеть питания.



Обратный толчок

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

6.1. Пуск

Если пусковая система не в состоянии включить насос (нет “толчка”), не пытайтесь повторить пуск, т.к. это свидетельствует о неисправности каких-то узлов. Определите неисправность и устраните ее. Если применяется непрямой пуск, то пусковой режим должен быть коротким и не превышать несколько секунд.

6.2. Работа и проверки

ВНИМАНИЕ!

Однажды установленный, насос не потребует особого обслуживания в будущем. Тем не менее, необходимо периодически проверять, что гидравлическая часть насоса не засорена твердыми и волокнистыми частицами, которые могут содержаться в перекачиваемой жидкости. Также надо проводить регулярное профилактическое обслуживание через 5000–10000 часов работы в зависимости от степени тяжести условий эксплуатации.

Проверьте следующее:

- сопротивление изоляции в комплексе электродвигатель – кабель питания (обращайтесь к разделу “Электрические подсоединения и информация”)
- состояние масла (обращайтесь к разделу 6.3 “Обслуживание”)
- состояние деталей гидравлики (обращайтесь к разделу 6.3 “Обслуживание”)

Рекомендуется также проверять состояние панели управления (если установлена) каждые 6–12 месяцев. Если выявлены эксплуатационные неполадки, определите их причину и выполните действия по их устранению, как указано ниже в этом руководстве.

6.3. Обслуживание

Плановое обслуживание и ремонтные работы должны выполняться техническим персоналом, обладающим необходимой квалификацией и соответствующим инструментом. Эти специалисты должны быть полностью ознакомлены с этим руководством и с другой документацией, поставляемой с изделием.

Более сложное обслуживание, связанное с разборкой насоса, должно выполняться специалистами компании-производителя или дистрибьютера.

Если работа производится в сборной емкости, где возможно наличие токсичных газов, выполняйте следующие процедуры:

- обеспечьте эффективную вентиляцию для удаления токсических газов и поступления адекватного количества кислорода;
- проверьте, что средства спуска и подъема готовы к работе;
- никогда не работайте без надетых страховочных ремней.
- обеспечьте наличие второго (страхующего) работника снаружи сборника, способного оказать немедленную помощь.

ВНИМАНИЕ!

Используйте клей для резьбовых соединений марки Loctite 242 или подобный при повторном монтаже винта рабочего колеса.

Замена питающего кабеля насоса может производиться только с применением оригинальных запчастей. Кабель предусмотрен для соединения типа M в соответствии с правилами EN 60335-1 (CEI 61-50).

Если необходима замена масла, применяйте масло AGIP Arnica 32 или эквивалентное. Строго придерживайтесь необходимого количества масла, указанного в параграфе «Размеры, веса и технические данные».

Всегда используйте оригинальные запчасти Carprari. Невыполнение этого условия снимет с производителя все гарантийные обязательства и ответственность за эксплуатационные характеристики.

Указывайте следующую информацию, когда заказываете запасные части от Carprari или уполномоченного ею дистрибьютора:

- полный код изделия;
- код даты и/или серийный номер и/или рабочий номер при необходимости;
- обозначение и артикуляционный номер детали, как указано в каталоге запчастей или показано на типовом разрезе в этом руководстве;
- требуемое количество деталей.

Серии DX-MX/DSX-MSX

Проверка наличия масла, состояния гидравлических деталей и механического сальника:

- положите насос на одну сторону;
- удалите нижние уплотнения, закрывающие гидравлическую часть на всасывающей стороне;
- удалите экран и корпус фильтра, если он установлен;
- удалите запирающий винт рабочего колеса и само рабочее колесо;
- уберите загрязнения из зоны дренажной пробки за рабочим колесом;
- подвесьте электронасос и удалите дренажную пробку;
- слейте масло в чистую посуду и проверьте его состояние (наличие грязи, следы воды) и количество (обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные»);
- положите насос на одну сторону;
- если масло в неудовлетворительном состоянии, проверьте механический сальник и при необходимости замените его;
- залейте нужный тип и необходимое количество масла, используя предварительно слитое масло, если оно в хорошем состоянии (обратитесь к таблице в разделе «Размеры, веса и технические данные»);
- вновь соберите насос, повторяя действия по разборке в обратной последовательности и замените гидравлические детали, если они изношены.

Серия DA-MA/DSA-MSA

Проверка масла:

- уберите загрязнения из зоны дренажной пробки со стороны гидравлической части;
- положите насос на одну сторону и удалите дренажную пробку;
- слейте масло в чистую посуду и проверьте его состояние (наличие грязи, следы воды) и количество (обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные»);
- если состояние масла неудовлетворительное, проверьте механический сальник и уплотнительную манжету. Если состояние масла хорошее, влейте его обратно и вверните дренажную пробку.

Проверка гидравлической части, механического сальника и уплотнительной манжеты:

- слейте масло в соответствии с процедурой «Проверка масла»;
- удалите нижнее уплотнение, закрывающее гидравлическую часть рядом со всасом;
- снимите экран и корпус фильтра, если он установлен;
- снимите запирающий винт рабочего колеса и само рабочее колесо;
- если насос двухступенчатого типа, демонтируйте последовательно всю гидравлику;
- снимите пружинное кольцо, манжету и механический сальник, проверьте их состояние и при необходимости замените;
- вновь соберите насос, повторяя действия по разборке в обратной последовательности и замените гидравлические детали и стопорные кольца, если они изношены;
- залейте нужный тип и необходимое количество масла (обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные»).

Серия МАТ

Проверка изнашиваемых деталей: для регулировки режущего устройства необходимо установить зазор 0,2–0,25 мм при помощи штифтов и винтов пластины, компенсирующей износ.



Серии DR/DSR

Проверка масла и наличия воды в электродвигателе:

- удалите загрязнения из зоны, где расположены три инспекционных отверстия, закрытых пробками со стороны гидравлики (верхняя пробка для проверки электродвигателя, средняя и нижняя для заполнения и дренажа масла соответственно);
- выверните пробку проверки электродвигателя;
- если имеются следы жидкости, проверьте состояние механического сальника;
- положите насос на одну сторону и снимите пробки для заполнения и дренажа масла;
- слейте масло в чистую посуду и проверьте его состояние (наличие грязи, следы воды) и количество (обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные»);
- если масло в хорошем состоянии, залейте его снова и заверните пробки для заполнения и дренажа масла, в противном случае проверьте состояние механического сальника со стороны насоса.

Проверка состояния механического сальника со стороны насоса:

- слейте масло, как описано в разделе «Проверка масла и наличия воды в электродвигателе»;
- удалите гайки, запирающие гидравлическую часть сразу над корпусом фильтра;
- выверните винт рабочего колеса и снимите само рабочее колесо;
- снимите механический сальник, проверьте его состояние и замените при необходимости;
- проверьте гидравлику электронасоса. Выполните соответствующие процедуры, если она изношена;
- вновь соберите насос, повторяя действия по разборке в обратной последовательности;
- залейте нужный тип и необходимое количество масла (обращайтесь к разделу «Размеры, веса и технические данные»).

Проверка гидравлической части:

- Положите насос на одну сторону;
- Удалите гайки, запирающие гидравлическую часть сразу над корпусом фильтра;
- Снимите корпус фильтра и нижний экран;
- Если рабочее колесо изношено, снимите запирающий винт и удалите его;
- Замените нижний экран, если он изношен;
- Отрегулируйте его при необходимости посредством установки гаек и проверьте гайки по окружности всаса для того, чтобы передвинуть их ближе к рабочему колесу, обеспечивая при этом его свободное вращение;
- Вновь установите корпус фильтра.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Насосы выше упомянутых серий подчиняются тем же генеральным гарантийным условиям, что и вся продукция Carpari. Помните, что одним из существенных условий признания гарантийного случая является выполнение требований данной Инструкции и надлежащее обеспечение электротехнических и гидравлических условий использования насоса. Отказы в работе, связанные с естественным износом и коррозией, не подлежат гарантийным обязательствам. Для предотвращения снятия гарантий продукт должен быть сначала проверен нашими техническими специалистами или специалистами уполномоченных дистрибьюторов. Невыполнение требований Инструкций, прилагаемой вместе с поставляемым насосом снимает гарантийные обязательства и ответственность за технические характеристики с Поставщика.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

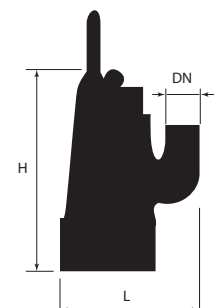
Неисправность	Вероятная причина	Устранение
1. Электронасос не запускается	1.1. Главный переключатель в положении «ВЫКЛ». 1.2. На электродвигатель не подается питание. 1.3. Приборы автоматики (реле уровня, термозащита и т.д.) находятся в «запирающем» режиме	1.1. Поставьте переключатель в положение «ВКЛ». 1.2. Проверьте наличие электропитания и состояние электрооборудования. 1.3. Дождитесь, когда восстановятся нормальные эксплуатационные условия или проверьте работоспособность приборов автоматики
2. Термореле или внутренняя термо-защита (только для однофазных электронасосов) сработала во время работы	2.1. Пониженное напряжение на всех фазах (только для трехфазных электродвигателей). 2.2. Дисбаланс потребляемой мощности по фазам (только для трехфазных электродвигателей). 2.3. Электродвигатель вращается в неправильном направлении (только для трехфазных электродвигателей). 2.4. Неправильная уставка термореле. 2.5. Напряжение электропитания не соответствует рабочему напряжению электродвигателя. 2.6. Движущиеся части электронасоса не вращаются свободно (имеются какие-либо точки трения). 2.7. Перекачиваемая жидкость чрезмерно вязкая или плотная. 2.8. Высокая температура в панели управления. 2.9. Чрезмерная температура электродвигателя. 2.10. Повреждены обмотки электродвигателя из-за присутствия воды	2.1. Проверьте напряжение электропитания и состояние электрооборудования. 2.2. Проверьте дисбаланс, как описано в главе «Электрические подсоединения и информация». 2.3. Поменяйте местами две из трех фаз. 2.4. Сравните ток срабатывания термореле с данными на шильдике электродвигателя. 2.5. Замените электронасос или обеспечьте необходимое напряжение сети. 2.6. Проверьте состояние гидравлической части в соответствии с параграфом «Обслуживание» Погрузите насос в теплую воду, если он заблокирован льдом. 2.7. Проверьте, правильно ли выбран насос. 2.8. Проверьте, что применено реле с компенсацией температуры окружающей среды. 2.9. Удалите грязь с охлаждаемой поверхности электродвигателя. Проверьте правильность выбора насоса, поскольку: - температура жидкости может быть чрезмерной; - при постоянно низком уровне жидкости электродвигатель не будет достаточно охлаждаться (за исключением серий D...R). 2.10. Проверьте электронасос в Соответствии с процедурами, описанными в главе «Обслуживание»

Неисправность	Вероятная причина	Устранение
3. Электронасос не останавливается автоматически	3.1. Недостаточная производительность электронасоса. 3.2. Приборы автоматики (реле уровня, термозащита и т.д.) находятся в «запирающем» режиме	3.1. Проверьте, правильно ли выбран насос. 3.2. См. п.1.3
4. Пониженная производительность насоса	4.1. Попадание воздуха через всос насоса. 4.2. Электродвигатель вращается в неправильном направлении (только для трехфазных электродвигателей). 4.3. Износ электронасоса. 4.4. Электронасос частично засорен. 4.5. Частично засорены напорная труба и клапан. 4.6. Задвижка частично закрыта	4.1. Увеличьте уровень жидкости у всоса насоса. 4.2. См. п. 2.3. 4.3. Проверьте гидравлику электронасоса в соответствии с процедурами в главе «Обслуживание». 4.4. Почистите решетку корпуса фильтра (только версия D/DS). 4.5. Прокачайте струей воды напорную трубу или снимите ее при необходимости. 4.6. Откройте задвижку
5. Насос работает, но воду не подает	5.1. Насос не засасывает воду из-за недостаточного уровня воды. 5.2. Насос чрезмерно изношен, или засорена гидравлика. 5.3. Напорный патрубок или клапан засорен. 5.4. Задвижка закрыта	5.1. См. п. 4.1. 5.2. См. п. 4.3. 5.3. См. п. 4.5. 5.4. Откройте задвижку
6. Насос имеет повышенный шум и вибрацию	6.1. Насос установлен неправильно. 6.2. Чрезмерно изношена гидравлика. 6.3. Жидкость содержит большое количество твердых частиц	6.1. См. п. 4.1. 6.2. См. п. 4.3. 6.3. Проверьте, правильно ли выбран насос

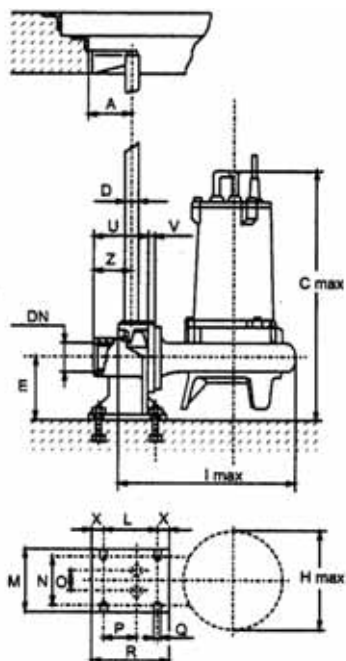
9. РАЗМЕРЫ, МАССА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип насоса	DN		H	L	Длина кабеля	Масса	Количество масла	Конденсатор (450 В)	
	Внутр. резьба	мм							мм
DX N03....	G1 1/4"	-	340	170	5	8	0,5	8	
N07M...	G 1 1/2"		380	190		12		14	
N07T...									
DA N07M...			390	300	10	18	1,2	25	
N11T...									
D12M...			430			22	1,1	25	
D15T...									
U22T...			G 2"	450	340	5	25		
DR N30T...	-		70	590	270	10	35	0,4	-
H45T...							70		
L45T...		100	740	470	20	76	1,1		
H67T...						70			
L67T...	G 1/2"	-	390	190	5	13	0,5	14	
MX V07M...									
V07T...									
MA V07M...	G 2"		450	350	29	1	-		
V07T...									
V11M...			490	360	33	34	0,9	30	
V11T...									
V15...	G 2 1/2"		555	375	42	0,9	-		
V15T4...	G 2"		-		350	5		1	25
M07...				450	355		29	0,9	30
M11M...									
M11T...		490		370	31	0,9	-		
M15...		470		326	30	0,9	30+70*		
T11M...							1	-	
T11T...									
T16M...		540		373	35	0,9	40+70*		
T16T...									
T22...							37	0,8	-

* Емкость 70 микрофард относится только к начальному пуску, через 1,5 секунды после старта реле отключает данную емкость.

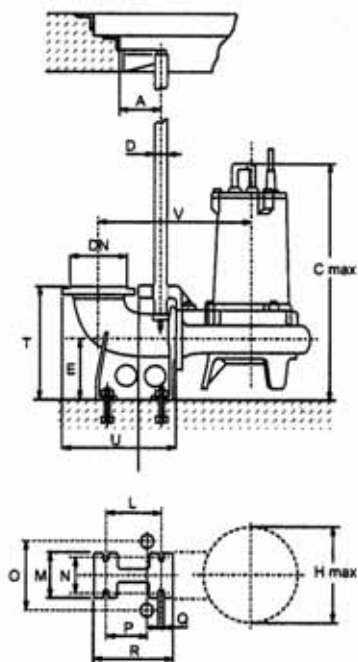


Фиксированная установка с основанием для автоматического присоединения (серия МА...)



Размеры	
DN	G 2
A	85 мм
C	530 мм
D	Ø 3/4"
E	130 мм
H	240 мм
I	320 мм
L	110 мм
M	125 мм
N	110 мм
O	38 мм
P	75 мм
Q	15 мм
R	150 мм
U	102 мм
V	25 мм
Z	82 мм
X	20 мм

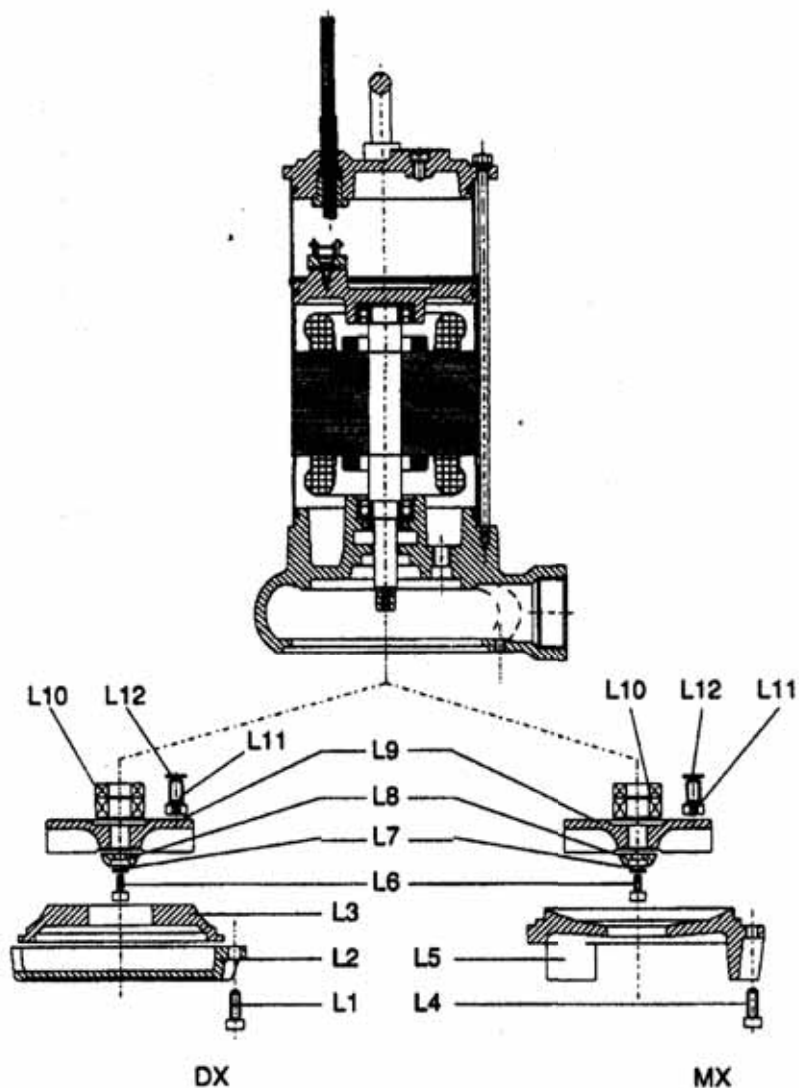
Фиксированная установка с основанием для автоматического присоединения (серия MAV15T4...)



Размеры	
DN	80 PN10
A	102 мм
C	585 мм
D	Ø 2"
E	160 мм
H	290 мм
L	156 мм
M	135 мм
N	110 мм
O	185 мм
P	125 мм
Q	18 мм
R	230 мм
U	320 мм
V	420 мм
T	280 мм

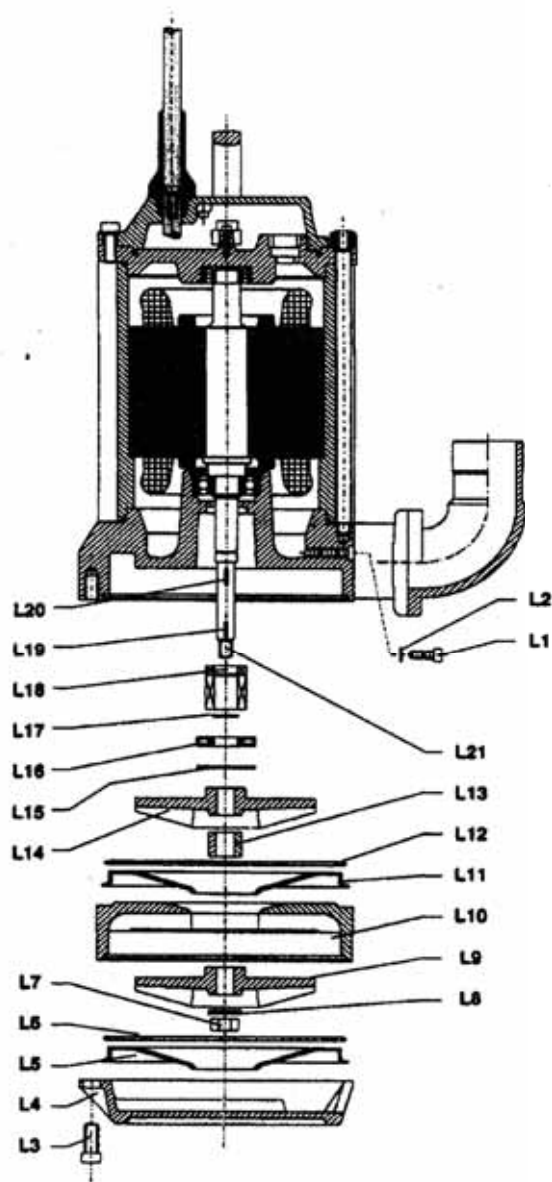
10. НОМЕКЛАТУРА, ТИПОВЫЕ РАЗРЕЗЫ

Серия D..X.. / M..X..



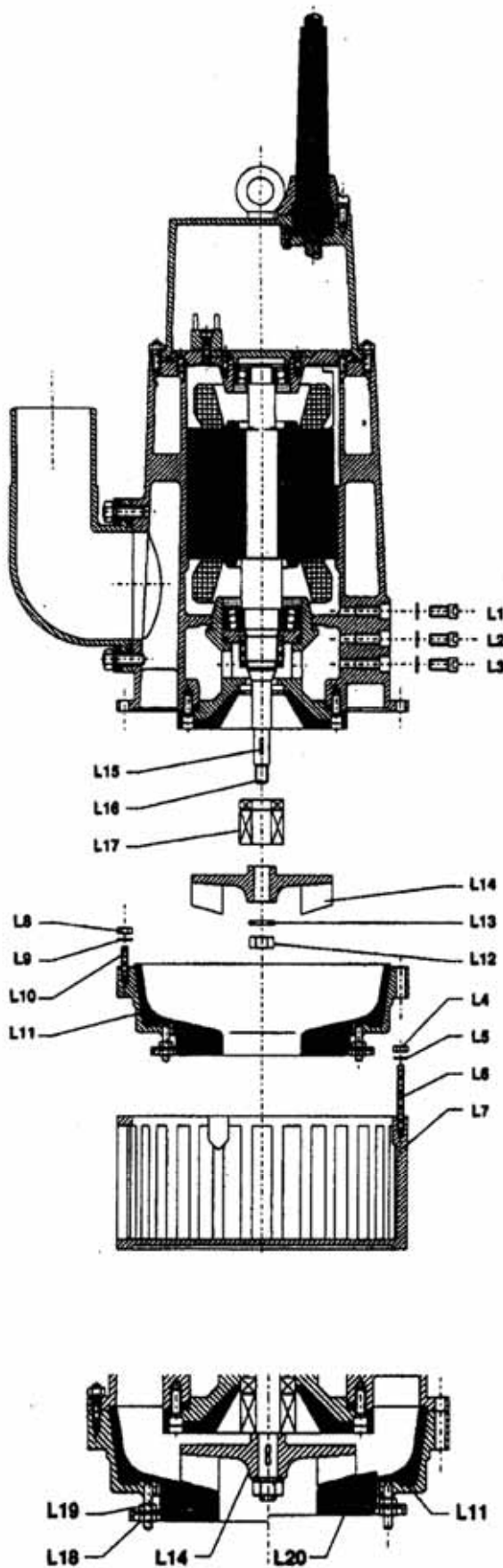
L1	Винт
L2	Фильтр
L3	Компенсационный диск
L4	Винт
L5	Подставка
L6	Винт
L7	Шайба
L8	Шайба
L9	Рабочее колесо
L10	Механический сальник
L11	Винт
L12	О-кольцо

Серия D..А..



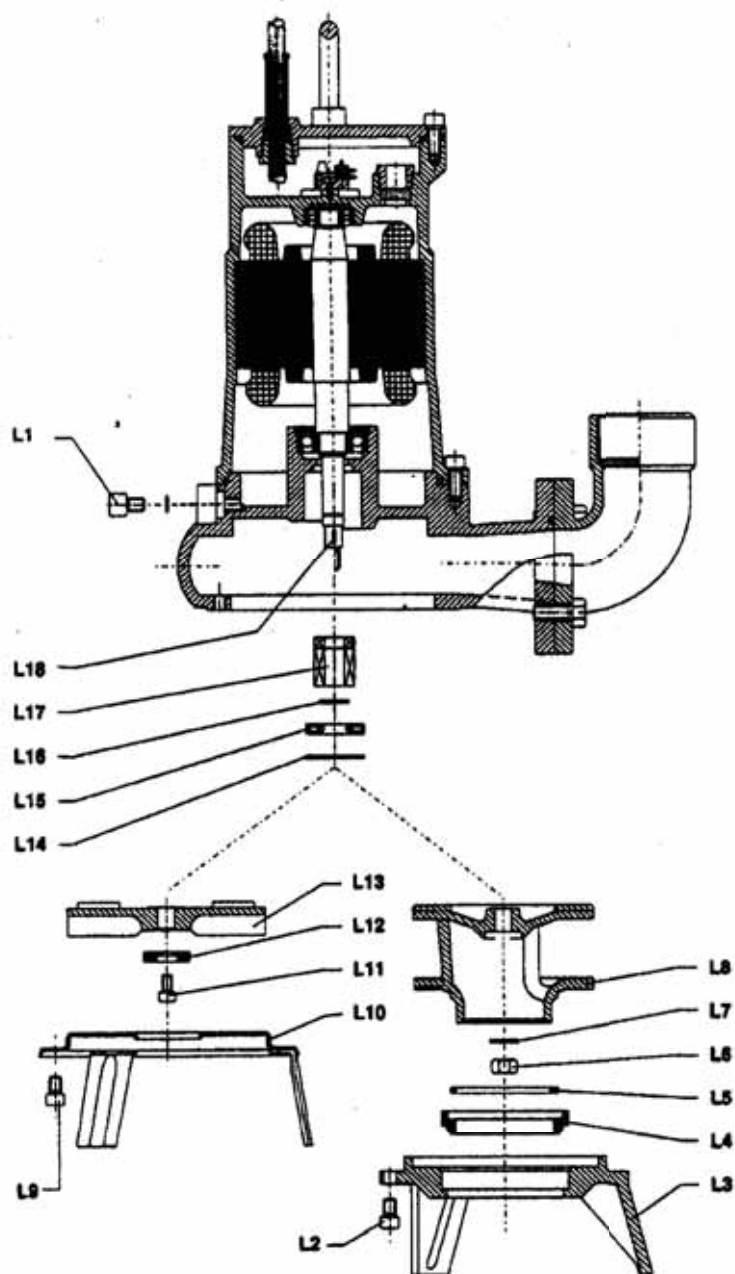
L1	Винт
L2	Уплотнительное кольцо
L3	Винт
L4	Фильтр
L5	Компенсационный диск
L6	О-кольцо
L7	Гайка
L8	Шайба
L9	Рабочее колесо
L10	Диффузор
L11	Компенсационный диск
L12	О-кольцо
L13	Шайба
L14	Рабочее колесо
L15	Пружинное кольцо
L16	Уплотнительное кольцо
L17	Пружинное кольцо
L18	Механический сальник
L19	Ключ
L20	Ключ
L21	Вал

Серия D..R..



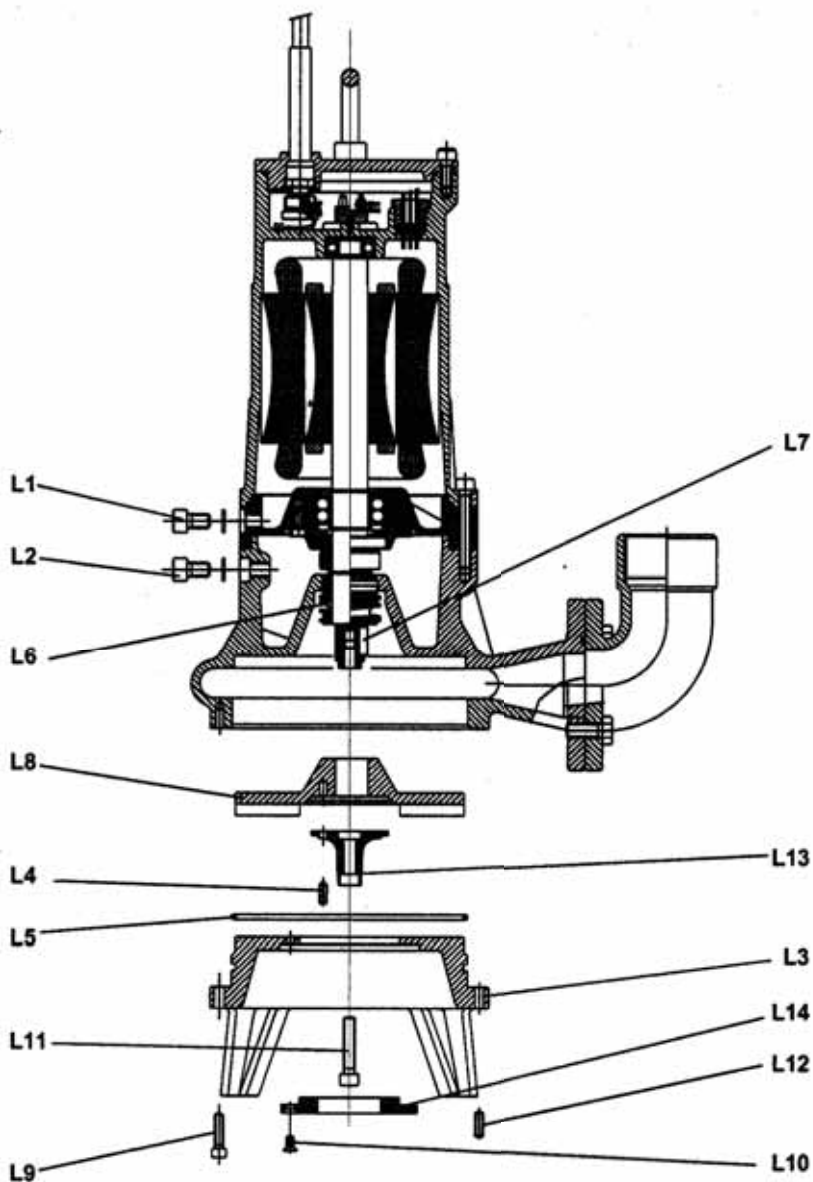
L1	Винт
L2	Винт
L3	Винт
L4	Гайка
L5	Шайба
L6	Штифт
L7	Фильтр
L8	Гайка
L9	Шайба
L10	Штифт
L11	Диффузор
L12	Гайка
L13	Шайба
L14	Рабочее колесо
L15	Ключ
L16	Вал
L17	Механический сальник
L18	Гайка
L19	Гайка
L20	Компенсационный диск

Серия M..A..



L1	Винт
L2	Винт
L3	Подставка
L4	Компенсационное кольцо
L5	О-кольцо
L6	Гайка
L7	Шайба
L8	Рабочее колесо
L9	Винт
L10	Подставка
L11	Винт
L12	Шайба
L13	Рабочее колесо
L14	Пружинное кольцо
L15	Уплотнительное кольцо
L16	Пружинное кольцо
L17	Механический сальник
L18	Ключ

Серия МАТ...



L1	Винт
L2	Винт
L3	Подставка
L4	Шпонка
L5	О-кольцо
L6	Механический сальник
L7	Ключ
L8	Рабочее колесо
L9	Винт
L10	Винт
L11	Винт
L12	Штифт
L13	Вращающийся резак
L14	Неподвижный резак

