



Ego

---

<b>ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ</b> .....	ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ
Руководство по использованию и техническому обслуживанию .....	20

# РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ХРАНИТСЯ У ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Соблюдайте приведенные в настоящем руководстве указания для обеспечения оптимальной отдачи и правильной работы электронасоса.

За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему дилеру.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ВОСПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, В Т. Ч. ЧАСТИЧНО, ИЛЛУСТРАЦИИ И/ИЛИ ТЕКСТ.**

При составлении инструкций были использованы следующие символы:

**ВНИМАНИЕ!** Риск повреждений насоса или системы



Риск повреждений персонала или имущества



Опасность электрического характера

## 2. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	стр. 20
2. ОГЛАВЛЕНИЕ	стр. 20
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	стр. 20
4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	стр. 20
5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 20
6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	стр. 21
7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА	стр. 21
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИТОПИТАНИЯ	стр. 21
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК	стр. 21
10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА	стр. 22
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	стр. 22
12. УТИЛИЗАЦИЯ	стр. 22
13. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	стр. 22
14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	стр. 22
15. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	стр. 22
16. СХЕМА УСТАНОВКИ	стр. 23

## 3. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 3.1. ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Руководство предприятия:

Via Pacinotti, 32 - 36040 BRENDOLO (VI) ITALIA (ИТАЛИЯ)

Телефон: +39 0444/706811 - Факс: +39 0444/405811

Юридический адрес:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 CLES (TN) ITALIA (ИТАЛИЯ)

Телефон: +39 0463/660411 - Факс: +39 0463/422782

## 4. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Несоблюдение указаний, приведенных в данном руководстве и/или проведение работ на электронасосе не нашими центрами техпомощи приводят к снятию электронасоса с гарантии и освобождают компанию-изготовитель от любой ответственности при несчастных случаях или материальном ущербе, и/или повреждении самого электронасоса.

## 5. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением электронасоса пользователь должен обязательно обучиться выполнению операций, описанных в данном руководстве, которые должны всегда выполняться им при эксплуатации или техобслуживании электронасоса.

Пользователь должен строго соблюдать правила техники безопасности, действующие в соответствующей стране, кроме того, он должен учитывать характеристики электронасоса (см. "Наклейка с данными"). Пользователь не должен выполнять по собственной инициативе операции или работы, не описанные в данном руководстве.



Данный электроприбор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, чувственными или умственными способностями, или не имеющими опыта использования, без наблюдения или инструктажа со стороны другого лица, ответственного за их безопасность.

Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с устройством.

Во время ремонта или техобслуживания электронасоса отключите подачу электропитания, исключая таким образом случайный запуск оборудования, который может привести к физическому и/или материальному ущербу.



Любая операция по техобслуживанию, монтажу или перемещению электронасоса с подключенным к нему электрическим напряжением может привести к тяжелым травмам, в т. ч. смертельным.

При запуске электронасоса вы не должны быть босыми, стоять в воде или иметь мокрые руки.

### 5.1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Циркуляционные насосы Ego (ER) -/40, Ego (ER) -/60, и Ego (ER) -/80 предназначены для перекачки жидкости в системе центрального отопления, вентиляции и климатизации. Они отличаются от стандартных циркуляционных насосов возможностью непрерывной регулировки режима работы в зависимости от реальных потребностей системы. Эта особенность позволяет значительно сэкономить электроэнергию, а также обеспечить пониженный уровень шума. Для обеспечения правильной работы насоса необходимо использовать жидкость, соответствующую централизованной системе обогрева, например чистую воду или раствор чистой воды и антифриза. Качество воды должно соответствовать стандартам в соответствии с нормами VDI 2035. Используйте циркуляционные насосы исходя из их технических характеристик.

### 5.2. НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В общем случае запрещено использование в любых целях, не указанных явно в пункте 5.1. В частности, используемая жидкость не должна содержать агрессивные или взрывоопасные добавки, смеси минеральных масел и/или твердые или волокнистые частицы. Насос нельзя использовать для перекачки воспламеняющихся или взрывоопасных веществ; также запрещено его использование во взрывоопасной атмосфере.

Во избежание образования конденсата внутри насоса температура жидкости должна быть равна температуре окружающей среды или превышать ее.

## 6. ТЕХНИКО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: 230 В, 50 Гц

Класс защиты: IP44

Класс изоляции: N

Защита двигателя: насос оснащен дренажным лабиринтом внутри двигателя; не изолируйте насос, поскольку это может привести к серьезному ущербу.

Кривая (скорости/давления)	Ego (ER) -/40		Ego (ER) -/60		Ego (ER) -/80	
	Режим Регулируемый [W]	Режим Нерегулируемый [W]	Режим Регулируемый [W]	Режим Нерегулируемый [W]	Режим Регулируемый [W]	Режим Нерегулируемый [W]
RU	5-25	8	7-50	16	10-75	25
II	7-25	17	10-50	34	12-75	50
III	10-25	25	12-50	50	15-75	75

### 6.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Максимально допустимое давление в системе 1 МПа (10 бар).

Минимальное давление на всасывании:

- 0,05 бар для жидкости при температуре 50°C

- 0,40 бар для жидкости при температуре 80°C

Относительная влажность воздуха: макс. 95%

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Вода (жидкость)	Окружающая среда
5-95°C	0-40°C

Работа при значениях, выходящих за установленные пределы, может сократить срок службы насоса и привести к утрате гарантии.

## 7. УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ И ТРАНСПОРТИРОВКА

### 7.1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Вал двигателя насоса должен находиться в горизонтальном положении (см. рис. 3.1). Допускаемые и недопускаемые положения изображены на рис. 3.2.
- Стрелка на гидравлической части показывает направление потока жидкости.
- В случае недостатка свободного пространства для подключения насоса к электросети, корпус двигателя можно повернуть на 90° (допустимые положения изображены на рис. 3.3). Поверните двигатель как показано на рисунках 3.4, 3.5, и 3.6. Перед поворотом двигателя необходимо слить жидкость из насоса.

### 7.2 ДЕМОНТАЖ

Для перемещения или демонтажа насоса необходимо: а) отключить подачу электроэнергии;

- б) отсоединить насос от трубопроводов нагнетания и всасывания и поднимите его с использованием средств, соответствующих весу и размерам устройства.

### 7.3 ТРАНСПОРТИРОВКА

Электронасос упакован в картонную коробку или, если это требуют масса и габариты, крепится к деревянному поддону. В любом случае, его перевозка не представляет особых проблем.

В любом случае следует проверить общую массу, указанную на коробке.

## 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

### 8.1. ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

• ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИКОМ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ.

- ЭЛЕКТРОСЕТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ СИСТЕМУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ДЕЙСТВУЮЩИМ В ДАННОЙ СТРАНЕ СТАНДАРТАМ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА УСТАНОВЩИКА.
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (0,03 А).

После установки еще раз проверьте питающий кабель согласно указаниям раздела ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ и подсоедините его к пулту управления (1), который должен быть снабжен, в соответствии с действующими нормами, следующим:

- однополюсное устройство для отключения цепи (минимальный зазор разомкнутых контактов 3 мм).
- защита против короткого замыкания (плавкий предохранитель Am) и термоманитные выключатели, отрегулированные на рабочий ток двигателя.
- дополнительные устройства против: отсутствия фаз, перепада напряжения, отсутствия воды, атмосферных разрядов; для сигнализации рабочих режимов и неисправности.

**ВАЖНО: ВСЕ ВЫВОДЫ МАССЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ К КОНТУРУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СИСТЕМЫ.**



### 8.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- Подключите питающий кабель к зажиму, находящемуся внутри клеммной коробки, как показано на рис. 3.7.
- Подключение насоса к сети питания (230 В, 50 Гц) следует выполнять, используя стандартный кабель соответствующего сечения.
- Поскольку корпус насоса разогревается до высоких температур, питающий кабель не должен его касаться.

#### Подключение к электросети модуля ER (для моделей Ego ER).

- Провод для подачи контрольного сигнала 0-10 В должен быть вставлен через небольшой кабельный сальник, имеющийся в клеммной коробке (см. рис. 3.7). Провод должен выдерживать температуру >85°C. Полярность провода для подачи сигнала не имеет значения.

## 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАПУСК

- Перед запуском насоса необходимо наполнить его жидкостью и полностью удалить воздух из системы (рис. 3.8).
- Насосы Ego (ER) -/40, -/60 и -/80 не требуют ручного удаления воздуха, поскольку оно осуществляется автоматически во время первичного удаления воздуха из гидравлической системы. Воздух, имеющийся внутри насоса, может вначале издавать шум, который исчезает после короткого периода работы. После этого насос должен работать в нормальном режиме, не издавая шума.
- Для правильной работы следует обеспечить минимальное давление со стороны всасывания насоса (см. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ).

При работе насос может нагреваться - не касайтесь его, возможно получение ожогов!



- Зоны доступа вокруг насоса указаны в диаграмме, приведенной в данном руководстве.

## 10. НАСТРОЙКИ И РАБОТА

### 10.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Настройки насоса можно изменить с помощью кнопки регулировки, которая расположена на крышке клеммной коробки. Можно выбрать один из следующих режимов работы:
  - а) **"Пропорциональное дифференциальное давление"** ( $\Delta P_{rv}$  – регулируемый режим работы): в этом режиме кнопка мигает: продолжительность интервала мигания меняется, пропорционально уменьшаясь при уменьшении подачи жидкости.
  - б) **"Постоянная скорость"** (нерегулируемый режим работы): в этом режиме кнопка регулировки не мигает, а горит постоянно.
- В каждом из двух режимов работы можно выбрать одну из трех рабочих кривых, предустановленных при "пропорциональном дифференциальном давлении" и три кривых, предустановленных при "постоянной скорости". Цвет кнопки указывает на выбранную кривую скорости или дифференциального давления. Последовательность цветов следующая: синий, зеленый, желтый. Синий цвет указывает на минимальное значение скорости/дифференциального давления, а желтый на максимальное.

Как установить различные рабочие кривые и перейти из одного режима к другому:

- Если установлен режим "пропорциональное дифференциальное давление" (реж. Регулируемый, отображаемый мигающей кнопкой), достаточно одновременно нажать кнопку для изменения рабочей кривой на 3 уровнях в последовательности синий-зеленый-желтый.
- Для перехода из режима "Регулируемый" в режим "Постоянная скорость" (нерегулируемый) необходимо нажать и удерживать кнопку минимум 5 секунд. Таким образом циркуляционный насос будет работать в режиме кривой скорости, которая соответствует выбранному цвету в момент удержания кнопки (кнопка будет гореть не мигая). Быстрое нажатие кнопки вызовет возврат в режим "пропорциональное дифференциальное давление" (реж. Регулируемый). Для изменения рабочей кривой в режиме "постоянная скорость" необходимо выбрать требуемую кривую в режиме "регулируемый" и только после этого перейти в режим фиксированной скорости путем нажатия и удерживания кнопки.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** Гидравлическое усилие в регулируемом режиме пропорционально подаче. Три кривые режима пропорционального дифференциального давления и соответствующая точка максимума приведены на диаграммах в конце данного руководства (каждая кривая имеет уклон 50%).

### 14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР НЕ ГОРИТ, НАСОС НЕ РАБОТАЕТ	Отсутствует напряжение	Проверьте электрические соединения и плавкие предохранители
СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР ГОРИТ ПОСТОЯННО	Возможно выбран нерегулируемый режим	Установите регулируемый режим
СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР МЕНЯЕТ ЦВЕТ	Насос заблокирован	Очистите насос
ШУМ В СИСТЕМЕ	Воздух из насоса или системы удален не полностью	Удалите воздух из системы
НЕДОСТАТОЧНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Выбранный режим неэффективен	Выберите повышенный режим

### 15. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Компания Ebara Pumps Europe S.p.A. настоящим заявляет, что циркуляционные насосы Ego соответствуют следующим нормам:

2006/42/ЕС (MD), 2004/108/ЕС (EMC),  
2006/95/ЕС (LVD), EN 809,  
EN 60 335-1, EN 60 335-2-51,  
EN 61000-6-3, EN 61000-6-1

## 10.2 НАСОСЫ Ego ER-/40, 60, 80 – УПРАВЛЕНИЕ ПОСРЕДСТВОМ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛА

- Насосы Ego ER-/40, 60, 80 оснащены дополнительным модулем, который позволяет управлять ими посредством аналогового сигнала 0-10 В.

### "Нерегулируемый" режим (постоянная скорость)

- Кривая насоса определяется значением управляющего сигнала. Этот режим устанавливается нажатием и удержанием кнопки в главном контуре в течение 5 секунд (световой индикатор горит). Если значение управляющего сигнала ниже 1 В, насос переходит в режим ожидания. См. диаграмму в конце настоящего руководства.

### "Регулируемый" режим

#### (пропорциональное дифференциальное давление)

- Кривая давления насоса определяется значением управляющего сигнала. Если значение управляющего сигнала ниже 1 В, насос переходит в режим ожидания. См. диаграмму в конце настоящего руководства.

Внешнее управление активно только в том случае, если сопротивление на входе составляет < 10кΩ. В этом случае необходимо учитывать напряжение на входе. Если сопротивление на входе > 50 кΩ, насос будет работать как стандартная модель без внешнего управления.

### 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Регулярно проверяйте систему и устраняйте загрязнения (грязь, накипь и т. д.). Выполнять работы должен обученный и квалифицированный персонал с предельной осторожностью.

При длительном простое регулярно запускайте насос. Работы по техническому обслуживанию должны выполняться только центром технической помощи.

### 12. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации насоса строго придерживайтесь требований нормативов, действующих в стране использования. Пользователь должен утилизировать оборудование путем сдачи в специальный пункт сбора, ответственный за утилизацию и переработку электрической аппаратуры. Для получения подробной информации, касающейся пунктов сбора аппаратуры, обращайтесь к местным органам, ответственным за утилизацию отходов, или в магазин, в котором было куплено изделие.

### 13. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

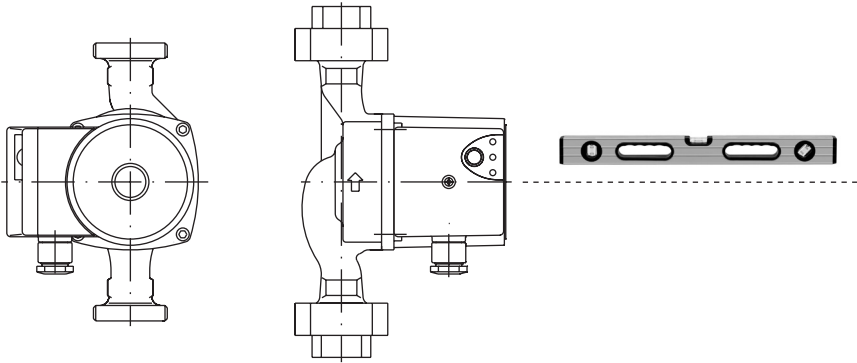
Схема установки.

Г-н ШУ НАГАТА  
Исполнительный директор  
Дата: январь 30, 2013

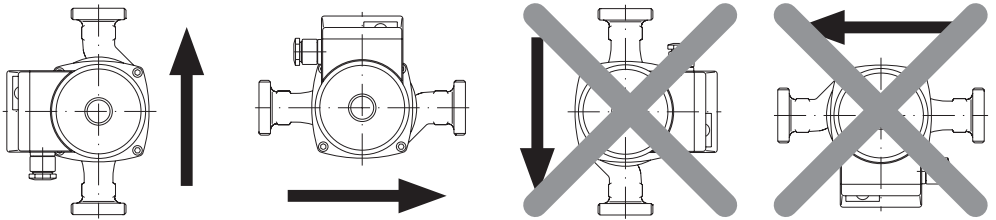
**EBARA Pumps Europe S.p.A.**

Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (Vicenza) - Italy (Италия)  
Тел. +39 0444 706811 - Факс+39 0444 405811  
www.ebara-europe.com

### 3.1



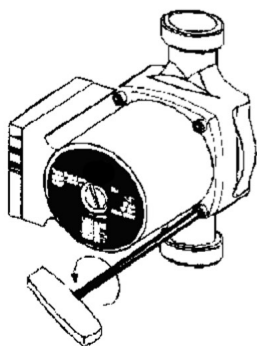
### 3.2



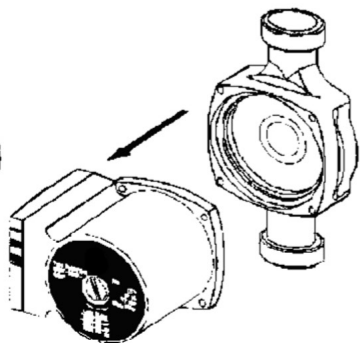
### 3.3



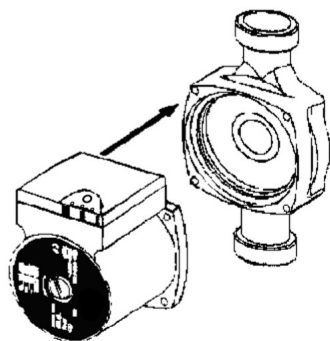
3.4



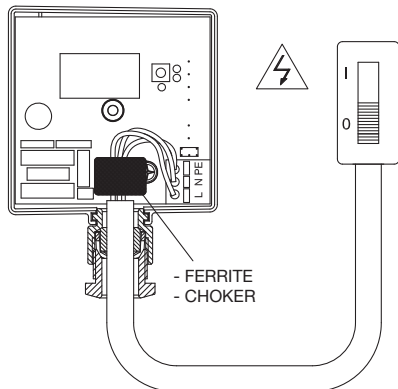
3.5



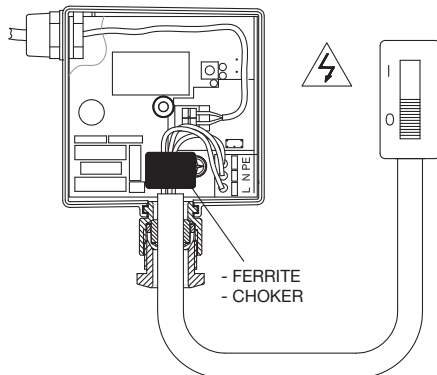
3.6



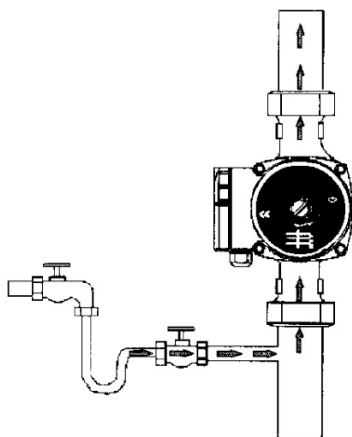
3.7

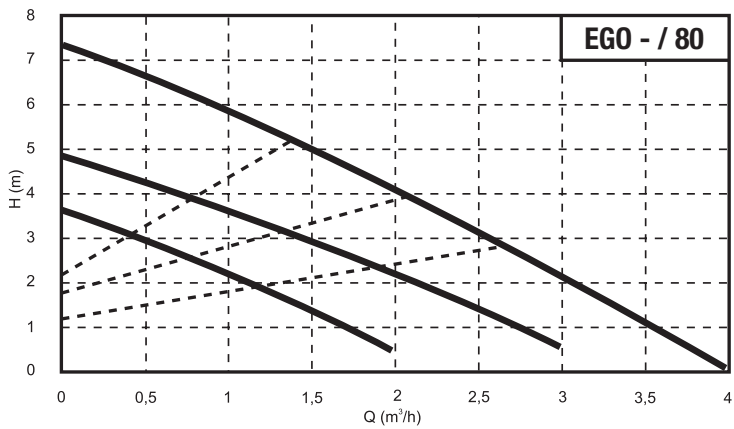
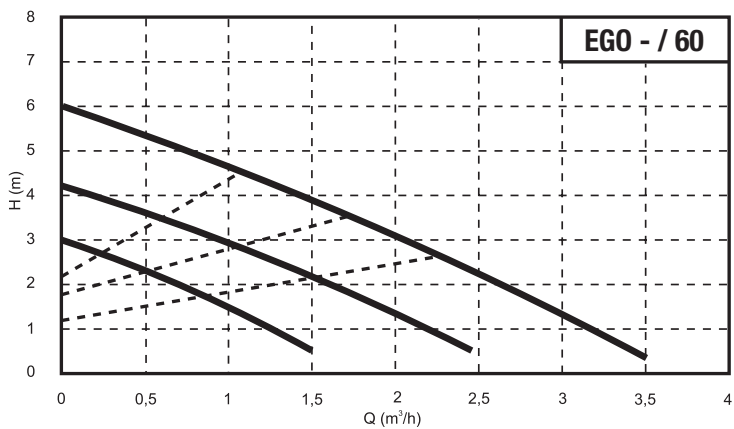
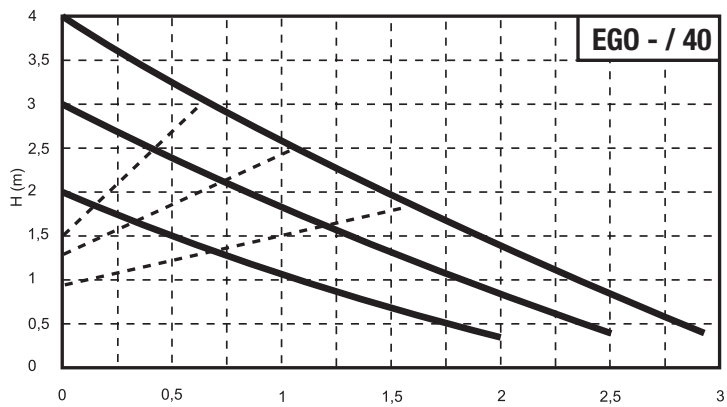


0-10V

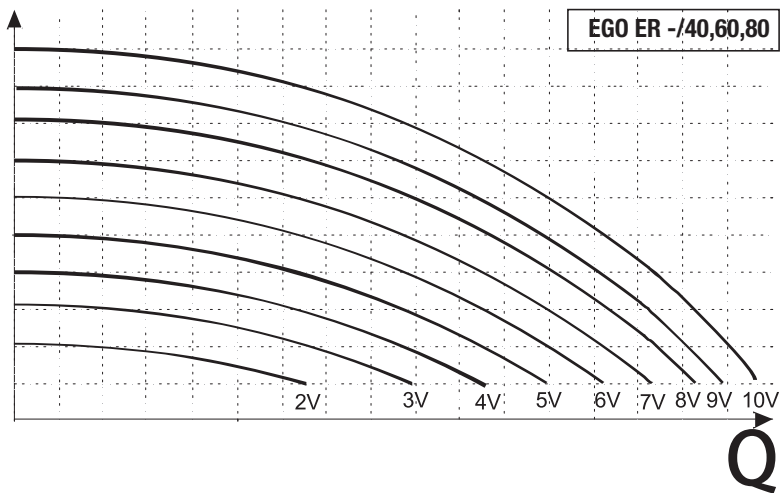


3.8





H



H

