

## Серия 200

Циркуляционные насосы UPS и UPST  
50 Гц



# Содержание

## Общие характеристики

|                                                |      |   |
|------------------------------------------------|------|---|
| Рабочие характеристики                         | стр. | 3 |
| Стандартный типоряд                            | стр. | 4 |
| Расшифровка условных обозначений               | стр. | 4 |
| Основные области применения                    | стр. | 5 |
| Системы отопления                              | стр. | 5 |
| Системы горячего водоснабжения                 | стр. | 5 |
| Системы охлаждения и кондиционирования воздуха | стр. | 5 |

## Конструкция

|                                         |      |   |
|-----------------------------------------|------|---|
| Переключатель ступеней частоты вращения | стр. | 6 |
| Стандартный модуль                      | стр. | 6 |
| Насосы с модулем защиты                 | стр. | 6 |
| Световая индикация модуля защиты        | стр. | 7 |
| Релейный модуль                         | стр. | 7 |
| Режимы работы сдвоенных насосов         | стр. | 8 |
| Модуль шины связи BUS                   | стр. | 8 |

## Подключение

|                                       |      |    |
|---------------------------------------|------|----|
| Параметры электрооборудования         | стр. | 11 |
| Подключение электрооборудования       | стр. | 11 |
| Стандартный модуль                    | стр. | 11 |
| Одинарные насосы с защитным модулем   | стр. | 12 |
| Одинарные насосы с релейным модулем   | стр. | 12 |
| Сдвоенные насосы с релейными модулями | стр. | 13 |
| Выход сигнала сдвоенных насосов       | стр. | 13 |
| Шина связи BUS                        | стр. | 14 |
| Монтаж                                | стр. | 14 |
| Варианты положения клеммной коробки   | стр. | 14 |

## Подключение

|                      |      |    |
|----------------------|------|----|
| Конструкция          | стр. | 15 |
| Материалы            | стр. | 15 |
| Вид насоса в разрезе | стр. | 15 |

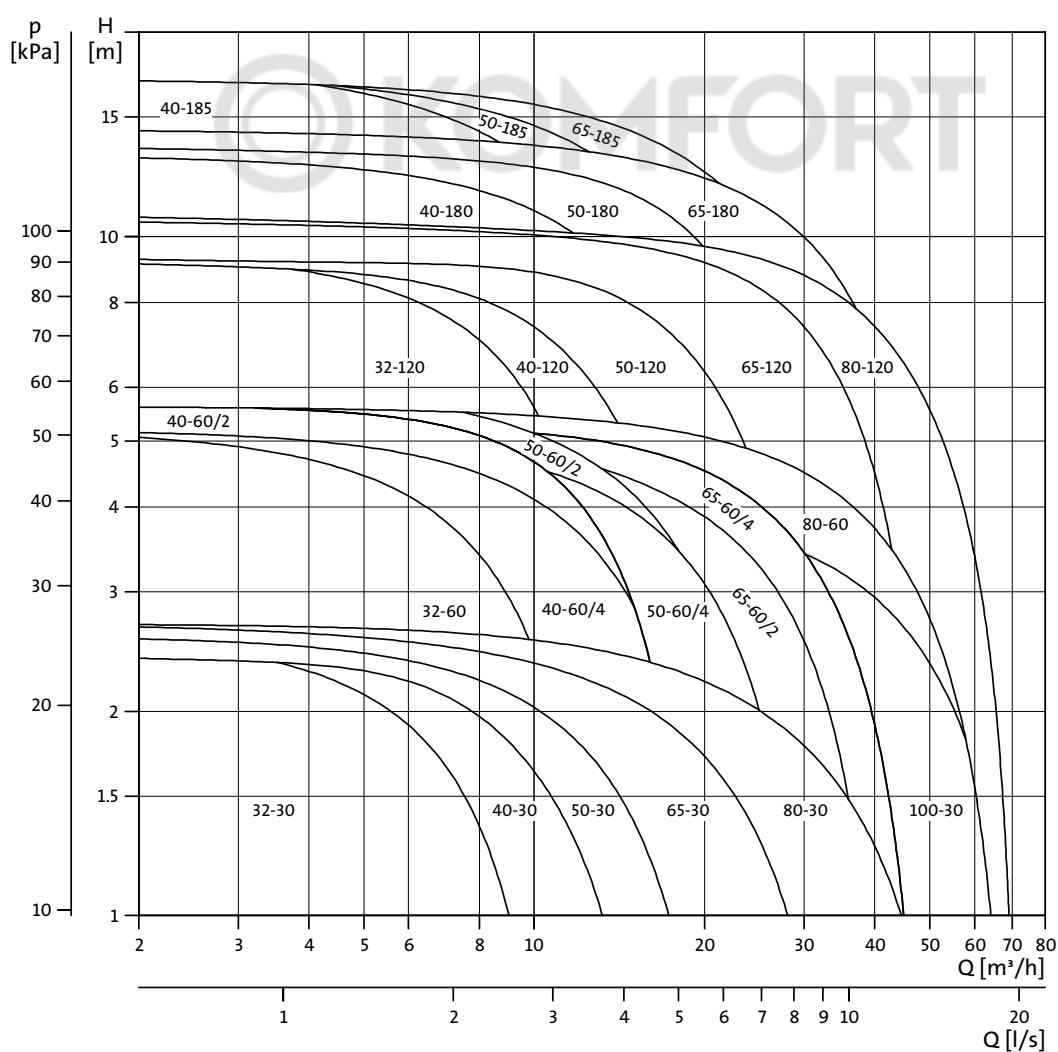
## Технические данные

|                                                     |      |    |
|-----------------------------------------------------|------|----|
| Перекачиваемые среды                                | стр. | 16 |
| Температуры окружающей среды и перекачиваемой среды | стр. | 16 |
| Технические данные                                  | стр. | 16 |
| Условия определения характеристик                   | стр. | 16 |
| UPS 32-30 F, UPSD 32-30 F                           | стр. | 17 |
| UPS 40-30 F, UPSD 40-30 F                           | стр. | 20 |
| UPS 50-30 F, UPSD 50-30 F                           | стр. | 26 |
| UPS 65-30 F, UPSD 65-30 F                           | стр. | 32 |
| UPS 80-30 F, UPSD 80-30 F                           | стр. | 38 |
| UPS 100-30 F, UPSD 100-30 F                         | стр. | 41 |

## Принадлежности

|                |      |    |
|----------------|------|----|
| Принадлежности | стр. | 42 |
|----------------|------|----|

## Рабочие характеристики



TM00 9492 1199

## Стандартный типоряд

| Тип насоса       | Максимальное рабочее давление |      |       |                     |             |              |                  |      |       | Напряжение [В] |         |             | Кол-во полюсов |   |
|------------------|-------------------------------|------|-------|---------------------|-------------|--------------|------------------|------|-------|----------------|---------|-------------|----------------|---|
|                  | PN 6 / PN 10                  | PN 6 | PN 10 | PN 6 / PN 10 Бронза | PN 6 Бронза | PN 10 Бронза | PN 6 / PN 10     | PN 6 | PN 10 | 1 x 230-240    | 3 x 230 | 3 x 400-415 | 2              | 4 |
|                  | Одинарные насосы              |      |       |                     |             |              | Сдвоенные насосы |      |       |                |         |             |                |   |
| UPS(D) 32-30 F   | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 32-60 F   | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 32-120 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 40-30 F   | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS 40-60/4 F    | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 40-60/2 F | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 40-120 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS 40-180 F     | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS 40-185 F     | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              |         | •           | •              |   |
| UPS(D) 50-30 F   | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 50-60/4 F | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 50-60/2 F | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 50-120 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 50-180 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS 50-185 F     | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              |         | •           | •              |   |
| UPS(D) 65-30 F   | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 65-60/4 F | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 65-60/2 F | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 65-120 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       | •              | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 65-180 F  | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       |                | •       | •           | •              |   |
| UPS 65-185 F     | •                             |      |       | •                   |             |              | •                |      |       |                |         | •           | •              |   |
| UPS(D) 80-30 F   |                               | •    | •     |                     | •           | •            |                  | •    | •     |                | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 80-60 F   |                               | •    | •     |                     | •           | •            |                  | •    | •     |                | •       | •           |                | • |
| UPS(D) 80-120 F  |                               | •    | •     |                     | •           | •            |                  | •    | •     |                | •       | •           | •              |   |
| UPS(D) 100-30 F  |                               | •    | •     |                     | •           | •            |                  | •    | •     |                | •       | •           |                | • |

## Расшифровка условных обозначений

| Пример                                                                         | UPS | (D) | 65 | -120 | (/2) | F | (B) |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|------|------|---|-----|
| Циркуляционный насос                                                           |     |     |    |      |      |   |     |
| Сдвоенный насос                                                                |     |     |    |      |      |   |     |
| Диаметр условного прохода [мм]                                                 |     |     |    |      |      |   |     |
| Напор [дм]                                                                     |     |     |    |      |      |   |     |
| Число полюсов электродвигателя<br>(если есть опасность перепутать подключение) |     |     |    |      |      |   |     |
| Фланцевое соединение                                                           |     |     |    |      |      |   |     |
| Исполнение из бронзы                                                           |     |     |    |      |      |   |     |

## Основные области применения

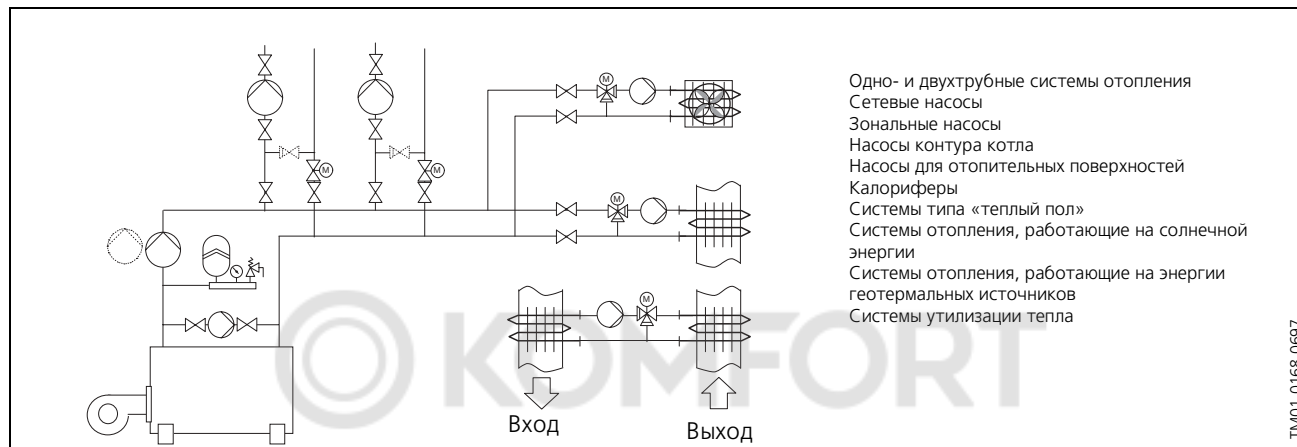
Циркуляционные насосы ГРУНДФОС типов UPS и UPSD предназначены для систем отопления и кондиционирования воздуха. Насосы с бронзовым корпусом предназначены для работы в системах горячего водоснабжения.

Ниже приведены системы, в которых могут применяться насосы UPS и UPSD.

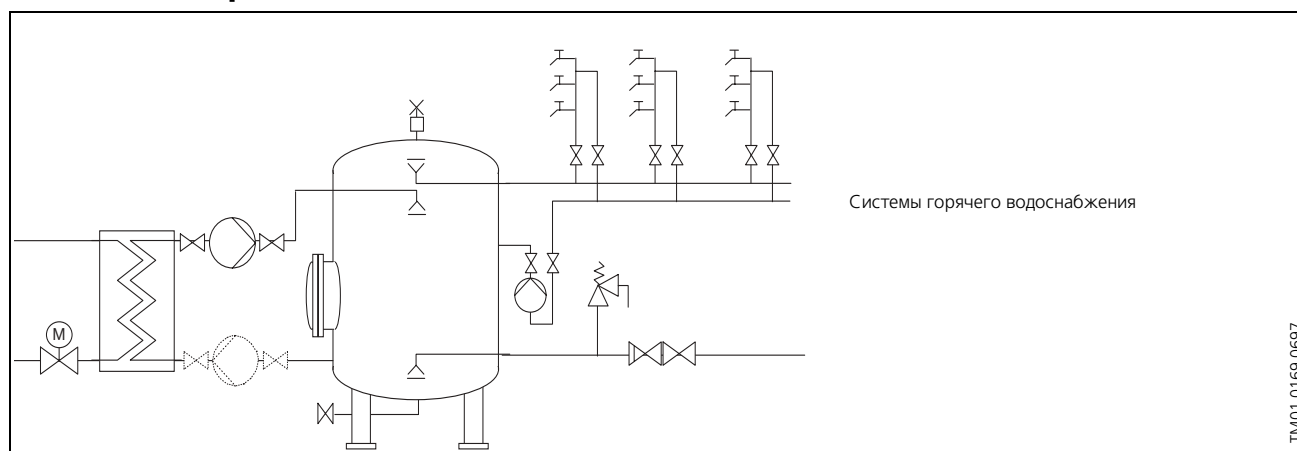
Насосы типа UPS и UPSD серии 200 имеют три ступени частоты вращения.

Насосы поставляются как в одинарном, так и в двойном исполнении.

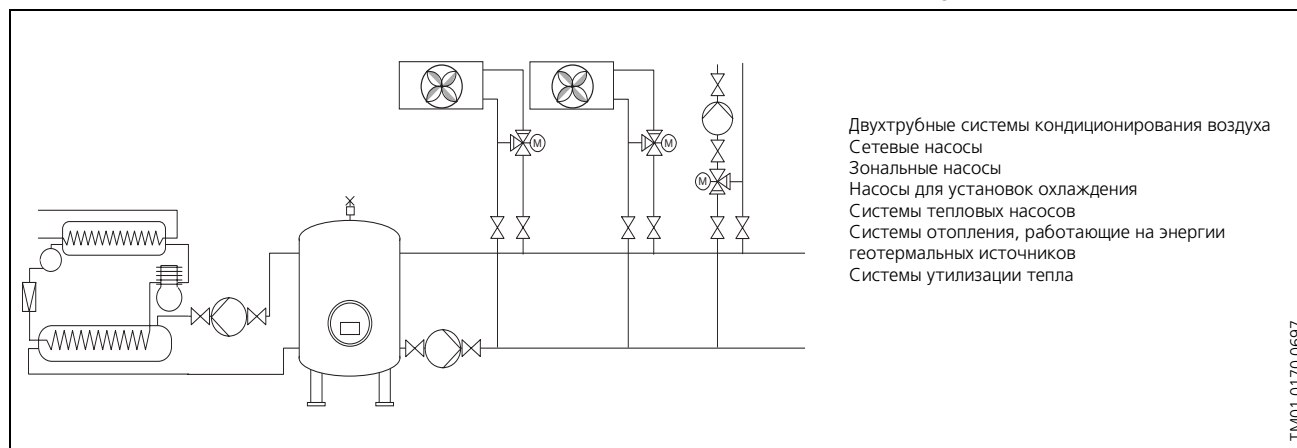
## Системы отопления



## Системы горячего водоснабжения

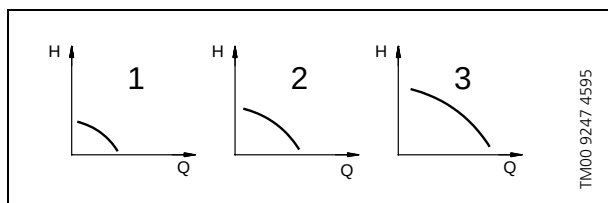


## Системы охлаждения и кондиционирования воздуха



## Переключатель ступеней частоты вращения

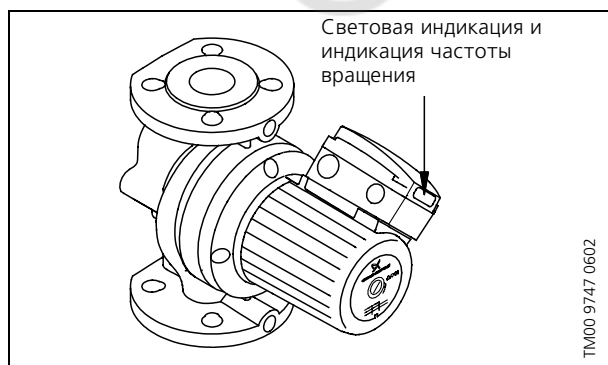
Насосы имеют три ступени вращения, что позволяет регулировать рабочие характеристики в зависимости от расхода.



Частота вращения электродвигателя определяется положением переключателя, как показано в следующей таблице.

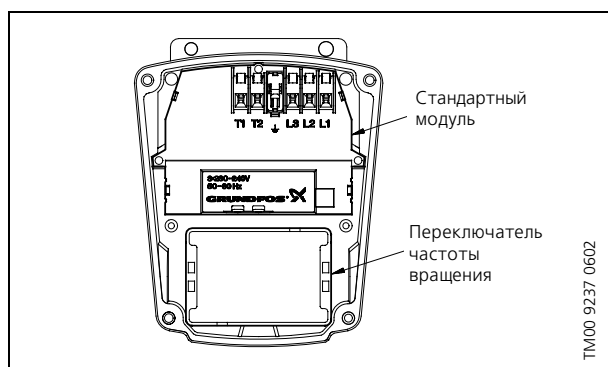
| Положение переключателя | Скорость в % от максимальной скорости |                   |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|
|                         | Однофазные насосы                     | Трехфазные насосы |
| 1                       | ~ 60%                                 | ~ 70%             |
| 2                       | ~ 80%                                 | ~ 85%             |
| 3                       | 100%                                  | 100%              |

При снижении частоты вращения снижается расход электроэнергии и уменьшается шум в системе.



## Стандартный модуль

Одинарные и сдвоенные насосы комплектуются стандартным модулем. Насос должен подключаться к электрической сети при помощи внешнего контактора. Заказчик должен выполнить подключение к реле тепловой защиты электродвигателя, чтобы обеспечить защиту на любой из трех ступеней частоты вращения.



## Световая индикация стандартного модуля

Функции световой индикации, расположенной на клеммной коробке, указаны в приведенной ниже таблице.

### Однофазное исполнение

Стандартный модуль для однофазного исполнения включает в себя только световую индикацию зеленого цвета:

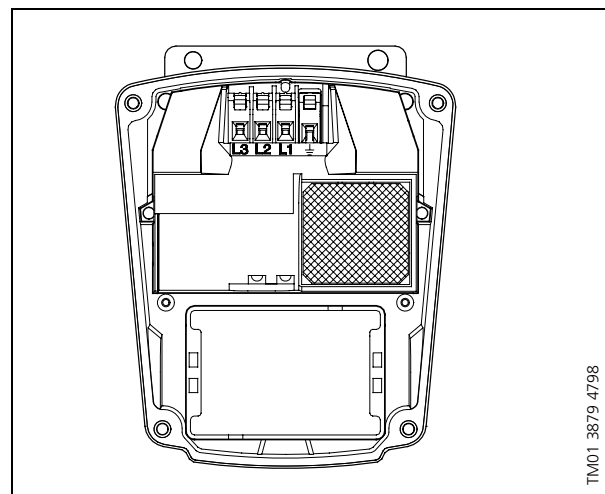
| Световой индикатор | Описание                  |
|--------------------|---------------------------|
| Вкл.               | Электропитание включено.  |
| Выкл.              | Электропитание отключено. |

### Трехфазное исполнение

Стандартный модуль для трехфазного исполнения включает в себя световую индикацию зеленого и красного цвета:

| Световой индикатор |         | Описание                                                                 |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| Зеленый            | Красный |                                                                          |
| Выкл.              | Выкл.   | Электропитание отключено.                                                |
| Вкл.               | Выкл.   | Электропитание включено.                                                 |
| Вкл.               | Вкл.    | Электропитание включено. Направление вращения противоположно требуемому. |

## Насосы с модулем защиты



### Модуль защиты

Модуль защиты поставляется как дополнительное оборудование к одинарным и к сдвоенным насосам.

Насос, оборудованный защитным модулем, может быть подключен непосредственно к внешнему выключателю, поскольку встроенный термодатчик обеспечивает защиту насоса при включении любой из трех ступеней регулирования частоты вращения. Модуль имеет красную и зеленую световую индикацию.

## Световая индикация модуля защиты

Функции световой индикации указаны в приведенной ниже таблице.

| Световой индикатор |         | Описание                                                                                                                       |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зеленый            | Красный |                                                                                                                                |
| Выкл.              | Выкл.   | Насос отключен. Отсутствует напряжение или обрыв фазы                                                                          |
| Вкл.               | Выкл.   | Насос работает                                                                                                                 |
| Вкл.               | Вкл.    | <b>Только для насосов с электродвигателями трехфазной сети:</b> насос вращается, но в направлении, противоположном требуемому. |
| Выкл.              | Вкл.    | Насос отключен. Сработало реле тепловой защиты                                                                                 |

**Примечание:** Подключение насосов, оборудованных модулем защиты, к преобразователю частоты недопустимо.

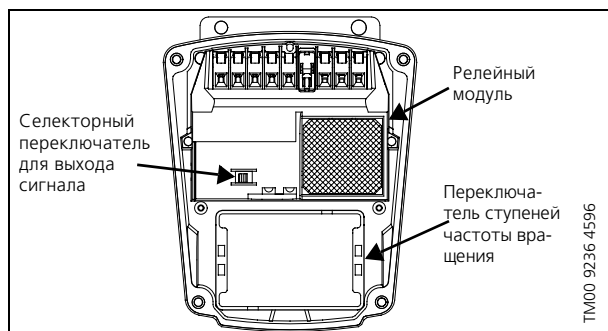
## Релейный модуль

Релейный модуль устанавливается в сдвоенных насосах и **дополнительно, как возможный вариант**, в одинарных насосах.

Этот модуль позволяет подключать насос непосредственно к внешнему выключателю, а также к внешним устройствам контроля или индикации неисправностей. Для активизации выхода сигнала внешнего сигнального устройства при работе или в случае неисправности используется селекторный переключатель.

Как правило, выходы сигналов релейных модулей сдвоенных насосов соединены друг с другом таким образом, чтобы насосы могли работать попеременно в рабочем и резервном режиме.

Насос подключается непосредственно к внешнему выключателю, поскольку оснащен модулем защиты для всех трех ступеней регулирования частоты вращения. При отключении насоса с помощью реле тепловой защиты он автоматически запускается вновь после охлаждения электродвигателя до нормальной температуры при условии, что внешний переключатель ВКЛ. / ВЫКЛ. релейного модуля будет замкнут.



## Световая индикация на релейном модуле

Световые индикаторы на насосах с релейным модулем обеспечивают более подробные сведения о работе насоса и о появлении неисправности.

Релейный модуль оснащен световой индикацией зеленого и красного цвета, функции которой приведены в следующей таблице.

## Выход сигнала релейного модуля

Выход сигнала в релейном модуле позволяет подавать внешний рабочий или аварийный сигнал.

Положение многопозиционного переключателя определяет функциональное назначение выхода сигнала:

- Выход рабочего сигнала – зажимы 2 и 3,
- Выход аварийного сигнала – зажимы 1 и 3.

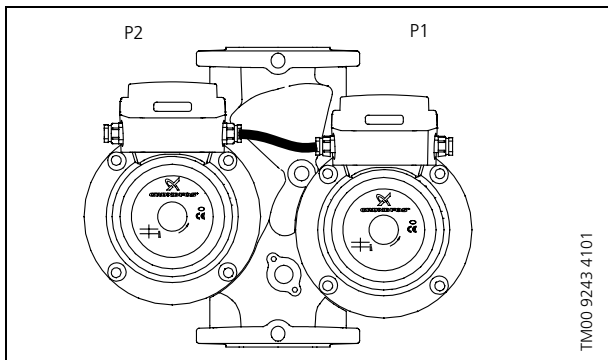
## Световая индикация и выход сигнала

| Световой индикатор |                   | Выход сигнала |               | Описание                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зеленый            | Красный           | Работа        | Неисправность |                                                                                                                                |
| Выкл.              | Выкл.             |               |               | Насос выключен. Отключена подача напряжения питания или обрыв фазы.                                                            |
| Включен постоянно  | Выкл.             |               |               | Насос работает.                                                                                                                |
| Включен постоянно  | Включен постоянно |               |               | <b>Только для насосов с электродвигателями трехфазной сети:</b> насос вращается, но в направлении, противоположном требуемому. |
| Выкл.              | Включен постоянно |               |               | Насос был отключен термодатчиком.                                                                                              |
| Мигает             | Выкл.             |               |               | Насос был отключен внешним переключателем ВКЛ. / ВЫКЛ.                                                                         |
| Мигает             | Включен постоянно |               |               | Насос отключается или был отключен термодатчиком, а также внешним переключателем ВКЛ. / ВЫКЛ.                                  |

**Примечание:** Подключение насосов, оборудованных релейным модулем, к преобразователю частоты недопустимо.

## Режимы работы сдвоенных насосов

Сдвоенные насосы оснащены релейными модулями в обеих клеммных коробках, соединенных между собой с помощью 4-жильного кабеля.



В сдвоенных насосах выход сигнала релейного модуля может использоваться не только для сигнализации, но и для регулирования режима работы насосов 1 и 2.

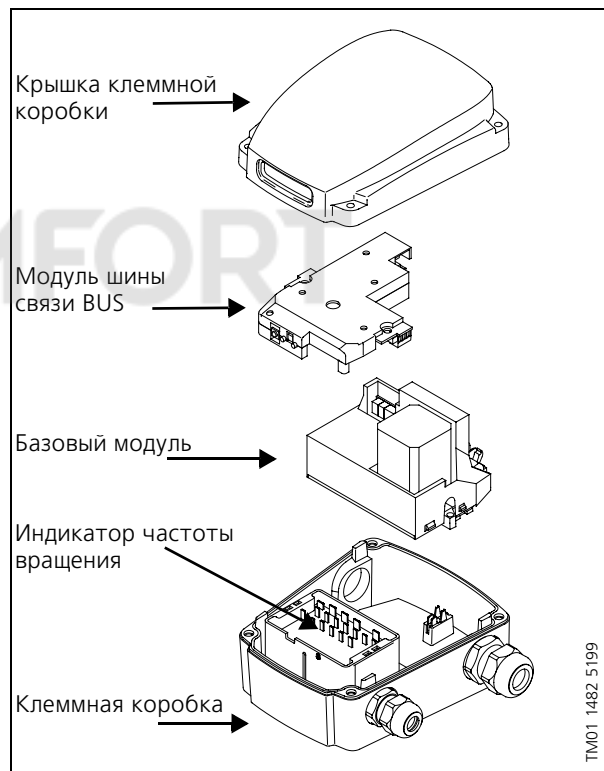
Насосы могут работать в одном из трех режимов:

- 1. Посменный эксплуатационный режим** (заводская установка). Оба насоса попеременно выполняют функции рабочего или резервного насоса. Переключение осуществляется через 24 часа или при неисправности одного из работающих насосов. Во время переключения оба насоса будут некоторое время работать вместе, чтобы снизить шум при переключении.
- 2. Резервный режим.** Один из насосов постоянно выполняет функции рабочего, а другой – резервного. В случае выхода рабочего насоса из строя по сигналу происходит переключение на резервный насос. Можно изменить очередность, чтобы резервный насос функционировал в режиме рабочего.
- 3. Одиночный режим.** Насосы работают независимо друг от друга как два автономных насоса.

## Модуль шины связи BUS

Шина связи BUS поставляется как принадлежность к одинарным насосам. Для работы с шиной связи в клеммную коробку устанавливаются базовый модуль и модуль шины связи BUS.

Базовый модуль устанавливается в клеммной коробке вместо стандартного модуля, модуля защиты или релейного модуля, а модуль шины связи BUS устанавливается на базовый модуль. Такой принцип обеспечивает гибкость системы, так что один базовый модуль может использоваться с несколькими различными шинами связи BUS, в зависимости от системы, к которой должен быть подключен насос.



### Базовый модуль

Базовый модуль должен устанавливаться в клеммной коробке перед установкой модуля шины связи.

Этот модуль позволяет подключать насос непосредственно к внешнему выключателю, поскольку насос оснащен модулем защиты от перегрузок для любой из трех ступеней частоты вращения.

При отключении насоса с помощью реле тепловой защиты он автоматически запускается вновь после охлаждения электродвигателя до нормальной температуры. Если в течение короткого промежутка времени насос отключился три раза, режим неисправности следует сбросить вручную либо путем отключения электропитания, либо путем сброса неисправности через шину BUS.

Кроме защиты от перегрузки, базовый модуль также позволяет подключать внешний переключатель ВКЛ./ВЫКЛ.



## Модуль шины связи GENIbus

Модуль шины связи GENIbus устанавливается на базовый модуль в клеммной коробке.

Модуль GENIbus предоставляет следующие возможности:

- Связь через шину связи с элементами системы управления Grundfos Pump Management System 2000.
- Световая индикация работы или неисправности насоса.
- Связь с блоками дистанционного управления Grundfos R100.

## Соединение модуля BUS с модулем GENIbus

Модуль GENIbus обеспечивает последовательное соединение через вход RS-485. Связь осуществляется в соответствии с протоколом ГРУНДФОС GENIbus и обеспечивает связь с системой ГРУНДФОС Pump Management System 2000. Клеммы для подключения шины связи расположены на модуле GENIbus.

С помощью сигнала шины связи выполняются следующие операции:

- Пуск / остановка насоса
- Индикация неисправностей
- Определение положения переключателя частоты вращения
- Считывание общего времени эксплуатации

Определение номера насоса для подключения к шине связи.

## Световая индикация модуля GENIbus

Модуль GENIbus оснащен световой индикацией зеленого и красного цвета, расположенной в окне крышки клеммной коробки.

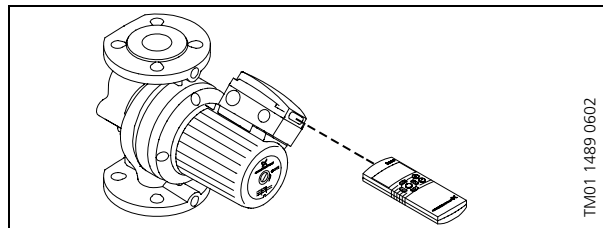
Функции световой индикации приведены в следующей таблице:

| Световой индикатор |         | Описание                                                            |
|--------------------|---------|---------------------------------------------------------------------|
| Зеленый            | Красный |                                                                     |
| Выкл.              | Выкл.   | Насос выключен. Отключена подача напряжения питания или обрыв фазы. |
| Вкл.               | Выкл.   | Насос работает.                                                     |
| Вкл.               | Вкл.    | Насос работает, но неисправен. ★                                    |
| Выкл.              | Вкл.    | Насос остановлен в связи с неисправностью. ★                        |
| Мигание            | Выкл.   | Насос остановлен.                                                   |
| Мигание            | Вкл.    | Насос неисправен и отключен.                                        |

★ Информацию о причине неисправности можно получить при помощи шины связи BUS или прибора дистанционного управления R100.

**Примечание:** Подключение насосов, оборудованных базовым модулем и модулем GENIbus, к преобразователю частоты недопустимо.

## Связь блока R100 с модулем GENIbus



Модуль GENIbus обеспечивает связь с устройством дистанционного управления R100 посредством инфракрасного излучения.

Блок R100 предоставляет следующие функции:

- Определение номера насоса для подключения к шине связи
- Считывание общего времени эксплуатации
- Индикация неисправностей
- Определение положения переключателя частоты вращения
- Пуск / остановка насоса.

При связи блок R100 должен быть направлен на окошко в крышке распределительной коробки.

При связи блока R100 с насосом красный индикатор начинает мигать в быстром темпе.

## Модуль шины связи LON

Модуль шины связи LON в клеммной коробке монтируется на основном модуле.

Функции модуля шины связи LON:

- световая сигнализация индикации рабочего состояния и индикация неисправности
- обмен данными между сетью (LON - Local Operating Network) и насосами UPS серии 200 фирмы ГРУНДФОС.

## Обмен данными с помощью модуля шины связи LON

Модуль шины связи LON осуществляет через свой вход обмен данными с системой LON. Обмен данными происходит в соответствии с протоколом LonTalk®.

С помощью сигнала шины связи можно:

- Осуществлять пуск / остановку насоса
- Считывать информацию о неисправностях
- Определять положение переключателя частоты вращения
- Считывать информацию об общем времени эксплуатации.

## Световая сигнализация модуля LON

Модуль LON имеет световую сигнализацию зеленого и красного цветов, которая видна через окошко в крышке клеммной коробки. Назначение световой индикации описано в приведенной ниже таблице:

| Световой индикатор |         | Описание                                                              |
|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| Зеленый            | Красный |                                                                       |
| Выкл.              | Выкл.   | Насос остановлен. Отключена подача напряжения питания или обрыв фазы. |
| Вкл.               | Выкл.   | Насос работает.                                                       |
| Вкл.               | Вкл.    | Насос работает, но неисправен*.                                       |
| Выкл.              | Вкл.    | Насос остановлен в связи с неисправностью*.                           |
| Мигание            | Выкл.   | Насос остановлен*.                                                    |
| Мигание            | Вкл.    | Насос неисправен и отключен*.                                         |

\* Причина неисправности может быть считана через шину связи или с помощью прибора R100.

**Внимание:** Насосы, оборудованные основным модулем или модулем LON, нельзя подключать к преобразователю частоты.

## Подключение внешнего напряжения питания 24 В DC

Поскольку модуль LON электрически связан с основным модулем, то в подключении внешнего напряжения питания 24 В DC нет необходимости.

Если же источник внешнего напряжения питания 24 В DC подключен, то связь с модулем LON может сохраняться даже в том случае, если неисправен основной модуль и, следовательно, исчезло напряжение питания модуля LON.

Внешний источник напряжения питания 24 В DC должен быть электрически изолирован от электросети питания с помощью двойной изоляции.

## Подключение к сети

Чтобы подключить модуль LON к сети, нажмите кнопку «Service PIN» модуля. Когда кнопка «Service PIN» нажата, модуль передает уникальный 48-битовый идентификационный кодовый сигнал (Neuron ID), регистрируемый сетью.

Этот код указан и на наклейке, находящейся на модуле LON. Штриховый код имеет формат кода 128.

Дополнительная наклейка с тем же уникальным кодом поставляется вместе с модулем LON. Ее можно приложить к схеме электрокоммуникаций здания.

## Параметры электрооборудования

### Напряжение питания и частота

|                                              |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Европа (кроме Норвегии)                      | 1 x 230-240 В, 50 Гц.<br>3 x 400-415 В, 50 Гц.                                                                                                                                                                               |
| Норвегия и Франция                           | 1 x 230-240 В., 50 Гц.<br>3 x 230 В, 50 Гц.                                                                                                                                                                                  |
| Защита электродвигателя                      | Если электродвигатель оборудован модулем защиты, то внешней защиты не требуется.                                                                                                                                             |
| Резервный предохранитель с плавкой вставкой: | На макс. ток 10 А.                                                                                                                                                                                                           |
| Класс защиты                                 | IP 44.                                                                                                                                                                                                                       |
| Класс теплостойкости изоляции                | H.                                                                                                                                                                                                                           |
| Резьбовой кабельный ввод                     | 1 x M20 для подключения питающей электросети.<br>1 x M20 для выхода сигнала (заглушен, если насос оснащен стандартным модулем).<br>1 x M16 для подключения конденсатора (только для насосов с однофазным электродвигателем). |
| ЭМС (электромагнитная совместимость):        | EN 61 000-6-2.<br>EN 61 000-6-3.                                                                                                                                                                                             |
| Реле тепловой защиты                         | Напряжение AC 250 В                                                                                                                                                                                                          |
|                                              | Ток $\cos \varphi = 1,0; 2,5 \text{ A}$<br>$\cos \varphi = 0,6; 1,6 \text{ A}$                                                                                                                                               |

### Вход для сигнала ВКЛ./ВЫКЛ. (релейный модуль / модуль BUS)

Внешний беспотенциальный контакт.

**Максимальная нагрузка:** 250 В, 1,5 мА.

**Минимальная нагрузка:** 100 В, 0,5 мА.

### Вход пуск/остановка (основной/релейный модуль)

Внутренний беспотенциальный переключающий контакт.

**Максимальная нагрузка:** AC 250 В, 2 А.

**Минимальная нагрузка:** DC 5 В, 100 мА.

### Требования к кабелю для модуля GENIbus

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Поперечное сечение жил | 0.25 -1 мм <sup>2</sup> |
| Длина                  | Максимально 1200 м      |
| Экранированный кабель  |                         |

### Технические данные, модуль связи LON

|                                  |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Тип приемопередающего устройства | FTT - 10                                                             |
| Рекомендуемый кабель             | Неэкранированная «витая пара»                                        |
| Скорость передачи данных         | 78 кбит/с                                                            |
| Протокол передачи данных         | LonTalk®                                                             |
| Напряжение питания               | От внешнего источника постоянного тока с напряжением 24 В $\pm 25\%$ |
| Потребляемый ток                 | Максимально 200 мА                                                   |

## Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования и требуемой защиты должно проводиться специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

Для защиты от косвенного контакта должно применяться заземление или подсоединение к нейтрали. В качестве дополнительной защиты можно применять автоматический прерыватель по току или напряжению при утечке на землю.

Любые подключения в клеммной коробке должны выполняться только при отключенном электропитании. Насос должен быть заземлен и подсоединен к внешнему сетевому выключателю.

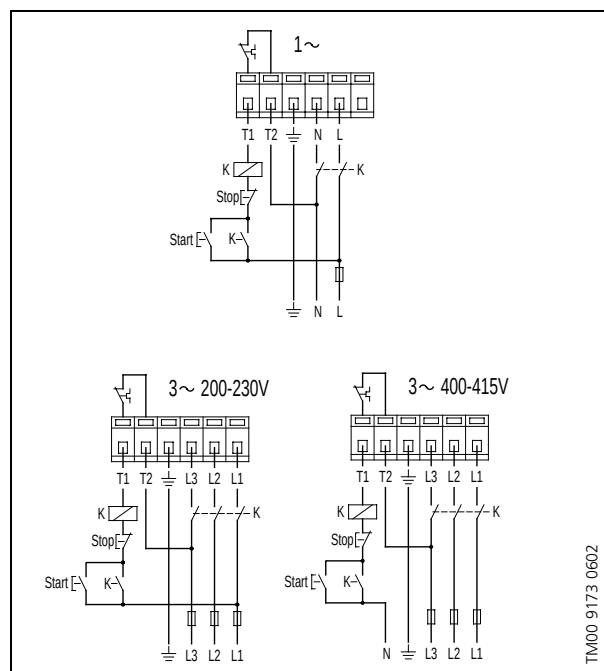
Необходимо обеспечить совпадение электрических характеристик, указанных на фирменной табличке насоса, с фактически существующими характеристиками сети.

### Стандартный модуль

Насос должен быть подключен к электрической сети через внешний пускатель. Для защиты от перегрева на любой из трех ступеней частоты вращения, пускатель должен быть подсоединен к клеммам T1 и T2 встроенного в насос теплового реле.

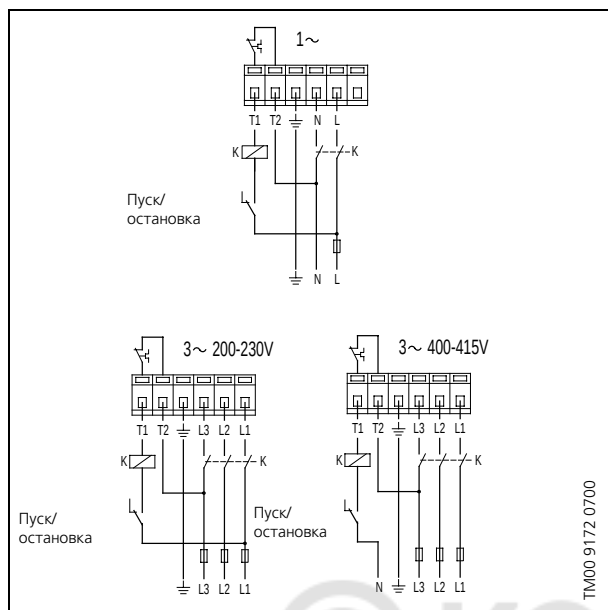
**Примечание:** Если насос дополнительно защищен при помощи стартера электродвигателя, стартер должен быть установлен на выбранную частоту вращения электродвигателя. Каждый раз при изменении частоты вращения следует изменять и параметры стартера. Потребляемый ток, соответствующий каждой частоте вращения, указан на фирменной табличке насоса.

### Внешние импульсные переключатели



TM00 9173 0602

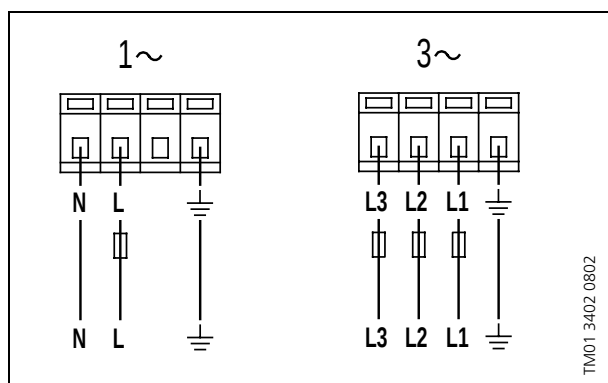
## Внешний переключатель



## Одинрные насосы с защитным модулем

Насос подключается к электросети напрямую, поскольку оснащен тепловой защитой для всех ступеней частоты вращения электродвигателя.

Ниже приведена схема подключения электрооборудования одно- и трехфазного насосов.



## Одинрные насосы с релейным модулем

Насос подсоединяется к электросети напрямую, поскольку оснащен защитой от тепловых перегрузок для любой частоты вращения электродвигателя.

Релейный модуль имеет выход рабочего/аварийного сигнала для подключения внешнего устройства сигнализации. При помощи селекторного переключателя он может быть установлен в режим рабочего или аварийного сигнала насоса:



Рабочий.

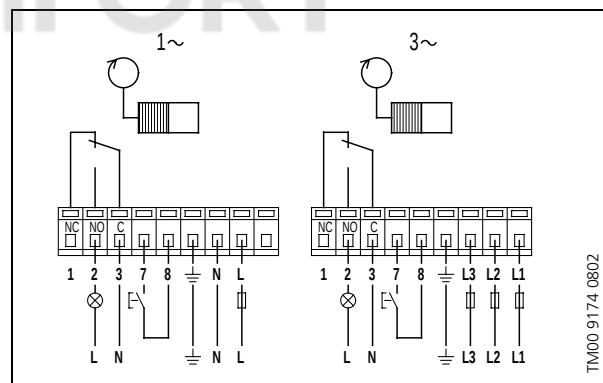


Аварийный.

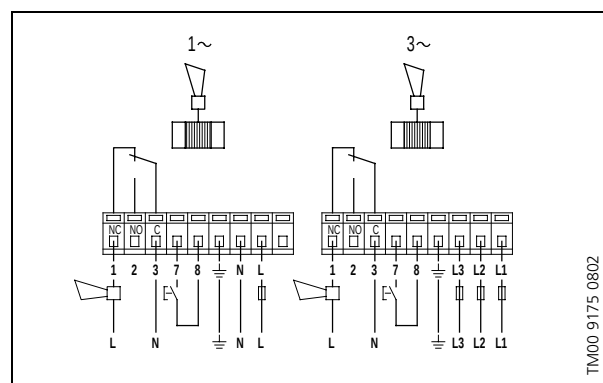


**Примечание:** Не следует устанавливать селекторный переключатель в **переменный режим** работы, используемый только для двоянных насосов.

## Индикация рабочего состояния



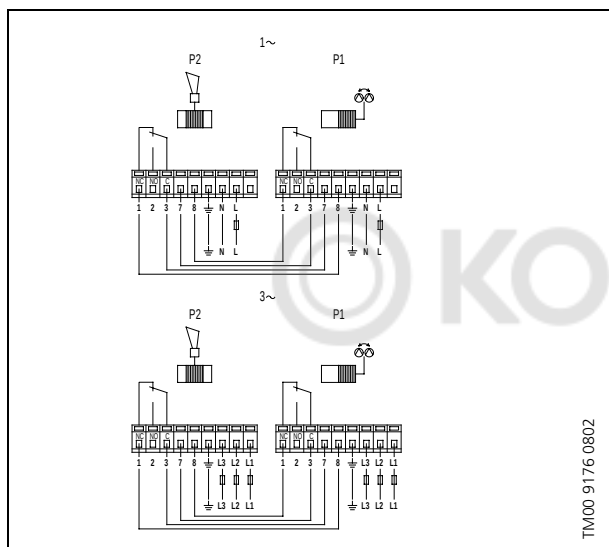
## Индикация неисправности



## Сдвоенные насосы с релейными модулями

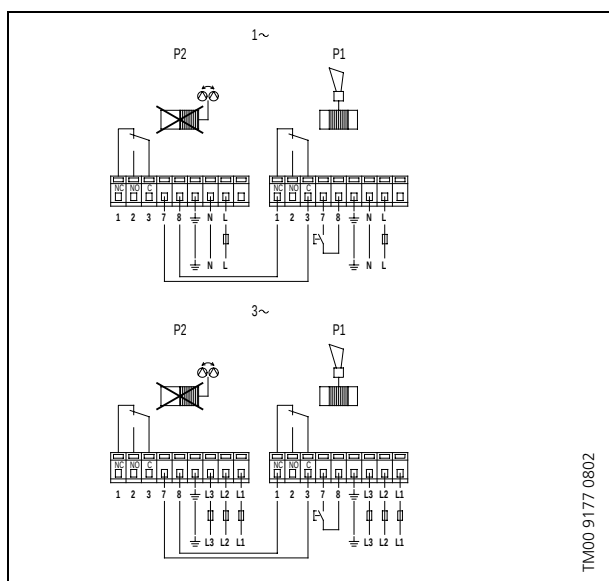
Насосы соединены между собой при помощи 4-жильного кабеля. На заводе-изготовителе сдвоенный насос устанавливается в посменный режим работы. Переключение осуществляется через каждые 24 часа работы. На приведенных ниже рисунках показаны схемы электрических подключений и положение селекторного переключателя для различных режимов работы.

### Посменный эксплуатационный режим (заводская установка)



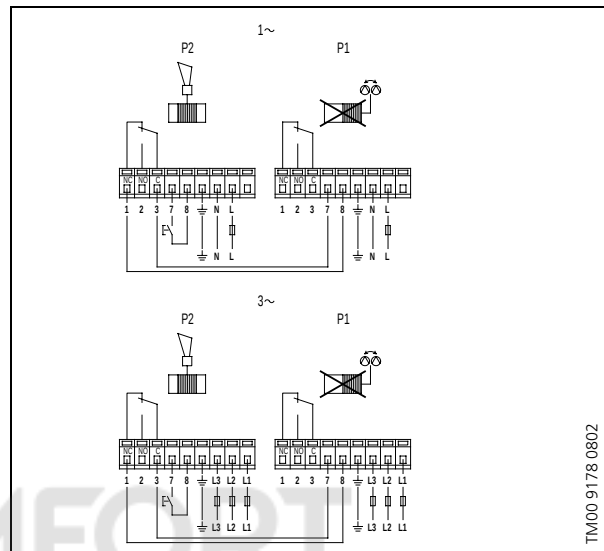
### Резервный режим

Резервный режим: насос 1 выполняет функции рабочего, а насос 2 – резервного насоса.  
**Примечание:** В данном режиме **нельзя** устанавливать селекторный переключатель насоса 2 на посменный эксплуатационный режим.



**Резервный режим:** насос 2 выполняет функции рабочего, а насос 1 – резервного насоса.

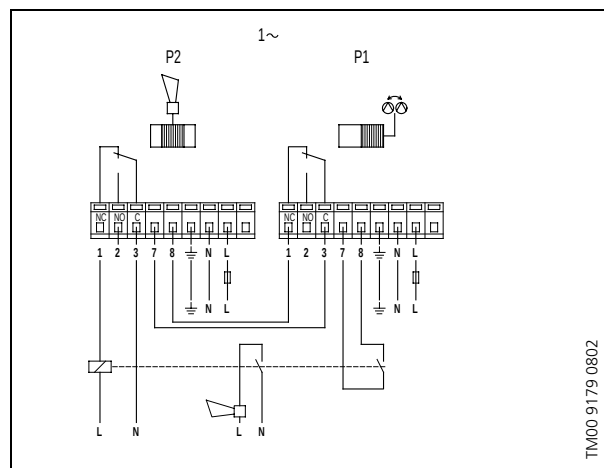
**Примечание:** В данном режиме **нельзя** устанавливать селекторный переключатель насоса 1 на посменный эксплуатационный режим.



В **одиночном режиме работы**, когда оба насоса эксплуатируются независимо друг от друга в автономном режиме, необходимо удалить соединяющий их электрокабель. Каждый из насосов должен иметь индивидуальные установки и быть подключенным к сети автономно (см. стр. 13, раздел «Одинарные насосы с релейным модулем»).

## Выход сигнала сдвоенных насосов

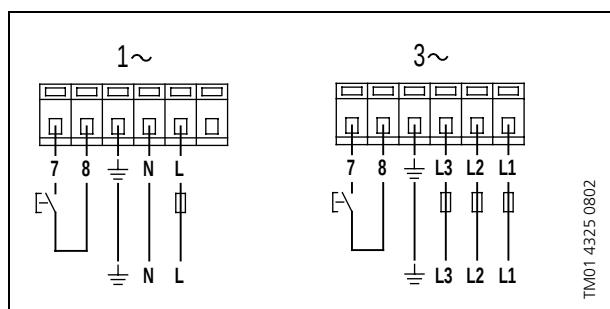
Выход сигнала сдвоенного насоса может использоваться в том случае, если он не задействован для связи насосов друг с другом. Если выход, используемый для связи между насосами, необходимо использовать в качестве выхода насоса, следует дополнительно установить промежуточное реле. В приведенном ниже примере показан однофазный насос, работающий в посменном режиме с внешней индикацией неисправности в случае неисправности на насосе 2 или на обоих насосах.



## Шина связи BUS

Базовый модуль подсоединяется к электросети напрямую, поскольку данные насосы оснащены защитой от тепловых перегрузок для любой частоты вращения электродвигателя.

Ниже приведена схема электрических контактов клеммной коробки базового модуля.



## Монтаж

Насос должен устанавливаться так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально.

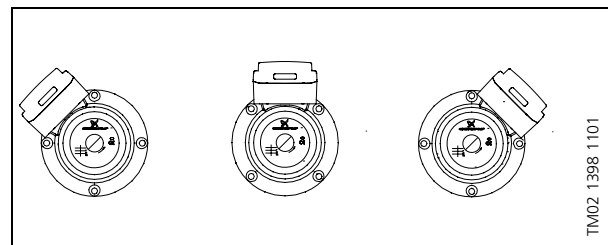


**Внимание:** Сдвоенные насосы в вертикальных трубопроводах с направлением потока сверху вниз или в горизонтальных трубопроводах должны всегда работать с максимальной частотой вращения.

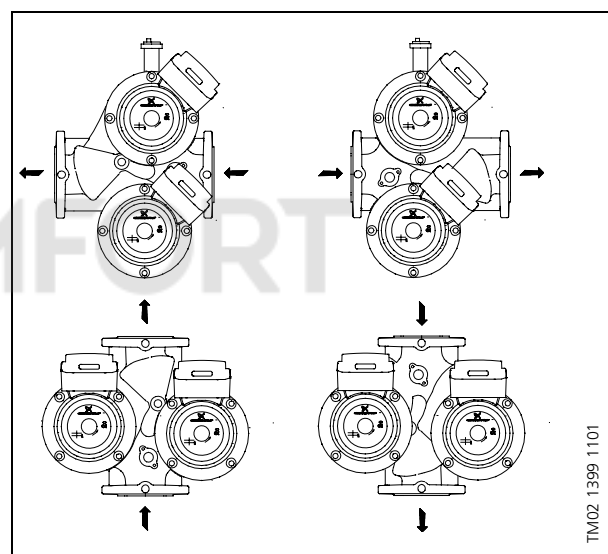
Сдвоенный насос, установленный в горизонтальном трубопроводе, должен оборудоваться автоматическим воздухоотводчиком, который устанавливается в самой верхней точке корпуса насоса.

## Варианты положения клеммной коробки

### Одинарные насосы



### Сдвоенные насосы



Стандартные варианты положения клеммной коробки – см. стр. 17.

## Конструкция

Насосы UPS и UPSD серии 200 являются насосами с защищенным статором, т.е. насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнения вала, где для герметизации ротора применяются только две уплотнительные прокладки. Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью.

Особое внимание при разработке насоса было уделено использованию наиболее экологически чистых материалов.

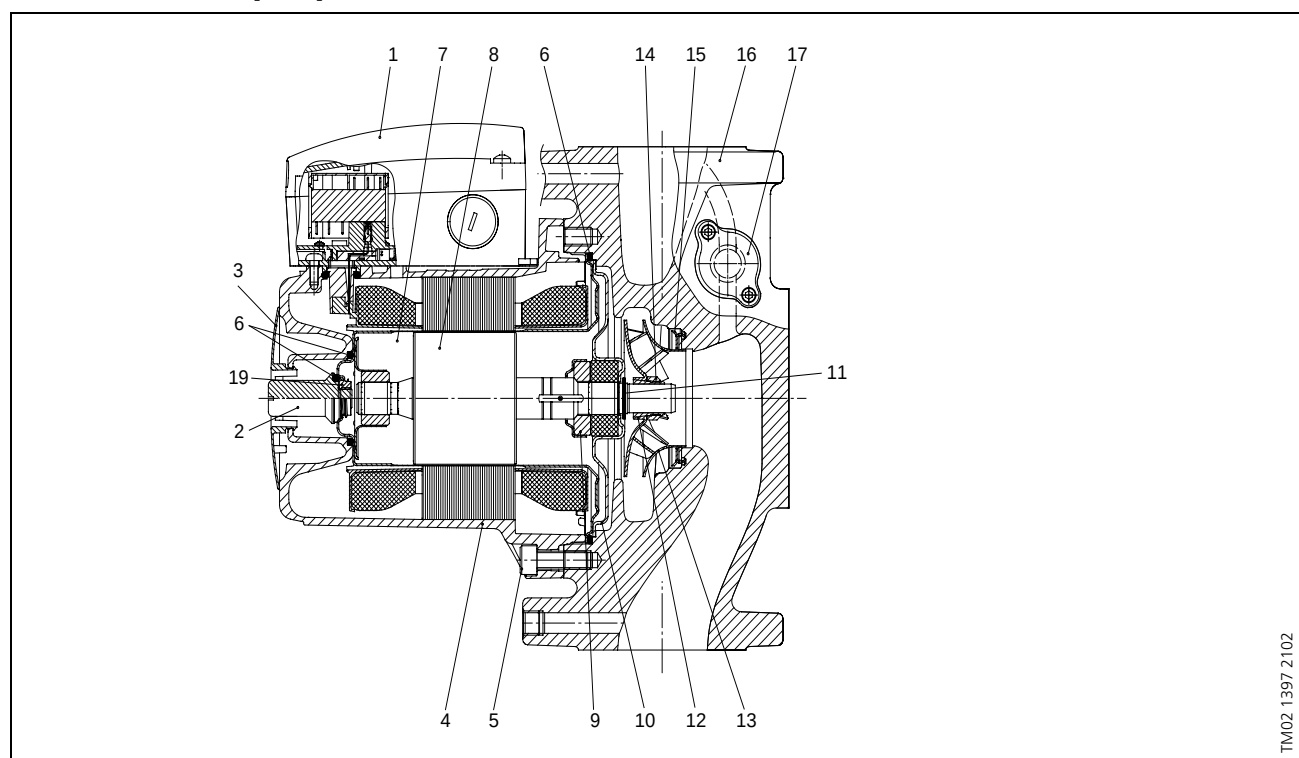
Особенности:

- Три ступени частоты вращения электродвигателя
- Керамические радиальные подшипники
- Графитовый упорный подшипник
- Уплотнительная прокладка ротора, плита подшипника и защитный экран ротора из нержавеющей стали
- Корпус статора из алюминиевого сплава
- Исполнение из бронзы или чугуна
- Статор со встроенным тепловым реле

## Материалы

| Поз. | Деталь                          | Материал                                           | DIN W.-Nr.           |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|
| 1    | Клеммная коробка                | Композитный материал PA66                          |                      |
| 2    | Винт воздухоотвода              | Никелированная латунь                              |                      |
| 3    | Фирменная табличка              | Композитный материал PA66                          |                      |
| 4    | Корпус статора                  | Алюминий $AlSi_{10}Cu_2$                           |                      |
|      | Обмотки статора                 | Медная проволока                                   |                      |
|      | Ребра охлаждения                | Композитный материал PETP                          |                      |
| 5    | Крепежные винты                 | Сталь 8.8                                          |                      |
| 6    | Уплотнительные прокладки        | Резина EPDM                                        |                      |
| 7    | Внешнее уплотнение подшипника   | Оксид алюминия/карбид кремния                      |                      |
|      | Уплотнительная прокладка ротора | Нержавеющая сталь                                  | 1.4301               |
| 8    | Вал (исполнение из чугуна)      | Нержавеющая сталь                                  | 1.4305               |
|      | Вал (исполнение из бронзы)      | Нержавеющая сталь                                  | 1.4404               |
|      | Оболочка ротора                 | Нержавеющая сталь                                  | 1.4301               |
| 9    | Упорный подшипник               | Графит MY 106                                      |                      |
| 10   | Плита подшипника                | Нержавеющая сталь                                  | 1.4301               |
| 11   | Внешнее уплотнение подшипника   | Оксид алюминия/карбид кремния                      |                      |
| 12   | Упорное кольцо                  | Бронза $CuSn_6$                                    |                      |
| 13   | Разрезной конус                 | Нержавеющая сталь                                  | 1.4305               |
| 14   | Рабочее колесо                  | Нержавеющая сталь                                  | 1.4301               |
| 15   | Гайка                           | Нержавеющая сталь                                  | 1.4305               |
| 16   | Щелевое уплотнение              | Нержавеющая сталь/PTFE                             | 1.4301               |
| 17   | Корпус насоса                   | Чугун EN-GJL-250 или бронза $CuSn_{10}$ , DIN 1705 | EN-JL-1040 2.1050.01 |
| 18   | Заглушка                        | Латунь/нержавеющая сталь                           |                      |
| 19   | Обратный клапан                 | Резина EPDM                                        |                      |
| 20   | Защитный экран ротора           | Нержавеющая сталь                                  | 1.4305               |

## Вид насоса в разрезе



TM02 1397 2102

## Перекачиваемые среды

Чистые, жидкие, неагрессивные и взрывобезопасные жидкости без твердых, длинноволоконистых включений или минеральных масел. В системах горячего водоснабжения для воды с жесткостью ниже 14 г dH рекомендуется применять насосы с бронзовым корпусом. Для воды с более высокой степенью жесткости рекомендуется применять насосы серии TP с сухим ротором. При использовании насосов в отопительных системах вода должна удовлетворять требованиям стандартов по качеству воды в отопительных системах, например, немецкому стандарту VDI 2035. **Не** допускается применять данные насосы для перекачки горючих жидкостей, например, дизельного топлива или бензина.

## Температуры окружающей среды и перекачиваемой среды

Температура окружающей среды 0°C ... 40°C

Температура перекачиваемой среды:

При кратковременном включении: +140°C

При продолжительной работе: -10°C ... +120°C

Бытовая горячая вода: до +60°C

Температура хранения: -30°C ... +55°C.

При использовании насоса с чугунным корпусом, а также в зависимости от области применения насоса, максимальная температура жидкости может быть ограничена местными нормами и правилами.

## Технические данные

Относительная влажность: макс. 95%.

Уровень шума: Не более 41 дБ(А) (базовая величина: 20 мкПа).

Давление, при котором роводились испытания:

PN 6: 10 бар ~ 1,0 МПа  
PN 10: 15 бар ~ 1,5 МПа  
PN 6/10: 15 бар ~ 1,5 МПа.

Жидкость для испытаний: вода при температуре +20°C, содержащая замедлитель коррозии

### Входное давление

Во избежание появления кавитации следует поддерживать следующее минимальное давление во всасывающем патрубке:

| Тип насоса      | Температура жидкости |               |                |
|-----------------|----------------------|---------------|----------------|
|                 | 75°C<br>[бар]        | 90°C<br>[бар] | 120°C<br>[бар] |
| UPS(D)32-30 F   | 0,05                 | 0,05          | 1,3            |
| UPS(D)32-60 F   | 0,05                 | 0,2           | 1,5            |
| UPS(D) 32-120 F | 0,4                  | 0,7           | 1,95           |
| UPS(D) 40-30 F  | 0,05                 | 0,15          | 1,45           |
| UPS 40-60/4 F   | 0,05                 | 0,05          | 1,3            |
| UPS(D)40-60/2 F | 0,15                 | 0,45          | 1,75           |
| UPS(D)40-120 F  | 0,1                  | 0,4           | 1,7            |
| UPS 40-180 F    | 0,4                  | 0,7           | 1,95           |
| UPS 40-185 F    | 0,55                 | 0,90          | 1,8            |
| UPS(D)50-30 F   | 0,05                 | 0,1           | 1,4            |
| UPS(D)50-60/4 F | 0,05                 | 0,15          | 1,45           |
| UPS(D)50-60/2 F | 0,05                 | 0,35          | 1,65           |
| UPS(D)50-120 F  | 0,4                  | 0,7           | 1,95           |
| UPS(D)50-180 F  | 0,35                 | 0,65          | 1,9            |
| UPS 50-185 F    | 0,85                 | 1,0           | 2,15           |
| UPS(D)65-30 F   | 0,4                  | 0,7           | 1,95           |
| UPS(D)65-60/4 F | 0,55                 | 0,85          | 2,1            |
| UPS(D)65-60/2 F | 0,45                 | 0,75          | 2,0            |
| UPS(D)65-120 F  | 0,9                  | 1,2           | 2,45           |
| UPS(D)65-180 F  | 0,7                  | 1,0           | 2,25           |
| UPS 65-185 F    | 0,9                  | 1,3           | 2,35           |
| UPS(D)80-30 F   | 1,15                 | 1,45          | 2,7            |
| UPS(D)80-60 F   | 1,2                  | 1,5           | 2,75           |
| UPS(D)80-120 F  | 1,6                  | 1,9           | 3,15           |
| UPS(D)100-30 F  | 1,05                 | 1,35          | 2,6            |

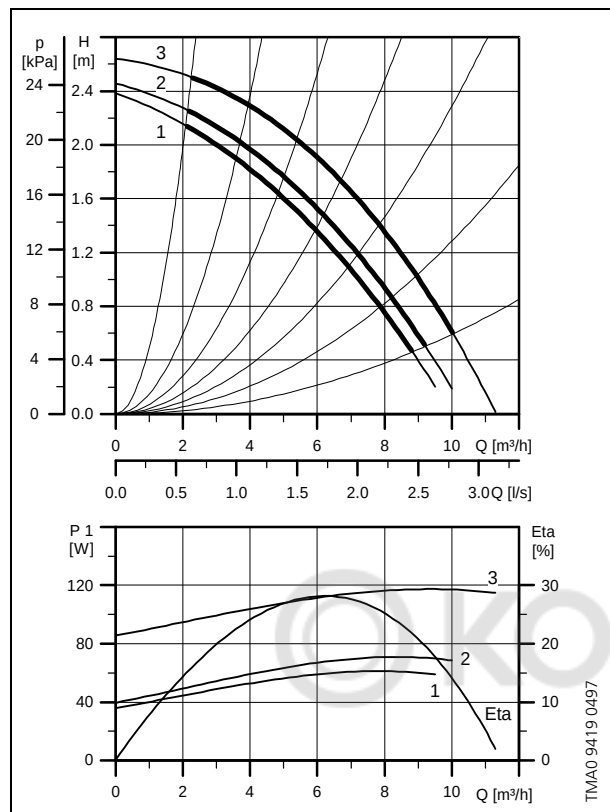
## Условия определения характеристик

Приведенные ниже указания действительны для характеристик, графики которых представлены в приведенных ниже технических данных:

1. Из-за опасности перегрева насосы нельзя эксплуатировать при расходе ниже 0,1 x Q в оптимальной рабочей точке.
2. Жирной линией выделены те участки характеристик, которые соответствуют **рекомендуемому** к применению диапазону рабочей характеристики.
3. Перекачиваемая среда, применявшаяся при снятии характеристик: вода, не содержащая воздух.
4. Графики действительны для температуры жидкости 20°C
5. Все характеристики показывают средние значения и не гарантируют фактического наличия у насосов точно таких рабочих характеристик. Если требуется обеспечить указанное минимальное значение рабочей характеристики, необходимо проведение индивидуальных измерений.
6. Преобразование напора H [м] в давление p [кПа] было выполнено для воды с плотностью  $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ . При перекачивании жидкостей с другими значениями плотности, например, для горячей воды, давление нагнетания берется пропорциональным плотности.
7. Графики мощности, КПД и параметры электрооборудования для двоярных насосов действительны при работе в одиночном режиме.



## UPS 32-30 F, UPSD 32-30 F



## Входное давление

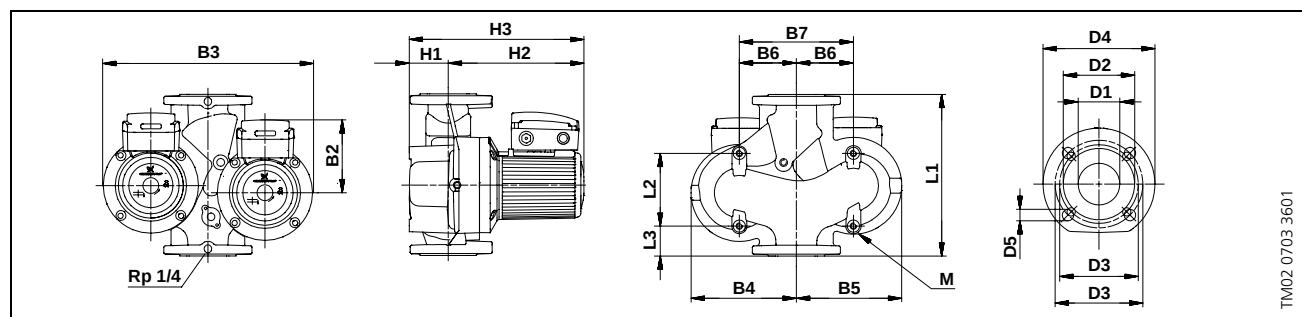
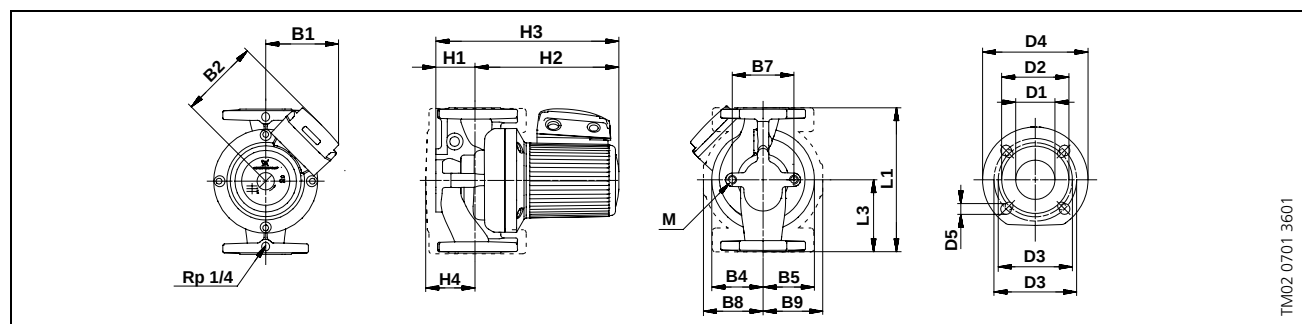
|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,05 | 1,3 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 60                         | 35                        | 0,26                    | 0,58  |
|               | Скорость 2 | 70                         | 40                        | 0,31                    | 0,56  |
|               | Скорость 3 | 115                        | 85                        | 0,87                    | 0,33  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 60                         | 35                        | 0,15                    | 0,58  |
|               | Скорость 2 | 70                         | 40                        | 0,18                    | 0,56  |
|               | Скорость 3 | 115                        | 85                        | 0,50                    | 0,33  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

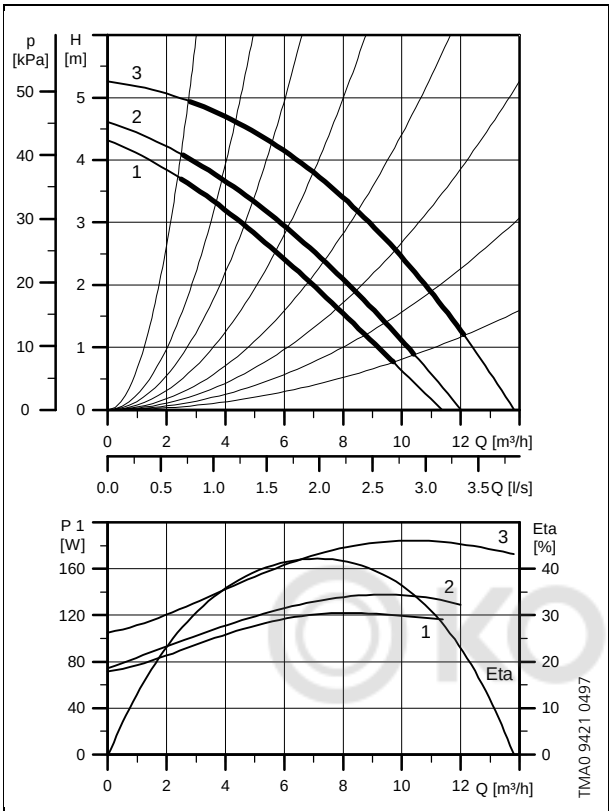


## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |        |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|--------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3     | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 32-30 F  | 6/10 | 220          | -   | 110 | 135 | 141 | -   | 75  | 75  | -   | 80  | 110 | 110 | 68 | 245 | 313 | 104 | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 17,3                       | 18,6  | 0,027  |
| UPSD 32-30 F | 6/10 | 220          | 103 | 52  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 245 | 313 | -   | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 33,7                       | 36,1  | 0,040  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 32-60 F, UPSD 32-60 F



## Входное давление

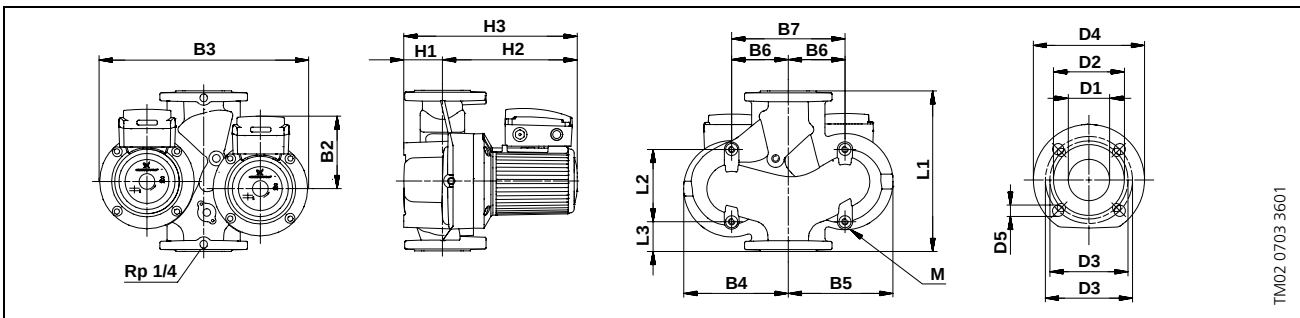
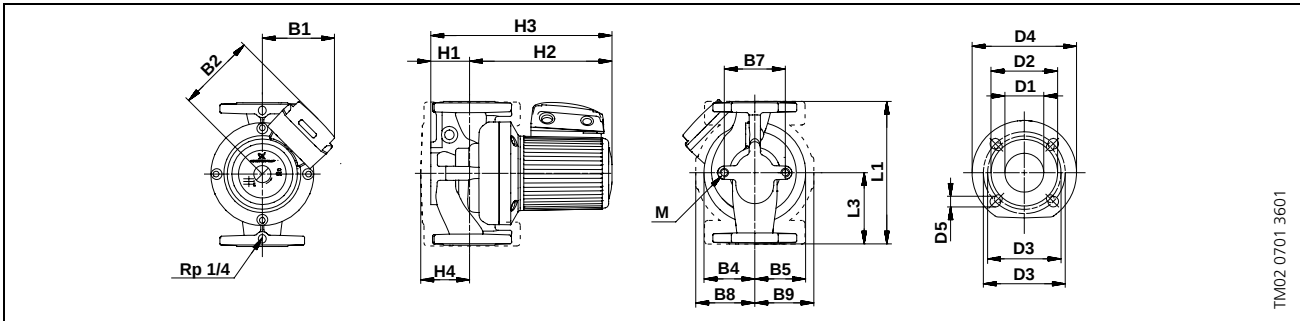
|                                       |      |     |     |
|---------------------------------------|------|-----|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90  | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,2 | 1,5 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 120                        | 70                        | 0,37                    | 0,82  |
|               | Скорость 2 | 140                        | 75                        | 0,40                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 185                        | 105                       | 0,68                    | 0,68  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 120                        | 70                        | 0,21                    | 0,82  |
|               | Скорость 2 | 140                        | 75                        | 0,23                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 185                        | 105                       | 0,39                    | 0,68  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

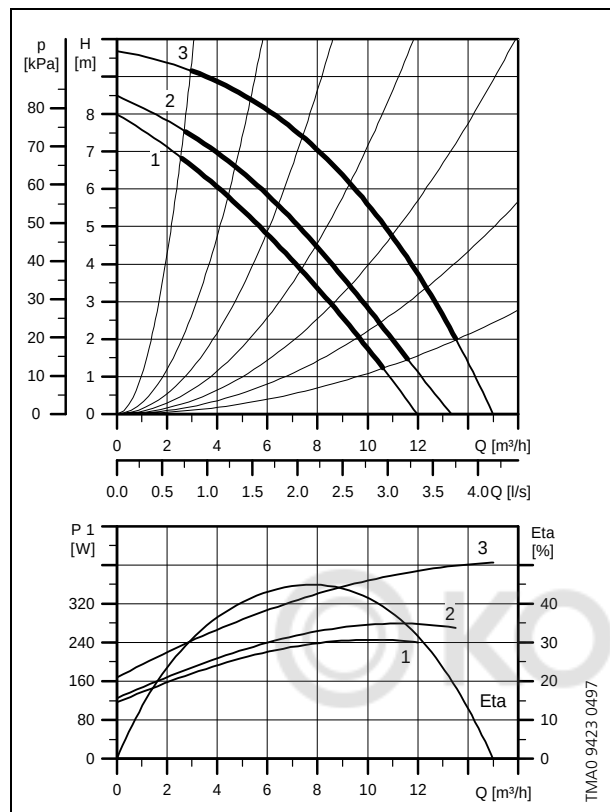


## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |        |     | Вес [кг]★ |     | Объем при отп­равл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|--------|-----|-----------|-----|--------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3     | D4  | D5        | M   |                          | Нетто | Брутто |
| UPS 32-60 F  | 6/10 | 220          | -   | 110 | 135 | 141 | -   | 75  | 75  | -   | 80  | 110 | 110 | 68 | 242 | 310 | 103 | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 17,3                     | 18,6  | 0,027  |
| UPSD 32-60 F | 6/10 | 220          | 103 | 52  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 242 | 310 | -   | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 33,7                     | 36,1  | 0,040  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 32-120 F, UPSD 32-120 F



## Входное давление

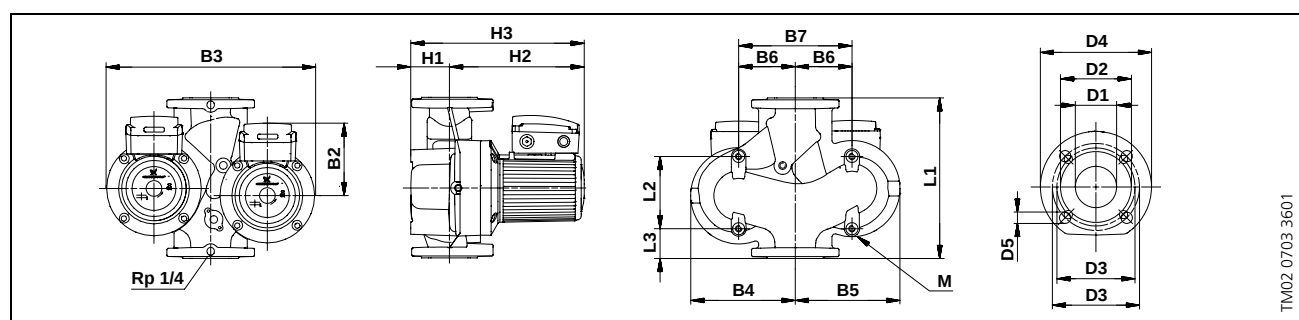
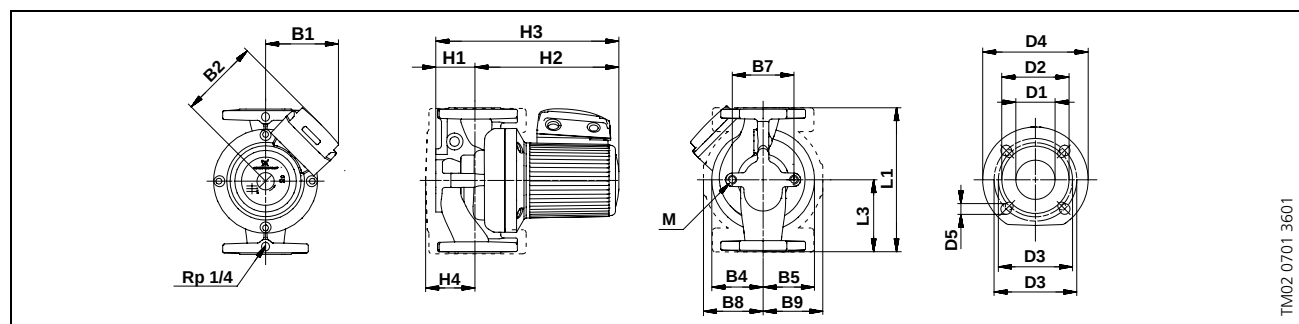
|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,4 | 0,7 | 1,95 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 245                        | 120                       | 0,73                    | 0,84  |
|               | Скорость 2 | 280                        | 130                       | 0,82                    | 0,86  |
|               | Скорость 3 | 400                        | 170                       | 1,36                    | 0,74  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 245                        | 120                       | 0,42                    | 0,84  |
|               | Скорость 2 | 280                        | 130                       | 0,47                    | 0,86  |
|               | Скорость 3 | 400                        | 170                       | 0,78                    | 0,74  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

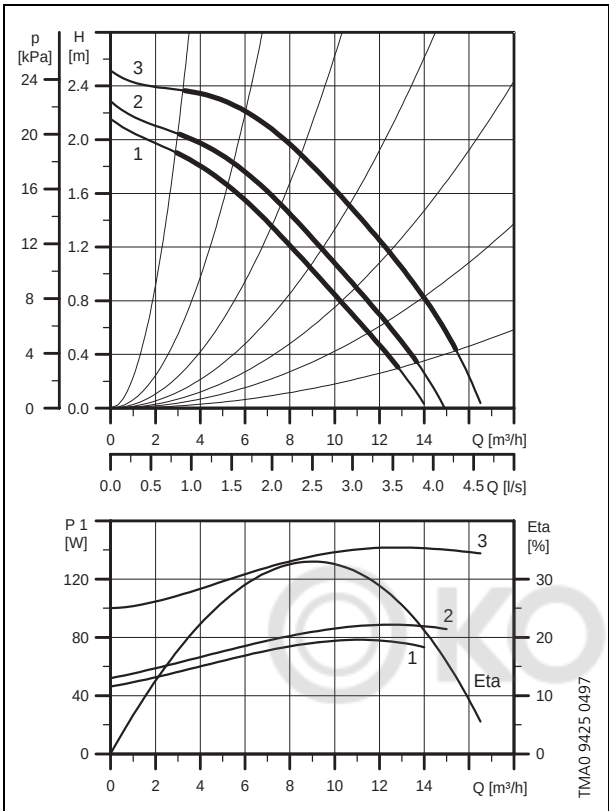


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |        |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|--------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3     | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 32-120 F  | 6/10 | 220          | -   | 110 | 135 | 141 | -   | 75  | 75  | -   | 80  | 110 | 110 | 68 | 243 | 311 | 103 | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 17,3                       | 18,6  | 0,027  |
| UPSD 32-120 F | 6/10 | 220          | 103 | 52  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 243 | 311 | -   | 32 | 78 | 90/100 | 140 | 14/19     | M12 | 34,2                       | 37,1  | 0,040  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 40-30 F, UPSD 40-30 F



## Входное давление

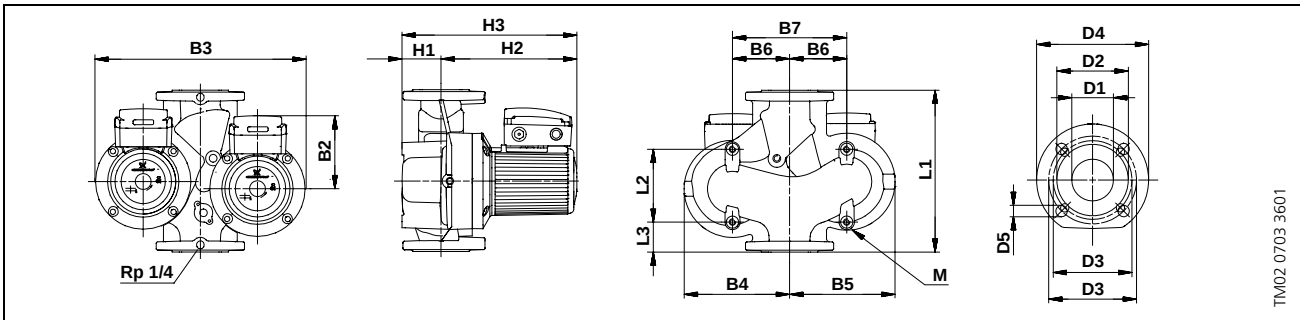
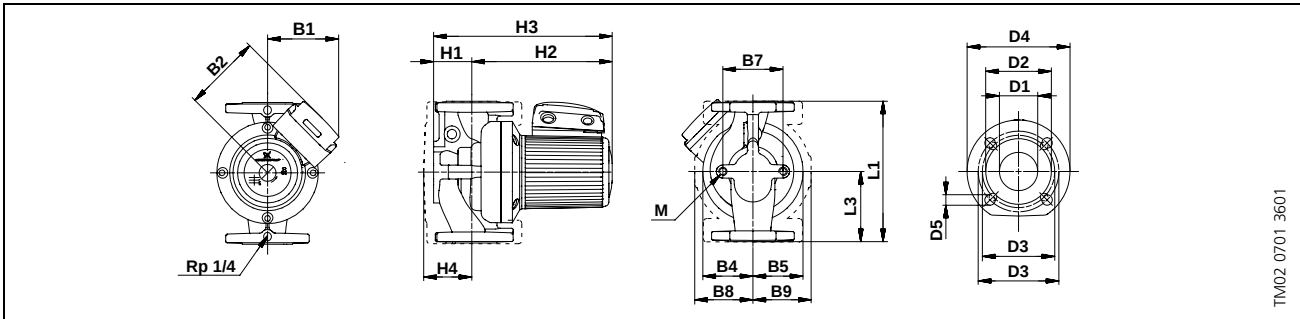
|                                       |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,15 | 1,45 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 80                         | 45                        | 0,30                    | 0,68  |
|               | Скорость 2 | 90                         | 50                        | 0,35                    | 0,65  |
|               | Скорость 3 | 140                        | 100                       | 0,90                    | 0,39  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 80                         | 45                        | 0,17                    | 0,68  |
|               | Скорость 2 | 90                         | 50                        | 0,20                    | 0,65  |
|               | Скорость 3 | 140                        | 100                       | 0,52                    | 0,39  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

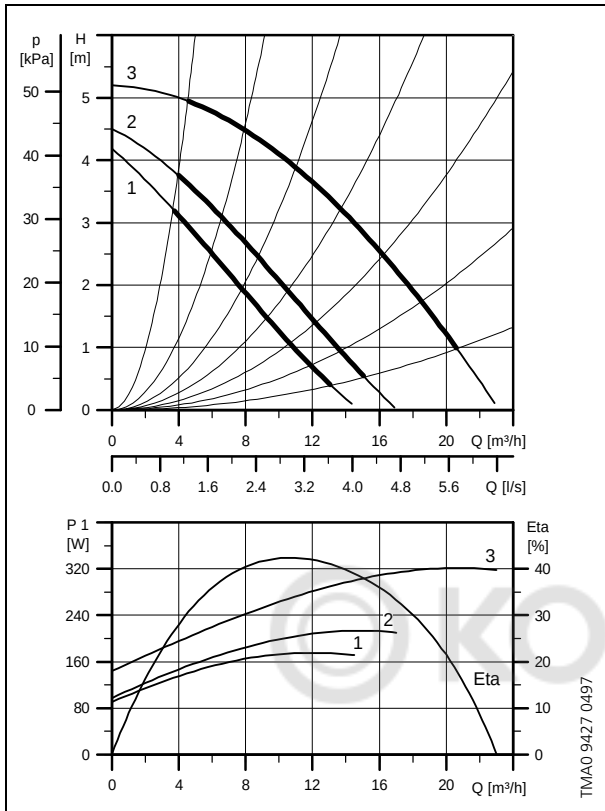


## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 40-30 F  | 6/10 | 250          | -   | 125 | 135 | 141 | -   | 85  | 75  | -   | 120 | 118 | 110 | 68 | 249 | 317 | 108 | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 18,8                       | 20,1  | 0,027  |
| UPSD 40-30 F | 6/10 | 250          | 126 | 45  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 249 | 317 | -   | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 36,2                       | 39,1  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 40-60/4 F



## Входное давление

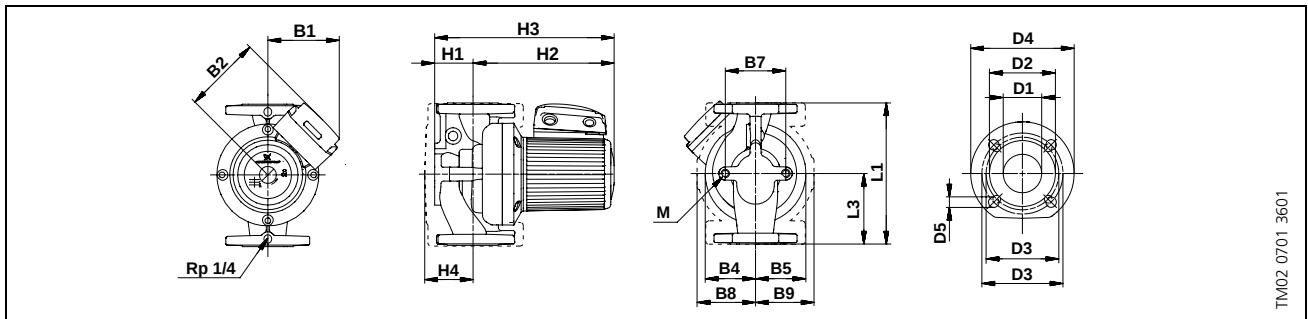
|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,05 | 1,3 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 175            | 90            | 0,56                    | 0,79  |
|               | Скорость 2 | 215            | 100           | 0,66                    | 0,82  |
|               | Скорость 3 | 320            | 145           | 1,15                    | 0,70  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 175            | 90            | 0,32                    | 0,79  |
|               | Скорость 2 | 215            | 100           | 0,38                    | 0,82  |
|               | Скорость 3 | 320            | 145           | 0,66                    | 0,70  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

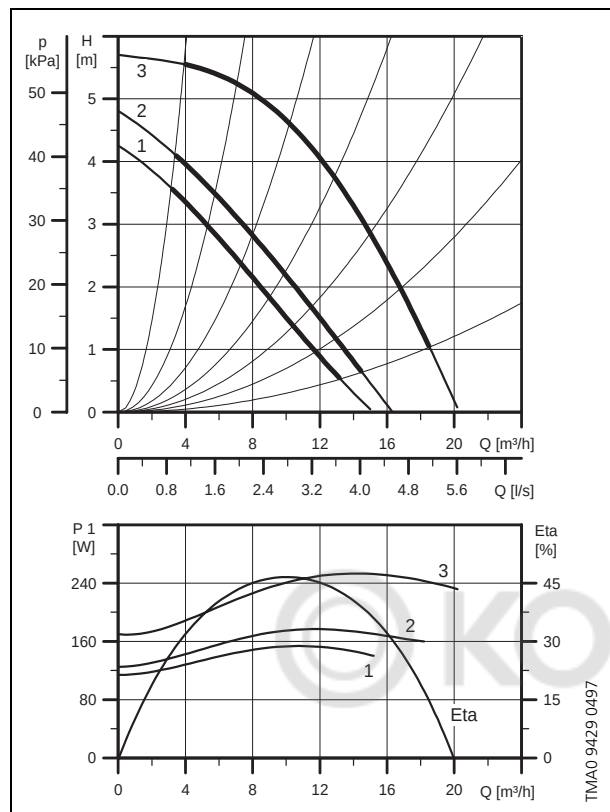


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |    |     |     |     |    |     |     |    |     |     |     |    |     |     |     |    |    |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отпавл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----------|-----|---------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2 | L3  | B1  | B2  | B3 | B4  | B5  | B6 | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5        | M   |                           | Нетто | Брутто |
| UPS 40-60/4 F | 6/10 | 250          | -  | 125 | 135 | 141 | -  | 100 | 100 | -  | 120 | 134 | 134 | 75 | 246 | 321 | 115 | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 22,6                      | 23,9  | 0,027  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 40-60/2 F, UPSD 40-60/2 F



## Входное давление

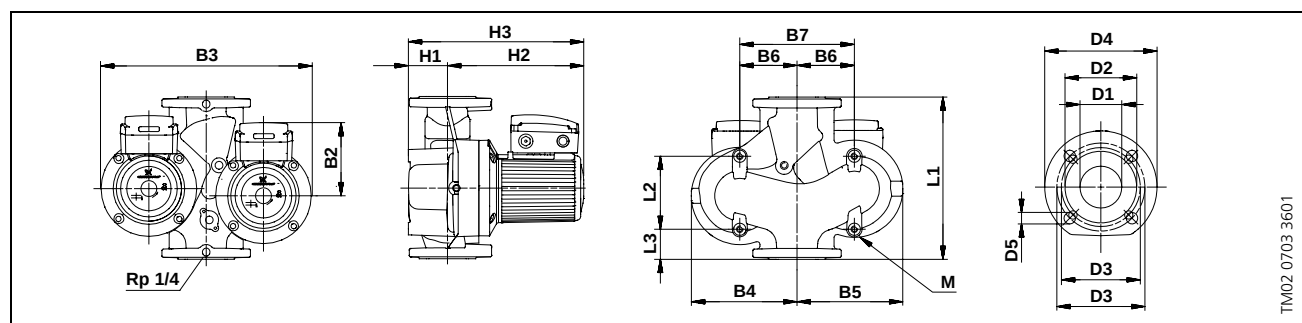
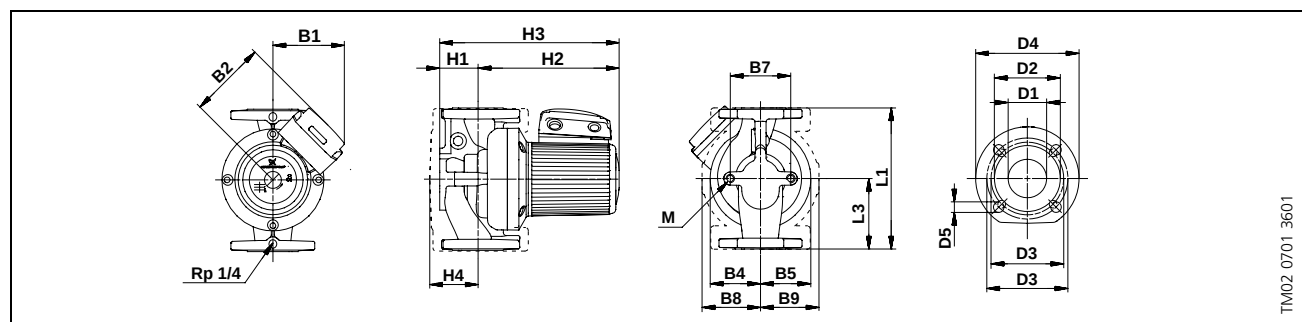
|                                       |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,15 | 0,45 | 1,75 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 155                        | 115                       | 0,43                    | 0,89  |
|               | Скорость 2 | 175                        | 125                       | 0,50                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 250                        | 170                       | 0,80                    | 0,78  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 155                        | 115                       | 0,25                    | 0,89  |
|               | Скорость 2 | 175                        | 125                       | 0,29                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 250                        | 170                       | 0,46                    | 0,78  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

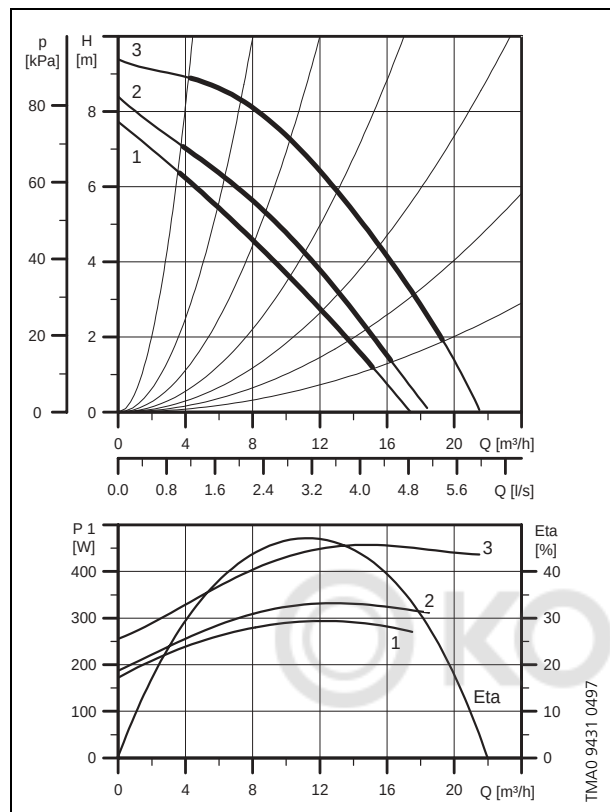


## Размеры и масса

| Тип насоса     | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|----------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|                |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 40-60/2 F  | 6/10 | 250          | -   | 125 | 135 | 141 | -   | 75  | 75  | -   | 80  | 110 | 110 | 68 | 245 | 313 | 103 | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 18,3                       | 19,6  | 0,027  |
| UPSD 40-60/2 F | 6/10 | 250          | 125 | 45  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 246 | 314 | -   | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 38,2                       | 40,1  | 0,040  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 40-120 F, UPSD 40-120 F



## Входное давление

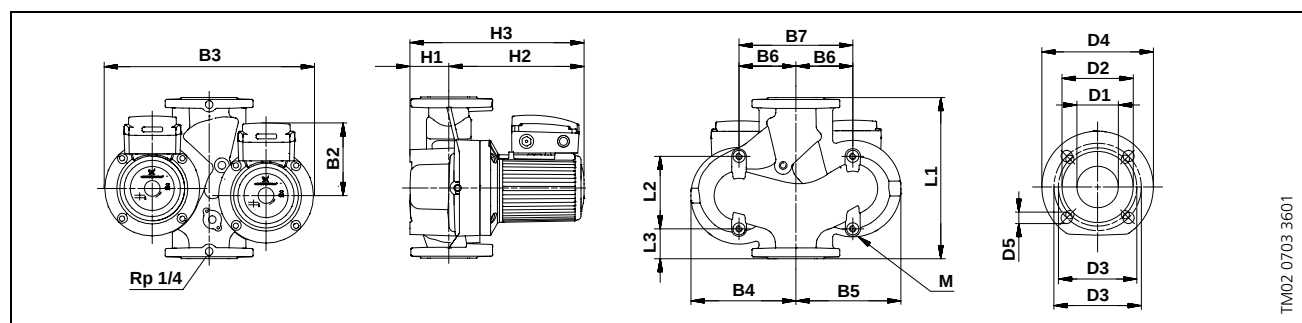
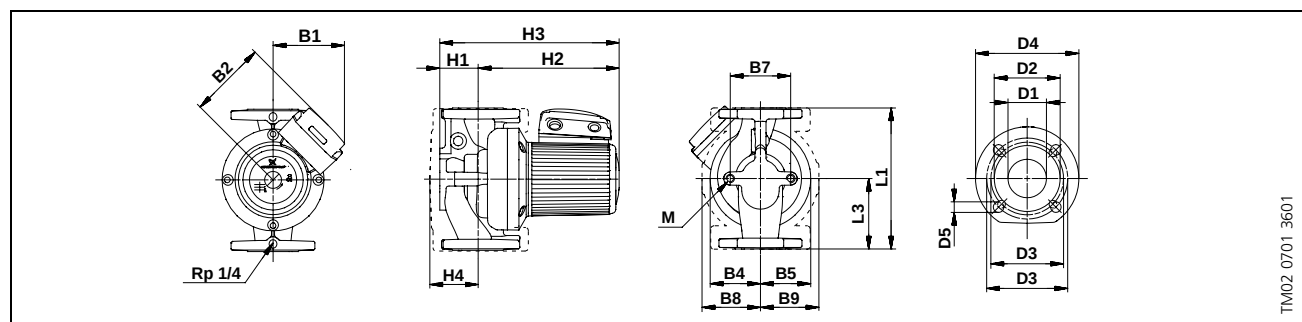
|                                       |     |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,1 | 0,4 | 1,7 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 290                        | 175                       | 0,85                    | 0,85  |
|               | Скорость 2 | 330                        | 190                       | 0,97                    | 0,85  |
|               | Скорость 3 | 460                        | 260                       | 1,60                    | 0,72  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 290                        | 175                       | 0,49                    | 0,85  |
|               | Скорость 2 | 330                        | 190                       | 0,56                    | 0,85  |
|               | Скорость 3 | 460                        | 260                       | 0,92                    | 0,72  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

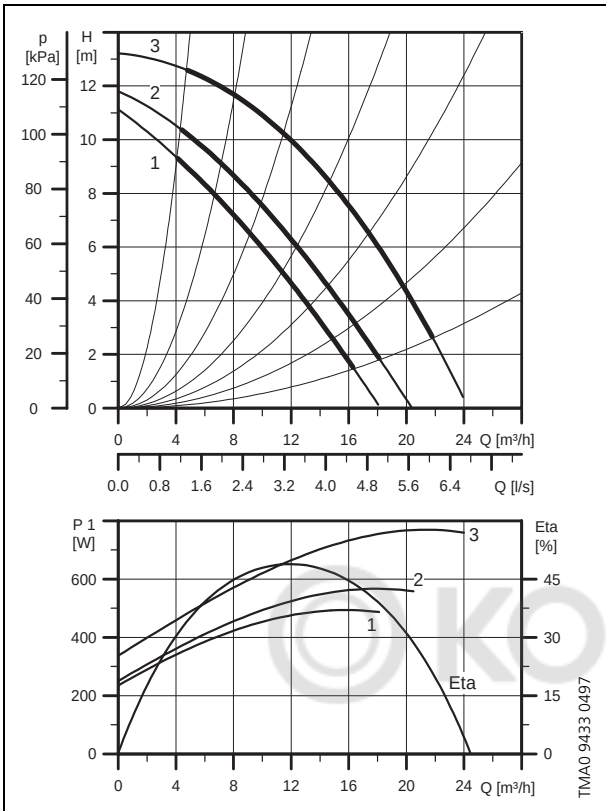


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |    |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 40-120 F  | 6/10 | 250          | -   | 125 | 135 | 141 | -   | 75  | 75  | -   | 80  | 110 | 110 | 68 | 245 | 313 | 103 | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 19,1                       | 20,4  | 0,027  |
| UPSD 40-120 F | 6/10 | 250          | 126 | 45  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 68 | 245 | 313 | -   | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 39,3                       | 41,4  | 0,040  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 40-180 F



## Входное давление

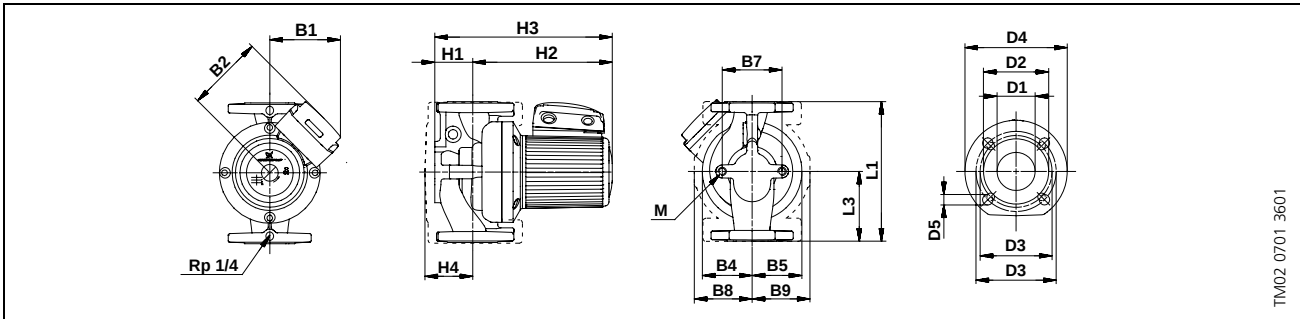
|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,4 | 0,7 | 1,95 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 490                        | 235                       | 1,43                    | 0,86  |
|               | Скорость 2 | 570                        | 250                       | 1,63                    | 0,86  |
|               | Скорость 3 | 770                        | 350                       | 2,26                    | 0,85  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 490                        | 235                       | 0,82                    | 0,86  |
|               | Скорость 2 | 570                        | 250                       | 0,94                    | 0,86  |
|               | Скорость 3 | 770                        | 350                       | 1,30                    | 0,85  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.



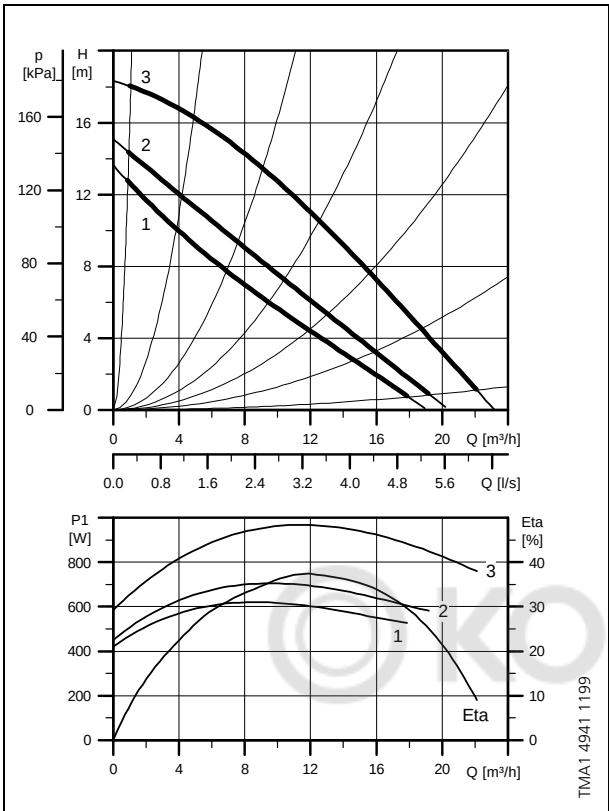
## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |    |     |     |     |    |     |     |    |    |     |     |    |     |     |     |    |    |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2 | L3  | B1  | B2  | B3 | B4  | B5  | B6 | B7 | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2 | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 40-180 F | 6/10 | 250          | -  | 125 | 145 | 169 | -  | 100 | 100 | -  | 80 | 134 | 134 | 68 | 241 | 309 | 106 | 40 | 88 | 100/110 | 150 | 14/19     | M12 | 22,6                       | 23,9  | 0,034  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.



## UPS 40-185 F



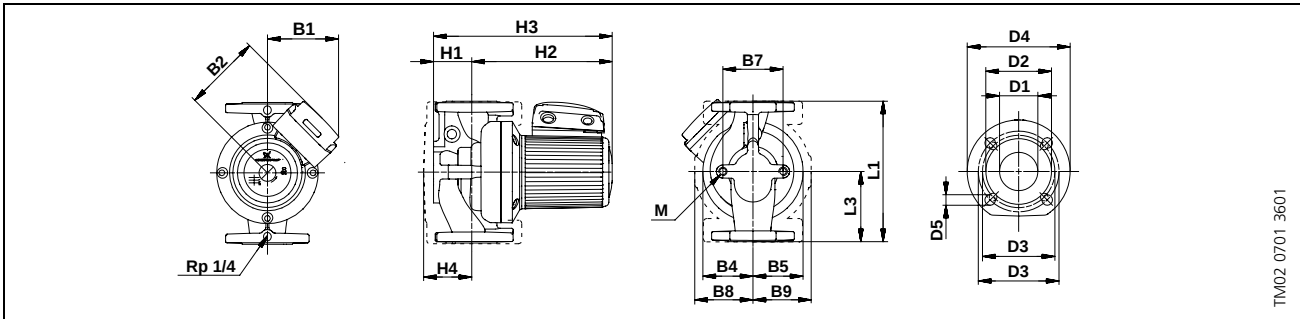
## Входное давление

|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 70   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,55 | 0,90 | 1,8 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 620            | 415           | 1,04                    | 0,86  |
|               | Скорость 2 | 705            | 450           | 1,18                    | 0,86  |
|               | Скорость 3 | 975            | 580           | 1,80                    | 0,78  |

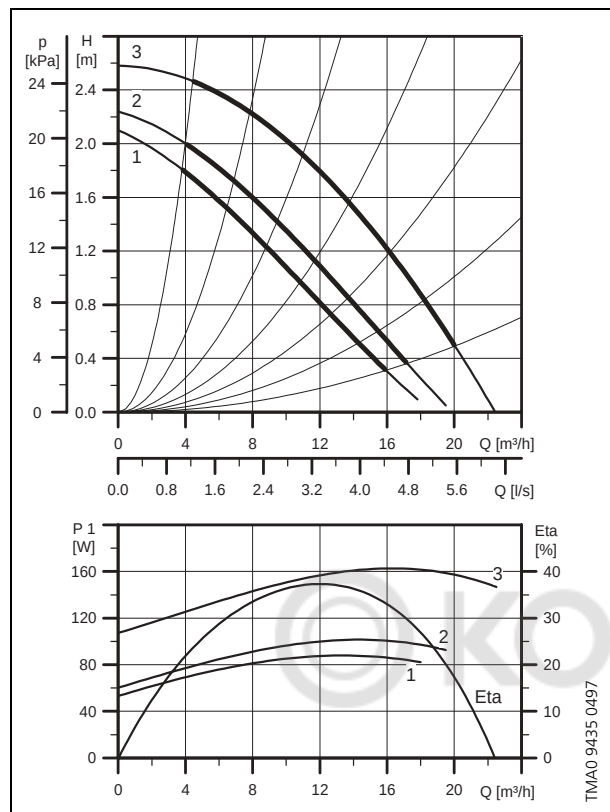
Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.



## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |    |     |     |     |    |     |     |    |    |    |    |    |     |     |    |    |    |         |     | Вес [кг] |     | Объем при |        |               |
|--------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|---------|-----|----------|-----|-----------|--------|---------------|
|              |      | L1           | L2 | L3  | B1  | B2  | B3 | B4  | B5  | B6 | B7 | B8 | B9 | H1 | H2  | H3  | H4 | D1 | D2 | D3      | D4  | D5       | M   | Нетто     | Брутто | отправл. [м³] |
| UPS 40-185 F | 6/10 | 250          | -  | 125 | 142 | 155 | -  | 100 | 102 | -  | 96 | -  | -  | 67 | 231 | 298 | -  | 42 | 80 | 100/110 | 150 | 14/19    | M12 | 22,6      | 23,9   | 0,034         |

## UPS 50-30 F, UPSD 50-30 F



## Входное давление

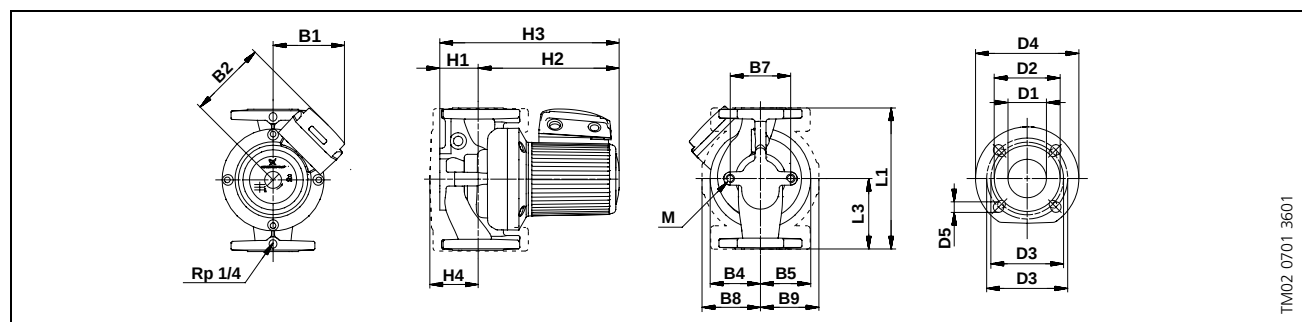
|                                       |      |     |     |
|---------------------------------------|------|-----|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90  | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,1 | 1,4 |

## Параметры электрооборудования

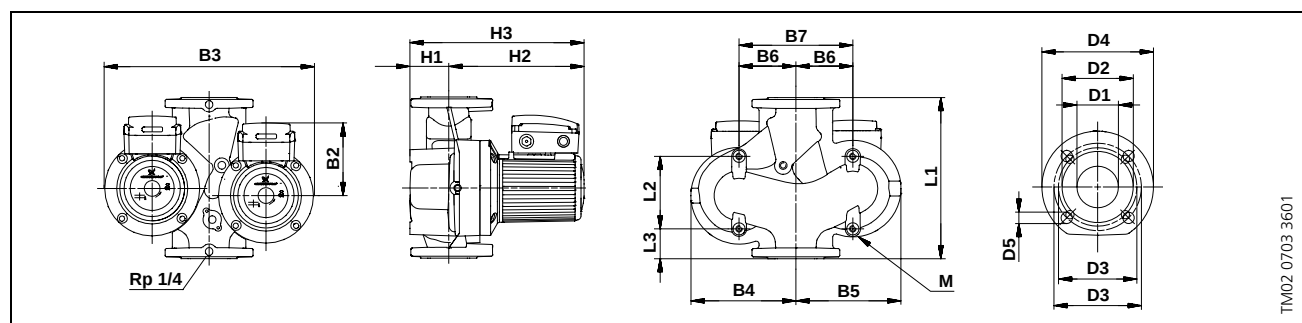
|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 90                         | 55                        | 0,37                    | 0,62  |
|               | Скорость 2 | 100                        | 60                        | 0,38                    | 0,66  |
|               | Скорость 3 | 160                        | 105                       | 0,90                    | 0,44  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 90                         | 55                        | 0,21                    | 0,62  |
|               | Скорость 2 | 100                        | 60                        | 0,22                    | 0,66  |
|               | Скорость 3 | 160                        | 105                       | 0,52                    | 0,44  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.



TM02 0701 3601



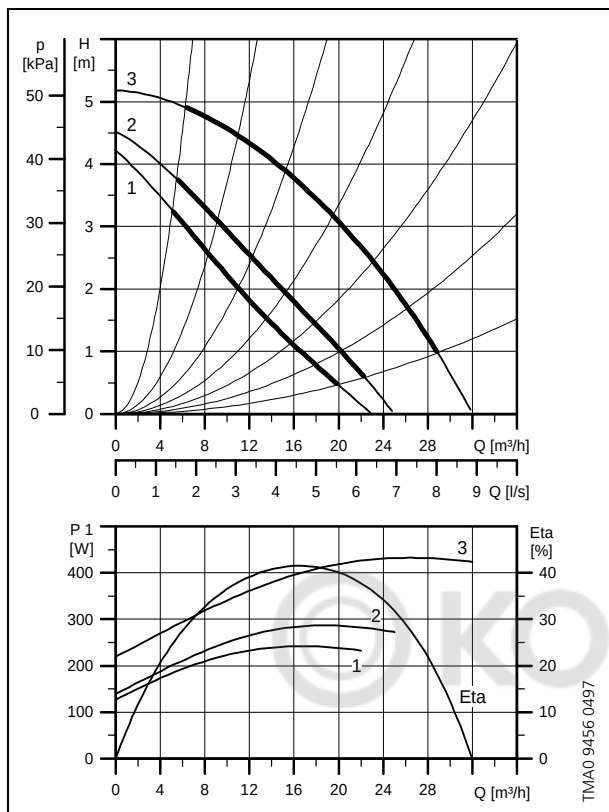
TM02 0703 3601

## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-30 F  | 6/10 | 280          | -   | 140 | 135 | 141 | -   | 90  | 75  | -   | 120 | 122 | 111 | 82 | 251 | 333 | 123 | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 21,8                       | 23,4  | 0,034  |
| UPSD 50-30 F | 6/10 | 280          | 125 | 60  | -   | 141 | 360 | 180 | 180 | 100 | 200 | -   | -   | 82 | 251 | 333 | -   | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 41,2                       | 44,1  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 50-60/4 F, UPSD 50-60/4 F



## Входное давление

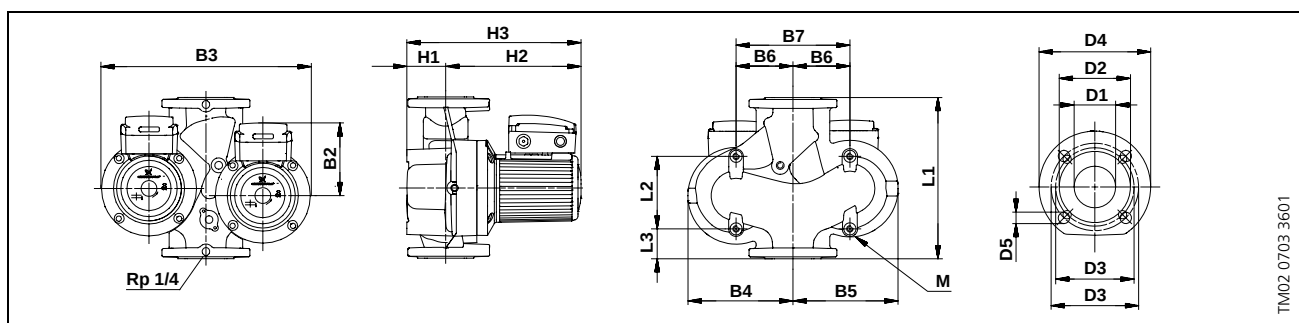
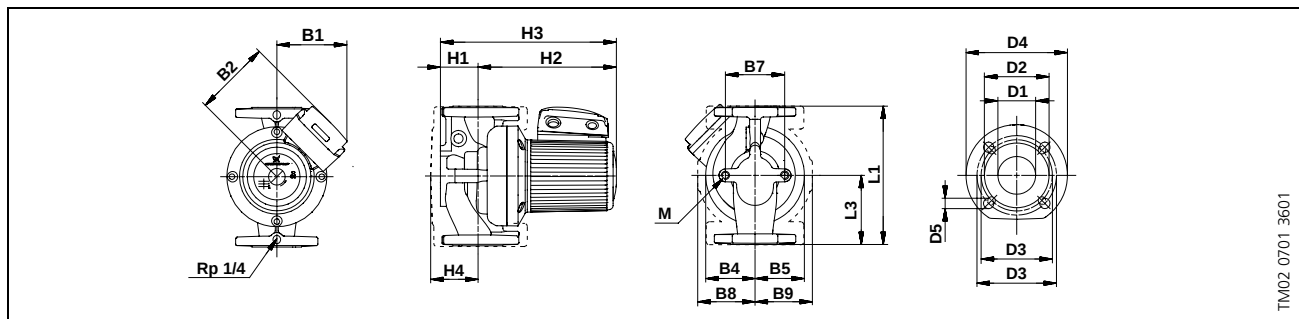
|                                       |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,15 | 1,45 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 240                        | 130                       | 0,75                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 290                        | 140                       | 0,87                    | 0,84  |
|               | Скорость 3 | 430                        | 220                       | 1,60                    | 0,67  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 240                        | 130                       | 0,43                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 290                        | 140                       | 0,50                    | 0,84  |
|               | Скорость 3 | 430                        | 220                       | 0,92                    | 0,67  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

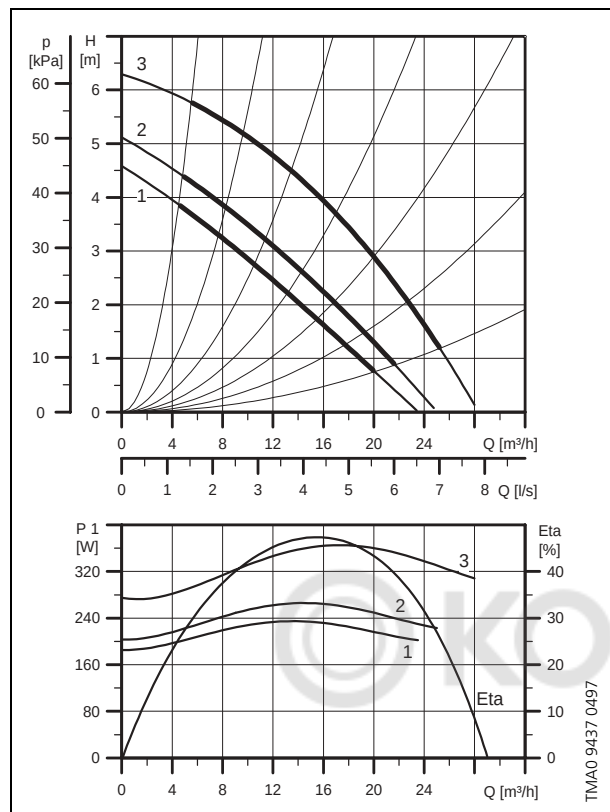


## Размеры и масса

| Тип насоса     | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|----------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|                |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-60/4 F  | 6/10 | 280          | -   | 140 | 135 | 141 | -   | 110 | 100 | -   | 120 | 135 | 135 | 82 | 237 | 319 | 120 | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 25,1                       | 26,7  | 0,034  |
| UPSD 50-60/4 F | 6/10 | 280          | 125 | 60  | -   | 169 | 450 | 225 | 225 | 100 | 200 | -   | -   | 82 | 281 | 363 | -   | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 68,0                       | 71,0  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 50-60/2 F, UPSD 50-60/2 F



## Входное давление

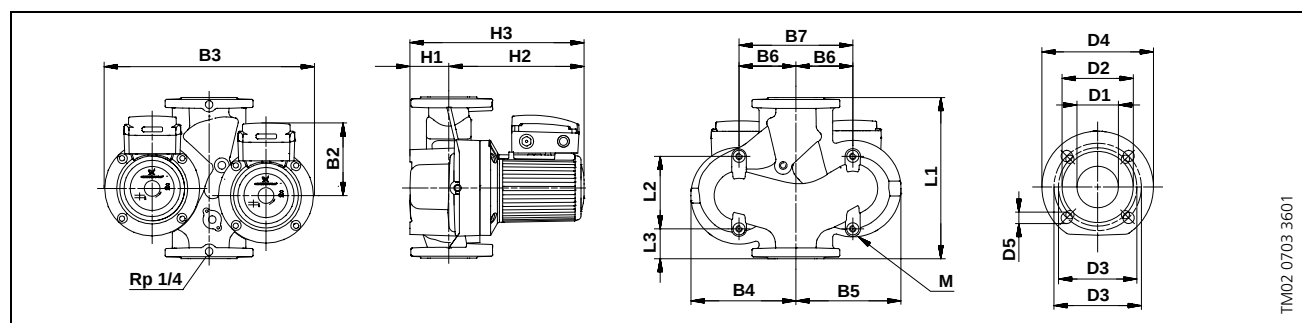
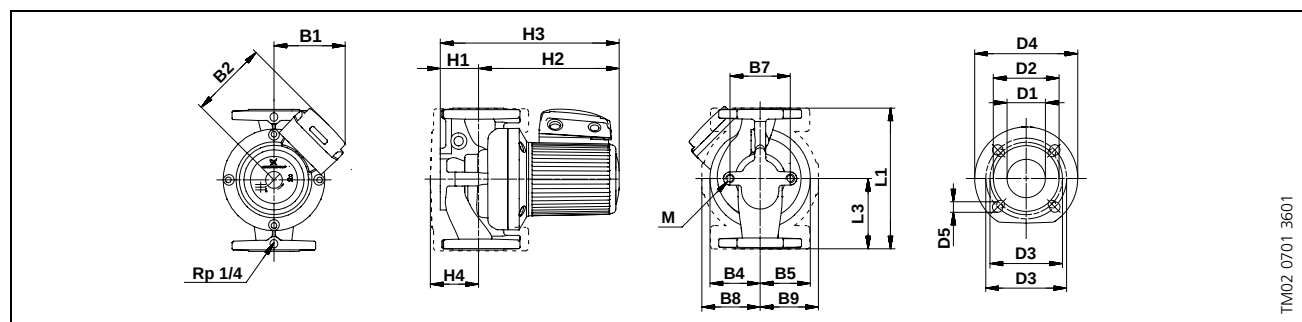
|                                       |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,05 | 0,35 | 1,65 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 235                        | 185                       | 0,68                    | 0,87  |
|               | Скорость 2 | 270                        | 205                       | 0,78                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 360                        | 270                       | 1,29                    | 0,70  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 235                        | 185                       | 0,39                    | 0,87  |
|               | Скорость 2 | 270                        | 205                       | 0,45                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 360                        | 270                       | 0,74                    | 0,70  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

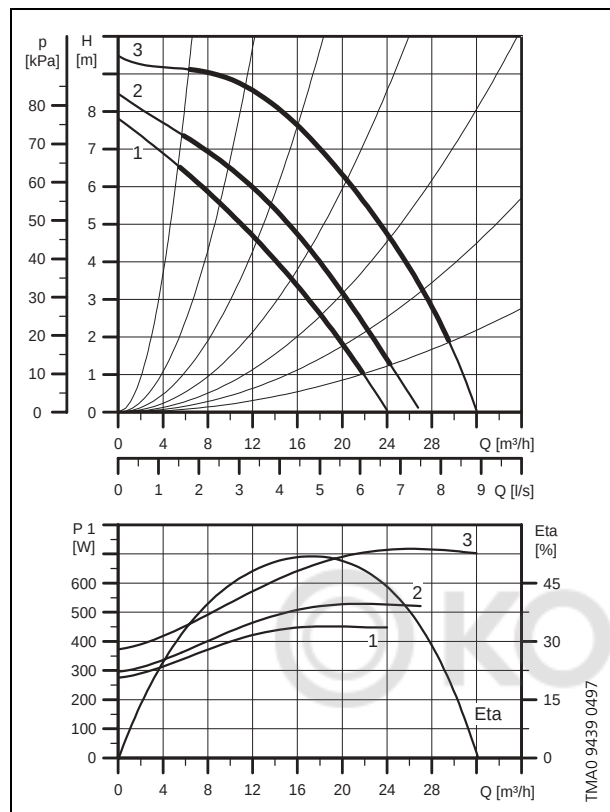


## Размеры и масса

| Тип насоса     | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|----------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|                |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-60/2 F  | 6/10 | 280          | -   | 140 | 135 | 141 | -   | 95  | 75  | -   | 120 | 122 | 111 | 75 | 253 | 328 | 123 | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 21,8                       | 23,4  | 0,034  |
| UPSD 50-60/2 F | 6/10 | 280          | 125 | 60  | -   | 141 | 370 | 180 | 190 | 100 | 200 | -   | -   | 75 | 253 | 328 | -   | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 41,2                       | 44,1  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 50-120 F, UPSD 50-120 F



## Входное давление

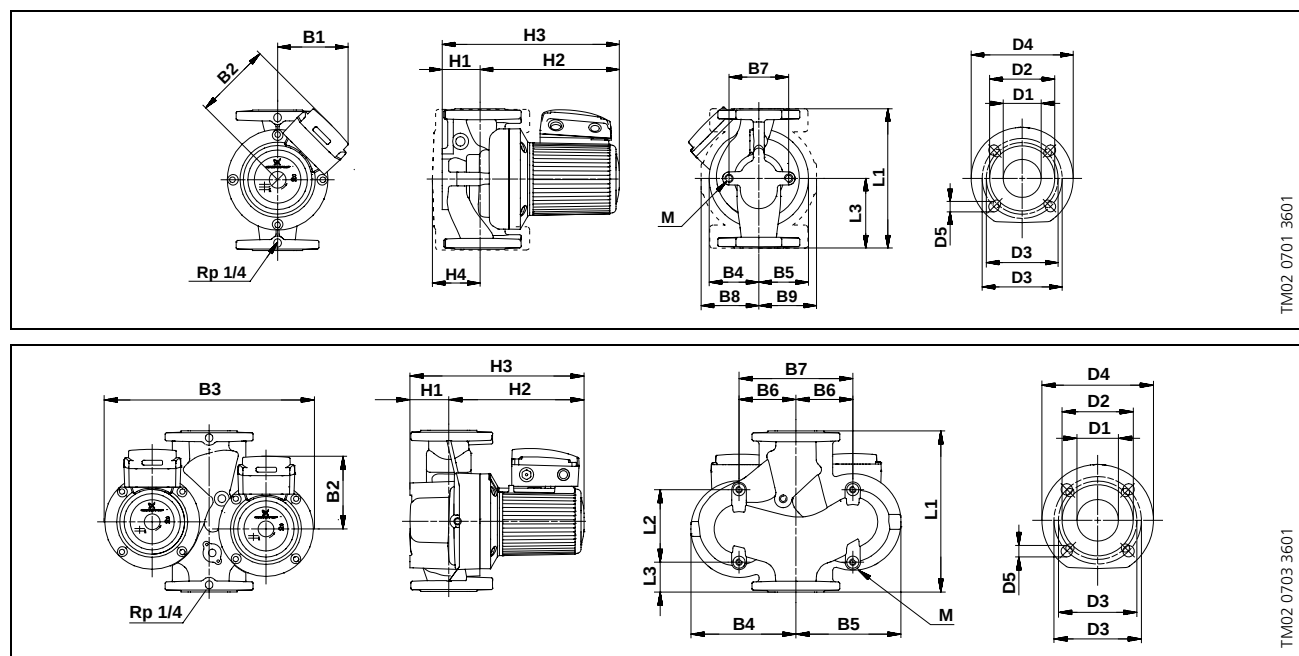
|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,4 | 0,7 | 1,95 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 450            | 280           | 1,43                    | 0,79  |
|               | Скорость 2 | 530            | 300           | 1,63                    | 0,81  |
|               | Скорость 3 | 720            | 380           | 2,26                    | 0,80  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 450            | 280           | 0,82                    | 0,79  |
|               | Скорость 2 | 530            | 300           | 0,94                    | 0,81  |
|               | Скорость 3 | 720            | 380           | 1,30                    | 0,80  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

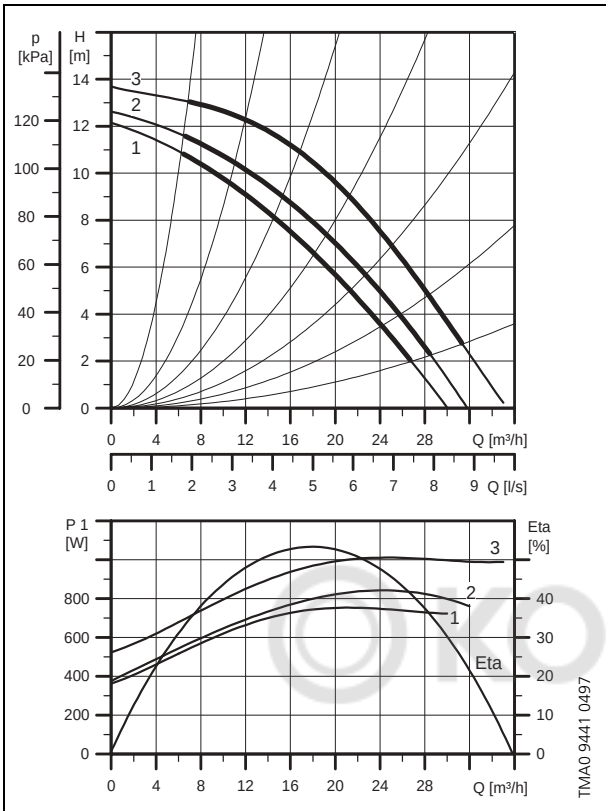


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-120 F  | 6/10 | 280          | -   | 140 | 145 | 169 | -   | 100 | 100 | -   | 120 | 135 | 135 | 75 | 236 | 311 | 116 | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 25,6                       | 27,1  | 0,043  |
| UPSD 50-120 F | 6/10 | 280          | 126 | 60  | -   | 169 | 450 | 225 | 225 | 120 | 240 | -   | -   | 75 | 276 | 351 | -   | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 51,3                       | 54,4  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 50-180 F, UPSD 50-180 F



## Входное давление

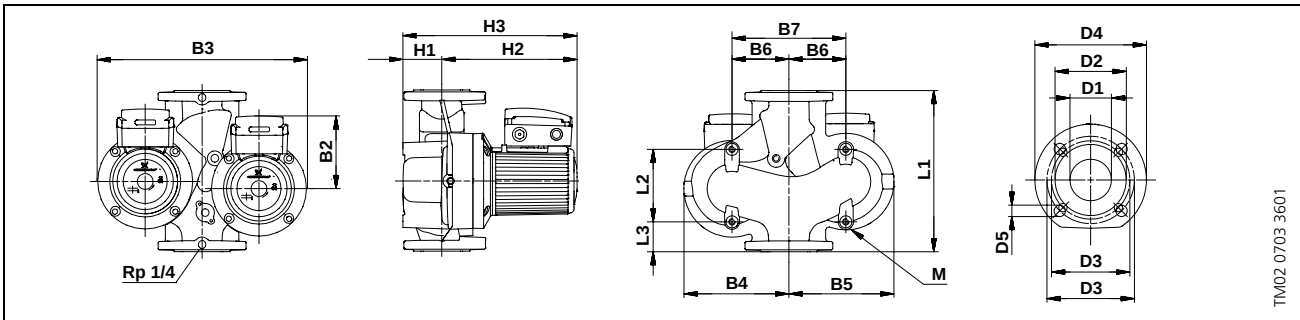
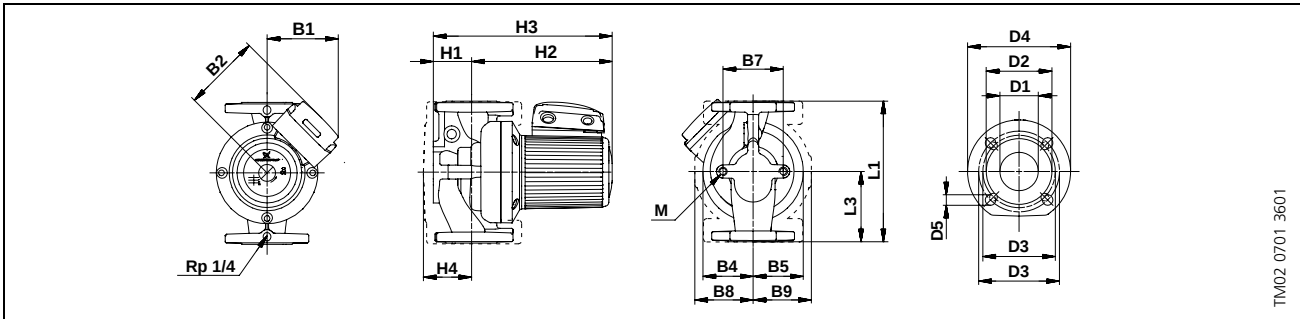
|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,35 | 0,65 | 1,9 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 760                        | 360                       | 2,17                    | 0,88  |
|               | Скорость 2 | 850                        | 380                       | 2,43                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 1000                       | 520                       | 3,48                    | 0,72  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 760                        | 360                       | 1,25                    | 0,88  |
|               | Скорость 2 | 850                        | 380                       | 1,40                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 1000                       | 520                       | 2,00                    | 0,72  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

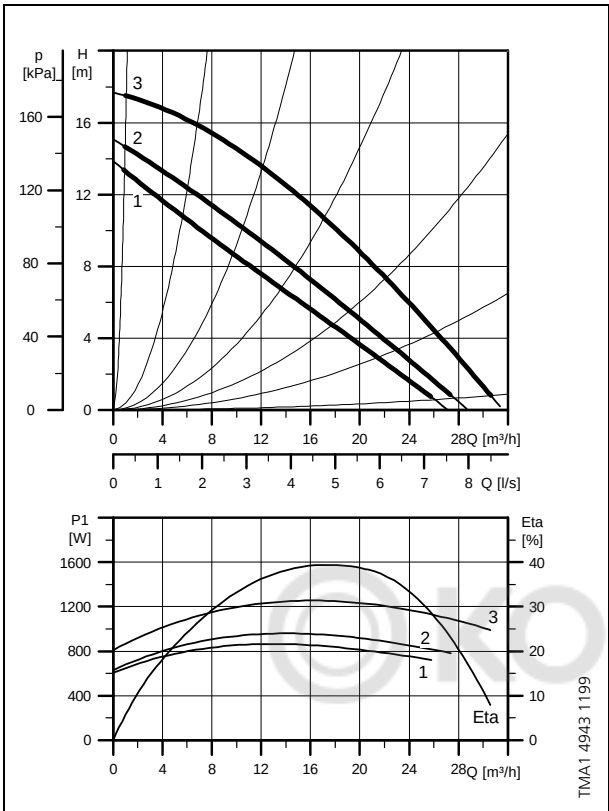


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-180 F  | 6/10 | 280          | -   | 140 | 145 | 169 | -   | 100 | 100 | -   | 120 | 135 | 135 | 75 | 276 | 351 | 116 | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 27,9                       | 29,5  | 0,043  |
| UPSD 50-180 F | 6/10 | 280          | 126 | 60  | -   | 169 | 450 | 225 | 225 | 120 | 240 | -   | -   | 75 | 276 | 351 | -   | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19     | M12 | 56,5                       | 60,3  | 0,058  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 50-185 F



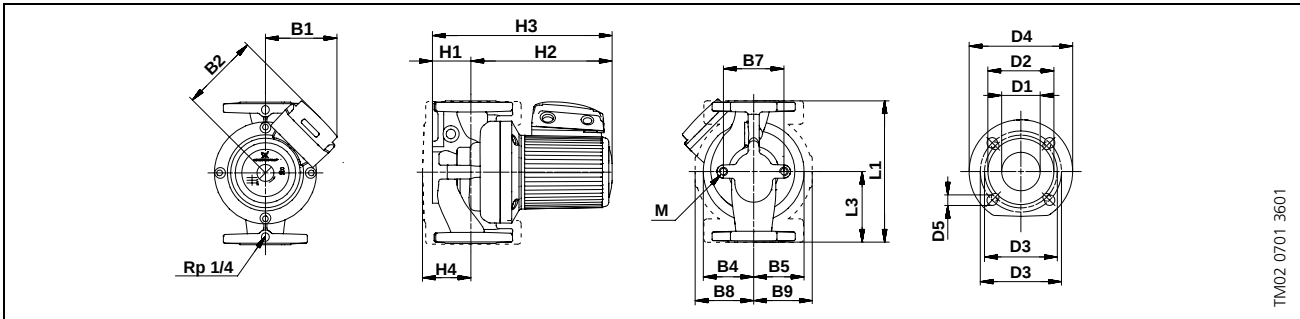
## Входное давление

|                                       |      |     |      |
|---------------------------------------|------|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 1,85 | 1,0 | 2,15 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 870            | 625           | 1,44                    | 0,87  |
|               | Скорость 2 | 965            | 645           | 1,60                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 1265           | 835           | 2,35                    | 0,78  |

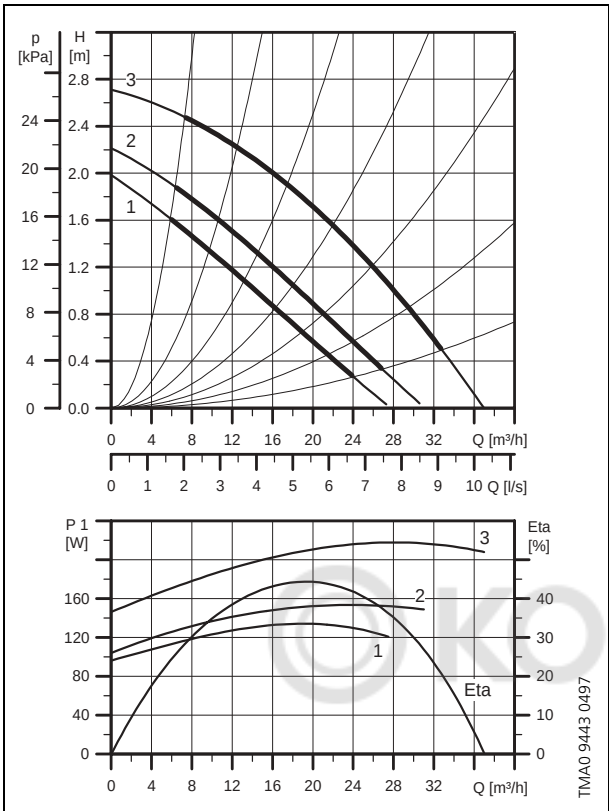
Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.



## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |    |     |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     |    |    |     |         |     | Вес [кг] |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|---------|-----|----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2 | L3  | B1  | B2  | B3 | B4 | B5  | B6 | B7 | B8 | B9 | H1 | H2  | H3  | H4 | D1 | D2  | D3      | D4  | D5       | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 50-185 F | 6/10 | 280          | -  | 140 | 145 | 155 | -  | 91 | 104 | -  | 96 | -  | -  | 75 | 274 | 349 | -  | 50 | 102 | 110/125 | 165 | 14/19    | M12 | 27,9                       | 29,5  | 0,043  |

## UPS 65-30 F, UPSD 65-30 F



## Входное давление

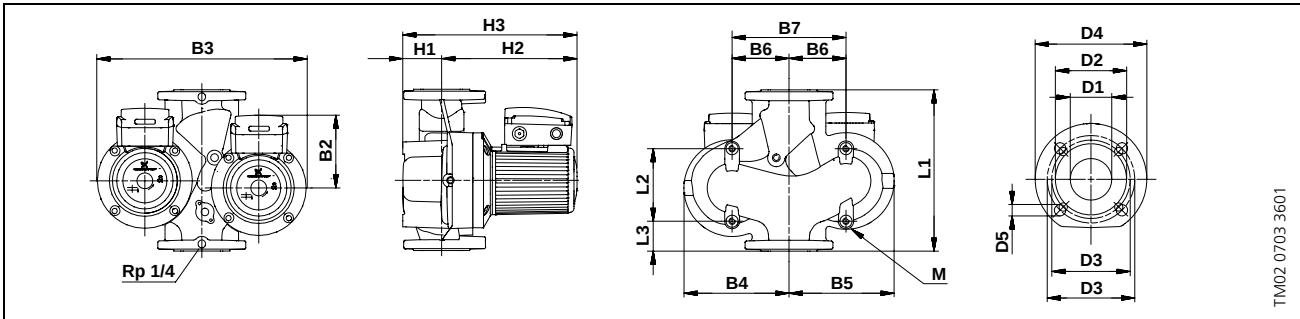
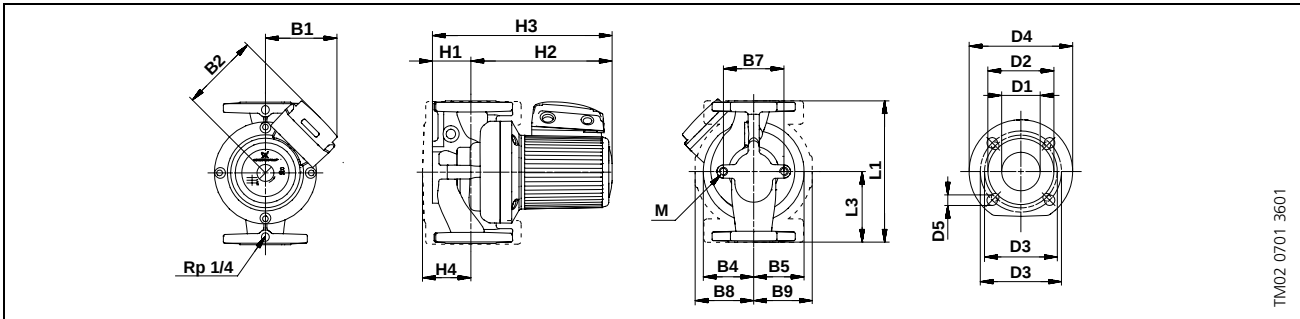
|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,4 | 0,7 | 1,95 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 135            | 95            | 0,42                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 155            | 105           | 0,49                    | 0,80  |
|               | Скорость 3 | 215            | 145           | 0,90                    | 0,60  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 135            | 95            | 0,24                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 155            | 105           | 0,28                    | 0,80  |
|               | Скорость 3 | 215            | 145           | 0,52                    | 0,60  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.



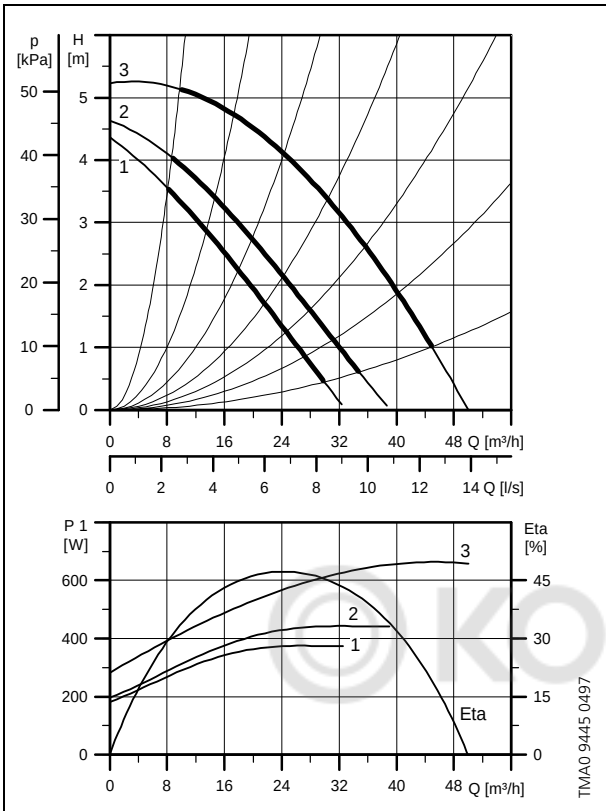
## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-30 F  | 6/10 | 340          | -   | 170 | 145 | 169 | -   | 125 | 100 | -   | 120 | 156 | 140 | 97 | 243 | 340 | 145 | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M16 | 31,1                       | 32,7  | 0,055  |
| UPSD 65-30 F | 6/10 | 340          | 153 | 63  | -   | 169 | 470 | 230 | 240 | 120 | 240 | -   | -   | 97 | 243 | 340 | -   | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 56,8                       | 61,4  | 0,074  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.



## UPS 65-60/4 F, UPSD 65-60/4 F



## Входное давление

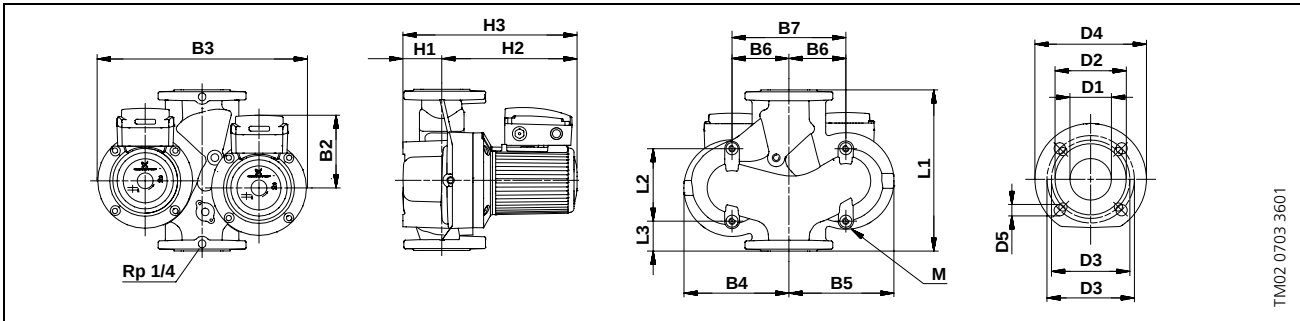
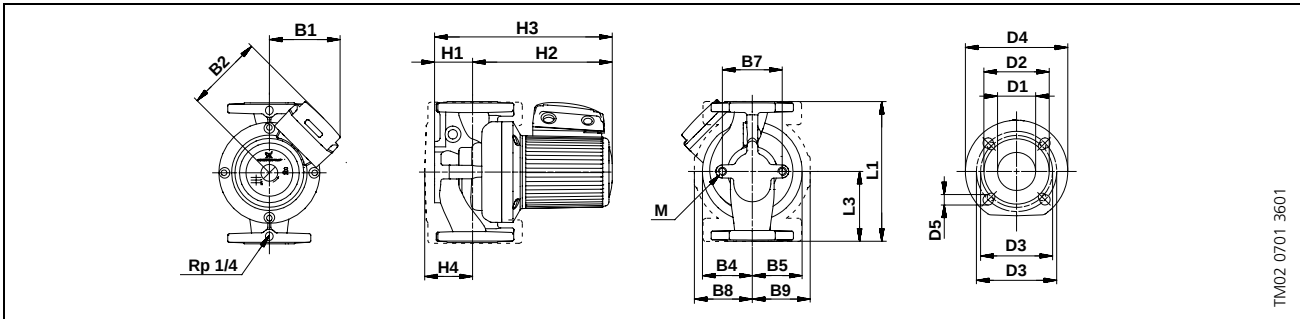
|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,55 | 0,85 | 2,1 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс. [Вт] | Рмин. [Вт] | I <sub>1/1</sub> [А] | cos φ |
|---------------|------------|-------------|------------|----------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 380         | 185        | 1,18                 | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 440         | 200        | 1,39                 | 0,79  |
|               | Скорость 3 | 660         | 290        | 2,35                 | 0,71  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 380         | 185        | 0,68                 | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 440         | 200        | 0,80                 | 0,79  |
|               | Скорость 3 | 660         | 290        | 1,35                 | 0,71  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

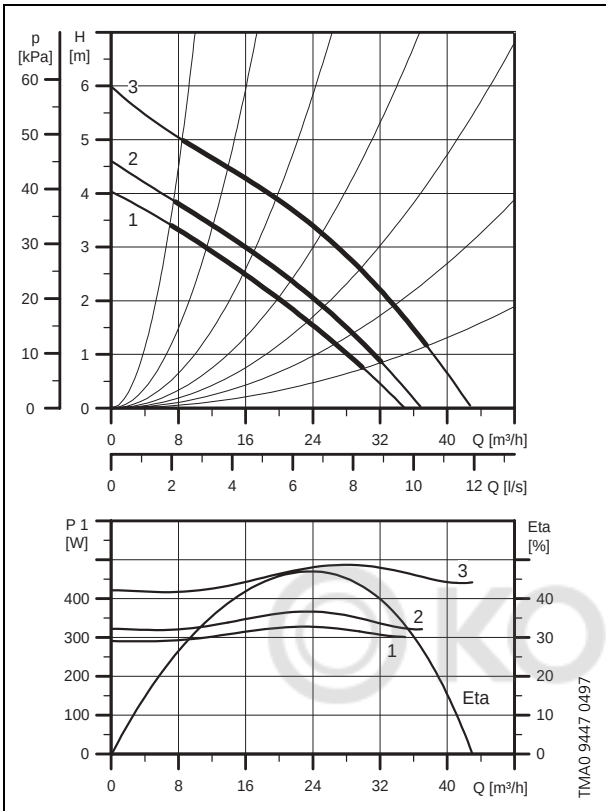


## Размеры и масса

| Тип насоса     | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|----------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|                |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-60/4 F  | 6/10 | 340          | -   | 170 | 145 | 169 | -   | 125 | 100 | -   | 160 | 156 | 140 | 97 | 288 | 385 | 145 | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M16 | 33,9                       | 35,5  | 0,055  |
| UPSD 65-60/4 F | 6/10 | 340          | 153 | 63  | -   | 169 | 470 | 230 | 240 | 120 | 240 | -   | -   | 97 | 288 | 385 | -   | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 64,5                       | 68,3  | 0,074  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 65-60/2 F, UPSD 65-60/2 F



## Входное давление

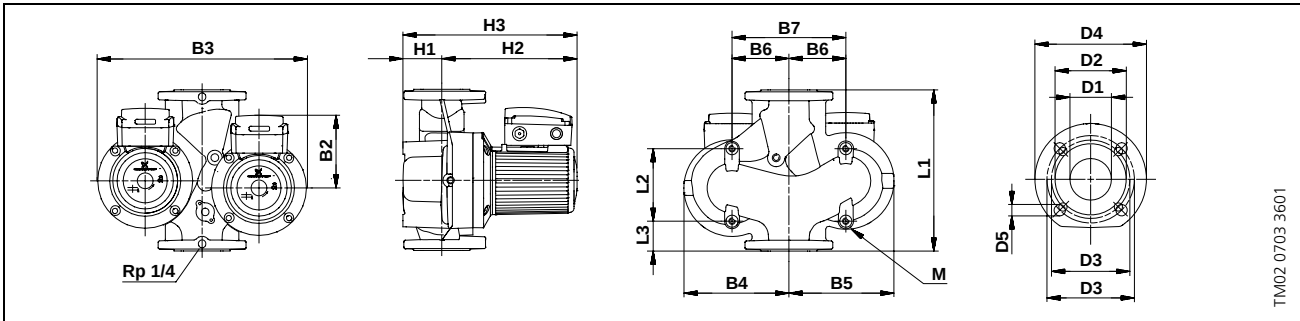
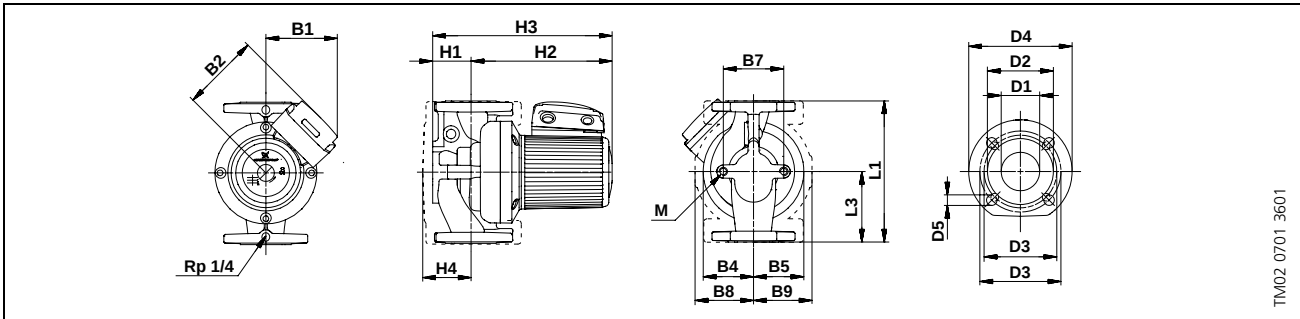
|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,45 | 0,75 | 2,0 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс. [Вт] | Рмин. [Вт] | I <sub>1/1</sub> [А] | cos φ |
|---------------|------------|-------------|------------|----------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 330         | 290        | 0,97                 | 0,85  |
|               | Скорость 2 | 370         | 320        | 1,11                 | 0,83  |
|               | Скорость 3 | 490         | 420        | 1,83                 | 0,67  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 330         | 290        | 0,56                 | 0,85  |
|               | Скорость 2 | 370         | 320        | 0,64                 | 0,83  |
|               | Скорость 3 | 490         | 420        | 1,05                 | 0,67  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

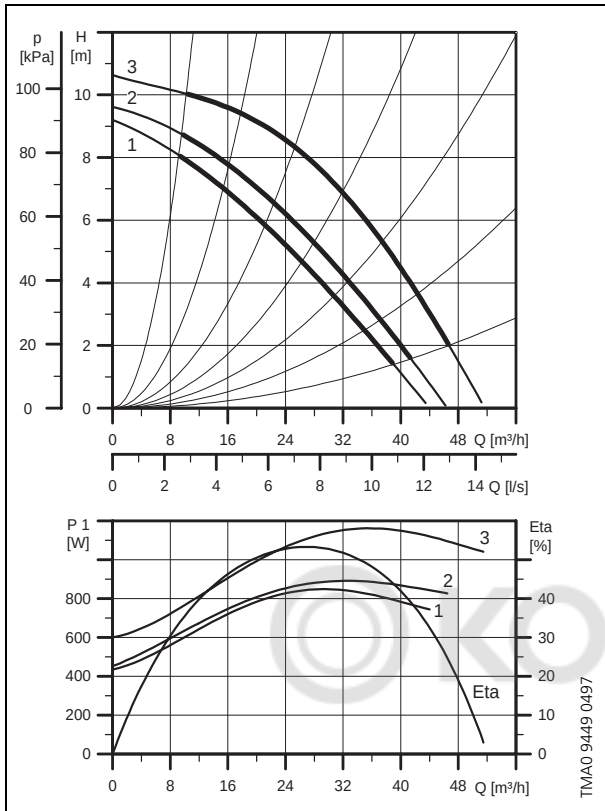


## Размеры и масса

| Тип насоса     | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|----------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|                |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-60/2 F  | 6/10 | 340          | -   | 170 | 135 | 141 | -   | 95  | 75  | -   | 120 | 126 | 126 | 82 | 262 | 344 | 128 | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 25,6                       | 27,1  | 0,055  |
| UPSD 65-60/2 F | 6/10 | 340          | 153 | 63  | -   | 141 | 405 | 195 | 210 | 120 | 240 | -   | -   | 82 | 262 | 344 | -   | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 50,0                       | 54,4  | 0,074  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 65-120 F, UPSD 65-120 F



## Входное давление

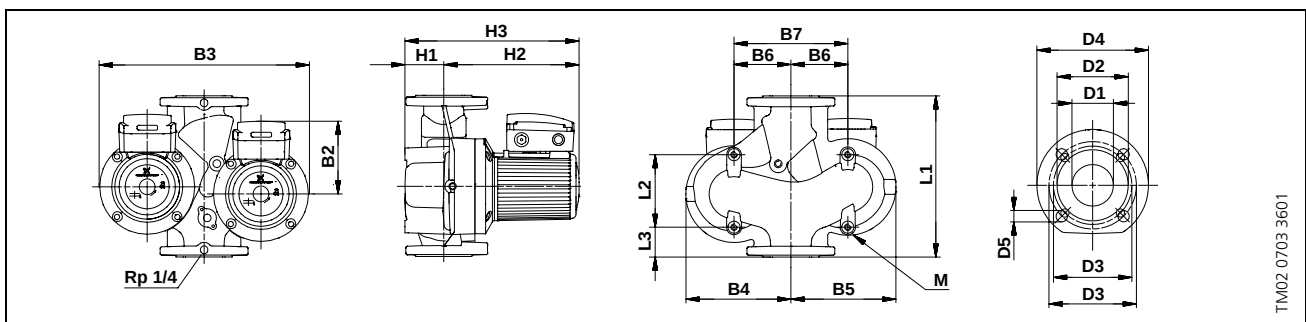
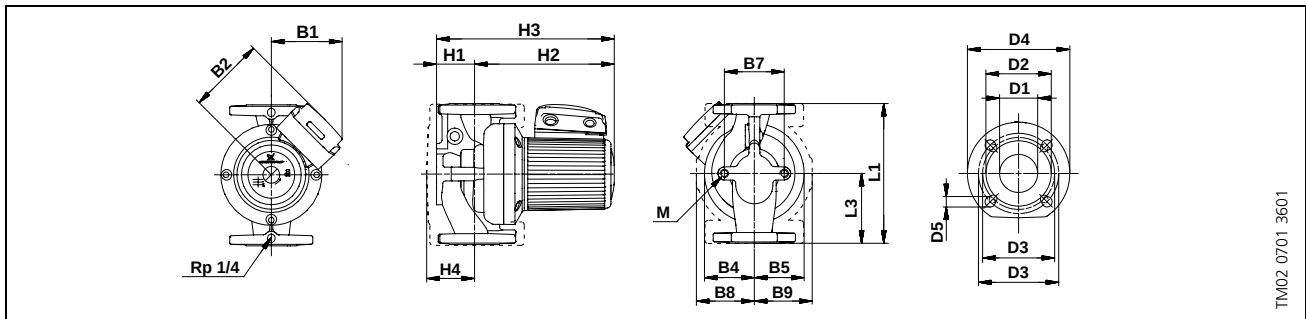
|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,9 | 1,2 | 2,45 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 850                        | 440                       | 2,35                    | 0,91  |
|               | Скорость 2 | 900                        | 460                       | 2,52                    | 0,90  |
|               | Скорость 3 | 1150                       | 600                       | 3,74                    | 0,77  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 850                        | 440                       | 1,35                    | 0,91  |
|               | Скорость 2 | 900                        | 460                       | 1,45                    | 0,90  |
|               | Скорость 3 | 1150                       | 600                       | 2,15                    | 0,77  |

Поставляются также насосы серии 200 для напряжения 1 x 230-240 В.

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

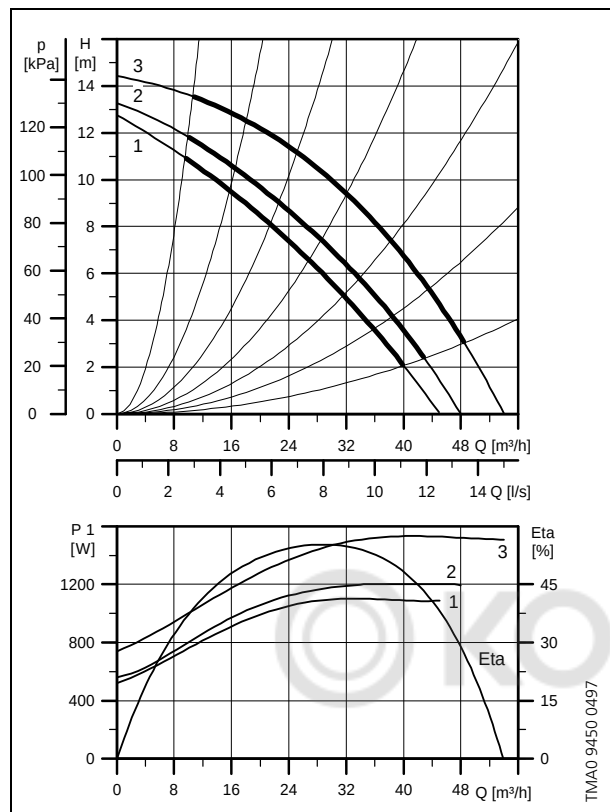


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-120 F  | 6/10 | 340          | -   | 170 | 145 | 169 | -   | 100 | 100 | -   | 120 | 140 | 140 | 82 | 290 | 372 | 127 | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 31,4                       | 33,0  | 0,055  |
| UPSD 65-120 F | 6/10 | 340          | 153 | 63  | -   | 169 | 450 | 225 | 225 | 120 | 240 | -   | -   | 82 | 286 | 368 | -   | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 64,5                       | 68,3  | 0,074  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 65-180 F, UPSD 65-180 F



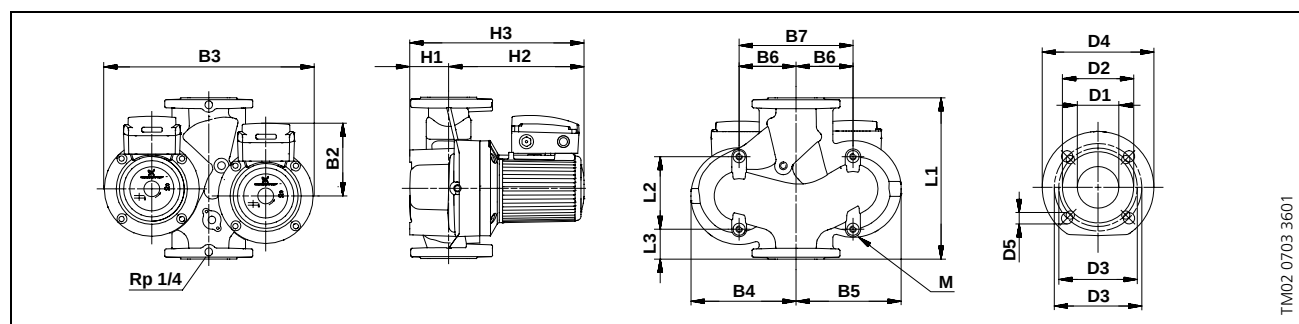
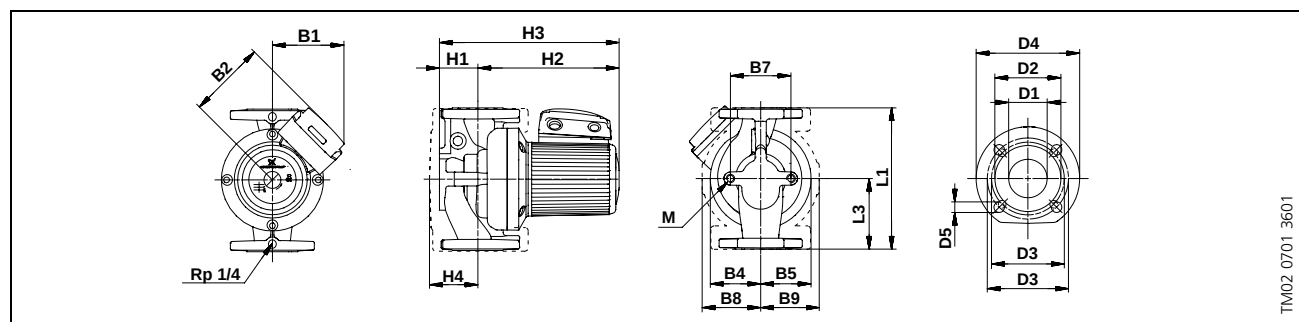
## Входное давление

|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,7 | 1,0 | 2,25 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 1100           | 520           | 3,22                    | 0,86  |
|               | Скорость 2 | 1200           | 560           | 3,48                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 1550           | 740           | 5,04                    | 0,77  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 1100           | 520           | 1,85                    | 0,86  |
|               | Скорость 2 | 1200           | 560           | 2,00                    | 0,87  |
|               | Скорость 3 | 1550           | 740           | 2,90                    | 0,77  |

Одианные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

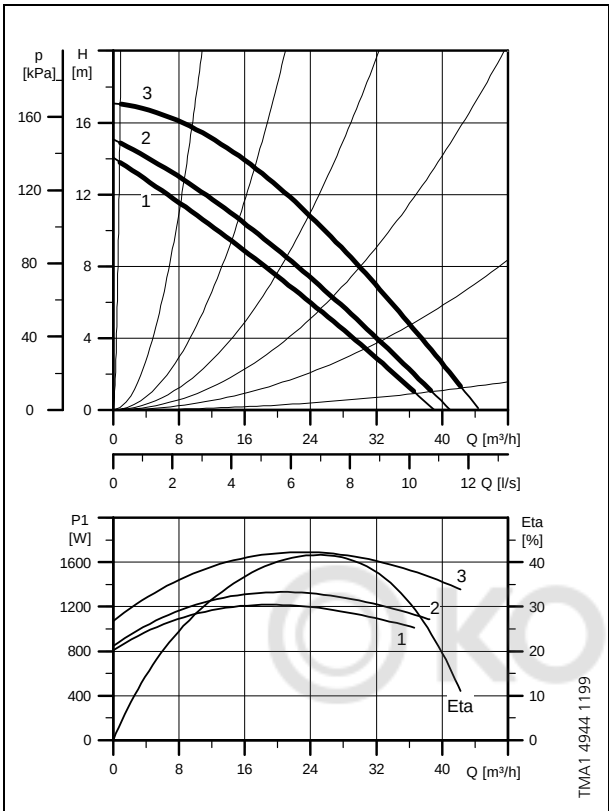


## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN   | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |      | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-180 F  | 6/10 | 340          | -   | 170 | 145 | 169 | -   | 100 | 100 | -   | 120 | 140 | 140 | 82 | 285 | 367 | 127 | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 32,7                       | 34,3  | 0,055  |
| UPSD 65-180 F | 6/10 | 340          | 153 | 63  | -   | 169 | 450 | 225 | 225 | 120 | 240 | -   | -   | 82 | 298 | 380 | -   | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 66,5                       | 69,0  | 0,074  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 65-185 F

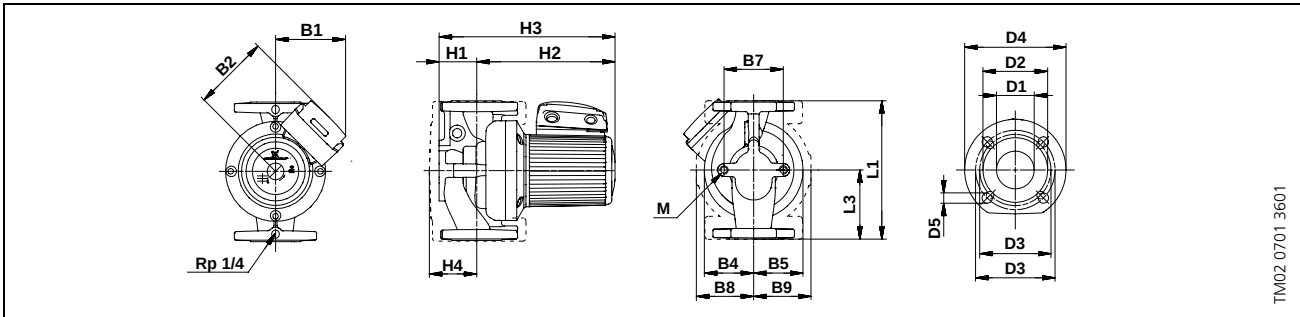


## Входное давление

|                                       |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 0,90 | 1,30 | 2,35 |

## Параметры электрооборудования

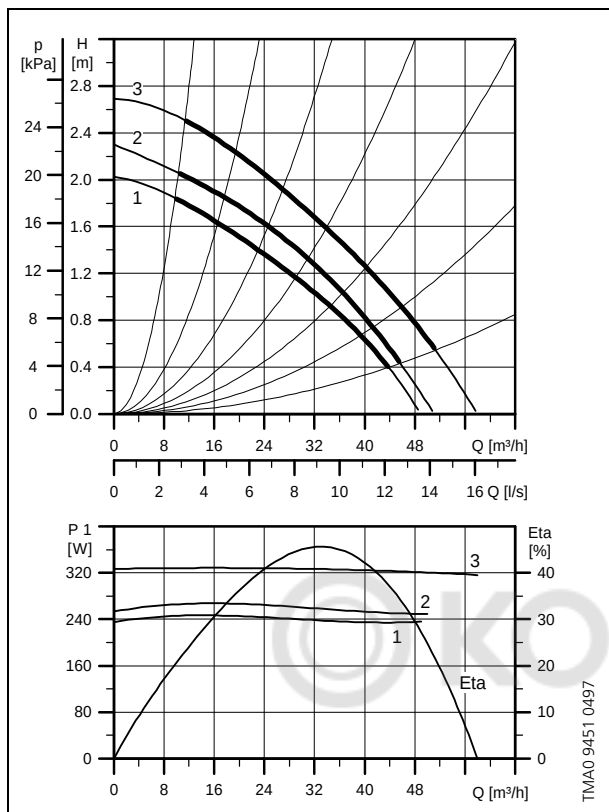
|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 1220                       | 825                       | 2,00                    | 0,88  |
|               | Скорость 2 | 1340                       | 860                       | 2,20                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 1710                       | 1100                      | 3,25                    | 0,76  |



## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN   | Размеры [мм] |    |     |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     |    |    |     |         |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|---------|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |      | L1           | L2 | L3  | B1  | B2  | B3 | B4 | B5  | B6 | B7 | B8 | B9 | H1 | H2  | H3  | H4 | D1 | D2  | D3      | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 65-185 F | 6/10 | 340          | -  | 170 | 145 | 155 | -  | 98 | 124 | -  | 96 | -  | -  | 82 | 286 | 368 | -  | 65 | 122 | 130/145 | 185 | 14/19     | M12 | 32,7                       | 34,3  | 0,055  |

## UPS 80-30 F, UPSD 80-30 F



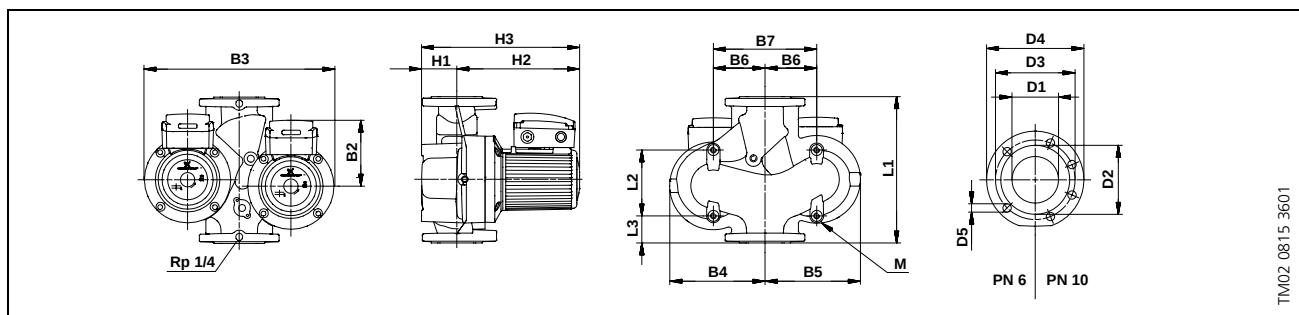
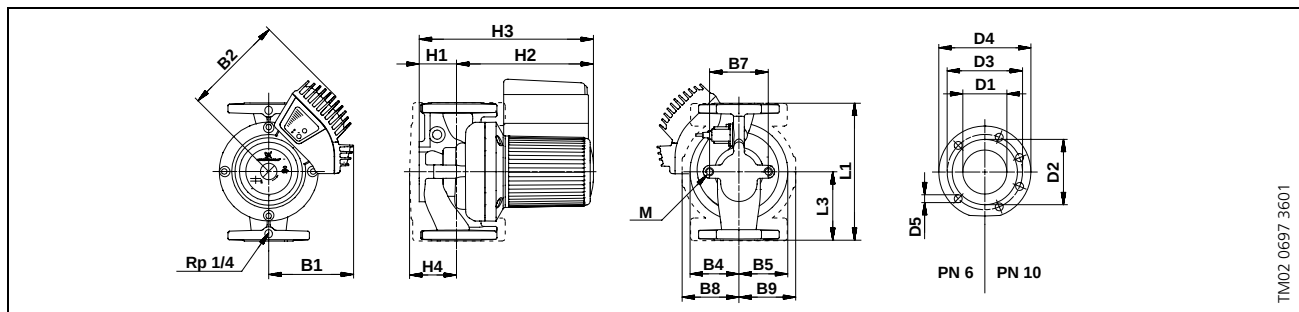
## Входное давление

|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 1,15 | 1,45 | 2,7 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс. [Вт] | Рмин. [Вт] | I <sub>1/1</sub> [А] | cos φ |
|---------------|------------|-------------|------------|----------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 240         | 230        | 0,87                 | 0,69  |
|               | Скорость 2 | 260         | 250        | 1,01                 | 0,65  |
|               | Скорость 3 | 330         | 320        | 2,00                 | 0,41  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 240         | 230        | 0,50                 | 0,69  |
|               | Скорость 2 | 260         | 250        | 0,58                 | 0,65  |
|               | Скорость 3 | 330         | 320        | 1,15                 | 0,41  |

Одианные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

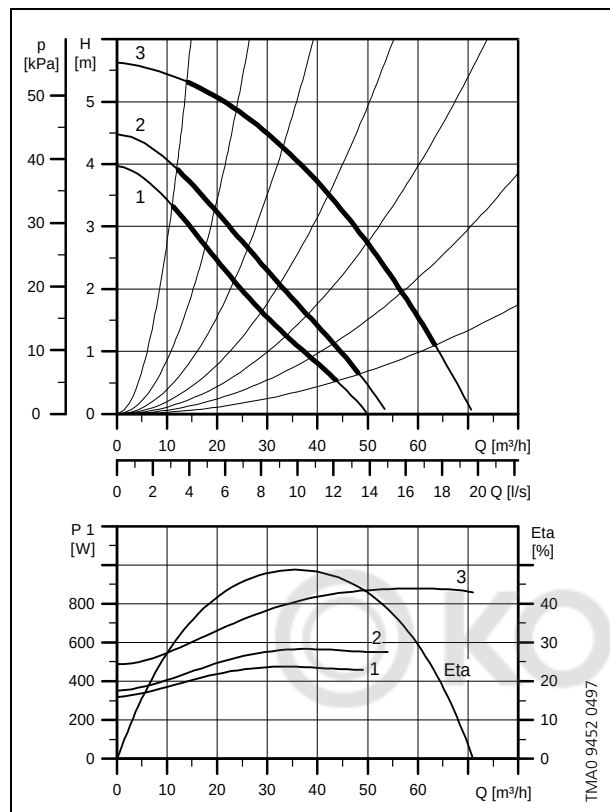


## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |    | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1  | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3  | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 80-30 F  | 6  | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 130 | 100 | -   | 160 | 168 | 145 | 107 | 316 | 423 | 160 | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M16 | 38,0                       | 40,0  | 0,055  |
| UPS 80-30 F  | 10 | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 130 | 100 | -   | 160 | 168 | 145 | 107 | 316 | 423 | 160 | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M16 | 38,0                       | 40,0  | 0,055  |
| UPSD 80-30 F | 6  | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 470 | 230 | 240 | 120 | 240 | -   | -   | 107 | 316 | 423 | -   | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M12 | 73,5                       | 77,5  | 0,095  |
| UPSD 80-30 F | 10 | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 470 | 230 | 240 | 120 | 240 | -   | -   | 107 | 316 | 423 | -   | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M12 | 73,5                       | 77,5  | 0,095  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 80-60 F, UPSD 80-60 F



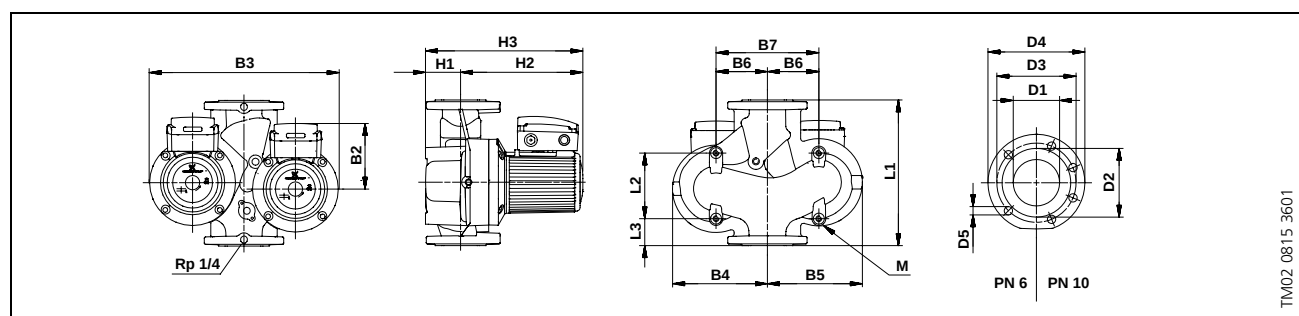
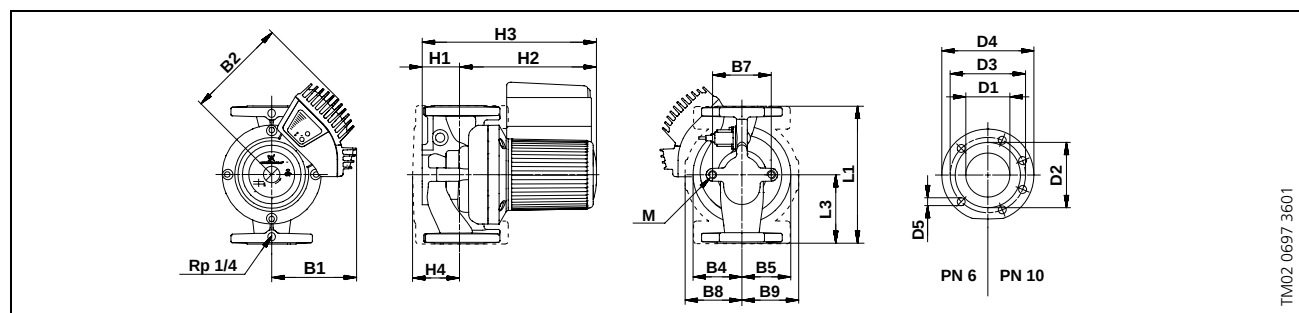
## Входное давление

|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 1,2 | 1,5 | 2,75 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 470            | 320           | 1,46                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 570            | 350           | 1,74                    | 0,82  |
|               | Скорость 3 | 880            | 490           | 3,13                    | 0,71  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 470            | 320           | 0,84                    | 0,81  |
|               | Скорость 2 | 570            | 350           | 1,00                    | 0,82  |
|               | Скорость 3 | 880            | 490           | 1,80                    | 0,71  |

Одианные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.

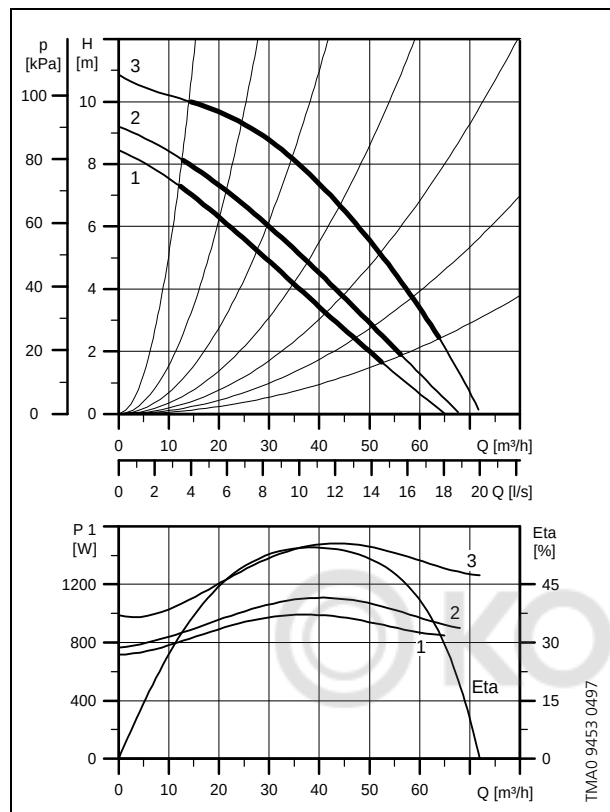


## Размеры и масса

| Тип насоса   | PN | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|--------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|              |    | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1  | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3  | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 80-60 F  | 6  | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 135 | 100 | -   | 160 | 165 | 145 | 107 | 294 | 401 | 160 | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M16 | 37,0                       | 39,0  | 0,055  |
| UPS 80-60 F  | 10 | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 135 | 100 | -   | 160 | 165 | 145 | 107 | 294 | 401 | 160 | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M16 | 37,0                       | 39,0  | 0,055  |
| UPSD 80-60 F | 6  | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 490 | 240 | 250 | 120 | 240 | -   | -   | 107 | 294 | 401 | -   | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M12 | 73,0                       | 77,0  | 0,095  |
| UPSD 80-60 F | 10 | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 490 | 240 | 250 | 120 | 240 | -   | -   | 107 | 294 | 401 | -   | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M12 | 73,0                       | 77,0  | 0,095  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## UPS 80-120 F, UPSD 80-120 F



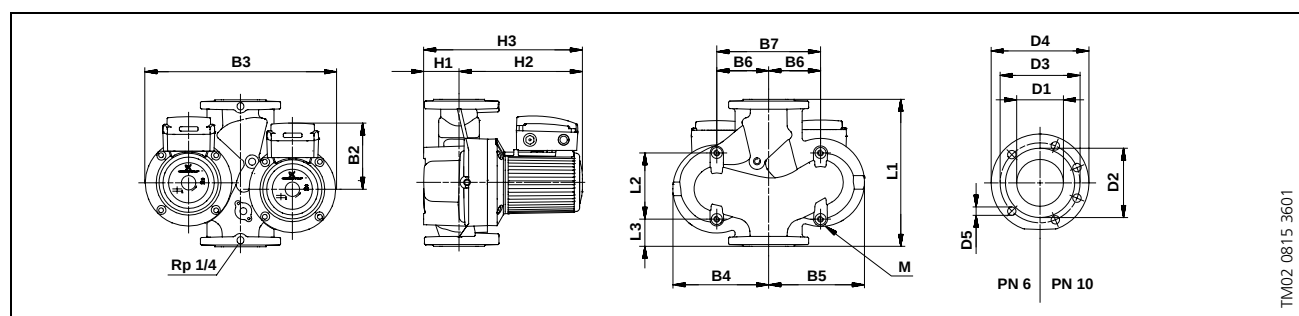
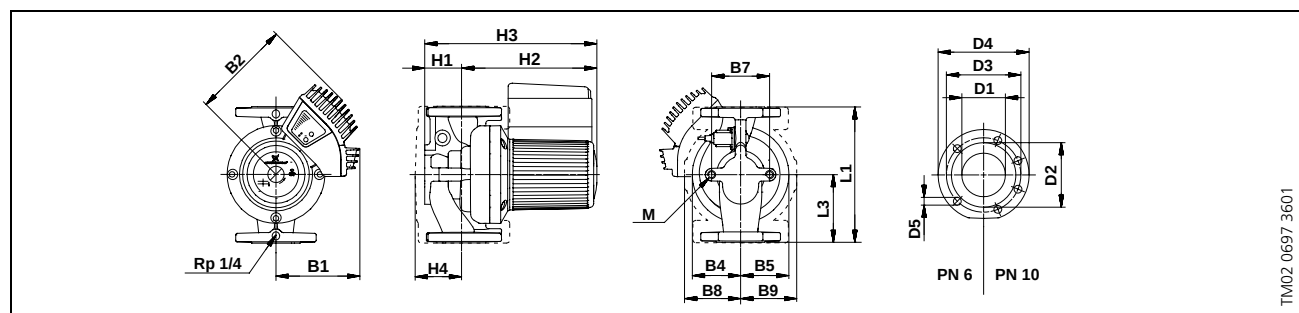
## Входное давление

|                                       |     |     |      |
|---------------------------------------|-----|-----|------|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75  | 90  | 120  |
| Минимальный подпор [бар]              | 1,6 | 1,9 | 3,15 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Рмакс.<br>[Вт] | Рмин.<br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------|---------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 1000           | 710           | 2,87                    | 0,87  |
|               | Скорость 2 | 1100           | 760           | 3,13                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 1500           | 960           | 4,78                    | 0,79  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 1000           | 710           | 1,65                    | 0,87  |
|               | Скорость 2 | 1100           | 760           | 1,80                    | 0,88  |
|               | Скорость 3 | 1500           | 960           | 2,75                    | 0,79  |

Одианные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.



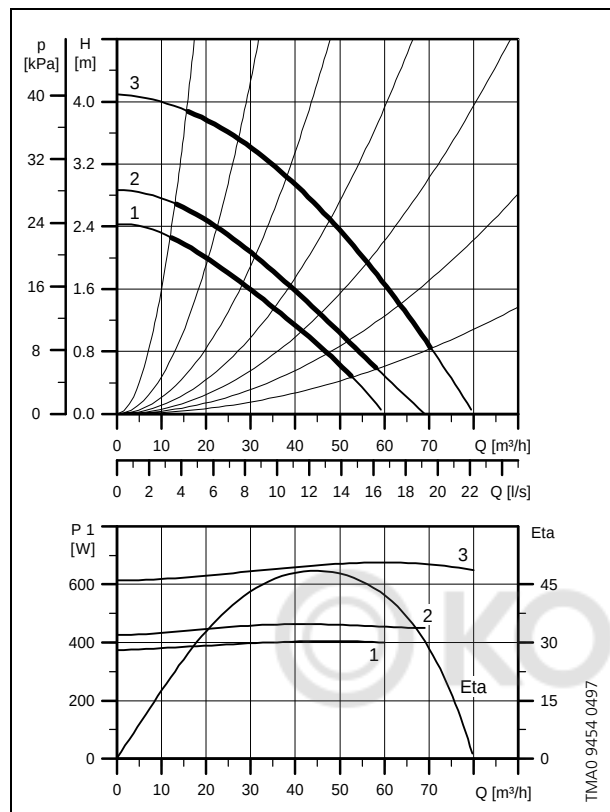
## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |     |     |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |    | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1 | H2  | H3  | H4  | D1 | D2  | D3  | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 80-120 F  | 6  | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 125 | 100 | -   | 160 | 165 | 145 | 97 | 294 | 391 | 160 | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M16 | 39,0                       | 41,0  | 0,055  |
| UPS 80-120 F  | 10 | 360          | -   | 180 | 145 | 169 | -   | 125 | 100 | -   | 160 | 165 | 145 | 97 | 294 | 391 | 160 | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M16 | 39,0                       | 41,0  | 0,055  |
| UPSD 80-120 F | 6  | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 460 | 225 | 235 | 120 | 240 | -   | -   | 97 | 294 | 391 | -   | 80 | 138 | 150 | 200 | 4x19      | M12 | 72,5                       | 76,5  | 0,095  |
| UPSD 80-120 F | 10 | 360          | 173 | 53  | -   | 169 | 460 | 225 | 235 | 120 | 240 | -   | -   | 97 | 294 | 391 | -   | 80 | 138 | 160 | 200 | 8x19      | M12 | 72,5                       | 76,5  | 0,095  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.



## UPS 100-30 F, UPSD 100-30 F



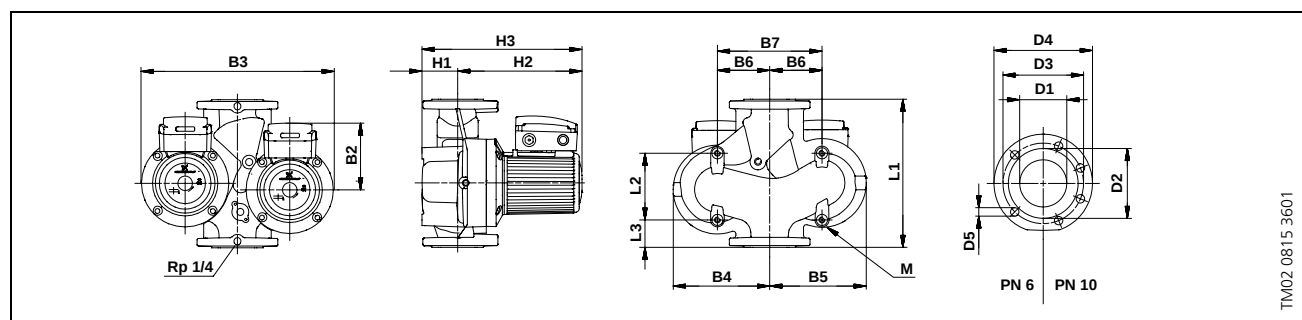
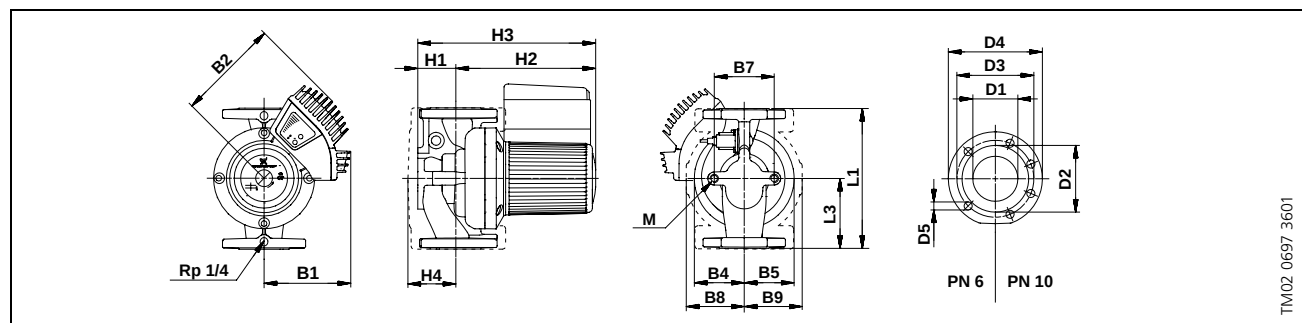
## Входное давление

|                                       |      |      |     |
|---------------------------------------|------|------|-----|
| Температура перекачиваемой среды [°C] | 75   | 90   | 120 |
| Минимальный подпор [бар]              | 1,05 | 1,35 | 2,6 |

## Параметры электрооборудования

|               |            | Р <sub>макс.</sub><br>[Вт] | Р <sub>мин.</sub><br>[Вт] | I <sub>1/1</sub><br>[А] | cos φ |
|---------------|------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| 3 x 230 В     | Скорость 1 | 410                        | 380                       | 1,25                    | 0,82  |
|               | Скорость 2 | 460                        | 430                       | 1,46                    | 0,79  |
|               | Скорость 3 | 670                        | 610                       | 2,70                    | 0,62  |
| 3 x 400-415 В | Скорость 1 | 410                        | 380                       | 0,72                    | 0,82  |
|               | Скорость 2 | 460                        | 430                       | 0,84                    | 0,79  |
|               | Скорость 3 | 670                        | 610                       | 1,55                    | 0,62  |

Одинарные насосы поставляются в бронзовом корпусе, тип В.



## Размеры и масса

| Тип насоса    | PN | Размеры [мм] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Вес [кг]★ |     | Объем при<br>отправл. [м³] |       |        |
|---------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|----------------------------|-------|--------|
|               |    | L1           | L2  | L3  | B1  | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  | B9  | H1  | H2  | H3  | H4  | D1  | D2  | D3  | D4  | D5        | M   |                            | Нетто | Брутто |
| UPS 100-30 F  | 6  | 450          | -   | 225 | 145 | 169 | -   | 174 | 120 | -   | 200 | 226 | 174 | 122 | 316 | 438 | 186 | 100 | 158 | 170 | 220 | 4x19      | M16 | 48,0                       | 51,0  | 0,087  |
| UPS 100-30 F  | 10 | 450          | -   | 225 | 145 | 169 | -   | 174 | 120 | -   | 200 | 226 | 174 | 122 | 316 | 438 | 186 | 100 | 158 | 180 | 220 | 8x19      | M16 | 48,0                       | 51,0  | 0,087  |
| UPSD 100-30 F | 6  | 450          | 221 | 83  | -   | 169 | 595 | 280 | 315 | 140 | 280 | -   | -   | 122 | 316 | 438 | -   | 100 | 158 | 170 | 220 | 4x19      | M16 | 96,0                       | 100,0 | 0,095  |
| UPSD 100-30 F | 10 | 450          | 221 | 83  | -   | 169 | 595 | 280 | 315 | 140 | 280 | -   | -   | 122 | 316 | 438 | -   | 100 | 158 | 180 | 220 | 8x19      | M16 | 96,0                       | 100,0 | 0,095  |

★Насос в бронзовом корпусе тяжелее примерно на 10%.

## Принадлежности

Для насосов UPS и UPSD поставляются следующие принадлежности:

- модуль защиты электродвигателя
- релейный модуль для одинарных насосов
- комплект релейных модулей для сдвоенных насосов
- модуль шины связи GENIbus
- модуль шины связи LON
- ответные фланцы (стандарт для Великобритании)
- комплект теплоизоляции (только для одинарных насосов)
- плита-основание (только для одинарных насосов)
- глухие фланцы (только для сдвоенных насосов)

## Контрфланцы

Комплект включает в себя:

- 2 фланца с внутренней резьбой (самоуплотняющаяся резьба по стандарту ISO) или 2 сварных фланца.
- 2 уплотнения.
- Стяжные болты.

## Контрфланцы

Rp: Фланцы с внутренней резьбой (самоуплотняющаяся резьба по стандарту ISO).

мм: Сварные фланцы.

| Насосы с чугунным корпусом |                               |        |                |
|----------------------------|-------------------------------|--------|----------------|
| Тип насоса                 | Максимальное рабочее давление | Размер | Номер продукта |
| UPS/UPSD 32                | PN 10                         | Rp 1¼  | 539703         |
|                            |                               | 32 мм  | 539704         |
| UPS/UPSD 40                | PN 10                         | Rp 1½  | 539701         |
|                            |                               | 40 мм  | 539702         |
| UPS/UPSD 50                | PN 10                         | Rp 2   | 549801         |
|                            |                               | 50 мм  | 549802         |
| UPS/UPSD 65                | PN 10                         | Rp 2½  | 559801         |
|                            |                               | 65 мм  | 559802         |
| UPS/UPSD 80                | PN 6                          | Rp 3   | 569902         |
|                            |                               | 80 мм  | 569901         |
|                            | PN 10                         | Rp 3   | 569802         |
|                            |                               | 80 мм  | 569801         |
| UPS/UPSD 100               | PN 6                          | Rp 4   | 579901         |
|                            |                               | 100 мм | 579902         |
|                            | PN 10                         | Rp 4   | 579801         |
|                            |                               | 100 мм | 579802         |

| Насосы в бронзовом корпусе |                               |        |                |
|----------------------------|-------------------------------|--------|----------------|
| Насос                      | Максимальное рабочее давление | Размер | Номер продукта |
| UPS 32                     | PN 10                         | Rp 1½  | 96427029       |
|                            |                               | 40 мм  | 96427030       |
| UPS 40                     | PN 10                         | Rp 1½  | 539711         |
|                            |                               | 40 мм  | 539712         |
| UPS 50                     | PN 10                         | Rp 2   | 549811         |
|                            |                               | 50 мм  | 549812         |
| UPS 65                     | PN 10                         | Rp 2½  | 559811         |
|                            |                               | 65 мм  | 559812         |
| UPS 80                     | PN 6                          | Rp 3   | 96405735       |
|                            |                               | 80 мм  | 569911         |
|                            | PN 10                         | Rp 3   | 569812         |
|                            |                               | 80 мм  | 569811         |
| UPS 100                    | PN 6                          | Rp 4   | 96405737       |
|                            | PN 10                         | Rp 4   | 96405738       |

## Модули защиты

| Напряжение [В] | Номер продукта |
|----------------|----------------|
| 1 x 230-240    | 96422219       |
| 3 x 230        | 96422220       |
| 3 x 400-415    | 96422221       |

## Релейные модули

### Релейные модули для одинарных насосов

| Напряжение [В] | Номер продукта |
|----------------|----------------|
| 1 x 230-240    | 96406611       |
| 3 x 230        | 96406610       |
| 3 x 400-415    | 96406609       |

### Комплекты релейных модулей для сдвоенных насосов

Комплект включает в себя:

- 2 релейных модуля с винтами и отверткой
- 2 резьбовых кабельных ввода
- 1 соединительный кабель
- 2 электросхемы, размещаемые на крышках клеммных коробок

| Напряжение [В] | Номер продукта |
|----------------|----------------|
| 1 x 230-240    | 96409231       |
| 3 x 230        | 96409230       |
| 3 x 400-415    | 96409229       |

## Модуль шины связи BUS

### Модуль шины связи GENIbus

Включает в себя: модуль GENIbus и основной модуль.

| Напряжение [В] | Частота тока [Гц] | Номер продукта |
|----------------|-------------------|----------------|
| 1 x 230-240    | 50                | 96429200       |
| 3 x 230        | 50/60             | 96429201       |
| 3 x 400-415    | 50                | 96429202       |

### Модуль шины связи LON

Включает в себя: модуль LON и основной модуль.

| Напряжение [В] | Частота тока [Гц] | Номер продукта |
|----------------|-------------------|----------------|
| 1 x 230-240    | 50                | 96437798       |
| 3 x 230        | 50/60             | 96437799       |
| 3 x 400-415    | 50                | 96437800       |

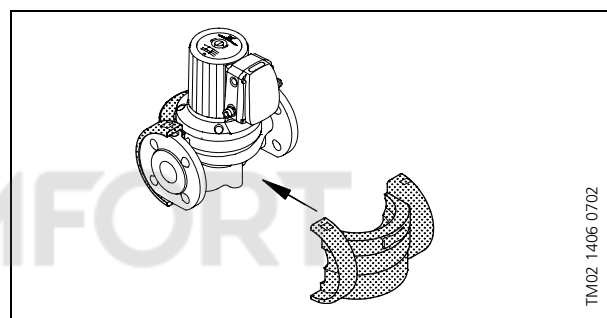
## Комплект теплоизоляционного кожуха

Одинарные насосы могут оснащаться теплоизоляционным кожухом, изготовленным из пенополипропилена EPP.

Толщина изоляции в каждом комплекте соответствует номинальному диаметру насоса.

Теплопроводность материала EPP очень мала (0,04 Вт/м°C), т.е. его изоляционные свойства высоки.

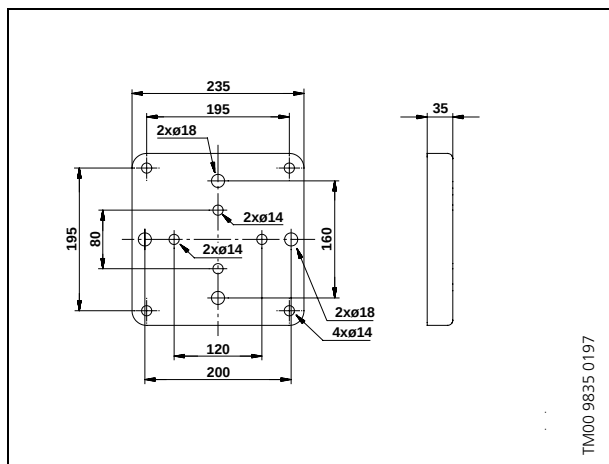
Комплект теплоизоляционного кожуха служит для размещения в нем полностью всего корпуса насоса. Он состоит из двух или трех частей, которые крепятся вокруг корпуса.



### Комплекты изоляционных кожухов

| Тип насоса    | Номер продукта |
|---------------|----------------|
| UPS 32-30 F   | 96405871       |
| UPS 32-60 F   | 96405873       |
| UPS 32-120 F  | 96405873       |
| UPS 40-30 F   | 96405874       |
| UPS 40-60/4 F | 96405875       |
| UPS 40-60/2 F | 96405876       |
| UPS 40-120 F  | 96405877       |
| UPS 40-180 F  | 96 40 58 78    |
| UPS 50-30 F   | 96405879       |
| UPS 50-60/4 F | 96405880       |
| UPS 50-60/2 F | 96405881       |
| UPS 50-120 F  | 96405882       |
| UPS 50-180 F  | 96405883       |
| UPS 65-30 F   | 96405884       |
| UPS 65-60/4 F | 96405885       |
| UPS 65-60/2 F | 96405886       |
| UPS 65-120 F  | 96405887       |
| UPS 65-180 F  | 96405888       |
| UPS 80-30 F   | 96405889       |
| UPS 80-60 F   | 96405890       |
| UPS 80-120 F  | 96405891       |
| UPS 100-30 F  | 96405892       |

## Плита-основание



## Плиты-основания

| Тип насоса                                                                     | Номер продукта |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| UPS 32-xx<br>UPS 40-xx<br>UPS 50-xx<br>UPS 65-60/2<br>UPS 65-120<br>UPS 65-180 | 96405915       |
| UPS 80-xx<br>UPS 100-xx<br>UPS 65-30<br>UPS 65-60/4                            | 96405914       |

Поставляются только для одинарных насосов.

## Глухие фланцы

Для двоянных насосов в качестве принадлежностей поставляются глухие фланцы, включая уплотнение для герметизации головной части насоса.

Глухие фланцы применяются для обеспечения непрерывной работы одного из двоянных насосов во время технического обслуживания другого.

## Глухие фланцы

| Тип насоса     | Номер продукта |
|----------------|----------------|
| UPSD 32-30 F   | 545048         |
| UPSD 32-60 F   |                |
| UPSD 32-120 F  |                |
| UPSD 40-30 F   |                |
| UPSD 40-60 F   |                |
| UPSD 40-60/2 F |                |
| UPSD 40-120 F  |                |
| UPSD 50-30 F   |                |
| UPSD 50-60/4 F |                |
| UPSD 50-60/2 F | 565055         |
| UPSD 50-120 F  | 545048         |
| UPSD 50-180 F  | 565055         |
| UPSD 65-30 F   | 545048         |
| UPSD 65-60/4 F | 565055         |
| UPSD 65-60/2 F | 545048         |
| UPSD 65-120 F  | 565055         |
| UPSD 65-180 F  |                |
| UPSD 80-30 F   |                |
| UPSD 80-60 F   |                |
| UPSD 80-120 F  |                |
| UPSD 100-30 F  |                |

---

© KOMFORT

---

© KOMFORT

---

© KOMFORT

© KOMFORT

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 96 48 28 32 12 03       | RU |
| Repl. 96 48 28 32 03 02 |    |

Возможны изменения.