

petrochemical, food, mechanical, environmental, printing, chemical, painting, galvanic, textile and ceramic, industry

**DEBEM**  
INDUSTRIAL PUMPS

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ С МАГНИТНОЙ МУФТОЙ

## СЕРИИ DM

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



VIA DEL BOSCO 41  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)  
ITALY - www.debem.it



ANNO/YEAR: 07/2009  
MATR.N°/SERIAL N°: PM 000050  
TIPO/TYPE: DM051P-D-M.  
MOTORE/MOTOR: MONOFASE  
PERNO+BOCC./PIVOT+BUSH.: CER.+RUL.

### 1.1. Производитель и данные прибора

Debem s.r.l  
Виа Дель Боско, 41  
21052, Бусто Арзицио (Варезе)

### 1.2. Идентификационная табличка.

Наши насосы, укомплектованные двигателем, поставляются с идентификационной табличкой насоса и двигателя. Мы рекомендуем Вам придерживаться нижеприведенных инструкций. При отсутствии и/или нечеткости данных на табличке по любым причинам, гарантия на оборудование не предоставляется.

| Модель насоса | Корпус насоса                    | Упорный подшипник                  | Уплотнительные кольца | Крыльчатка  | Соединение         | Фланец              | Размеры двигателя      |
|---------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| DM06          | P-Полипропилен<br>FC-PVDF<br>+CF | S-Керамический +<br>PTFE<br>Графит | D - EPDM<br>V - Viton | DM06 1=Ø81  | N - NPT<br>B - BSP | E - MEC<br>U - NEMA | DM06 063<br>071        |
| DM10          |                                  |                                    |                       | DM10 1=Ø98  |                    |                     |                        |
| DM15          |                                  |                                    |                       | DM15 1=Ø123 |                    |                     |                        |
| DM30          |                                  |                                    |                       | DM30 1=Ø134 |                    |                     |                        |
|               |                                  |                                    |                       | 2=Ø70       |                    |                     |                        |
|               |                                  |                                    |                       | 3=Ø65       |                    |                     |                        |
|               |                                  |                                    |                       | 2=Ø85       |                    |                     | DM10 071<br>080        |
|               |                                  |                                    |                       | 3=Ø70       |                    |                     |                        |
|               |                                  |                                    |                       | 2=Ø108      |                    |                     | DM15 090               |
|               |                                  |                                    |                       | 3=Ø90       |                    |                     |                        |
|               |                                  |                                    |                       | 2=Ø102      |                    |                     | DM30 090<br>100<br>112 |
|               |                                  |                                    |                       | 3=Ø110      |                    |                     |                        |

### РАСШИФРОВКА АРТИКУЛОВ

Пример DM10P-SV1BE071

Насос DM10: материал корпуса полипропилен, материал прокладок O-Ring Viton, крыльчатка Ø98, соединение BSP, фланец MEC, двигатель 071

### 1.3. Техническая поддержка

Срок гарантии составляет 12 месяцев с момента установки насоса, но не более 18 месяцев с момента продажи. Что касается запасных частей, информация по ним предоставляется в чертежах оборудования.

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОПИСАНИЕ

### 2.1. Общие положения

Данный насос является центробежным с возможностью длительной работы, предназначен для промышленного применения, а также использования в коммерческих и индивидуальных целях.

Тип двигателя: MEC электрический двигатель – В3/В14 фланцы – Класс защиты IP 55

2.2. Проверьте химическую совместимость материалов проточной части насоса и используемого реагента.

### 2.3. Условия эксплуатации

- насос может перекачивать щелочи, кислоты, растворы, органику и другие жидкости
- температура перекачиваемой жидкости от 0°C до 75°C для PP; от 0°C до 95°C для PVDF.
- предельный удельный вес составляет 1.2 кг/дмс при максимальной нагрузке (1 сПз вязкость)
- проверьте совместимость реагента с используемыми материалами.
- соблюдайте температурный режим окружающей среды и перекачиваемого реагента

## 2.4. Неверное использование и противопоказания

- материалы насоса тестируются на совместимость только с определенными жидкостями.
- не допускается работа насоса без жидкости.
- насос не пригоден для перекачивания газов и паров
- насос не должен быть мокрым от конденсата или капель жидкости
- дозируемая жидкость не должна быть заморожена
- не замораживайте жидкость внутри насоса
- взрывозащищенные двигатели должны использоваться только во взрывоопасной среде
- неоднородные жидкости и жидкости подверженные кристаллизации изнашивают втулки
- завоздушивание проточной части насоса недопустимо

## 3. МОНТАЖ И УСТАНОВКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

### Упаковка

### 3.1. Климатические условия установки

Установку насоса необходимо производить в помещении с температурным режимом от 0°C до 40°C, относительной влажности от 35% до 90%

Использование взрывозащищенного двигателя рекомендуется если насос устанавливается в местах, где возможна взрывоопасная обстановка.

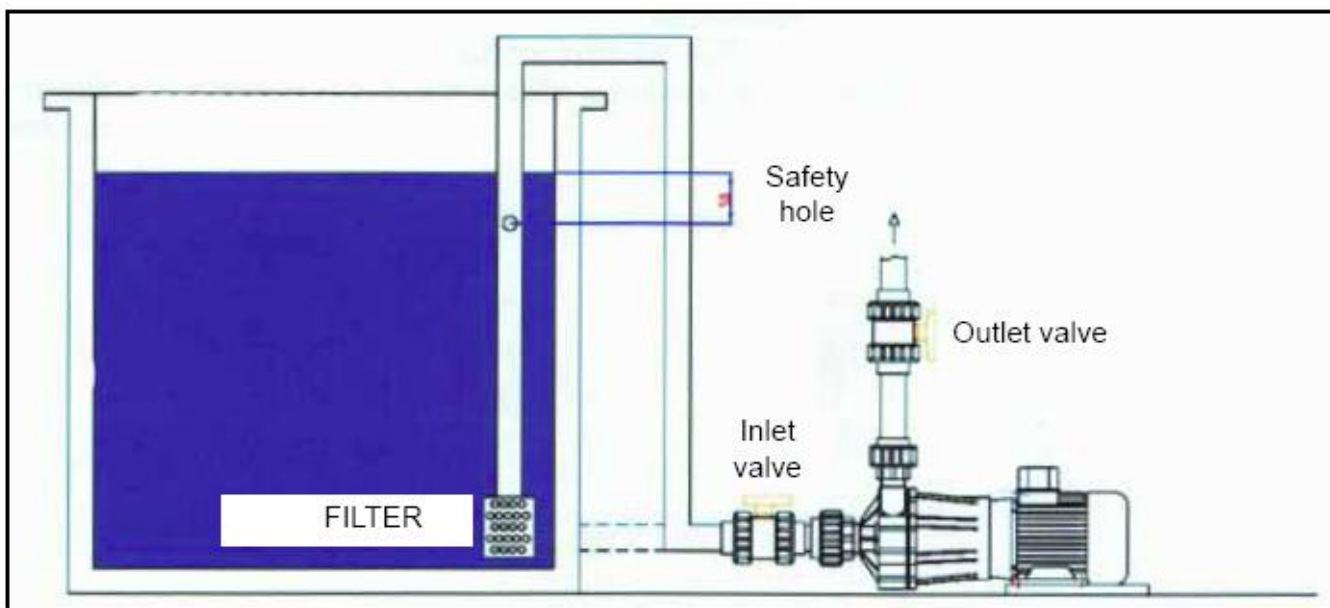
### 3.2. Рекомендации к месту установки насоса

Насос необходимо устанавливать в хорошо проветриваемом помещении.

### 3.3. Установка и сборка на месте

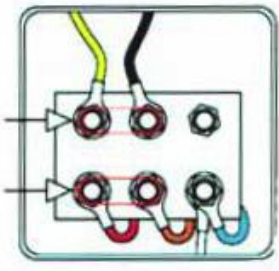
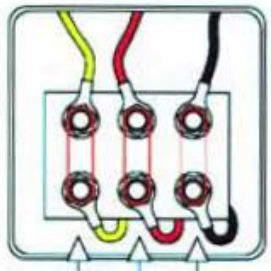
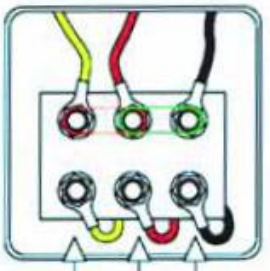
Насос должен быть зафиксирован с помощью 4 болтов, которые расположены в основании двигателя

- если установка осуществляется в условиях, приводящих к увеличению вибрации конструкции, необходимо установить антивибрационную резиновую прокладку между основанием и насосом.
- установка: строго ниже уровня жидкости – под напором
- подача жидкости осуществляется на 0,5 м выше уровня насоса
- мы рекомендуем устанавливать насос таким образом, чтобы выходной патрубок оставался направленным вверх, что облегчит выход воздуха и позволит избежать завоздушивания проточной части.
- рекомендуется установка шаровых кранов как на заборе, так и на выходе насоса, чтобы проточная часть не опустошалась во время установки.
- настоятельно рекомендуется использование подводящей и отводящей трубы с механическими соединениями в соответствии с действующими техническими нормами. Заполнение труб не должно влиять на работу насоса.



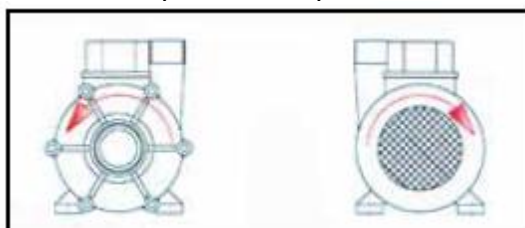
### 3.4. Электрическое подключение

Подключите провода как показано на рисунке

|                                | Асинхронный однофазный двигатель 230В   | Асинхронный трехфазный двигатель 230В   | Асинхронный трехфазный двигатель 400В   |
|--------------------------------|---|---|---|
| Клеммы подсоединения электрики |  |  |  |
|                                |   | Клеммы подсоединения электрики  | Клеммы подсоединения электрики  |

Мы рекомендуем следовать инструкциям на идентификационной табличке двигателя, считая, что направление вращения крыльчатки насоса против часовой стрелки указано со стороны насоса (смотри стрелку на насосе)

Направление вращения



## 4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ЗАПУСКА В РАБОТУ

### 4.1. Принцип работы

Два магнита управляют работой насоса: внешний магнит, расположенный на валу двигателя, передает движение внутреннему магниту, жестко закрепленному с герметично изолированной крыльчаткой. В связи с тем, что крыльчатка конструктивно не соединена с валом двигателя, были устранены все уплотнения, и, как следствие, утечка перекачиваемой жидкости, вызываемая износом. Насосный узел состоит из небольшого количества комплектующих элементов, что значительно упрощает проведение техобслуживания. Насосы поставляются оснащенными резьбовым соединением. Материалы исполнения: PP и PVDF.

Только несколько моделей являются самовсасывающими.

Допустимый температурный режим: от 0°C до 40°C

Загрязненные жидкости могут значительно снизить срок службы насосов

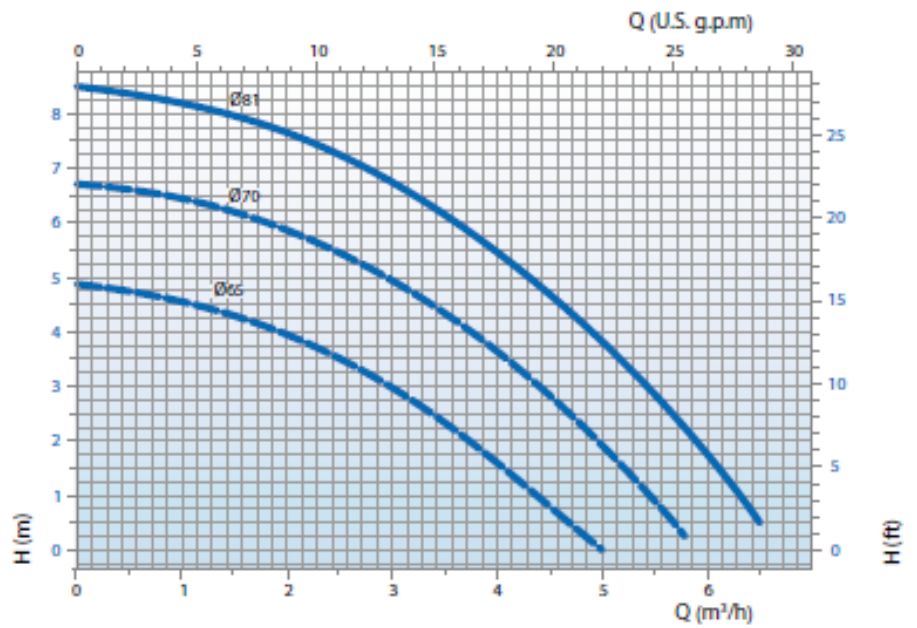
# DM 06



PP



PVDF



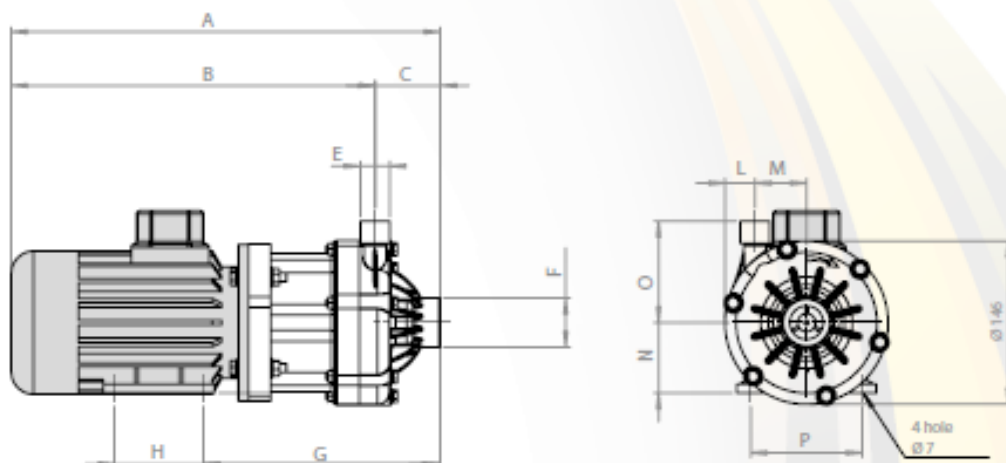
The curves and performance values refer to pumps spare delivery outlet and water at 20°C. 2 pole motor 50 Hz ( 2900rpm)

| impeller | motor 0,25 Kw<br>(0.35 HP) | motor 0,37 Kw<br>(0.50 HP) |
|----------|----------------------------|----------------------------|
| ø 81mm*  | up to 1,2                  | up to 1,8                  |
| ø 70 mm  | up to 1,5                  | up to 2                    |
| ø 65 mm  | up to 1,8                  | up to 2                    |

standard

| model | motor size | power   | A   | B   | C  | E                   | F                 | G   | H  | L  | M  | N  | O  | P   | Kg<br>PP | Kg<br>PVDF |
|-------|------------|---------|-----|-----|----|---------------------|-------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|----------|------------|
| DM06  | IEC 63     | 0,25 Kw | 383 | 325 | 58 | 3/4" M <sup>n</sup> | 1" F <sup>n</sup> | 211 | 80 | 27 | 46 | 63 | 91 | 100 | 6,7      | 7          |
| DM06  | IEC 71     | 0,37 Kw | 404 | 346 | 58 | 3/4" M <sup>n</sup> | 1" F <sup>n</sup> | 217 | 90 | 27 | 46 | 71 | 91 | 112 | 7,5      | 7,8        |
| DM06  | NEMA 56C   | 0,5 Hp  | 436 | 377 | 58 | 3/4" M <sup>n</sup> | 1" F <sup>n</sup> | 228 | 90 | 27 | 46 | 89 | 91 | 112 | -        | -          |

\*gas bsp o NPT



The dimensions shown are in mm

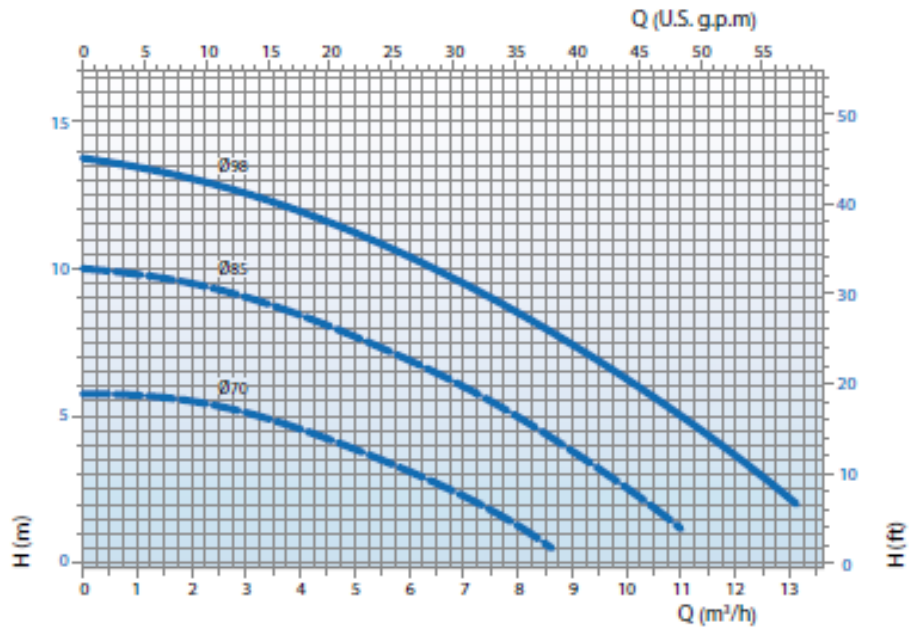
# DM 10



PP



PVDF



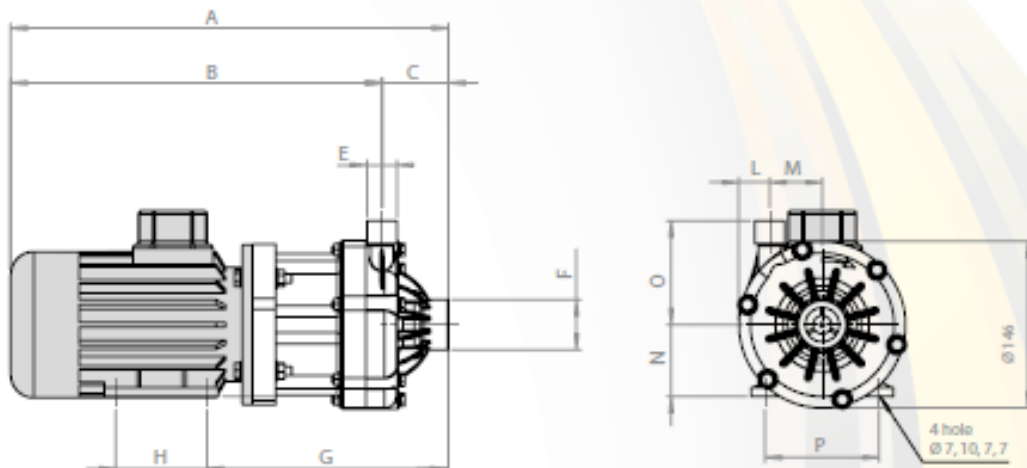
The curves and performance values refer to pumps spare delivery outlet and water at 20°C. 2 pole motor 50 Hz ( 2900rpm)

| impeller | motor 0,55 Kw<br>(0.75 HP) | motor 0,75 Kw<br>(1 HP) |
|----------|----------------------------|-------------------------|
| ø 98 mm* | up to 1,1                  | up to 1,5               |
| ø 85 mm  | up to 1,6                  | up to 2                 |
| ø 70 mm  | up to 2                    | up to 2                 |

\*standard

| model | motor size | power   | A   | B   | C  | E                 | F                     | G   | H   | L  | M  | N  | O  | P   | Kg<br>PP | Kg<br>PVDF |
|-------|------------|---------|-----|-----|----|-------------------|-----------------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|----------|------------|
| DM10  | IEC 71     | 0,55 Kw | 417 | 349 | 68 | 1" M <sup>♂</sup> | 1 1/2" F <sup>♂</sup> | 229 | 90  | 25 | 47 | 71 | 91 | 112 | 8,6      | 9          |
| DM10  | IEC 80     | 0,75 Kw | 459 | 391 | 68 | 1" M <sup>♂</sup> | 1 1/2" F <sup>♂</sup> | 346 | 100 | 25 | 47 | 80 | 91 | 125 | 10,6     | 11         |
| DM10  | NEMA 56C   | 0,75 Hp | 448 | 380 | 68 | 1" M <sup>♂</sup> | 1 1/2" F <sup>♂</sup> | 240 | 90  | 25 | 47 | 89 | 91 | 112 | -        | -          |
| DM10  | NEMA 143TC | 1,00 Hp | 482 | 414 | 68 | 1" M <sup>♂</sup> | 1 1/2" F <sup>♂</sup> | 245 | 90  | 25 | 47 | 89 | 91 | 112 | -        | -          |

♂ gas bsp o NPT



The dimensions shown are in mm

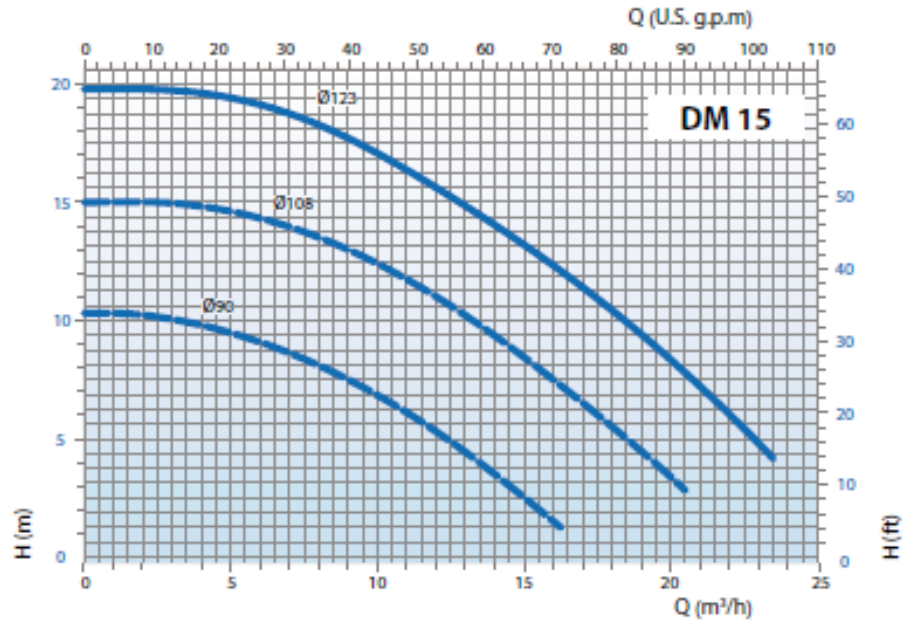
# DM 15



PP



PVDF



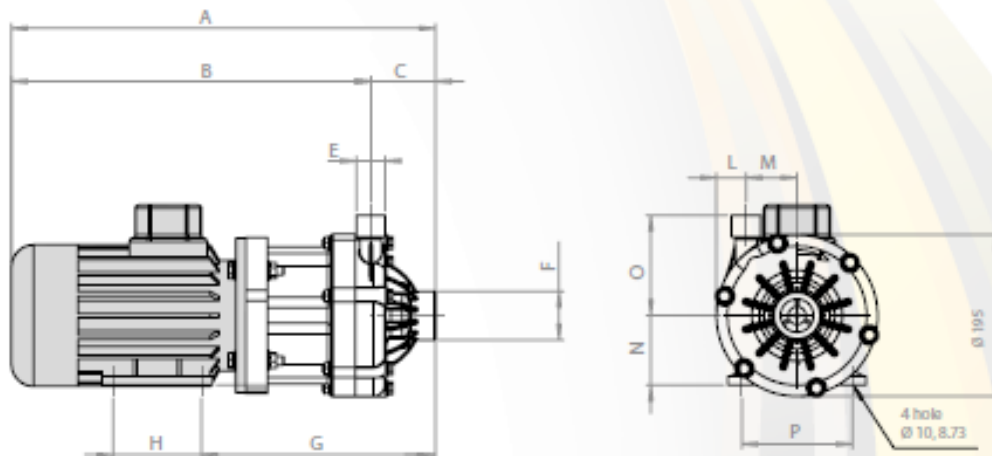
The curves and performance values refer to pumps spare delivery outlet and water at 20°C. 2 pole motor 50 Hz ( 2900rpm)

| impeller  | motor 1.5 Kw<br>(2 HP) | motor 2.2 Kw<br>(3 HP) |
|-----------|------------------------|------------------------|
| ø 123 mm* | up to 1,1              | up to 1,8              |
| ø 108 mm  | up to 1,6              | up to 2                |
| ø 90 mm   | up to 2                | up to 2                |

\*standard

| model | motor size  | power  | A   | B   | C  | E                    | F                    | G   | H   | L  | M  | N  | O   | P   | Kg<br>PP | Kg<br>PVDF |
|-------|-------------|--------|-----|-----|----|----------------------|----------------------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----------|------------|
| DM15  | IEC 90      | 1,5 Kw | 489 | 408 | 81 | 1*1/4 M <sup>1</sup> | 1*1/2 F <sup>1</sup> | 298 | 125 | 35 | 62 | 90 | 125 | 140 | -        | -          |
| DM15  | IEC 90      | 2,2 Kw | 489 | 408 | 81 | 1*1/4 M <sup>1</sup> | 1*1/2 F <sup>1</sup> | 298 | 125 | 35 | 62 | 90 | 125 | 140 | -        | -          |
| DM15  | NEMA 145 TC | 3 Hp   | 530 | 449 | 81 | 1*1/4 M <sup>1</sup> | 1*1/2 F <sup>1</sup> | 327 | 127 | 34 | 62 | 88 | 125 | 139 | -        | -          |

<sup>1</sup>gas bsp ø NPT



The dimensions shown are in mm

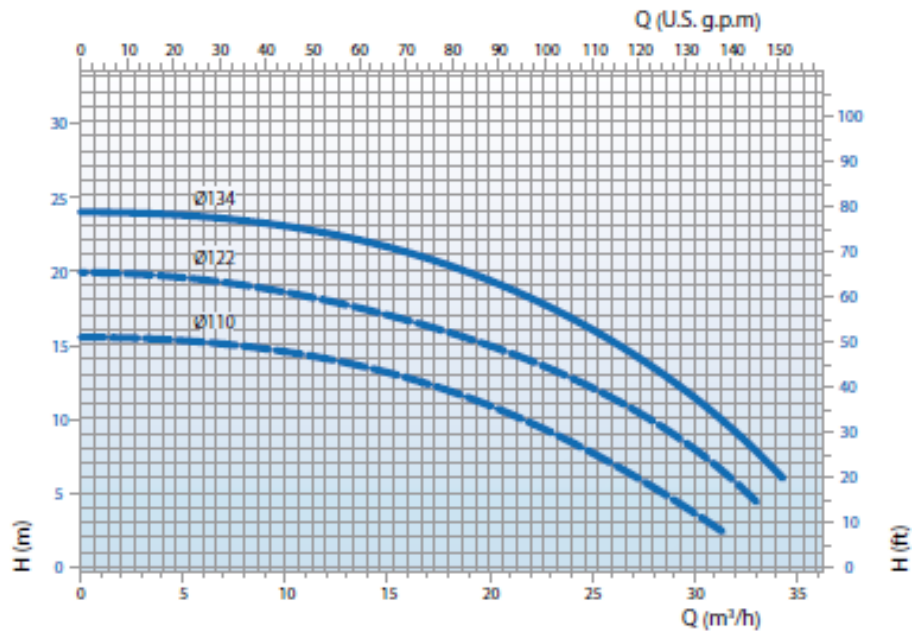
# DM 30



PP



PVDF



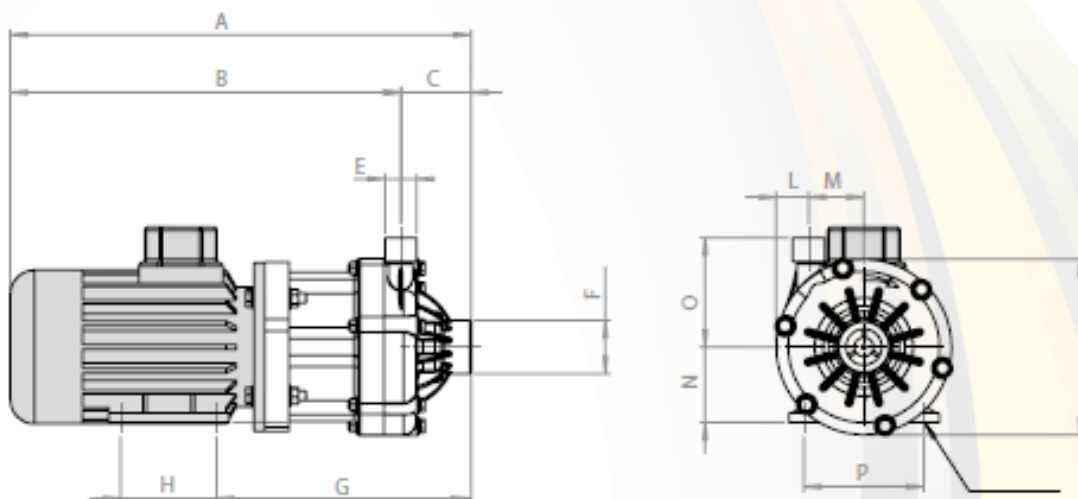
The curves and performance values refer to pumps spare delivery outlet and water at 20°C. 2 pole motor 50 Hz ( 2900rpm)

| impeller  | motor 2,2 Kw<br>(3 HP) | motor 3 Kw<br>(4 HP) | motor 4 Kw<br>(5.5 HP) |
|-----------|------------------------|----------------------|------------------------|
| ø 134 mm* | up to 1,1              | up to 1,5            | up to 1,8              |
| ø 122 mm  | up to 1,4              | up to 2              | up to 2                |
| ø 110 mm  | up to 1,8              | up to 2              | up to 2                |

\*standard

| model | motor size | power  | A   | B   | C  | E                    | F                | G   | H   | L  | M  | N   | O   | P   | Kg PP | Kg PVDF |
|-------|------------|--------|-----|-----|----|----------------------|------------------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-------|---------|
| DM30  | IEC 90     | 2,2 Kw | 499 | 408 | 91 | 1"1/2 M <sup>♂</sup> | 2 F <sup>♂</sup> | 308 | 125 | 31 | 66 | 90  | 140 | 140 | -     | -       |
| DM30  | IEC 100    | 3 Kw   | 524 | 433 | 91 | 1"1/2 M <sup>♂</sup> | 2 F <sup>♂</sup> | 315 | 140 | 31 | 66 | 100 | 140 | 160 | -     | -       |
| DM30  | IEC 112    | 4 Kw   | 549 | 458 | 91 | 1"1/2 M <sup>♂</sup> | 2 F <sup>♂</sup> | 322 | 140 | 31 | 66 | 112 | 140 | 190 | -     | -       |
| DM30  | NEMA 145TC | 3 Hp   | 541 | 450 | 91 | 1"1/2 M <sup>♂</sup> | 2 F <sup>♂</sup> | 337 | 127 | 31 | 66 | 88  | 140 | 139 | -     | -       |
| DM30  | NEMA 184TC | 5 Hp   | 608 | 517 | 91 | 1"1/2 M <sup>♂</sup> | 2 F <sup>♂</sup> | 328 | 139 | 31 | 66 | 114 | 140 | 190 | -     | -       |

\*gas bsp o NPT



The dimensions shown are in mm



## **4.2. Предварительное тестирование**

Рекомендуется проверять направление вращения двигателя при каждой установке насоса. Направление вращения должно быть только по часовой стрелке, если смотреть со стороны охлаждающего вентилятора двигателя.

## **5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

### **5.1. Рабочий режим**

Т.к. втулки насоса смазываются и охлаждаются при помощи перекачиваемого реагента, категорически не следует использовать насос без жидкости, это приведет к поломке составляющих.

### **5.2. Диагностика и устранение неисправностей**

Загрязненные и кристаллизующиеся жидкости могут привести к износу втулки крыльчатки насоса. При этом ощутимо изменится звук работы насоса. Мы рекомендуем сначала устранить причину неисправности, а затем подобрать по схеме насоса поврежденные запчасти и заказать их.

### **5.3. Очистка и повседневное обслуживание**

Если насосом перекачиваются кристаллизующиеся жидкости или жидкости дающие осадок, то после каждого цикла работы проточную часть насоса необходимо промывать проточной водой, чтобы избежать засорения и выхода из строя насоса.

## **6. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

### **6.1. Предупреждение**

Рекомендуется производить обслуживание насоса после каждых 4000 наработанных часов (приблизительно 6 мес.). Все технические операции должны производиться при выключенном насосе и отключенном электропитании.

После отключения электропитания необходимо дать время насосу полностью остановиться. Убедитесь, что двигатель насоса остыл достаточно, чтобы произвести все необходимые работы (допустимая температура комнатная 20°)

### **6.2. Профилактическое обслуживание, ремонт**

Регламентное обслуживание

Отключите электропитание от насоса, убедитесь, что двигатель достаточно охладился. Используя чертежи насоса, начните разбирать проточную часть, проверяя на износ части насоса и уплотнений. В случае необходимости запрашивайте запчасти у производителя.

Затем очистите защитную решетку охлаждающего вентилятора двигателя при помощи сильного потока воздуха.

Во время сборки обратите внимание на правильность электрического подключения и обеспечьте правильное направление вращения указанное на насосе.

## **7. ОТКЛЮЧЕНИЕ**

### **7.1. Утилизация материалов и компонентов**

PP не утилизировать с саморазрушающимися материалами.

PVDF является саморазрушающимся.

Поскольку данные материалы требуют специальной утилизации, они должны уничтожаться в соответствии со специальными нормами.

## **8. УРОВЕНЬ ШУМА**

Уровень шума: менее 40 дБ (шкала А) при расстоянии до 1 м.

## **9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Производитель не несет ответственности за любой ущерб и/или несчастные случаи, причиной которых, даже напрямую, послужил насос или двигатель при использовании насоса и двигателя не надлежащим образом, не следуя инструкциям производителя.

Чтобы неправильное использование не стало причиной нанесения вреда человеку или оборудованию, для установки, настройки и обслуживания насоса необходимо должным образом обучить персонал. Насосы не должны использоваться для иных целей, кроме указанных производителем: нестандартное использование должно быть оговорено заранее.

### 9.1. Меры безопасности

Замена частей без предварительного письменного соглашения производителя категорически воспрещается. В любом случае производитель не может нести ответственности за последствия замены частей насоса.

Во избежание опасностей неверного электроподключения, соблюдайте тип защиты, указанный производителем, клеммная колодка должна быть закрыта, с использованием соответствующих прокладок, все винты крепления закручены.

При необходимости специальной защиты необходимо нанести дополнительную защитную мастику на прокладки клеммной колодки и места соединения шлангов забора

### 9.2. ДМ насосы

Перечисленные условия использования и обслуживания применимы ко всем насосам и могут быть использованы только после тщательного изучения наших требований безопасности.

Наши гарантийные обязательства предусматривают истечение гарантии в случае вмешательства во внутреннюю часть насоса без нашего письменного согласия.

### 9.3. Электрические подключения.

**Электрические подключения двигателя:** выполняются в соответствии с текущими правилами безопасности. Проверьте соответствие производительности с характеристиками системы, к которой должен быть подключен двигатель. Выбирайте кабель соответствующего сечения, чтобы избежать перегрева или чрезмерной потери напряжения. Подключение должно выполняться в по следующей схеме.

**Заземление:** металлические части двигателя, должны быть заземлены постоянно с использованием клеммы внутри управляющей коробки, обозначенной международным символом заземления. Используйте медный кабель подходящего сечения.

**Направление вращения:** в случае изменения направления вращения, поменяйте 2 фазы питающей линии.

**Электрическая защита:** в случае длительной перегрузки или риска замыкания, мы рекомендуем устанавливать автоматический выключатель, ограничитель мощности или другие аналогичные приспособления. В случае работ с многократным включением, мы рекомендуем защитить двигатель насоса температурным реле. Для определения типа защиты, должна быть ссылка на соответствующую букву нанесенную на тонком кабеле питающей розетки.