

Моноблочные центробежные электронасосы с горизонтальным валом серии MD

Инструкция по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: cir@nt-rt.ru || сайт: <https://caprari.nt-rt.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 - Общая информация
 - 2 - Безопасность
 - 3 - Описание и область применения изделия
 - 4 - Хранение и перемещение
 - 5 - Сборка и установка
 - 6 - Использование и управление
 - 7 - Вывод из эксплуатации и демонтаж
 - 8 - Гарантия
 - 9 - Причины неправильной работы
 - 10 - Номенклатура/ типовые сечения
 - 11 - Технические характеристики, размеры и вес
- Декларация соответствия (извлекаемая)
- Информация о компании Caprari, дилере и/или сервисном центре

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Описание символов



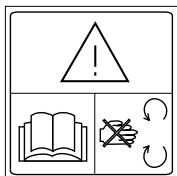
Инструкции, приведенные в документации и касающиеся техники безопасности, отмечены этим символом. Их несоблюдение может подвергнуть риску здоровье персонала.



Инструкции, приведенные в документации и касающиеся техники безопасности при работе с электрооборудованием, отмечены этим символом. Их несоблюдение может подвергнуть здоровье персонала риску, связанному с электрооборудованием.

ВНИМАНИЕ

Инструкции, приведенные в документации и отмеченные этой надписью, представляют собой основную информацию для правильной установки, эксплуатации, хранения, вывода изделия из эксплуатации. Однако для безопасного и надежного управления изделием на протяжении всего срока его службы необходимо соблюдать все указания, содержащиеся в документации.



Прочитайте руководство по использованию и техническому обслуживанию.

Остерегайтесь вращающихся частей.

1.2 Общая информация

Убедитесь, что товар, указанный в накладной, соответствует полученному и не имеет повреждений.

Перед началом работы с приобретенным узлом рекомендуем ознакомиться с инструкциями, приведенными в прилагаемой документации.

Руководство и всю сопроводительную документацию, являющиеся неотъемлемой частью изделия, необходимо хранить бережно и таким образом, чтобы с ними можно было ознакомиться на протяжении всего срока службы изделия.

Запрещено воспроизводить какую-либо часть этой документации в любой форме без письменного разрешения производителя.

1.3 Описание данных на идентификационной табличке электронасоса

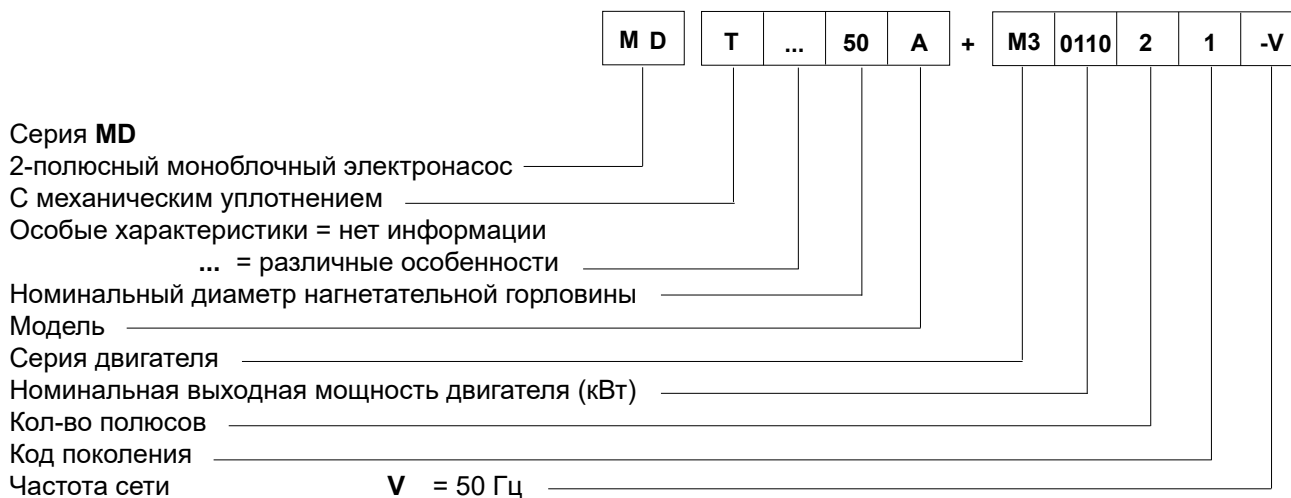
ТИП	Полный код электрического насоса		
№	Код даты и/или серийный номер, и/или серийный номер клиента, и/или номер заказа		
Q [л/с] [м³/ч]	Номинальный расход	H [м]	Номинальный напор
H макс. [м]	Максимальный напор	→	Направление вращения
ηВЕР	% КПД насоса	MEI	Индекс минимальной эффективности

1.3 Описание данных на идентификационной табличке двигателей

ТИП	Полный код двигателя	U [В]	Номинальное напряжение питания
N°	Код даты и/или серийный номер, и/или серийный номер клиента	~	Переменный ток
I [А]	Номинальный потребляемый ток	f [Гц]	Частота
P ₂ [кВт][л.с.]	Номинальная выходная мощность	n [мин⁻¹]	Число оборотов в минуту
cosφ	Коэффициент мощности	S1	Непрерывный режим
IP54	Степень защиты электродвигателя	I. Cl.	Класс изоляции

1.5 Описание кода электрического насоса

Пример кода электронасоса: MDT50A+M301102221-V



1.6 Предупреждения

Внимательное прочтение документации, прилагаемой к изделию, позволяет работать в полной безопасности и получать максимальные преимущества, которые оно может предложить.

Приведенные ниже инструкции относятся к изделию в стандартном исполнении, работающему в нормальных условиях.

Возможно неполное соответствие представленной информации при наличии особенностей, указанных в коде продукта (при необходимости в руководство будет внесена дополнительная информация).

В соответствии с нашей политикой постоянного улучшения продукции, данные, указанные в документации, и само изделие могут быть изменены без предварительного уведомления производителя.

Несоблюдение всех указаний, приведенных в этой документации, неправильное использование или несанкционированная модификация изделия отменяют любые гарантии и ответственность производителя за любой ущерб, нанесенный людям, животным или имуществу.

ВНИМАНИЕ! Никогда не запускайте агрегат всухую, так как подшипники насоса смазываются подаваемой жидкостью. В версиях с внутренними частями из термопластичной смолы возможны повреждения гидравлических частей.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ



Перед выполнением каких-либо операций с изделием убедитесь, что электрические части системы, с которой вы собираетесь работать, не подключены к сети электропитания.

Изделие, описанное в этом руководстве, предназначен для промышленного использования, водоснабжения, орошения или аналогичного использования, поэтому транспортировка, установка, техническое обслуживание, любой ремонт и вывод из эксплуатации должны выполняться специализированным персоналом с необходимой квалификацией, оснащенным соответствующим оборудованием, который изучил и понял содержание этого руководства и любой другой документации, прилагаемой к изделию. Эксплуатация изделия, в указанных выше условиях, может выполняться даже неквалифицированным персоналом.

Во время каждой отдельной операции необходимо соблюдать все указания по безопасности, предотвращению несчастных случаев и загрязнения окружающей среды, содержащиеся в документации, а также любые другие ограничительные местные положения в этой области.

Во время работы будьте осторожны с гладким вращающимся валом в районе сальника, чтобы за него не зацепились концы одежды, длинные волосы и т.п.

Обратите внимание, что двигатель и насос при работе с горячей водой могут нагреваться до опасной для кожи температуры поверхности. В случае возгорания электрооборудования не используйте воду для тушения.

Из соображений безопасности и обеспечения гарантийных условий покупателю запрещено использовать изделие при поломке или внезапном изменении его производительности.

Монтаж должен производиться таким образом, чтобы исключить случайное, опасное для людей, животных и имущества прикосновение к изделию.

Должны быть предусмотрены процедуры контроля и технического обслуживания, чтобы исключить любую форму риска, возникающую в результате любого отказа изделия.

Информацию о безопасном перемещении и хранении см. в главе 4 «Хранение и перемещение».

3 ОПИСАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Технические и рабочие характеристики

Электронасосы MD представляют собой насосы с одним или несколькими центробежными рабочими колесами, расположенными последовательно, которые работают с направлением вращения по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя, и напрямую соединены с закрытым наружным электрическим двигателем, со степенью защиты IP54 (согласно стандарту EN 60034-5). Если изделие установлено в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве, и предусмотренными схемами, уровень акустического давления, создаваемого машиной, достигает значений в дБ(A), указанных в таблицах главы 11 «Технические характеристики, размеры и вес».

В частности:

- измерение уровня шума проводилось в соответствии со стандартом ISO 3746;
- точки замера в соответствии с директивой 98/37/EC расположены на расстоянии 1 метра от контрольной поверхности машины и 1,6 метра от пола или платформы доступа;
- максимальное значение находится в области со стороны вентилятора электродвигателя;
- значения имеют допуск ± 3 дБ (A);
- показатели насоса измеряются в режиме максимального КПД.

Точные значения шума будут предоставлены по запросу во время заказа.

3.2 Сферы использования

Изделие стандартного исполнения предназначено для откачки чистой воды из сборной емкости или для поднятия давления.

3.3 Противопоказания ВНИМАНИЕ

Изделие стандартного исполнения не подходит для:

- работы всухую;
- перекачивания жидкостей, отличных от чистой воды;
- перекачивания жидкостей с концентрацией твердых частиц выше 0-20 г/м³ (0-20 частей/млн) соответственно для механического уплотнения или сальника;
- перекачивания жидкостей при температуре выше 90 °C (194 °F);



- перекачивания легковоспламеняющихся жидкостей;
- эксплуатации во взрывоопасных местах;

- работы при закрытом патрубке более:
 - 15 минут с жидкостью при температуре 40 °C;
 - 2 минуты с жидкостью при температуре 90 °C;
- работы с заметными перерывами (см. главу 11 «Технические характеристики, размеры и вес»);
- работы на высотах более 1000 м (может варьироваться в зависимости от используемого электродвигателя);
- работы при температуре окружающего воздуха более 40 °C (может варьироваться в зависимости от используемого электродвигателя);
- входного давления ниже достаточного для всасывания (см. техническую или торговую документацию компании Caprari S.p.A.);
- рабочего давления, превышающего: для модели MD:
 - 10 бар с жидкостью при температуре 40 °C;
 - 9 бар с жидкостью при температуре 90 °C;



Также проверьте соответствие продукта любым применимым местным ограничениям.

4 ХРАНИЕНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Храните изделие в сухом и незапыленном месте.



Не допускайте неустойчивости, которая может возникнуть из-за неправильного расположения изделия.

Регулярно проворачивайте вращающиеся части, чтобы избежать возможного заклинивания (см. соответствующую процедуру в разделе 5.1 «Предварительные проверки»).

ВНИМАНИЕ Для безопасного хранения после использования насос необходимо тщательно очистить (строго избегая применения производных углеводородов) и осушить внутри струей сжатого воздуха.



Изделие следует перемещать осторожно, используя подходящие подъемные средства и стропы, соответствующие правилам техники безопасности.

Для перемещения электронасоса в качестве точек крепления используйте опору соединения двигатель/насос и рым-болт на электродвигателе.

Чтобы определить вес, см. данные в главе 11 «Технические характеристики, размеры и вес».

ВНИМАНИЕ Следите за тем, чтобы электродвигатель не подвергался воздействию атмосферных факторов, которые могут привести к его повреждению (проверьте совместимость окружающей среды со степенью защиты, указанной на табличке электродвигателя).

5 СБОРКА И УСТАНОВКА

Не выбрасывайте упаковочный материал в окружающую среду, соблюдайте действующие местные правила утилизации и предотвращения загрязнения окружающей среды.

5.1 Предварительные проверки

5.2 Характеристики оборудования

Убедитесь:

- что давление всасывания на входе насоса соответствует требуемым условиям (см. специальную техническую документацию);
- что для откачки из сборной емкости минимальный динамический уровень воды позволяет избежать образования вихря (ориентировочное минимальное погружение 0,5 м).

Убедитесь, что напорный трубопровод оснащен:

- быстрозакрывающимся запорным клапаном для защиты насоса от возможного гидравлического удара;
- запорной задвижкой для регулирования рабочего расхода;
- манометром.

Убедитесь, что трубопровод всасывания:

- препятствует образованию воздушных карманов;
- оснащен донным клапаном, если насос установлен над уровнем жидкости, чтобы его можно было заполнить (см. раздел 6.1 «Пуск»).

Также убедитесь, что:

- при установке в закрытом помещении обеспечивается вентиляция во избежание повышения температуры воздуха;
- агрегат установлен легко доступным для контроля образом;
- при необходимости снизить уровень шума системы, насос соединяется с трубами через компенсаторы для поглощения вибраций;
- насос и трубы защищены от замерзания при низких температурах;
- в случае перекачки горячих жидкостей поверхности насоса и труб, которые могут превышать пределы, указанные в стандартах EN 563 и EN 809 (в качестве первого контрольного значения 80 °C), должным образом защищены ограждениями, предназначенными для предотвращения ожогов кожи при контакте.

ВНИМАНИЕ Трубы должны быть закреплены рядом с корпусом насоса, так как он ни в коем случае не должен выполнять функцию точки опоры. Силы (F) и моменты (M), передаваемые трубами, например, из-за теплового расширения, собственного веса, перекосов, отсутствия компенсаторов, могут действовать одновременно на всасывающие и нагнетательные патрубки, но они ни в коем случае не должны превышать максимально допустимые значения, указанные в таблице «Усилия на фланцах» в главе 11 «Технические характеристики, размеры и вес».

5.3 Соединение механических узлов

Установка электронасоса на основание

Электронасос должен быть жестко закреплен на устойчивой и прочной опорной поверхности с помощью предусмотренных анкерных отверстий.

5.4 Подключение к гидравлической системе

Соединение со всасывающим и нагнетательным патрубком осуществляется с помощью или фланцев со стандартными отверстиями, или трубы с газовой резьбой.

Некоторые электронасосы могут поставляться по запросу с ответными фланцами (см. главу 11 «Технические данные, размеры и вес»).

5.5 Подключения и информация по электрооборудованию

Электрические соединения должен выполнять квалифицированный персонал, тщательно соблюдая все действующие правила безопасности и следуя схемам подключения, приведенным в руководстве и прилагаемым к щитам управления. Все желто-зеленые заземляющие проводники должны быть подключены к цепи заземления системы перед подключением других проводов, а при отключении двигателя их необходимо отсоединять в последнюю очередь. Свободные концы кабелей ни в коем случае нельзя погружать в воду или каким-либо образом мочить.

Электрическое оборудование



Убедитесь, что электрический щит управления соответствует нормам и требованиям, и, в частности, имеет степень защиты, соответствующую месту установки. Электрооборудование рекомендуется устанавливать в сухих, хорошо вентилируемых помещениях и при не экстремальных температурах окружающей среды (напр., $-20 \div +40$ °C). В противном случае используйте оборудование в специальном исполнении.

ВНИМАНИЕ

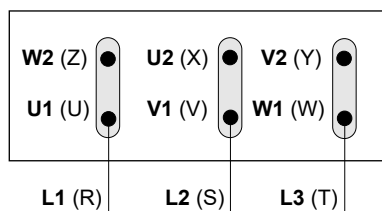
Электрооборудование с недостаточным размером или плохим качеством может привести к быстрому износу контактов и, как следствие, к несбалансированному питанию двигателя, что может привести к его повреждению. **При неправильном проектировании и установке инвертора и устройства плавного пуска возможно нарушение целостности насосного агрегата. Если соответствующие проблемы неизвестны, обратитесь за помощью в технический офис компании Caprari.**

Установка качественного электрооборудования является синонимом безопасности эксплуатации.

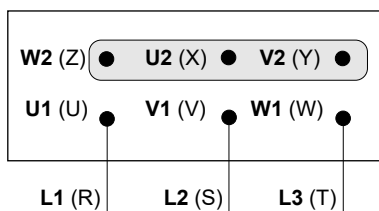
Все оборудование запуска всегда должно быть оснащено следующим:

- 1) главный выключатель;
 - 2) предохранители соответствующего размера или магнитная защита от короткого замыкания;
 - 3) трехполюсный быстродействующий контактор с высокой отключающей способностью;
 - 4) трехполюсное быстродействующее тепловое реле с ручным сбросом при выровненной температуре окружающей среды для защиты от перегрузок и обрыва фаз.
- Также рекомендуются -
- 5) реле напряжения для защиты от перепадов напряжения;
 - 6) устройство защиты от работы всухую;
 - 7) вольтметр и амперметр.

Подключение треугольником



Подключение звездой



Подключение для пуска при соединении звездой - треугольником

Снимите пластины с клеммной колодки и соедините клеммы с соответствующими клеммами на пускателе.

Напряжение питания

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что значения частоты и напряжения, указанные на табличке электродвигателя, в зависимости от соединения по схеме «звезда» или «треугольник», соответствуют параметрам линии электропитания. В частности, подчеркивается, что соединение треугольником всегда относится к наименьшему значению из двух возможных значений напряжения питания, а при соединении звездой - к наибольшему, и отношение между двумя значениями равно 1,73.

Для двигателей с номинальным напряжением 230/400В или 400/700В допускается отклонение ± 10 % от напряжения питания, так как они также могут использоваться при значениях напряжения 220 и 240, 380 и 415 В ± 5 %.

Направление вращения

ВНИМАНИЕ! При неправильном направлении вращения возможно повреждение двигателя, поскольку потребляемая мощность и осевое усилие насоса могут быть значительно выше предусмотренных.



Поэтому, необходимо определить точное направление вращения (по часовой стрелке для двигателя, если смотреть со стороны вентилятора), выполнив следующие операции:

- 1) заполните насос и трубу водой (см. процедуру в разд. 6.1 «Пуск»);
- 2) закройте задвижку подачи, включите на несколько секунд электронасос;
- 3) если потребуется изменить направление вращения, отключите питание и поменяйте местами две из трех фаз.

Дисбаланс фаз

Проверьте потребление тока на каждой фазе. Возможный дисбаланс не должен превышать 5 %.



Если обнаружены более высокие значения, которые могут быть вызваны двигателем и/или линией электропитания, проверьте потребление тока при двух других комбинациях подключения двигателя к сети, стараясь не изменить направление вращения. Оптимальным будет такое соединение, при котором разница в потреблении тока между фазами меньше. Следует отметить, что если максимальное потребление всегда обнаруживается на одной и той же фазе линии, основная причина дисбаланса связана с сетевым питанием.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

6.1 Пуск

ВНИМАНИЕ Перед пуском насос необходимо обязательно заправить водой, выпустив воздух, содержащийся в трубопроводах и в самом насосе.

Если насос не установлен под напором, необходимо выполнить следующие операции:

- 1) выкрутите пробку с корпуса нагнетания;
- 2) ослабьте сапун, если он имеется;
- 3) долейте воду до полного заполнения;
- 4) закрутите пробку и сапун.

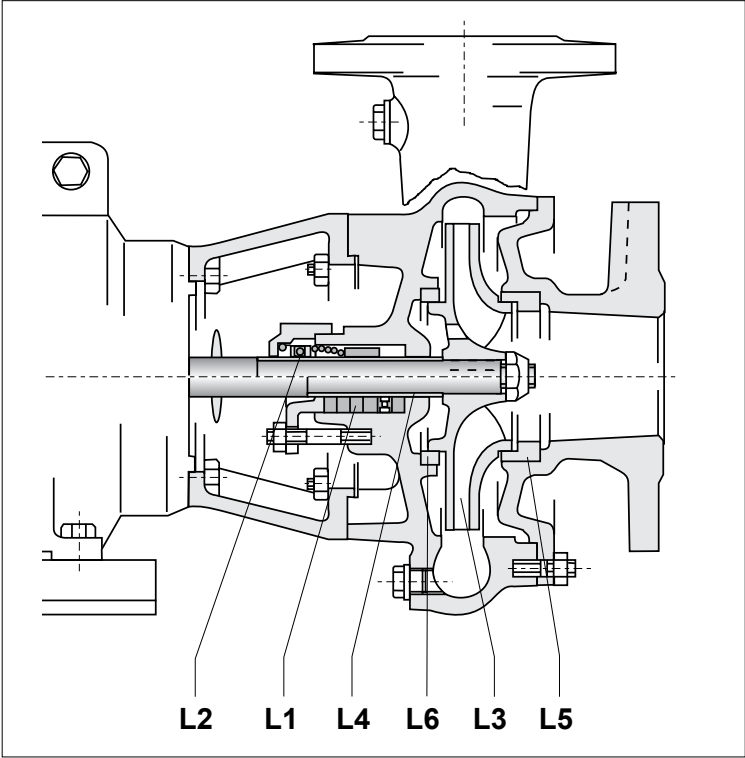
ВНИМАНИЕ Для проведения проверок при первом запуске см. раздел 6.2 «Управление и контроль».

Если агрегат при запуске не может запуститься (не «стартует»), избегайте повторных попыток запуска, которые могут только повредить его. Определите и устраните причину неисправности. Если используется система непрямого пуска, процесс пуска должен быть коротким и ни в коем случае не должен длиться более нескольких секунд.

- Общие предписания по использованию ИНВЕРТОРА

- Во время запуска и/или использования минимальная частота должна быть не менее 30 Гц, при поддержании постоянного отношения напряжение/частота
- Максимальное время ускорения составляет 3 секунды
- Максимальное время замедления эквивалентно удвоенному максимальному времени ускорения
- Максимальная частота коммутации инвертора ≤ 5 кГц

NOMENCLATURE E SEZIONI
NOMENCLATURE / TYPICAL SECTIONS
NOMENCLATURE / SECTION TYPIQUES
NOMENCLATURA / SECCIONES TÍPICAS
TEILEBEZICHNUNG / SCHNITTBILD
NOMENCLATURAS E SECÇÕES
ΤΟΜΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
НОМЕНКЛАТУРА И СЕЧЕНИЯ



I

- L1 Baderna
- L2 Tenuta meccanica
- L3 Girante
- L4 Bussola albero
- L5 Anello di tenuta lato aspirante
- L6 Anello di tenuta lato premente

GB

- L1 Packing
- L2 Mechanical seal
- L3 Impeller
- L4 Shaft bush
- L5 Retention ring on suction side
- L6 Retention ring on delivery side

F

- L1 Tresse
- L2 Etanchéité mécanique
- L3 Roue
- L4 Douille arbre
- L5 Anneau d'étanchéité côte aspiration
- L6 Anneau d'étanchéité côte refoulement

E

- L1 Estopa
- L2 Retèn mecànico
- L3 Rodete
- L4 Buje del eje
- L5 Anillo de cierre aspiración
- L6 Anillo de cierre impulsión

D

- L1 Packung
- L2 Mechanische Dichtung
- L3 Laufrad
- L4 Wellenbuchse
- L5 Dichtungsring auf Saugseite
- L6 Dichtungsring auf Druckseite

P

- L1 Empanque
- L2 Vedação mecânica
- L3 Impulsor
- L4 Casquilho do veio
- L5 Anel de vedação lado de aspiração
- L6 Anel de vedação lado de impulsão

GR

- L1 Στυπαιοθλίπτης
- L2 Μηχανικός στυπαιοθλίπτης
- L3 Φτερωτή
- L4 Χιτώνιο προστασίας άξονα
- L5 Δακτύλιος στεγανότητας στην πλευρά αναρρόφησης
- L6 Δακτύλιος στεγανότητας στην πλευρά κατάθλιψης

RU

- L1 Сальниковая набивка
- L2 Механическое уплотнение
- L3 Рабочее колесо
- L4 Втулка вала
- L5 Уплотнительное кольцо со стороны всасывания
- L6 Уплотнительное кольцо со стороны нагнетания

DATI TECNICI, DIMENSIONI E PESI

TECHNICAL DATA, DIMENSIONS AND WEIGHTS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DIMENSIONS ET POIDS

DATOS TECNICOS, DIMENSIONES Y PESOS

TECHNISCHE DATEN, ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

DADOS TÉCNICOS, DIMENSÕES E PESOS

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ, ΡΑΖΜΕΡЫ И ВЕС

Tabella sforzi flange

Flange stress table

Tableau des efforts des brides

Tabla esfuerzos bridas

Tabelle Flanschbelastungen

Tabela de esforços nos flanges

Πίνακας καταπόνησης στις φλάντζες

Таблица усилий на фланцах

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос		Fv. max	Fh. max	Mt. max
		[N]		[Nm]
MD...	..40	850	650	120
	..50			
	..65	950	700	180
	..80	1150	800	270
	..100	1800	1000	500

Sollecitazioni secondo ISO doc. N° 198

Stress according to ISO doc. N°198

Sollecitation suivant ISO doc. N°198

Esfuerzos según ISO doc. N°198

Belastungen gemäß der ISO Dok. Nr 198

Solicitações segundo ISO doc. N.º 198

Καταπονήσεις κατά ISO έγγρ. N° 198

Напряжения согласно ISO док. 198 шт

$$\Sigma (2/3 \cdot |F_{v,m}| + |F_{v,a}|) \leq F_{v,max}$$

$$\Sigma (2/3 \cdot |F_{h,m}| + |F_{h,a}|) \leq F_{h,max}$$

$$\Sigma (|M_{t,a}| + |M_{t,m}|) \leq M_{t,max}$$

Fv = **forze verticali** - vertical stress - forces verticales - fuerzas verticales - Senkrechte Kräfte - вертикальные силы
forças verticais - κάθετες δυνάμεις

Fh = **forze orizzontali** - horizontal stress - forces horizontales - fuerzas horizontales - Waagerechte Kräfte - forças horizontais - οριζόντιες δυνάμεις - горизонтальные силы

Mt = **momento** - moment - moment - momento - Moment
momento - ροπή - момент

a = **aspirazione** - suction - aspiration - aspiración - Saugleitung
aspiração - αναρρόφηση - всасывание

m = **mandata** - delivery - refoulement - impulsión - Druckleitung
saída - κατάθλιψη - подача

NOTE - NOTES - NOTES - ANNOTACIONES - ANMERKUNGEN - NOTAS - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ПРИМЕЧАНИЯ**I**

Tappi: G3/8"
(1) = **Rumore elettropompa; tolleranza ± 3 dB(A) - vedi par. 3.1 per altre indicazioni - per 60 Hz aumentare 4 dB(A)**
(2) = **numero massimo avviamenti /ora**

D

Stopfen: G3/8"
(1) = **Geräuschpegel der Elektropumpe; Toleranz ± 3 dB(A) - vgl. Abschnitt 3.1 für nähere Angaben - für 60 Hz um 4 dB (A) erhöhen**
(2) = **Max. Anlaufzahl/Stunde**

GB

Plugs: G3/8"
(1) = **Electric pump noise; tolerance ± 3 dB(A). See paragraph 3.1. for other indications For 60 Hz incicase 4dB (A)**
(2) = **maximum number of stars/hour**

P

Tampões: G3/8"
(1) = **Ruído produzido pela electrobomba; tolerância ± 3 dB(A) - consulte o par. 3.1 para outras indicações - para 60 Hz aumentar em 4 dB(A)**
(2) = **número máximo de arranques/hora**

F

Bouchons: G3/8"
(1) = **Niveau sonore pompe; tolérance ± 3 dB(A) - voir par. 3.1 pour les autres informations - pour 60 Hz augmenter de 4 dB (A)**
(2) = **nombre maximum de démarrage/heure**

GR

Τάπες: G3/8"
(1) = **Θόρυβος ηλεκτραντλίας, ανοχή ± 3 dB(A) - βλ. παρ. 3.1 για άλλες οδηγίες - για 60 Hz αύξηση κατά 4 dB(A)**
(2) = **μέγ. αρ. εκκινήσεων / ώρα**

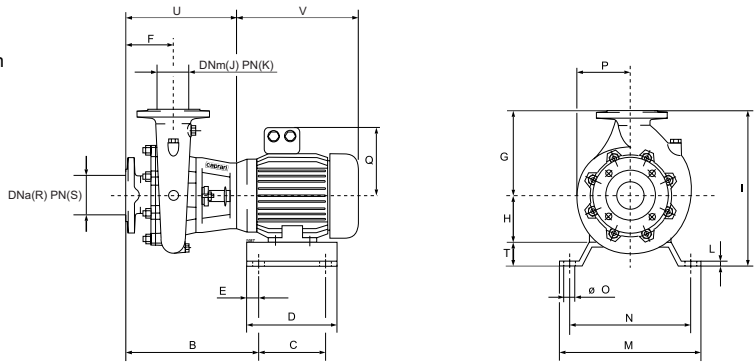
E

Tapones: G3/8"
(1) = **Ruido electrobomba; tolerancia ± 3 dB(A) - ver párraf. 3.1. para más informacion - para 60 Hz aumentar de 4 dB(A)**
(2) = **numero máximo de arranques/hora**

RU

Пробки: G3/8"
(1) = **уровень шума электрического насоса; допуск ± 3 дБ(А) - см. раздел 3.1 по поводу других указаний - при частоте 60 Гц увеличьте на 4 дБ (А)**
(2) = **максимальное количество пусков в час**

Ingombri e pesi indicativi
 Indicative dimensions and weights
 Encombrements et poids indicatifs
 Dimensiones máximas y pesos indicativos
 Zirka-Angaben zu Abmessungen und Gewichten
 Dimensões e pesos indicativos
 Ενδεικτικές διαστάσεις και βάρος
 Размеры и приблизительный вес



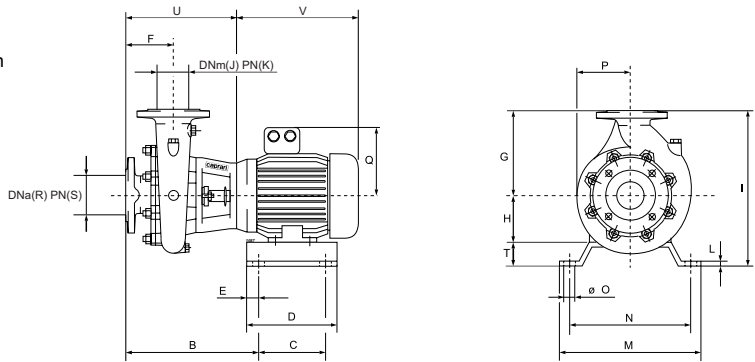
Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MD40+M300752211-V	77	368,5	195	233	24	104	200	132	370	40	16	5
MD40+M300752111-V	77	368,5	195	233	24	104	200	132	370	40	16	5
MD40+M300552211-V	67	325,5	155	190	22,5	104	200	112	370	40	16	5
MD40+M300552111-V	67	325,5	155	190	22,5	104	200	112	370	40	16	5
MD40+M300402211-V	54	318,5	145	180	22,5	104	200	100	350	40	16	4
MD40+M300402111-V	54	318,5	145	180	22,5	104	200	100	350	40	16	4
MD40+M300302211-V	47	318,5	145	180	22,5	104	150	100	300	40	16	4
MD40+M300302111-V	47	318,5	145	180	22,5	104	150	100	300	40	16	4
MD40+M300222211-V	43	311,5	130	165	22,5	104	150	90	275	40	16	4
MD40+M300222111-V	43	311,5	130	165	22,5	104	150	90	275	40	16	4
MDT40+M300752211-V	77	368,5	195	233	24	104	200	132	370	40	16	5
MDT40+M300752111-V	77	368,5	195	233	24	104	200	132	370	40	16	5
MDT40+M300552211-V	67	325,5	155	190	22,5	104	200	112	370	40	16	5
MDT40+M300552111-V	67	325,5	155	190	22,5	104	200	112	370	40	16	5
MDT40+M300402211-V	54	318,5	145	180	22,5	104	200	100	350	40	16	4
MDT40+M300402111-V	54	318,5	145	180	22,5	104	200	100	350	40	16	4
MDT40+M300302211-V	47	318,5	145	180	22,5	104	150	100	300	40	16	4
MDT40+M300302111-V	47	318,5	145	180	22,5	104	150	100	300	40	16	4
MDT40+M300222211-V	43	311,5	130	165	22,5	104	150	90	275	40	16	4
MDT40+M300222111-V	43	311,5	130	165	22,5	104	150	90	275	40	16	4

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос										
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MD40+M300752211-V	350	325	11,5	128	194	50	16	38	288	385
MD40+M300752111-V	350	325	11,5	128	194	50	16	38	288	385
MD40+M300552211-V	315	290	11,5	128	160	50	16	58	258	328
MD40+M300552111-V	315	290	11,5	128	160	50	16	58	258	328
MD40+M300402211-V	285	260	11,5	128	145	50	16	50	258	306
MD40+M300402111-V	285	260	11,5	128	145	50	16	50	258	306
MD40+M300302211-V	285	260	11,5	105	145	50	16	50	258	306
MD40+M300302111-V	285	260	11,5	105	145	50	16	50	258	306
MD40+M300222211-V	250	225	11,5	105	138	50	16	35	258	267
MD40+M300222111-V	250	225	11,5	105	138	50	16	35	258	267
MDT40+M300752211-V	350	325	11,5	128	194	50	16	38	288	385
MDT40+M300752111-V	350	325	11,5	128	194	50	16	38	288	385
MDT40+M300552211-V	315	290	11,5	128	160	50	16	58	258	328
MDT40+M300552111-V	315	290	11,5	128	160	50	16	58	258	328
MDT40+M300402211-V	285	260	11,5	128	145	50	16	50	258	306
MDT40+M300402111-V	285	260	11,5	128	145	50	16	50	258	306
MDT40+M300302211-V	285	260	11,5	105	145	50	16	50	258	306
MDT40+M300302111-V	285	260	11,5	105	145	50	16	50	258	306
MDT40+M300222211-V	250	225	11,5	105	138	50	16	35	258	267
MDT40+M300222111-V	250	225	11,5	105	138	50	16	35	258	267

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτρική Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MD50A+M301502221-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MD50A+M301502121-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MD50A+M301102221-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50A+M301102121-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50A+M300922221-V	92	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50A+M300922121-V	92	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50+M301502221-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MD50+M301502121-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MD50+M301102221-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50+M301102121-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MD50+M300922211-V	92	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MD50+M300922111-V	92	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MD50+M300752211-V	84	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MD50+M300752111-V	84	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MD50+M300552211-V	66	329,5	155	190	22,5	108	175	112	345	50	16	5
MD50+M300552111-V	66	329,5	155	190	22,5	108	175	112	345	50	16	5
MD50+M300402211-V	54	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MD50+M300402111-V	54	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MD50+M300302211-V	51	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MD50+M300302111-V	51	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτρική Электрический насос										
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MD50A+M301502221-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MD50A+M301502121-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MD50A+M301102221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50A+M301102121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50A+M300922221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50A+M300922121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50+M301502221-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MD50+M301502121-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MD50+M301102221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50+M301102121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MD50+M300922211-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	425
MD50+M300922111-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	425
MD50+M300752211-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	385
MD50+M300752111-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	385
MD50+M300552211-V	315	290	11,5	114	160	65	16	58	262	328
MD50+M300552111-V	315	290	11,5	114	160	65	16	58	262	328
MD50+M300402211-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MD50+M300402111-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MD50+M300302211-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MD50+M300302111-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306

Ingombri e pesi indicativi
 Indicative dimensions and weights
 Encombrements et poids indicatifs
 Dimensiones máximas y pesos indicativos
 Zirka-Angaben zu Abmessungen und Gewichten
 Dimensões e pesos indicativos
 Ενδεικτικές διαστάσεις και βάρος
 Размеры и приблизительный вес



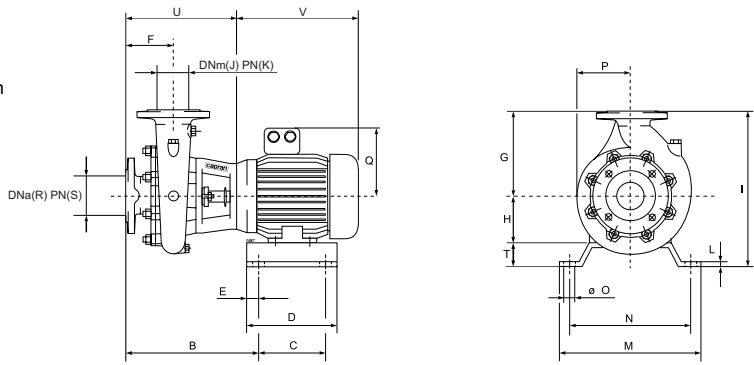
Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
	Peso	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MDT50A+M301502221-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MDT50A+M301502121-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MDT50A+M301102221-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50A+M301102121-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50A+M300922221-V	92	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50A+M300922121-V	92	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50+M301502221-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MDT50+M301502121-V	155	391,5	245	285	25	113	250	160	430	50	16	5
MDT50+M301102221-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50+M301102121-V	102	381,5	195	233	24	113	250	132	420	50	16	5
MDT50+M300922211-V	92	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MDT50+M300922111-V	92	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MDT50+M300752211-V	84	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MDT50+M300752111-V	84	372,5	195	233	24	108	225	132	395	50	16	5
MDT50+M300552211-V	66	329,5	155	190	22,5	108	175	112	345	50	16	5
MDT50+M300552111-V	66	329,5	155	190	22,5	108	175	112	345	50	16	5
MDT50+M300402211-V	54	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MDT50+M300402111-V	54	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MDT50+M300302211-V	51	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4
MDT50+M300302111-V	51	322,5	145	180	22,5	108	175	100	325	50	16	4

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос										
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MDT50A+M301502221-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MDT50A+M301502121-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MDT50A+M301102221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50A+M301102121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50A+M300922221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50A+M300922121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50+M301502221-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MDT50+M301502121-V	410	380	13,5	164	238	65	16	20	301	498
MDT50+M301102221-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50+M301102121-V	350	325	11,5	164	194	65	16	38	301	425
MDT50+M300922211-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	425
MDT50+M300922111-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	425
MDT50+M300752211-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	385
MDT50+M300752111-V	350	325	11,5	135	194	65	16	38	292	385
MDT50+M300552211-V	315	290	11,5	114	160	65	16	58	262	328
MDT50+M300552111-V	315	290	11,5	114	160	65	16	58	262	328
MDT50+M300402211-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MDT50+M300402111-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MDT50+M300302211-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306
MDT50+M300302111-V	285	260	11,5	114	145	65	16	50	262	306

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MD65+M301852221-V	172	397,5	245	285	25	129	225	160	405	65	16	5
MD65+M301852121-V	172	397,5	245	285	25	129	225	160	405	65	16	5
MD65+M301502221-V	152	397,5	245	285	25	119	225	160	405	65	16	5
MD65+M301502121-V	152	397,5	245	285	25	119	225	160	405	65	16	5
MD65+M301102221-V	99	387,5	195	233	24	119	225	132	395	65	16	5
MD65+M301102121-V	99	387,5	195	233	24	119	225	132	395	65	16	5
MD65+M300922211-V	88	382	178	218	-	109	200	132	332	65	16	17
MD65+M300922111-V	88	382	178	218	-	109	200	132	332	65	16	17
MD65+M300752211-V	78	382	140	180	-	109	200	132	332	65	16	17
MD65+M300752111-V	78	382	140	180	-	109	200	132	332	65	16	17
MD65+M300552211-V	70	325,5	155	190	22,5	109	200	112	370	65	16	5
MD65+M300552111-V	70	325,5	155	190	22,5	109	200	112	370	65	16	5
MD65+M300402211-V	58	323,5	145	180	22,5	109	200	100	350	65	16	4
MD65+M300402111-V	58	323,5	145	180	22,5	109	200	100	350	65	16	4
MDT65+M301852221-V	172	397,5	245	285	25	129	225	160	405	65	16	5
MDT65+M301852121-V	172	397,5	245	285	25	129	225	160	405	65	16	5
MDT65+M301502221-V	152	397,5	245	285	25	119	225	160	405	65	16	5
MDT65+M301502121-V	152	397,5	245	285	25	119	225	160	405	65	16	5
MDT65+M301102221-V	99	387,5	195	233	24	119	225	132	395	65	16	5
MDT65+M301102121-V	79	387,5	195	233	24	119	225	132	395	65	16	5
MDT65+M300922211-V	88	382	178	218	-	109	200	132	332	65	16	17
MDT65+M300922111-V	88	382	178	218	-	109	200	132	332	65	16	17
MDT65+M300752211-V	78	382	140	180	-	109	200	132	332	65	16	17
MDT65+M300752111-V	78	382	140	180	-	109	200	132	332	65	16	17
MDT65+M300552211-V	42	325,5	155	190	22,5	109	200	112	370	65	16	5
MDT65+M300552111-V	70	325,5	155	190	22,5	109	200	112	370	65	16	5
MDT65+M300402211-V	58	323,5	145	180	22,5	109	200	100	350	65	16	4
MDT65+M300402111-V	58	323,5	145	180	22,5	109	200	100	350	65	16	4

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос										
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MD65+M301852221-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	542
MD65+M301852121-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	542
MD65+M301502221-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	498
MD65+M301502121-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	498
MD65+M301102221-V	350	325	11,5	144	194	80	16	38	307	425
MD65+M301102121-V	350	325	11,5	144	194	80	16	38	307	425
MD65+M300922211-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	425
MD65+M300922111-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	425
MD65+M300752211-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	385
MD65+M300752111-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	385
MD65+M300552211-V	315	290	11,5	120	160	80	16	58	263	328
MD65+M300552111-V	315	290	11,5	120	160	80	16	58	263	328
MD65+M300402211-V	285	260	11,5	120	145	80	16	50	263	306
MD65+M300402111-V	285	260	11,5	120	145	80	16	50	263	306
MDT65+M301852221-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	542
MDT65+M301852121-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	542
MDT65+M301502221-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	498
MDT65+M301502121-V	410	380	13,5	144	238	80	16	20	307	498
MDT65+M301102221-V	350	325	11,5	144	194	80	16	38	307	425
MDT65+M301102121-V	350	325	11,5	144	194	80	16	38	307	425
MDT65+M300922211-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	425
MDT65+M300922111-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	425
MDT65+M300752211-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	385
MDT65+M300752111-V	256	216	12	120	194	80	16	-	293	385
MDT65+M300552211-V	315	290	11,5	120	160	80	16	58	263	328
MDT65+M300552111-V	315	290	11,5	120	160	80	16	58	263	328
MDT65+M300402211-V	285	260	11,5	120	145	80	16	50	263	306
MDT65+M300402111-V	285	260	11,5	120	145	80	16	50	263	306

Ingombri e pesi indicativi
 Indicative dimensions and weights
 Encombrements et poids indicatifs
 Dimensiones máximas y pesos indicativos
 Zirka-Angaben zu Abmessungen und Gewichten
 Dimensões e pesos indicativos
 Ενδεικτικές διαστάσεις και βάρος
 Размеры и приблизительный вес



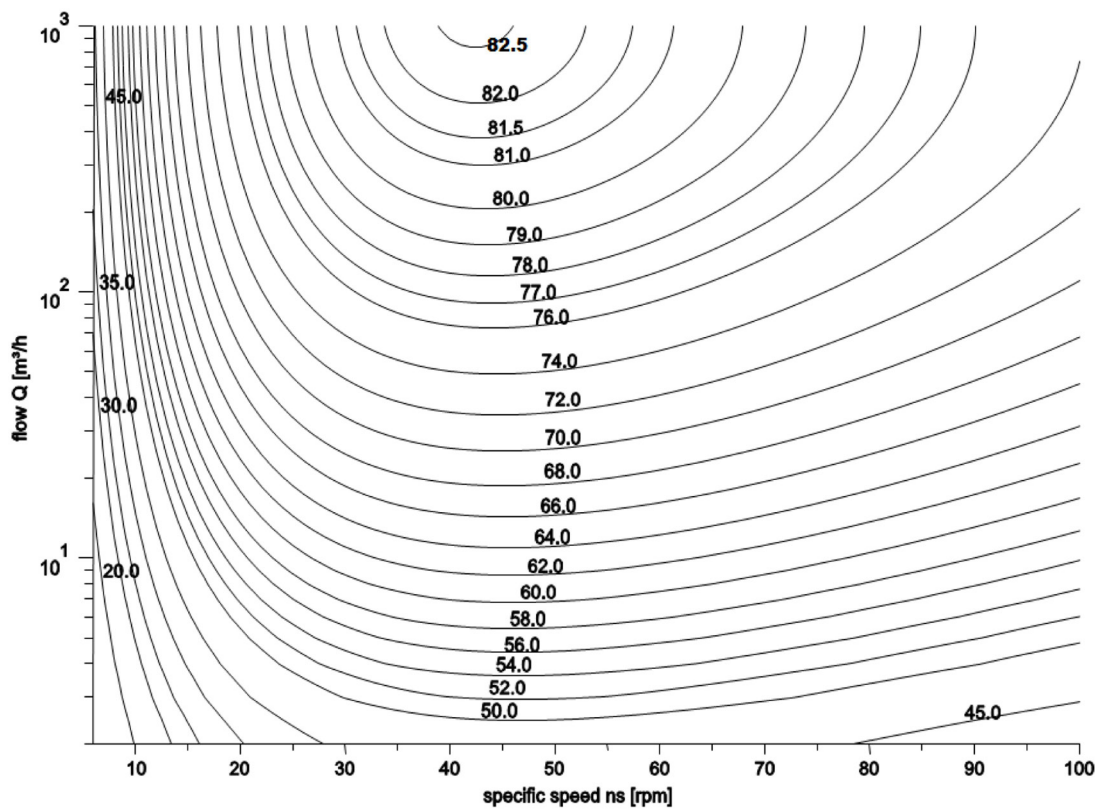
Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MD80+M301852221-V	164	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MD80+M301852121-V	164	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MD80+M301502221-V	159	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MD80+M301502121-V	159	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MD80+M301102211-V	110	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MD80+M301102111-V	110	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MD80+M300922211-V	95	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MD80+M300922111-V	95	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MD80+M300752211-V	84	387,5	195	233	24	123	225	132	395	80	16	5
MD80+M300752111-V	84	387,5	195	233	24	123	225	132	395	80	16	5
MD80+M300552211-V	74	339,5	155	190	22,5	123	225	112	395	80	16	5
MD80+M300552111-V	74	339,5	155	190	22,5	123	225	112	395	80	16	5
MDT80+M301852221-V	164	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MDT80+M301852121-V	164	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MDT80+M301502221-V	159	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MDT80+M301502121-V	159	401,5	245	285	25	123	250	160	430	80	16	5
MDT80+M301102211-V	110	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MDT80+M301102111-V	110	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MDT80+M300922211-V	95	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MDT80+M300922111-V	95	387,5	195	233	24	132	225	132	395	80	16	5
MDT80+M300752211-V	84	387,5	195	233	24	123	225	132	395	80	16	5
MDT80+M300752111-V	84	387,5	195	233	24	123	225	132	395	80	16	5
MDT80+M300552211-V	74	339,5	155	190	22,5	123	225	112	395	80	16	5
MDT80+M300552111-V	74	339,5	155	190	22,5	123	225	112	395	80	16	5

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτραντλία Электрический насос											
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
MD80+M301852221-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	542	
MD80+M301852121-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	542	
MD80+M301502221-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	498	
MD80+M301502121-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	498	
MD80+M301102211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MD80+M301102111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MD80+M300922211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MD80+M300922111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MD80+M300752211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	385	
MD80+M300752111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	385	
MD80+M300552211-V	315	290	11,5	130	160	100	16	58	277	328	
MD80+M300552111-V	315	290	11,5	130	160	100	16	58	277	328	
MDT80+M301852221-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	542	
MDT80+M301852121-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	542	
MDT80+M301502221-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	498	
MDT80+M301502121-V	410	380	13,5	152	238	100	16	20	311	498	
MDT80+M301102211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MDT80+M301102111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MDT80+M300922211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MDT80+M300922111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	425	
MDT80+M300752211-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	385	
MDT80+M300752111-V	350	325	11,5	130	194	100	16	38	307	385	
MDT80+M300552211-V	315	290	11,5	130	160	100	16	58	277	328	
MDT80+M300552111-V	315	290	11,5	130	160	100	16	58	277	328	

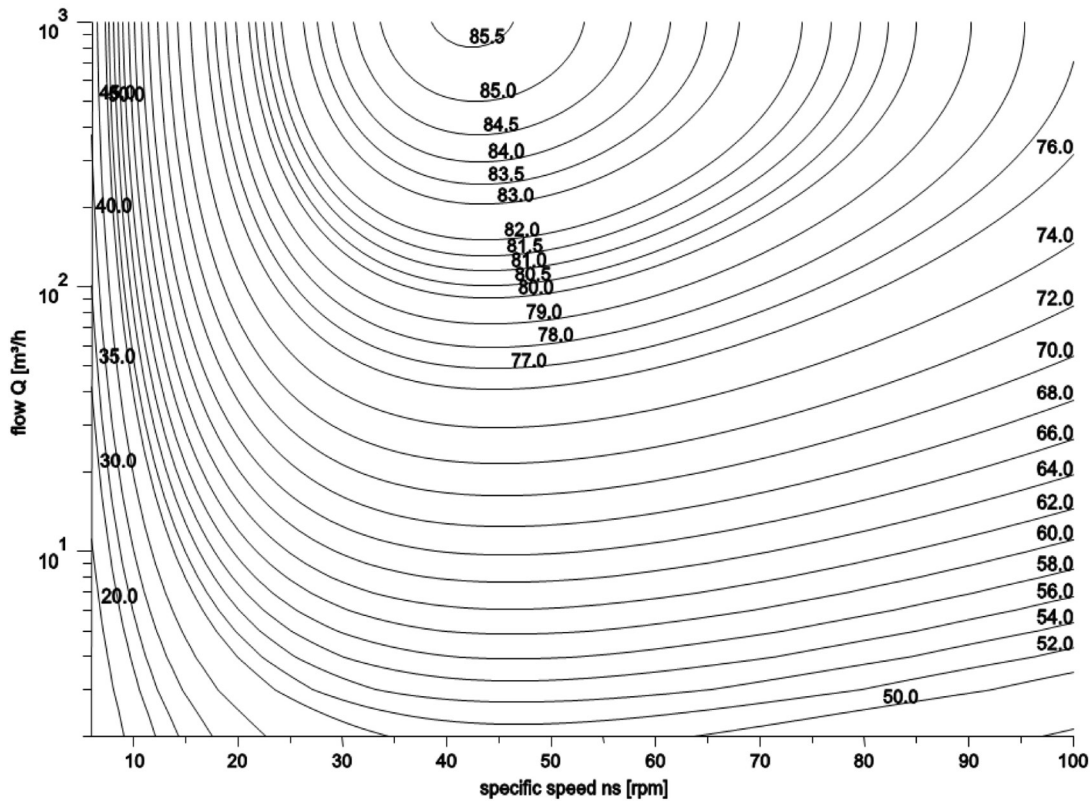
Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτρική Электрический насос	Peso Weight Poid Peso Gewicht Peso Βάρος Вес											
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MD100+M301502221-V	161	410,5	245	285	25	132	275	160	445	100	16	5
MD100+M301502121-V	161	410,5	245	285	25	132	275	160	445	100	16	5
MD100+M301102221-V	110	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MD100+M301102121-V	110	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MD100+M300922221-V	116	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MD100+M300922121-V	116	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MD100+M300752221-V	100	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MD100+M300752121-V	100	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M301502221-V	161	410,5	245	285	25	132	275	160	445	100	16	5
MDT100+M301502121-V	161	410,5	245	285	25	132	275	160	445	100	16	5
MDT100+M301102221-V	110	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M301102121-V	110	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M300922221-V	116	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M300922121-V	116	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M300752221-V	100	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5
MDT100+M300752121-V	100	400,5	195	233	24	132	275	132	445	100	16	5

Elettropompa Electricpump Electropompe Electrobomba Elektropumpen Electrobomba Ηλεκτρική Электрический насос										
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MD100+M301502221-V	410	380	13,5	148	238	125	16	20	320	498
MD100+M301502121-V	410	380	13,5	148	238	125	16	20	320	498
MD100+M301102221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MD100+M301102121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MD100+M300922221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MD100+M300922121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MD100+M300752221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	385
MD100+M300752121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	385
MDT100+M301502221-V	410	380	13,5	148	238	125	16	20	320	498
MDT100+M301502121-V	410	380	13,5	148	238	125	16	20	320	498
MDT100+M301102221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MDT100+M301102121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MDT100+M300922221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MDT100+M300922121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	425
MDT100+M300752221-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	385
MDT100+M300752121-V	350	325	11,5	148	194	125	16	38	320	385

MEI = 0.4 for ESCC 2900 rpm



MEI = 0.7 for ESCC 2900rpm



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: cir@nt-rt.ru || сайт: <https://caprari.nt-rt.ru/>