

---

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

CP-G

CM-G

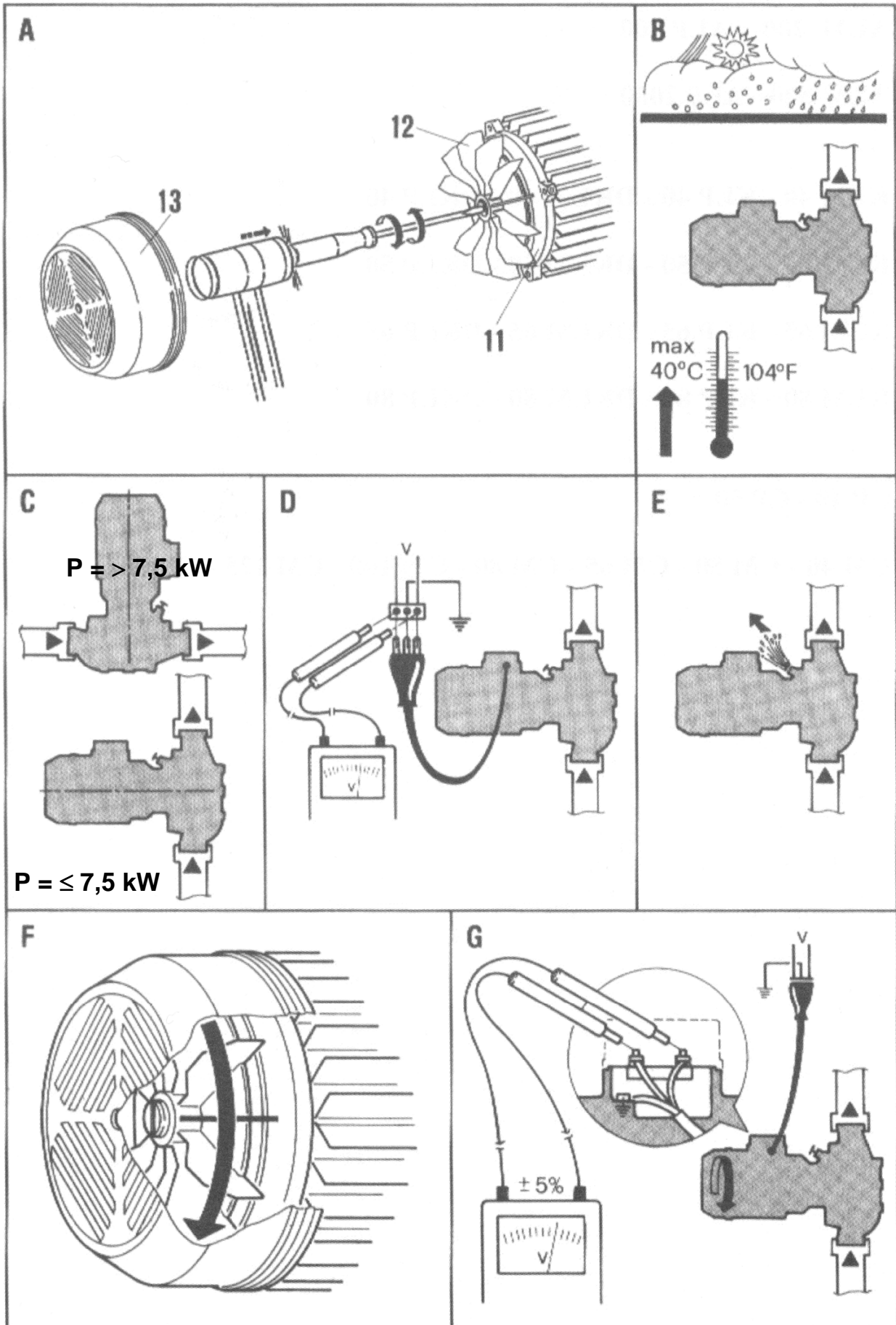
DCP-G

DCM-G

DCP-GE

DCM-GE





## CM-G

CM-G 65-420  
 CM-G 65-540  
 CM-G 65-660  
 CM-G 65-760  
 CM-G 65-800  
 CM-G 65-920  
 CM-G 65-1080  
 CM-G 65-1200  
 CM-G 65-1530  
 CM-G 65-1680  
 CM-G 65-1940  
 CM-G 65-2380  
 CM-G 65-3100  
 CM-G 65-3500  
 CM-G 80-550  
 CM-G 80-650  
 CM-G 80-740  
 CM-G 80-890  
 CM-G 80-1050  
 CM-G 80-1530  
 CM-G 80-1700  
 CM-G 80-2300  
 CM-G 80-2410  
 CM-G 80-2700  
 CM-G 80-3420  
 CM-G 80-4100  
 CM-G 80-4600  
 CM-G 80-5100  
 CM-G 100-510  
 CM-G 100-650  
 CM-G 100-660  
 CM-G 100-865  
 CM-G 100-1020  
 CM-G 100-1320  
 CM-G 100-1650  
 CM-G 100-2050  
 CM-G 100-2400  
 CM-G 100-2550  
 CM-G 100-2900  
 CM-G 100-3290  
 CM-G 100-3400  
 CM-G 100-3680  
 CM-G 100-3900  
 CM-G 100-4100  
 CM-G 100-4700  
 CM-G 125-1075  
 CM-G 125-1270  
 CM-G 125-1560  
 CM-G 125-2100  
 CM-G 125-2550  
 CM-G 125-3200

## DCM-G

DCM-G 65-420  
 DCM-G 65-540  
 DCM-G 65-660  
 DCM-G 65-760  
 DCM-G 65-920  
 DCM-G 65-1080  
 DCM-G 65-1200  
 DCM-G 65-1530  
 DCM-G 65-1680  
 DCM-G 65-2380  
 DCM-G 80-550  
 DCM-G 80-650  
 DCM-G 80-740  
 DCM-G 80-890  
 DCM-G 80-1050  
 DCM-G 80-1530  
 DCM-G 80-1700  
 DCM-G 80-2410  
 DCM-G 80-2700  
 DCM-G 80-3420  
 DCM-G 100-510  
 DCM-G 100-650  
 DCM-G 100-660  
 DCM-G 100-865  
 DCM-G 100-1020  
 DCM-G 100-1320  
 DCM-G 100-1650  
 DCM-G 100-2050  
 DCM-G 100-2550  
 DCM-G 100-3290  
 DCM-G 100-3680  
 DCM-G 100-4100  
 DCM-G 125-1075  
 DCM-G 125-1270  
 DCM-G 125-1560  
 DCM-G 125-2100  
 DCM-G 125-2550  
 DCM-G 125-3200

## CP-G

CP-G 65-1470  
 CP-G 65-1900  
 CP-G 65-2280  
 CP-G 65-2640  
 CP-G 65-3400  
 CP-G 65-4100  
 CP-G 65-4700  
 CP-G 65-5500  
 CP-G 65-6150  
 CP-G 65-6750  
 CP-G 65-7350  
 CP-G 65-9250  
 CP-G 65-10500  
 CP-G 80-1400  
 CP-G 80-1700  
 CP-G 80-2050  
 CP-G 80-2400  
 CP-G 80-2770  
 CP-G 80-3250  
 CP-G 80-4000  
 CP-G 80-4800  
 CP-G 80-5150  
 CP-G 80-5300  
 CP-G 80-5650  
 CP-G 80-6530  
 CP-G 80-6850  
 CP-G 80-7650  
 CP-G 80-8600  
 CP-G 80-9600  
 CP-G 80-10200  
 CP-G 100-1600  
 CP-G 100-1950  
 CP-G 100-2350  
 CP-G 100-2400  
 CP-G 100-3050  
 CP-G 100-3550  
 CP-G 100-3850  
 CP-G 100-4800  
 CP-G 100-5600  
 CP-G 100-6300  
 CP-G 100-8300

## DCP-G

DCP-G 65-1470  
 DCP-G 65-1900  
 DCP-G 65-2280  
 DCP-G 65-2640  
 DCP-G 65-3400  
 DCP-G 65-4100  
 DCP-G 65-4700  
 DCP-G 65-5500  
 DCP-G 65-6150  
 DCP-G 65-6750  
 DCP-G 65-7350  
 DCP-G 65-9250  
 DCP-G 80-1400  
 DCP-G 80-1700  
 DCP-G 80-2050  
 DCP-G 80-2400  
 DCP-G 80-2770  
 DCP-G 80-3250  
 DCP-G 80-4000  
 DCP-G 80-5150  
 DCP-G 80-5650  
 DCP-G 80-6850  
 DCP-G 80-8600  
 DCP-G 80-9600  
 DCP-G 80-10200  
 DCP-G 100-1600  
 DCP-G 100-1950  
 DCP-G 100-2350  
 DCP-G 100-2400  
 DCP-G 100-3050  
 DCP-G 100-3550  
 DCP-G 100-3850  
 DCP-G 100-4800  
 DCP-G 100-5600  
 DCP-G 100-6300  
 DCP-G 100-8300

### CM-G

CM-G 125-3600  
 CM-G 125-4022  
 CM-G 125-4300  
 CM-G 125-4900  
 CM-G 150-955  
 CM-G 150-1322  
 CM-G 150-1600  
 CM-G 150-1900  
 CM-G 150-1950  
 CM-G 150-2200  
 CM-G 150-2405

### DCM-G

DCM-G 125-3600  
 DCM-G 125-4022  
 DCM-G 150-955  
 DCM-G 150-1322  
 DCM-G 150-1600  
 DCM-G 150-1950  
 DCM-G 150-2200  
 DCM-G 150-2405

### CP-G

CP-G 125-4750  
 CP-G 125-5300  
 CP-G 125-5800

### DCP-G

DCP-G 125-4750  
 DCP-G 125-5300  
 DCP-G 125-5800

### CM-GE

CM-GE 65-660  
 CM-GE 65-920  
 CM-GE 65-1200  
 CM-GE 65-1680  
 CM-GE 65-2380  
 CM-GE 80-650  
 CM-GE 80-890  
 CM-GE 80-1530  
 CM-GE 80-1700  
 CM-GE 80-2410  
 CM-GE 80-2700  
 CM-GE 80-3420  
 CM-GE 100-510  
 CM-GE 100-660  
 CM-GE 100-1020  
 CM-GE 100-1320  
 CM-GE 100-1650  
 CM-GE 100-2050  
 CM-GE 100-2550  
 CM-GE 100-3290  
 CM-GE 125-1075  
 CM-GE 125-1270  
 CM-GE 125-1560  
 CM-GE 125-2100  
 CM-GE 125-2550  
 CM-GE 150-955  
 CM-GE 150-1322  
 CM-GE 150-1600  
 CM-GE 150-1950

### DCM-GE

DCM-GE 65- 660  
 DCM-GE 65- 920  
 DCM-GE 65-1200  
 DCM-GE 65-1680  
 DCM-GE 65-2380  
 DCM-GE 80- 650  
 DCM-GE 80- 890  
 DCM-GE 80-1530  
 DCM-GE 80-1700  
 DCM-GE 80-2410  
 DCM-GE 80-2700  
 DCM-GE 80-3420  
 DCM-GE 100- 510  
 DCM-GE 100- 660  
 DCM-GE 100-1020  
 DCM-GE 100-1320  
 DCM-GE 100-1650  
 DCM-GE 100-2050  
 DCM-GE 100-2550  
 DCM-GE 100-3290  
 DCM-GE 125-1075  
 DCM-GE 125-1270  
 DCM-GE 125-1560  
 DCM-GE 125-2100  
 DCM-GE 125-2550  
 DCM-GE 150- 955  
 DCM-GE 150-1322  
 DCM-GE 150-1600  
 DCM-GE 150-1950

### CP-GE

CP-GE 65-1470  
 CP-GE 65-2280  
 CP-GE 65-2640  
 CP-GE 65-3400  
 CP-GE 65-4100  
 CP-GE 65-4700  
 CP-GE 65-5500  
 CP-GE 80-1400  
 CP-GE 80-2050  
 CP-GE 80-2400  
 CP-GE 80-2770  
 CP-GE 80-3250  
 CP-GE 80-4000  
 CP-GE 100-1600  
 CP-GE 100-1950  
 CP-GE 100-2350  
 CP-GE 100-2400  
 CP-GE 100-3050

### DCP-GE

DCP-GE 65-4700  
 DCP-GE 65-5500  
 DCP-GE 80-1400  
 DCP-GE 80-2050  
 DCP-GE 80-2400  
 DCP-GE 80-2770  
 DCP-GE 80-3250  
 DCP-GE 80-4000

Стр.

Монтаж и эксплуатация насосной группы должны выполняться в соответствии с нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается агрегат. Монтаж должен быть выполнен по правилам мастерства и исключительно квалифицированным техническим персоналом, обладающим компетенцией в соответствии с действующими нормативами. Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

Агрегат не предназначен для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения использованию агрегата. Следите, чтобы дети не играли с агрегатом.

## 2. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Циркуляционные насосы для горячей и холодной воды с отверстиями, расположенными в ряд для серийных установок на трубопроводах систем. Насосы пригодны для установки в гражданских и промышленных системах отопления, кондиционирования, охлаждения и в системах санитарной горячей воды.

## 3. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Насос спроектирован и произведен для перекачивания воды, несодержащей взрывоопасных веществ, твердых частиц или волокон, с плотностью равной 1000 кг/м<sup>3</sup>, кинематической вязкостью равной 1 мм<sup>2</sup>/сек, и химически неагрессивных жидкостей. Использование жидкостей других типов допускается только с разрешения производителя.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 4.1 Электрические характеристики

- Электропитание:
  - 3 x 230-400 В 50/60 Гц до 2.2 кВт включительно
  - 3 x 400В Δ 50/60 Гц свыше 2.2 кВт
- Поглощаемая мощность: смотрите таблицу с техническими данными
- Класс предохранения двигателя: смотрите наклейку на упаковке
- Класс термоустойчивости: F

### 4.2 Рабочие условия

- Расход: смотрите таблицу с техническими данными.
- Напор - Hmax (m): стр. 83
- Температурный диапазон жидкости: -10 ÷ 140°C
- Температура помещения: 0 ÷ 40°C
- Температура складирования: -10 ÷ 40°C
- Макс. Рабочее давление: 16 Бар (1600 кПа)
- Относительная влажность воздуха: макс. 95%
- Версии серийных отверстий: DN 65÷150 - PN 16

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	36
<b>2. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	36
<b>3. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ</b>	36
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	36
4.1 Электрические характеристики	36
4.2 Рабочие условия	36
<b>5. УПРАВЛЕНИЕ</b>	37
5.1 Складирование	37
5.2 Перевозка	37
5.3 Вес	37
<b>6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>	37
6.1 Безопасность	37
6.2 Проверка вращения вала двигателя	37
6.3 Новые установки	37
<b>7. Предохранения</b>	37
7.1 Подвижные части	37
7.2 Шумовой уровень	37
7.3 Горячие и холодные компоненты	37
<b>8. МОНТАЖ</b>	38
<b>9. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА</b>	38
<b>10. ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	38
<b>11. ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	39
11.1 ОПАСНОСТЬ ЗАМЕРЗАНИЯ	39
<b>12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА</b>	39
12.1 ИЗМЕНЕНИЯ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	39
12.2 Глухие фланцы	39
<b>13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	39
таблице А	81
<b>Шум, производимый насосами, оснащенными серийными двигателями</b>	
таблице В	81
<b>Время переключения со звезды на Треугольник</b>	
таблице С	82
<b>ТРЕХФАЗНОЕ соединение двигателей</b>	
<b>Рис. 8 Габаритные размеры для монтажа</b>	88
<b>Рис.9 Чистка ниши клапана</b>	89

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством, содержащим основные указания, которые необходимо соблюдать в процессе монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.



## 5. УПРАВЛЕНИЕ

### 5.1 Складирование

Все насосы должны складироваться в крытом, сухом помещении, по возможности с постоянной влажностью воздуха, без вибраций и пыли.

Насосы поставляются в их заводской оригинальной упаковке, в которой они должны оставаться вплоть до момента их монтажа. В случае отсутствия упаковки тщательно закрыть отверстия всасывания и подачи.

### 5.2 Перевозка

Предохранить насосы от лишних ударов и толчков.

На приведенных ниже рисунках показан порядок подъема соответственно электронасосов в отдельном исполнении - Рис. 5А-6А-7 Стр. 82 – и спаренных электронасосов - Рис. 5В-6В-7 Стр. 82 – в процессе монтажа после снятия их упаковки.

### 5.3 Вес

Общий вес электронасоса указывается на табличке, наклеенной на упаковке.

## 6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 6.1 Безопасность

Эксплуатация оборудования допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается агрегат (для Италии CEI 64/2).

### 6.2 Проверка вращения вала двигателя

Перед установкой насоса следует проверить, чтобы все подвижные детали вращались свободно. С этой целью выполнить нижеописанные операции в зависимости от модели насоса: снять накладку крыльчатки с гнезда задней крышки двигателя, отвинтив глухие гайки. Вращая вручную крыльчатку, произвести несколько оборотов вала ротора. Если это окажется невозможным, снять корпус насоса, отвинтив винты, и проверить наличие посторонних предметов внутри насоса. Для повторной сборки произвести вышеописанные операции в обратном порядке.

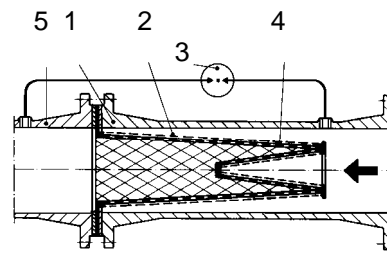


**Не применять силу при вращении крыльчатки при помощи пассатижей или других инструментов, пытаясь разблокировать насос, во избежание деформации и повреждения насоса.**

### 6.3 Новые установки

Перед запуском в эксплуатацию новых установок необходимо тщательно прочистить клапаны, трубопроводы, баки и патрубки. Нередко сварочные шлаки, окарины или прочие загрязнения могут отделиться только по прошествии определенного времени. Во избежание их попадания в насос, необходимо предусмотреть соответствующие фильтры. Во избежание чрезмерной потери нагрузки сечение свободной поверхности фильтра должно быть по крайней мере в 3 раза больше сечения трубопровода, на который устанавливается фильтр. Рекомендуется использовать усеченные конические фильтры, выполненные из материалов, устойчивых к коррозии (СМОТРЕТЬ НОРМАТИВ DIN 4181):

Рис. 3



- 1- Корпус фильтра
- 2- Фильтр с частой сеткой
- 3- Манометр дифференциал. Давления
- 4- Перфорированный металлический лист
- 5- Всасывающее отверстие насоса

## 7. Предохранения

### 7.1 Подвижные части

В соответствии с правилами по безопасности на рабочих местах все подвижные части (крыльчатки, муфты и т.д.) перед запуском насоса должны быть надежно защищены специальными приспособлениями (картерами, стыковыми накладками и т.д.).



**Во время функционирования насоса не приближаться к подвижным частям (вал, крыльчатка и т.д.)**

**и в любом случае, если это будет необходимо, только в надлежащей спец. одежде, соответствующей нормативам, во избежание попадания частей одежды в подвижные механизмы.**

### 7.2 Шумовой уровень

Шумовой уровень насосов, оснащенных серийным двигателем, указан в таблице А на стр. 76. Следует учитывать, что если шумовой уровень  $L_pA$  превышает 85 дБ (А) в помещении установки насоса, необходимо установить специальные АКУСТИЧЕСКИЕ ПРЕДОХРАНЕНИЯ, согласно действующим нормативам в этой области.

### 7.3 Горячие и холодные компоненты



**ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ !!**

**Жидкость, содержащаяся в системе, может находиться под давлением или иметь высокую температуру, а также находиться в парообразном состоянии!**

**Может быть опасным даже касание к насосу или к частям установки.**

В случае если горячие или холодные части представляют собой опасность, необходимо предусмотреть их надежное предохранение во избежание случайных контактов с ними.

## 8. МОНТАЖ

- Для предохранения насоса от скопления на нем налетов не рекомендуется устанавливать его в самой нижней точке системы. Установить насос на систему только по завершении всех сварочных работ, и проверить, чтобы насос был чистым.
- Циркуляционный насос должен быть установлен в хорошо проветриваемом помещении с температурой не выше 40°C, должен быть предохранен от воздействия погодных условий. (Рис. В). Электронасосы классификации IP55 могут быть установлены в пыльных и влажных помещениях. Если насосы устанавливаются на улице, обычно не требуется особых мер для их предохранения против погодных условий.

- Насос может быть установлен как на трубопроводе подачи, так и на обратном трубопроводе с осью двигателя, расположенной горизонтально или вертикально при условии, что зажимная коробка никогда не должна быть направлена вниз (**Рис. С**) во избежание просачивания в нее воды в случае утечек.
- Можно установить насос на стандартный кронштейнах (из. 8)
- Для облегчения контроля и замены установить насос в легко доступном положении.
- Стрелки на корпусе насоса показывают направление потока. На трубопроводах всасывания и подачи рекомендуется установить отсекающие заслонки во избежание слива системы в случае ремонта. Кроме того необходимо предусмотреть обводную циркуляцию между подачей и всасыванием для поддержания минимальной рециркуляции в случае установки на трубопроводах электроклапанов во избежание опасных перегибов.
- Проверить, чтобы система была оснащена надлежащей системой спуска воздуха, и чтобы расширительный сосуд (если он предусмотрен) был установлен перед всасывающим отверстием. Если же насос устанавливается на подаче циркуляции с открытым сосудом, проверить, чтобы предохранительная труба была подсоединена перед насосом.
- Установить насос на систему таким образом, чтобы металлические трубопроводы не оказывали на корпус насоса чрезмерные давление или натяжение, которые могут вызвать потрескивание и разрывы.
- Для сокращения шумового уровня и возможных вибраций на отверстиях всасывания и подачи установить **антивибрационные муфты**.

## 9. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

**Внимание:** всегда соблюдать правила по безопасности!!



**Строго соблюдать указания, приведенные на электрических схемах внутри зажимной коробки и на странице 77 данного руководства.**

- Электрические соединения должны выполняться опытным электриком, владеющим компетенцией согласно действующим нормативам. Следует строго следовать инструкциям Организации распределяющей электроэнергию. Для трехфазных двигателей с запуском со звезды на треугольник необходимо, чтобы время переключения со звезды на треугольник было как можно короче и соответствовало значениям, приведенным в таблице В на стр. 76.
- Перед тем как открыть зажимную коробку и перед выполнением операций на насосе убедиться, чтобы **напряжение было отключено**.
- Перед осуществлением какого-либо подсоединения проверить напряжение сети электропитания. Если оно соответствует значению, указанному на заводской табличке, можно выполнять соединение проводов в зажимной коробке, **подсоединяя в первую очередь провод заземления. (Рис. D)**

**ПРОВЕРИТЬ, ЧТОБЫ ЗАЗЕМЛЕНИЕ БЫЛО НАДЕЖНЫМ, И ЧТОБЫ МОЖНО БЫЛО ПРОИЗВЕСТИ НАДЛЕЖАЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ!**

- Насосы всегда должны быть подсоединены к внешнему выключателю.
- Монофазные двигатели оснащены термоамперметрическим предохранением и могут быть подсоединены к линии электропитания напрямую.
- Трехфазные двигатели должны быть предохранены специальными аварийными выключателями, тарированными надлежащим образом в зависимости от тока, указанного на заводской табличке.
- В установках со спаренными насосами для бесперебойного функционирования необходимо предусмотреть отдельные соединения и выключатели для каждого отдельного насоса.

## 10. ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



**Жидкость, содержащаяся в системе, может находиться под давлением или иметь высокую температуру, а также находиться в парообразном состоянии! ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ !**

**Может быть опасным даже касание к насосу или к частям установки.**

Перед запуском насоса необходимо залить циркуляцию водой и выпустить воздух. Выпустить оставшийся воздух из корпуса насоса через специальный вантузный кран вплоть до выхода воды без воздуха. (**Рис. E**) Это необходимо для того, чтобы насос сразу же начал работать правильно, и чтобы механическое уплотнение было хорошо смазано. **Функционирование насоса всухую даже в течение небольшого времени ведет к непоправимым повреждениям механического уплотнения.**

- Подключить напряжение и проверить правильное направление вращения трехфазных двигателей, которое должно осуществляться по часовой стрелке, смотря на двигатель со стороны крыльчатки (**Рис. F**). В случае если направление вращения окажется неправильным, поменять местами два любых провода фазы, предварительно отключив насос от электропитания.
- При работающем электронасосе проверить напряжение электропитания на зажимах двигателя, которое не должно отличаться на +/- 5% от номинального значения. (**Рис. G**)
- Когда насосная группа достигнет рабочего режима, проверить, чтобы ток, поглощаемый двигателем, не превышал значение, указанное на заводской табличке.

## 11. ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не следует подвергать электронасос слишком частым запускам в течение одного часа. Максимальное допустимое число запусков является следующим:

	МАКС. ЧИСЛО ЗАПУСКОВ В ЧАС
МОНОФАЗНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	30
ТРЕХФАЗНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВПЛОТЬ ДО 5.5ЛС	20 ÷ 30
ТРЕХФАЗНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОТ 7.5 ДО 60 ЛС	5 ÷ 10

### 11.1 ОПАСНОСТЬ ЗАМЕРЗАНИЯ

в период длительных простоев насоса при температуре ниже 0°C, необходимо полностью слить воду из корпуса насоса во избежание возможных потрескиваний гидравлических компонентов. Рекомендуется произвести эту операцию также в случае длительного простоя при нормальной температуре.



Проверить, чтобы сливаемая жидкость не нанесла ущерб оборудованию и персоналу, в особенности если речь идет об установках с горячей водой. Слив жидкости из системы должен производиться после того, как жидкость охладится до температуры помещения.

Оставить сливную пробку открытой до следующего использования насоса.

Запуск насоса после длительного простоя требует повторного выполнения операций, описанных выше в параграфах “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ” и “ЗАПУСК”.

## 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА



Жидкость, содержащаяся в системе, может находиться под давлением или иметь высокую температуру, а также находиться в парообразном состоянии! **ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ!**

Может быть опасным даже касание к насосу или к частям установки по причине высокой температуры, которой они могут быть подвержены.



Электронасос может быть снят только специализированным и квалифицированным персоналом, обладающим компетенцией в соответствии со специфическими нормативами в данной области.

В любом случае все операции по ремонту и техническому обслуживанию должны осуществляться после отсоединения насоса от сети электропитания. Проверить, чтобы напряжение не могло быть случайно подключено. По возможности производить техническое обслуживание по графику: при минимальных затратах можно избежать дорогостоящих ремонтов или возможных простоев агрегата. В процессе запрограммированного технического обслуживания слить конденсат, который может скопиться в двигателе, повернув стержень (для электронасосов с классом предохранения двигателя IP55).



Если для осуществления технического обслуживания потребуется слить жидкость, проверить, чтобы сливаемая жидкость не нанесла ущерб оборудованию и персоналу,

## 13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (возможные причины)	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
Двигатель не запускается и не издает звуков.	– Проверить плавкие предохранители.	Если предохранители сгорели, заменить их.
	– Проверить электропроводку. – Проверить, чтобы двигатель был подключен к электропитанию.	Возможное и мгновенное повторение неисправности означает короткое замыкание двигателя.
Насос не обеспечивает подачу.	– Заблокирована крыльчатка.	Заменить крыльчатку или устранить препятствие.
	– Проверить правильность направления вращения трехфазных двигателей.	Поменять местами два провода электропитания.

в особенности если речь идет об установках с горячей водой.

Кроме того необходимо соблюдать директивы касательно уничтожения возможных токсичных жидкостей.

– В нормальном режиме функционирования насос не нуждается в каком-либо техническом обслуживании. Тем не менее рекомендуется производить регулярную проверку поглощения тока, манометрического напора при закрытом отверстии и максимального расхода. Такая проверка поможет предотвратить возникновение неисправностей или износа.

– По завершении какой-либо операции, требующей съема головки двигателя с корпуса насоса, рекомендуется заменить уплотнительные манжеты между корпусом насоса и опорой.

### 12.1 ИЗМЕНЕНИЯ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Любое ранее неуполномоченное изменение снимает с производителя всякую ответственность.

Все запасные части, используемые при техническом обслуживании, должны быть оригинальными, и все вспомогательные принадлежности должны быть утверждены производителем для обеспечения максимальной безопасности персонала, оборудования и установки, на которую устанавливаются насосы.

### 12.2 Глухие фланцы

Для сдвоенных насосов поставляют глухой фланец с уплотнением корпуса, как показано на рис. 4

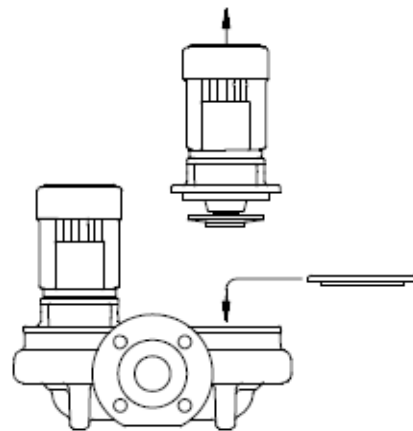


Fig. 4 Установка глухого фланца

При проведении сервисного обслуживания насоса отверстие в нем закрывают глухим фланцем, чтобы могли работать другие насосы.



НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (возможные причины)	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
<p>Двигатель не запускается но издает звуки.</p>	<p>– Проверить, чтобы напряжение электропитания сети соответствовало значению на заводской табличке.</p>	
	<p>– Проверить правильность соединений.</p>	<p>При необходимости исправить ошибки.</p>
	<p>– Проверить наличие всех фаз в зажимной коробке.</p>	<p>При необходимости восстановить отсутствующую фазу.</p>
	<p>– Вал заблокирован. Произвести поиск возможных препятствий в насосе или в двигателе.</p>	<p>Устранить препятствие.</p>
	<p>– Короткое замыкание или прерывание конденсатора.</p>	<p>Заменить конденсатор.</p>
<p>Затруднительное вращение двигателя.</p>	<p>– Проверить, напряжение электропитания, которое может быть недостаточным.</p>	
	<p>– Проверить возможные трения между подвижными и фиксированными деталями.</p>	<p>Устранить причину трения.</p>
	<p>– Проверить состояние подшипников.</p>	<p>При необходимости заменить поврежденные подшипники.</p>
<p>Сразу же после запуска срабатывает предохранение двигателя (внешнее).</p>	<p>– Проверить наличие всех фаз в зажимной коробке (для трехфазных моделей).</p>	<p>При необходимости восстановить отсутствующую фазу.</p>
	<p>– Проверить возможные открытые или загрязненные контакты предохранения.</p>	<p>Заменить или прочистить соответствующий компонент.</p>
	<p>– Проверить возможную неисправную изоляцию двигателя, проверяя сопротивление фазы на заземление.</p>	<p>Заменить корпус двигателя на стратер и при необходимости подсоединить провода заземления.</p>
<p>Слишком часто срабатывает предохранение двигателя.</p>	<p>– Проверить, чтобы температура в помещении не была слишком высокой.</p>	<p>Обеспечить надлежащую вентиляцию в помещении, в котором установлен насос.</p>
	<p>– Проверить регулировку предохранения.</p>	<p>Произвести тарирование предохранения на правильное значение поглощения двигателя при максимальном рабочем режиме.</p>
	<p>– Проверить скорость вращения двигателя</p>	<p>Проверить значения по заводской табличке двигателя.</p>
	<p>– Проверить состояние подшипников.</p>	<p>При необходимости заменить поврежденные подшипники.</p>
<p>Насос вибрирует, издавая сильный шум.</p>	<p>– Проверить, чтобы насос и/или трубопроводы были надежно зафиксированы.</p>	<p>Заблокировать ослабленные компоненты.</p>
	<p>– Кавитация насоса.</p>	<p>Увеличить в допустимых пределах давление в системе.</p>
	<p>– Насос работает с превышением значений, указанных на заводской табличке.</p>	<p>Сократить расход.</p>
	<p>– Проверить, чтобы напряжение электропитания соответствовало значениям, указанным на заводской табличке.</p>	
<p>Чрезмерный поглощаемый ток.</p>	<p>– Проверить, чтобы плотность или вязкость жидкости не были слишком высокими.</p>	<p>Произвести анализ перекачиваемой жидкости.</p>
	<p>– Проверить возможные трения между подвижными и фиксированными деталями.</p>	<p>Устранить причину трения.</p>
	<p>– Напряжение электропитания не соответствует значениям, указанным на заводской табличке.</p>	<p>Обеспечить надлежащее электропитание двигателя.</p>
	<p>– Насос работает с превышением значений, указанных на заводской табличке.</p>	<p>Сократить расход.</p>

Шум, производимый насосами, оснащенными серийными двигателями

ТАБ. А

Motor size	n° poles	Power max		Lpa [dB(A)]
		kW	Hp	
MEC 71	2	1.1	1.5	64
MEC 80	2	2.2	3	67
MEC 90	2	3	4	71
MEC 100	2	4	5.5	75
MEC 112	2	5.5	7.5	76
MEC 132	2	15	20	78
MEC 160	2	30	40	79
MEC 71	4	0.37	0.5	58
MEC 80	4	1.1	1.5	60
MEC 90	4	2.2	3	63
MEC 100	4	4	5.5	65
MEC 112	4	5.5	7.5	66
MEC 132	4	11	15	67
MEC 160	4	22	30	68
MEC 180	4	30	40	68

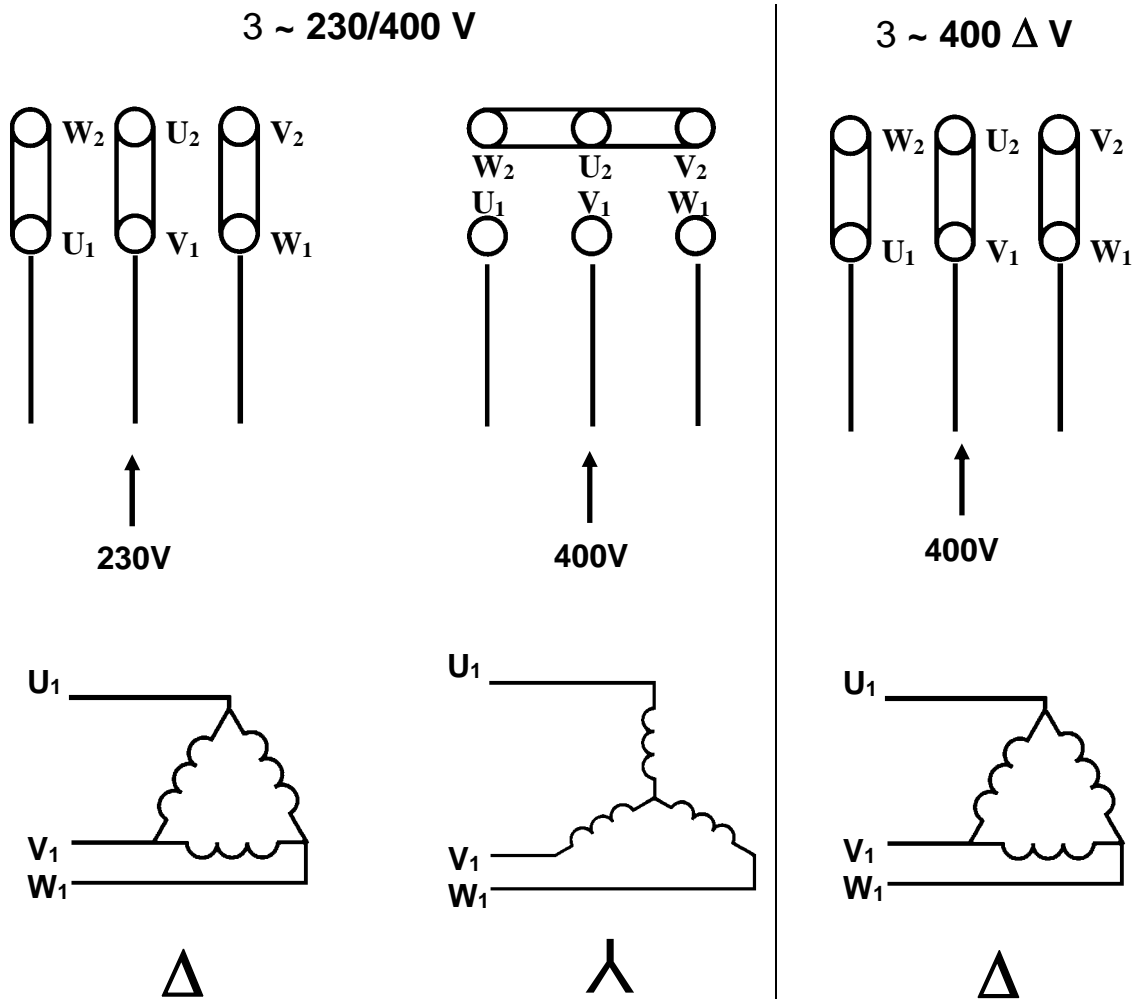
Время переключения со звезды на треугольник

ТАБ. В

Motor		$\lambda/\Delta$
( kW )	( Hp )	
$\leq 30$	$\leq 40$	$< 3''$
$> 30$	$> 40$	$< 5''$

ТРЕХФАЗНОЕ соединение двигателей

ТАБ. С



Модель		Напор			
		<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 2 poles 50 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 2 poles 60 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 4 poles 50 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 4 poles 60 Hz
CM-G 65-420	DCM-G 65-420			4.2	
CM-G 65-540	DCM-G 65-540			5.4	5.5
CM-G 65-660	DCM-G 65-660			6.6	6
CM-G 65-760	DCM-G 65-760			7.6	7
CM-G 65-800					8
CM-G 65-920	DCM-G 65-920			9.2	
CM-G 65-1080	DCM-G 65-1080			10.8	10.8
CM-G 65-1200	DCM-G 65-1200			12	11.8
CM-G 65-1530	DCM-G 65-1530			15.3	15.4
CM-G 65-1680	DCM-G 65-1680			16.8	
CM-G 65-1940					19.4
CM-G 65-2380	DCM-G 65-2380			23.8	23.5
CM-G 65-3100	DCM-G 65-3100				30.9
CM-G 65-3500					34.5
CM-G 80-550	DCM-G 80-550			5.5	5
CM-G 80-650	DCM-G 80-650			6.5	6
CM-G 80-740	DCM-G 80-740			7.4	7.6
CM-G 80-890	DCM-G 80-890			8.9	9.1
CM-G 80-1050	DCM-G 80-1050			10.5	11.2
CM-G 80-1530	DCM-G 80-1530			15.3	14.3
CM-G 80-1700	DCM-G 80-1700			17	17.3
CM-G 80-2300					23
CM-G 80-2410	DCM-G 80-2410			24.1	
CM-G 80-2700	DCM-G 80-2700			27	27.6
CM-G 80-3420	DCM-G 80-3420			34.2	33.7
CM-G 80-4100					40.6
CM-G 80-4600					46
CM-G 80-5100					51.4
CM-G 100-510	DCM-G 100-510			5.1	
CM-G 100-650	DCM-G 100-650			6.5	6.3
CM-G 100-660	DCM-G 100-660			6.6	6.6
CM-G 100-865	DCM-G 100-865			8.7	8
CM-G 100-1020	DCM-G 100-1020			10.2	10.5
CM-G 100-1320	DCM-G 100-1320			13.2	14.1
CM-G 100-1650	DCM-G 100-1650			16.5	17.4
CM-G 100-2050	DCM-G 100-2050			20.5	18.6
CM-G 100-2400					24.1
CM-G 100-2550	DCM-G 100-2550			25.5	
CM-G 100-2900					29.2
CM-G 100-3290	DCM-G 100-3290			32.9	
CM-G 100-3400					34.1
CM-G 100-3680	DCM-G 100-3680			36.8	
CM-G 100-3900					39.3
CM-G 100-4100	DCM-G 100-4100			41	
CM-G 100-4700					46.8



Модель		Напор			
		<i>Hmax (m)</i> 2 poles 50 Hz	<i>Hmax (m)</i> 2 poles 60 Hz	<i>Hmax (m)</i> 4 poles 50 Hz	<i>Hmax (m)</i> 4 poles 60 Hz
CM-G 125-1075	DCM-G 125-1075			10.8	
CM-G 125-1270	DCM-G 125-1270			12.7	12.1
CM-G 125-1560	DCM-G 125-1560			15.6	14.7
CM-G 125-2100	DCM-G 125-2100			21	22
CM-G 125-2550	DCM-G 125-2550			25.5	27.2
CM-G 125-3200	DCM-G 125-3200			32	32.1
CM-G 125-3600	DCM-G 125-3600			36	35.4
CM-G 125-4022	DCM-G 125-4022			40.2	
CM-G 125-4300					43.4
CM-G 125-4900					48.6
CM-G 150-955	DCM-G 150-955			9.6	
CM-G 150-1322	DCM-G 150-1322			13	
CM-G 150-1600	DCM-G 150-1600			16	18.1
CM-G 150-1900					20.4
CM-G 150-1950	DCM-G 150-1950			20	
CM-G 150-2200	DCM-G 150-2200			22	23.4
CM-G 150-2405	DCM-G 150-2405			24.1	28.6
CP-G 50-1900	DGP-G 50-1900	19			
CP-G 50-2290	DGP-G 50-2290	22.9			
CP-G 50-2780	DGP-G 50-2780	27.8			
CP-G 50-3400	DGP-G 50-3400	34			
CP-G 50-4180	DGP-G 50-4180	41.8			
CP-G 50-4350	DGP-G 50-4350	43.5			
CP-G 50-5400	DGP-G 50-5400	54			
CP-G 50-6950	DGP-G 50-6950	69.5			
CP-G 50-7600	DGP-G 50-7600	76			
CP-G 50-8300	DGP-G 50-8300	83			
CP-G 65-1470	DGP-G 65-1470	14.7			
CP-G 65-1900	DGP-G 65-1900	19			
CP-G 65-2280	DGP-G 65-2280	22.8	21.5		
CP-G 65-2640	DGP-G 65-2640	26.4	26.4		
CP-G 65-3400	DGP-G 65-3400	34	33.2		
CP-G 65-4100	DGP-G 65-4100	41	39.9		
CP-G 65-4700	DGP-G 65-4700	47	46.6		
CP-G 65-5500	DGP-G 65-5500	55	55.4		
CP-G 65-6150	DGP-G 65-6150	61.5	62.6		
CP-G 65-6750	DGP-G 65-6750	67.5			
CP-G 65-7350	DGP-G 65-7350	73.5	74.3		
CP-G 65-9250	DGP-G 65-9250	92.5	90.9		
CP-G 65-10500			104.6		

Модель		Напор			
		<i>Hmax (m)</i> 2 poles 50 Hz	<i>Hmax (m)</i> 2 poles 60 Hz	<i>Hmax (m)</i> 4 poles 50 Hz	<i>Hmax (m)</i> 4 poles 60 Hz
CP-G 80-1400	DCP-G 80-1400	14			
CP-G 80-1700	DCP-G 80-1700	17			
CP-G 80-2050	DCP-G 80-2050	20.5	18.7		
CP-G 80-2400	DCP-G 80-2400	24	23.5		
CP-G 80-2770		27.5	29.1		
CP-G 80-3250		32.5	33.3		
CP-G 80-4000		40	39.7		
CP-G 80-4800			47.7		
CP-G 80-5150	DCP-G 80-5150	51.5			
CP-G 80-5300			53.1		
CP-G 80-5650	DCP-G 80-5650	56.5			
CP-G 80-6530			65.3		
CP-G 80-6850	DCP-G 80-6850	68.5			
CP-G 80-7650			76.5		
CP-G 80-8600	DCP-G 80-8600	86			
CP-G 80-9600	DCP-G 80-9600	96	96		
CP-G 80-10200	DCP-G 80-10200	102	102		
CP-G 100-1600	DCP-G 100-1600	16			
CP-G 100-1950	DCP-G 100-1950	19.5			
CP-G 100-2350	DCP-G 100-2350	23.5	23.2		
CP-G 100-2400	DCP-G 100-2400	24	30.7		
CP-G 100-3050	DCP-G 100-3050	30.5	37.3		
CP-G 100-3550	DCP-G 100-3550	35.5	35		
CP-G 100-3850	DCP-G 100-3850	38.5	38.8		
CP-G 100-4800	DCP-G 100-4800	48	53.3		
CP-G 100-5600	DCP-G 100-5600	56	63		
CP-G 100-6300	DCP-G 100-6300	63	70.3		
CP-G 100-8300	DCP-G 100-8300	83	83		
CP-G 125-4750	DCP-G 125-4750	47.5			
CP-G 125-5300	DCP-G 125-5300	53			
CP-G 125-5800	DCP-G 125-5800	58			

Модель		Напор			
		<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 2 poles 50 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 2 poles 60 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 4 poles 50 Hz	<i>H<sub>max</sub> (m)</i> 4 poles 60 Hz
CM-GE 65-660	DCM-GE 65- 660			6.6	6
CM-GE 65-920	DCM-GE 65- 920			9.2	
CM-GE 65-1200	DCM-GE 65-1200			12	11.8
CM-GE 65-1680	DCM-GE 65-1680			16.8	
CM-GE 65-2380	DCM-GE 65-2380			23.8	23.5
CM-GE 80-650	DCM-GE 80- 650			6.5	6
CM-GE 80-890	DCM-GE 80- 890			8.9	9.1
CM-GE 80-1530	DCM-GE 80-1530			15.3	14.3
CM-GE 80-1700	DCM-GE 80-1700			17	17.3
CM-GE 80-2410	DCM-GE 80-2410			24.1	
CM-GE 80-2700	DCM-GE 80-2700			27	27.6
CM-GE 80-3420	DCM-GE 80-3420			34.2	33.7
CM-GE 100-510	DCM-GE 100- 510			5.1	
CM-GE 100-660	DCM-GE 100- 660			6.6	6.6
CM-GE 100-1020	DCM-GE 100-1020			10.2	10.5
CM-GE 100-1320	DCM-GE 100-1320			13.2	14.1
CM-GE 100-1650	DCM-GE 100-1650			16.5	17.4
CM-GE 100-2050	DCM-GE 100-2050			20.5	18.6
CM-GE 100-2550	DCM-GE 100-2550			25.5	
CM-GE 100-3290	DCM-GE 100-3290			32.9	
CM-GE 125-1075	DCM-GE 125-1075			10.8	
CM-GE 125-1270	DCM-GE 125-1270			12.7	12.1
CM-GE 125-1560	DCM-GE 125-1560			15.6	14.7
CM-GE 125-2100	DCM-GE 125-2100			21	22
CM-GE 125-2550	DCM-GE 125-2550			25.5	27.2
CM-GE 150-955	DCM-GE 150- 955			9.6	
CM-GE 150-1322	DCM-GE 150-1322			13	
CM-GE 150-1600	DCM-GE 150-1600			16	18.1
CM-GE 150-1950	DCM-GE 150-1950			20	
CP-GE 65-1470		14.7			
CP-GE 65-2280		22.8	21.5		
CP-GE 65-2640		26.4	26.4		
CP-GE 65-3400		34	33.2		
CP-GE 65-4100		41	39.9		
CP-GE 65-4700	DGP-GE 65-4700	47	46.6		
CP-GE 65-5500	DGP-GE 65-5500	55	55.4		
CP-GE 80-1400	DGP-GE 80-1400	14			
CP-GE 80-2050	DGP-GE 80-2050	20.5	18.7		
CP-GE 80-2400	DGP-GE 80-2400	24	23.5		
CP-GE 80-2770	DGP-GE 80-2770	27.5	29.1		
CP-GE 80-3250	DGP-GE 80-3250	32.5	33.3		
CP-GE 80-4000	DGP-GE 80-4000	40	39.7		
CP-GE 100-1600		16			
CP-GE 100-1950		19.5			
CP-GE 100-2350		23.5	23.2		
CP-GE 100-2400		24	30.7		
CP-GE 100-3050		30.5	37.3		

Перемещение

Fig.5

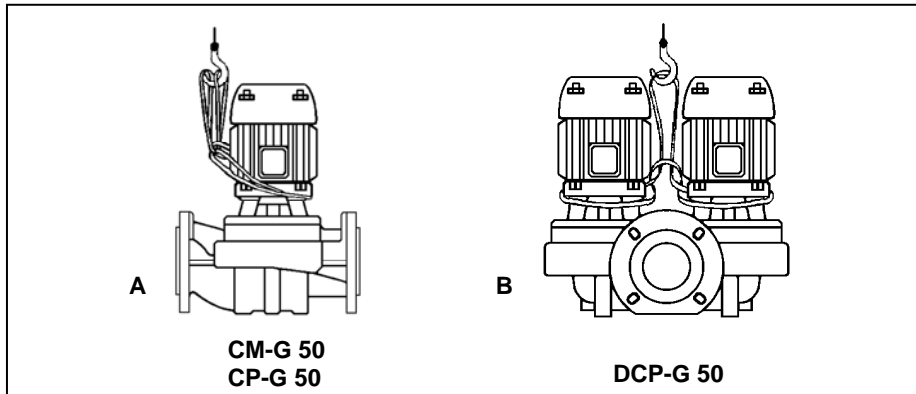


Fig.6

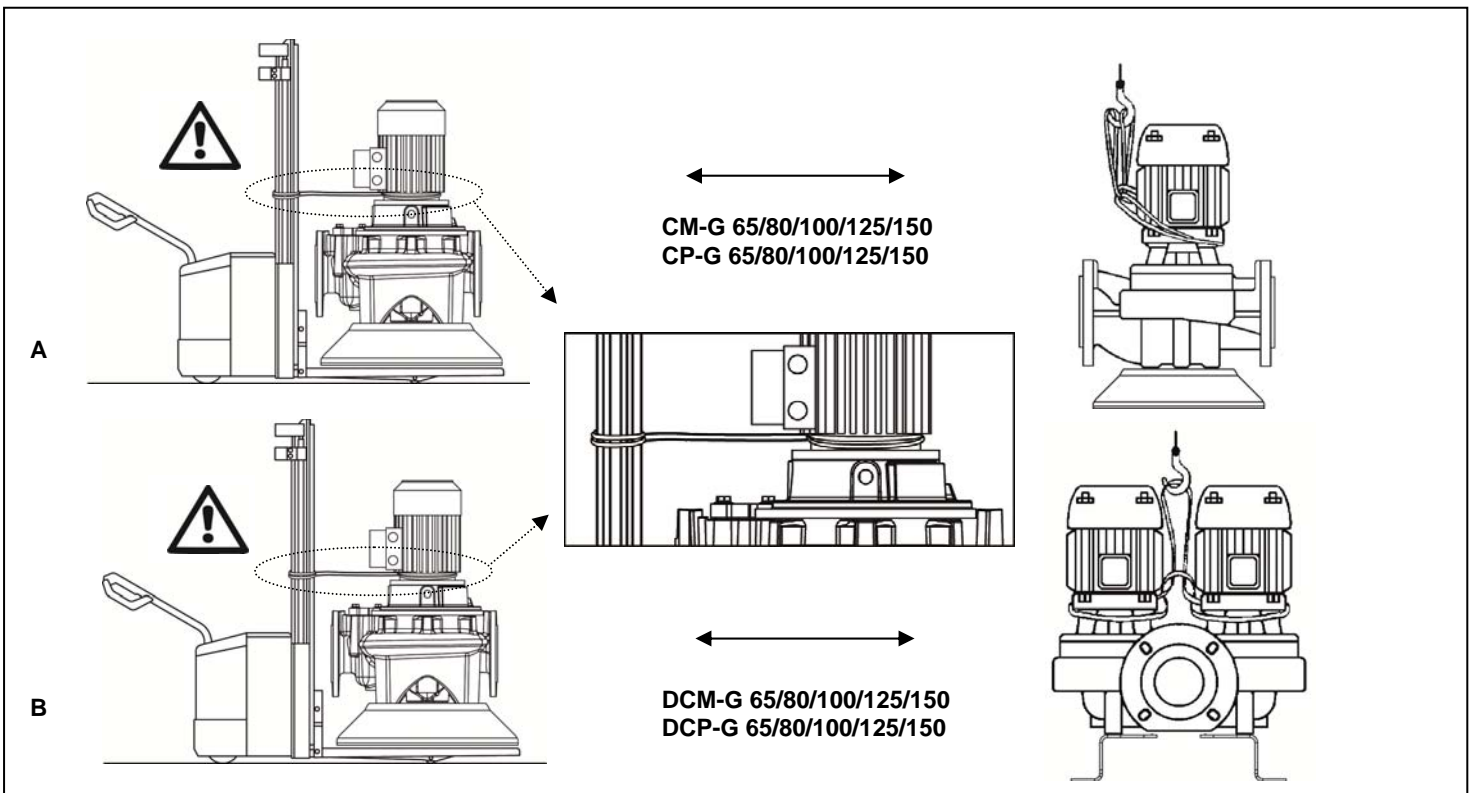
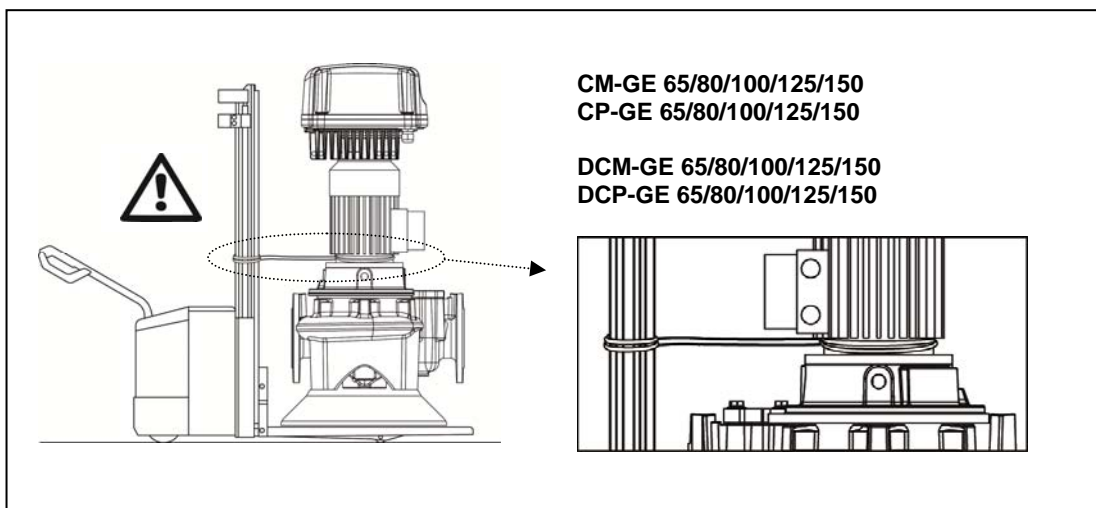


Fig.7





Габаритные размеры для монтажа

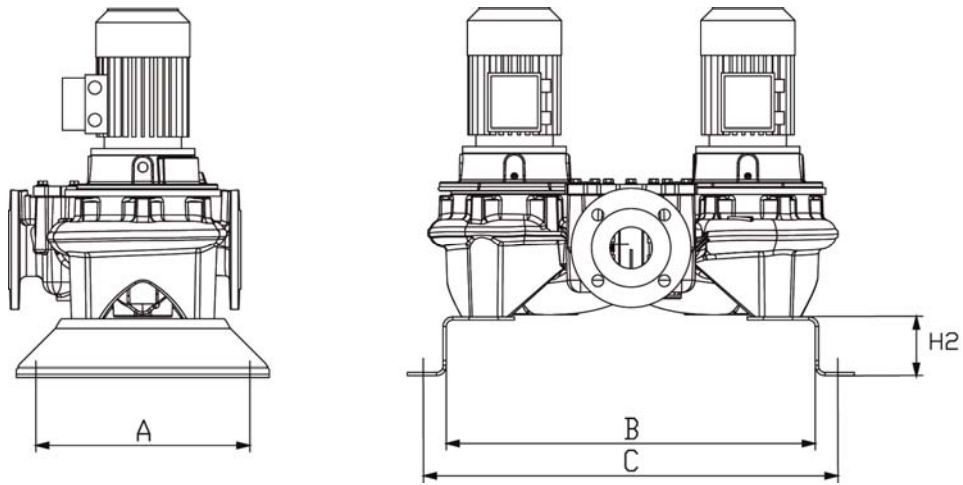


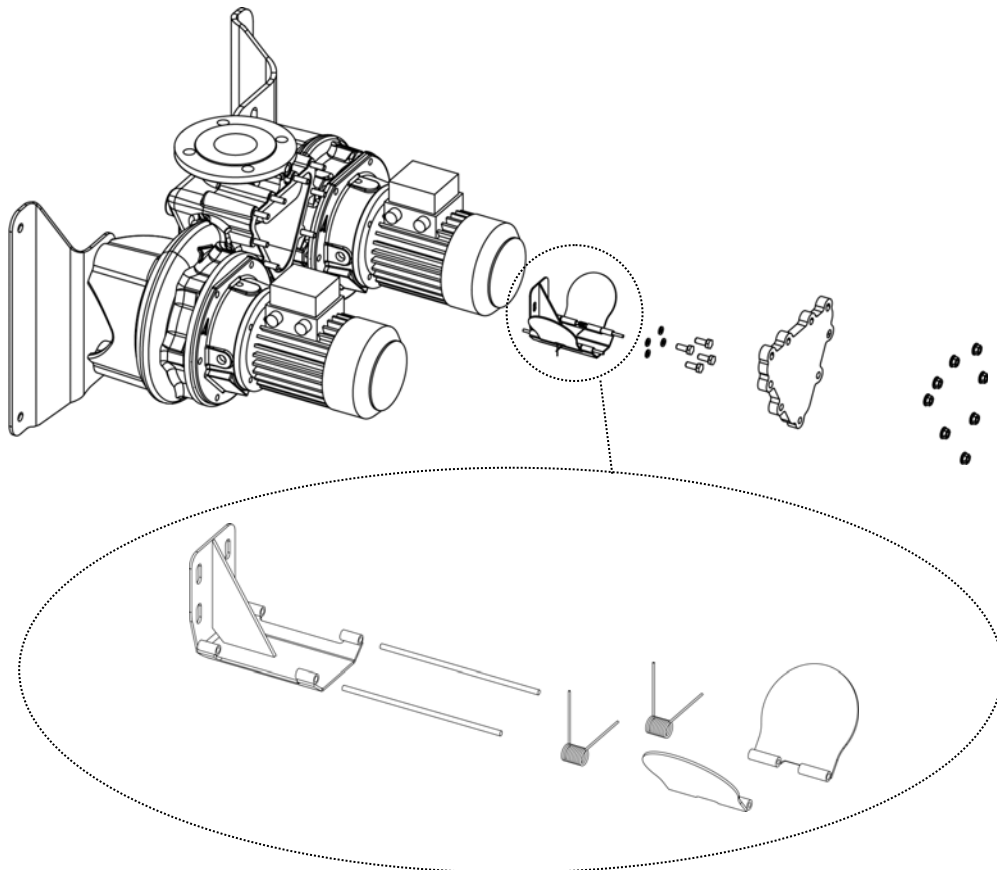
Fig.8

H2	A	B	C				
100	330	569	639	DCM-G 65-420	DCM-GE 65- 660	DCP-G 65-1470	DCP-GE 65-4700
				DCM-G 65-540	DCM-GE 65-920	DCP-G 65-1900	DCP-GE 65-5500
				DCM-G 65-660		DCP-G 65-2280	
				DCM-G 65-760		DCP-G 65-2640	
				DCM-G 65-920		DCP-G 65-3400	
						DCP-G 65-4100	
100	330	649	719	DCM-G 65-1080		DCP-G 65-4700	DCP-GE 65-4700
				DCM-G 65-1200	DCM-GE 65-1200	DCP-G 65-5500	DCP-GE 65-5500
				DCM-G 65-1530	DCM-GE 65-1680	DCP-G 65-6150	
				DCM-G 65-1680	DCM-GE 65-2380	DCP-G 65-6750	
				DCM-G 65-2380		DCP-G 65-7350	
						DCP-G 65-9250	
100	330	580	650	DCM-G 80-550		DCP-G 80-1400	DCP-GE 80-1400
				DCM-G 80-650	DCM-GE 80- 650	DCP-G 80-1700	DCP-GE 80-1400
						DCP-G 80-2050	DCP-GE 80-2050
						DCP-G 80-2400	DCP-GE 80-2400
100	330	620	690	DCM-G 80-740		DCP-G 80-2770	DCP-GE 80-2770
				DCM-G 80-890	DCM-GE 80- 890	DCP-G 80-3250	DCP-GE 80-3250
				DCM-G 80-1050		DCP-G 80-4000	DCP-GE 80-4000
100	362	662	785	DCM-G 80-1530	DCM-GE 80-1530	DCP-G 80-5150	
				DCM-G 80-1700	DCM-GE 80-1700	DCP-G 80-5650	
						DCP-G 80-6850	
100	500	804	924	DCM-G 80-2410	DCM-GE 80-2410	DCP-G 80-8600	
				DCM-G 80-2700	DCM-GE 80-2700	DCP-G 80-9600	
				DCM-G 80-3420	DCM-GE 80-3420	DCP-G 80-10200	
100	362	637	717	DCM-G 100-510	DCM-GE 100- 510	DCP-G 100-1600	DCP-GE 100-1600
				DCM-G 100-650		DCP-G 100-1950	DCP-GE 100-1950
						DCP-G 100-2350	DCP-GE100-2350
100	362	733	809	DCM-G 100-660	DCM-GE 100- 660	DCP-G 100-2400	DCP-GE 100-2400
				DCM-G 100-865		DCP-G 100-3050	DCP-GE 100-3050
				DCM-G 100-1020	DCM-GE 100-1020	DCP-G 100-3550	
						DCP-G 100-3850	

100	362	753	833	DCM-G 100-1320	DCM-GE 100-1320	DCP-G 100-4800	
				DCM-G 100-1650	DCM-GE 100-1650	DCP-G 100-5600	
						DCP-G 100-6300	
100	500	836	934	DCM-G 100-2050	DCM-GE 100-2050	DCP-G 100-8300	
				DCM-G 100-2550	DCM-GE 100-2550		
				DCM-G 100-3290	DCM-GE 100-3290		
				DCM-G 100-3680			
				DCM-G 100-4100			
100	500	810	920	DCM-G 125-1075	DCM-GE 125-1075	DCP-G 125-4750	
				DCM-G 125-1270	DCM-GE 125-1270	DCP-G 125-5300	
				DCM-G 125-1560	DCM-GE 125-1560	DCP-G 125-5800	
100	500	810	920	DCM-G 125-2100	DCM-GE 125-2100		
				DCM-G 125-2550	DCM-GE 125-2550		
				DCM-G 125-3200			
				DCM-G 125-3600			
				DCM-G 125-4022			
100	500	805	920	DCM-G 150-955	DCM-GE 150-955		
				DCM-G 150-1322	DCM-GE 150-1322		
				DCM-G 150-1600	DCM-GE 150-1600		
				DCM-G 150-1950	DCM-GE 150-1950		
				DCM-G 150-2200			
				DCM-G 150-2405			

Чистка ниши клапана

Fig.9





WATER • TECHNOLOGY

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
[www.dabpumps.com](http://www.dabpumps.com)

07/16 cod.001360022

---