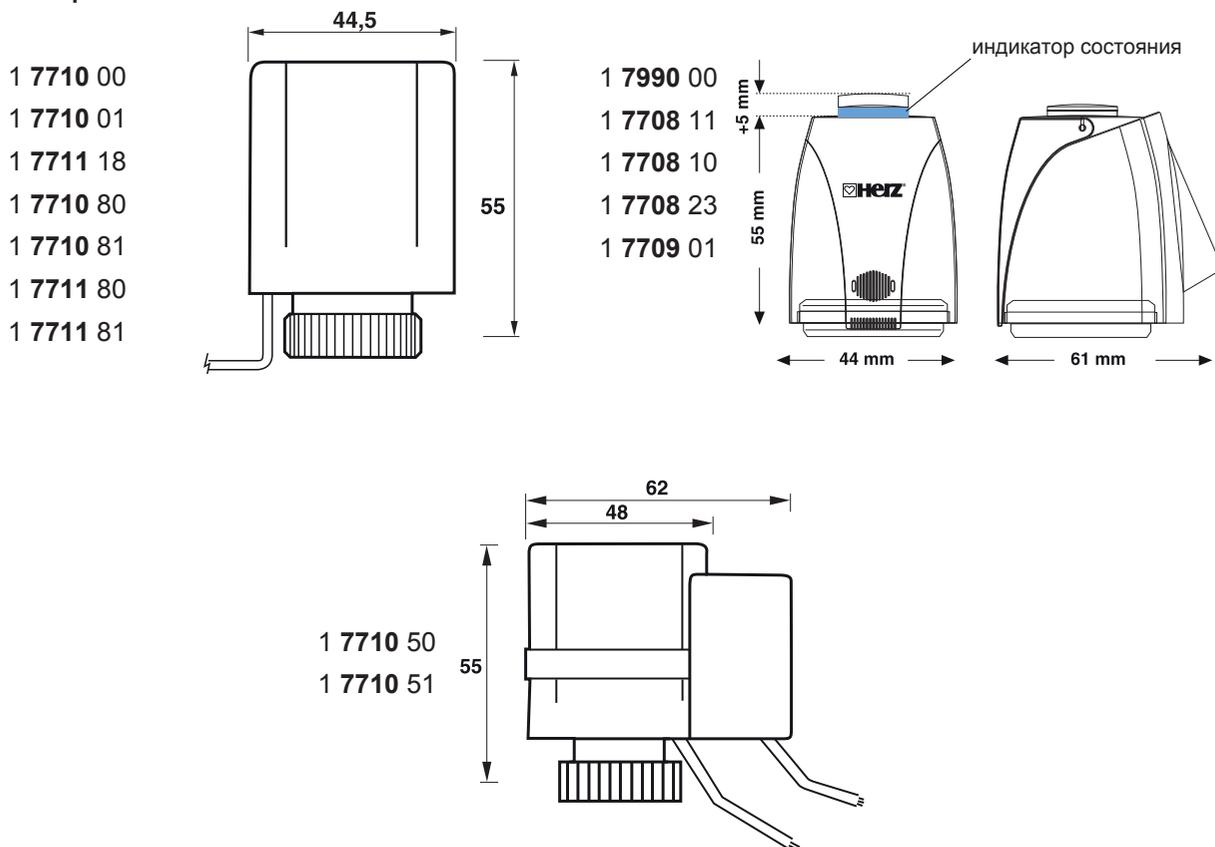


# Термоприводы ГЕРЦ

Нормали для 7708 - 7990, Издание 0711

☑ **Размеры в мм.**



☑ **Исполнение**

- 1 7710 00 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 230 В ~, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7710 01 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 24 V DC  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 24 В=, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7711 18 **Термопривод ГЕРЦ для плавного регулирования** М 30 x 1,5, 24 В DC  
термоэлектрический привод непрерывного действия, трехпроводный соединительный кабель, рабочее напряжение 24 В=, управляющее напряжение 0-10 В=, присоединительная резьба М 30 x 1,5
- 1 7710 80 **Термопривод ГЕРЦ** М 30 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 30 x 1,5
- 1 7710 81 **Термопривод ГЕРЦ** М 30 x 1,5, 24 В DC  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 24 В=, присоединительная резьба М 30 x 1,5
- 1 7711 80 **Термопривод ГЕРЦ** М 30 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7711 81 **Термопривод ГЕРЦ** М 30 x 1,5, 24 В DC  
в обесточенном состоянии "закрыт", переключается на "открыт", рабочее напряжение 24 В=, присоединительная резьба М 30 x 1,5
- 1 7990 00 **Термопривод ГЕРЦ DDC** для плавного регулирования М 28 x 1,5, 24 В AC  
термоэлектрический привод непрерывного действия, трехпроводный соединительный кабель, рабочее напряжение 24 В=, управляющее напряжение 0-10 В=, электрическое сопротивление 100 к Ω, присоединительная резьба М 28 x 1,5

- 1 7710 50 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5 со вспомогательным контактом, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии “закрыт”, переключается на “открыт”, рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 28 x 1,5, с вспомогательным контактом (1 смыкающий контакт).
- 1 7710 51 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5 со вспомогательным контактом, 24 В DC  
в обесточенном состоянии “закрыт”, переключается на “открыт”, рабочее напряжение 24 В=, присоединительная резьба М 28 x 1,5, с вспомогательным контактом (1 смыкающий контакт).
- 1 7708 11 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии “закрыт”, рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7708 10 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 24 В DC  
в обесточенном состоянии “закрыт”, рабочее напряжение 24 В=, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7710 55 **Вспомогательный контакт**  
для доукомплектации термоприводов 7710/7711
- 1 7708 23 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии “закрыт”, рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 28 x 1,5
- 1 7709 01 **Термопривод ГЕРЦ** М 28 x 1,5, 230 В, 50 Гц  
в обесточенном состоянии “открыт”, рабочее напряжение 230 В~, присоединительная резьба М 28 x 1,5

#### **Применение 7710/7711/7708/7709**

Термоприводы ГЕРЦ - это электротермические приводы для двух-позиционного регулирования в системах отопления и холодоснабжения, которые устанавливаются в комбинации с электронным терморегулятором. Особенно подходят для зонного регулирования и систем напольного отопления. Термопривод подходит ко всей арматуре ГЕРЦ с присоединительной резьбой М 28 x 1,5 (7710) или М 30 x 1,5 (7711), предназначенной для работы в термостатическом режиме. В исполнениях со вспомогательным контактом дополнительно можно получать сигнал о включенном положении или подключить другой электрический прибор. Разрывная мощность при постоянном напряжении 4...30 В, 1...100 мА.

#### 1 7711 18

Термопривод ГЕРЦ - это электротермический привод для пропорционального регулирования в системах отопления и холодоснабжения, которые устанавливаются в комбинации с соответствующим электронным терморегулятором. Особенно подходят для зонного регулирования и систем напольного отопления. Термоприводы ГЕРЦ можно применять с любой арматурой производства фирмы ГЕРЦ с присоединительной резьбой М 30 x 1,5, предназначенной для работы в термостатическом режиме.

#### 7990

Термоприводы ГЕРЦ DDC для плавного регулирования - это электротермические приводы для пропорционального регулирования в системах отопления и холодоснабжения, которые устанавливаются в комбинации с комнатными регуляторами температуры с выходным сигналом постоянного тока. Управляющее напряжение 0-10 В преобразуется в пропорционально поступательное. Термоприводы ГЕРЦ можно применять с любой арматурой производства фирмы ГЕРЦ с присоединительной резьбой М 28 x 1,5, предназначенной для работы в термостатическом режиме.

#### **Принцип работы 7710/7711**

Термопривод включается при подаче напряжения, например, от комнатного термостата и начинает открывать или закрывать термостатический клапан. Рабочий ход вызывается нагревом электрического компенсационного элемента. При отключении тока нагрев прекращается и клапан закрывается или открывается. Термоприводы ГЕРЦ не требуют обслуживания и работают бесшумно.

#### **1 7711 18/7990**

Термопривод содержит электрический компенсационный термозащитный элемент с защитой от перегрузки, который передает свое движение штока непосредственно на клапан. Термопривод не требует обслуживания и работает бесшумно. Включая элемент в холодном состоянии, клапан начинает открываться спустя 80 с, необходимые для нагрева и проходит до максимального значения хода штока через 85 с. Если привод осуществляет регулировку, перемещение в 1 мм происходит за приблизительно 30 с, ход контролируется датчиком Холла. Процесс закрытия клапана симметричен по времени процессу открытия, термозащитный элемент охлаждается и клапан закрывается под действием пружины.

#### **Функциональное переключение**

##### 7710/7711

Заводская установка термоприводов ГЕРЦ-“закрыто” в обесточенном состоянии. Удалив вставку можно изменить установку на “открыто” в обесточенном состоянии. В этом состоянии при нагреве термозащитный элемент будет закрывать термостатический клапан, а при охлаждении - открывать. Переключение описано в инструкции по эксплуатации и представлено графически.

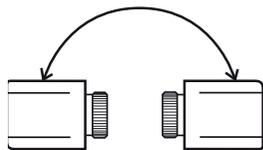
#### **Аварийная функция**

При заводской установке “закрыто” в обесточенном состоянии, при перебоях в подаче электроэнергии, клапан можно открыть демонтировав привод.

#### **Конструктивные особенности**

Термопривод смонтирован на пластиковой консоли и закрыт крышкой из самогасящегося пластика. Цвет белый RAL 9010. Какие либо металлические соединения между термоприводом и клапаном отсутствуют. Крепление на клапане осуществляется с помощью накидной гайки.

### ☑ Монтаж



Перед началом работ убедитесь в отсутствии напряжения на устройстве.

- Подключение должно производиться только квалифицированным персоналом.
  - Подключение производить по прилагаемой принципиальной схеме.
  - устройство предназначено для подключения к стационарной проводке в закрытых и сухих помещениях.
  - При подключении необходимо учитывать, что провода, подводящие сетевое напряжение, такие как сетевой провод и провода управления не должны соприкасаться с проводами низкого напряжения, такими как контакты датчика (минимальное расстояние 4 мм для проводов с базовой изоляцией).
  - Для защиты от самопроизвольного пробоя всех соединительных линий необходимо соблюдение требований европейской нормы EN 60730, часть 1.
- Соблюдайте правила VDE 0100 и европейскую норму EN 60730, часть 1, а также предписания предприятий энергоснабжения.
  - Если устройство не работает, вначале проверьте правильность подключения и наличие электропитания.
  - Неправильное подключение может привести к выходу из строя управляющих приборов! За повреждения, вызванные неправильным подключением и /или ненадлежащим обращением, фирма ответственности не несёт.

#### Монтаж термостатического клапана

Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. Избегайте установки клапана в положение, при котором термопривод будет находится ниже оси клапана. Конденсат или теплоноситель могут попасть на привод и вывести его из строя.

#### Монтаж термопривода 7710/7711

Удалите защитный колпачок или ручной привод, чтобы клапан был полностью открыт. Установите привод в нужную позицию в центре корпуса клапана и прижмите его к клапану с торца. Накладную гайку затянуть рукой.

#### Монтаж термопривода 7980/7990/7708/7709

После навинчивания переходного кольца на клапан насаживается термопривод и фиксируется (до щелчка). После нажатия двух кнопок привод можно демонтировать. Переходник останется на клапане, при этом клапан будет полностью открыт.

При монтаже термопривода, присоединяются приводами, но напряжение не подается. Это состояние соответствует положению “открыт в обесточенном состоянии” и позволяет промыть трубу и произвести пробный нагрев. Если термопривод включается в сеть в первый раз, его необходимо установить в рабочее состояние “закрыто” в обесточенном состоянии.

На корпусе термопривода имеется индикатор состояния. Если видно голубое поле, клапан находится в открытом состоянии.

### ☑ Технические данные

Номер заказа	1 7710 00	1 7710 01
Номинальное напряжение	230 В	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	230 В ± 15%, 50-60 Гц	24 В ± 20%
Пусковой ток	250 мА	250 мА
Потребляемая мощность	2,5 Вт	3 Вт
Пусковая мощность	58 ВА	6 ВА
Режим работы	Закрыт в обесточенном состоянии, переключается на открыт	
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали	
Температура окружающей среды	-5 ... 50 °С	
Относительная влажность	< 95 %	
Температура теплоносителя	макс. 100 °С на вентиле	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 42 (60259), в вертикальном положении IP 44	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	0,2 кг	
Присоединительная резьба	M 28 x 1,5	

Номер заказа	1 7710 80	1 7710 81
Номинальное напряжение	230 В	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	230 В ± 15%, 50-60 Гц	24 В ± 20%
Пусковой ток	250 мА	250 мА
Потребляемая мощность	2,5 Вт	3 Вт
Пусковая мощность	58 ВА	6 ВА
Режим работы	Закрыт в обесточенном состоянии, переключается на открыт	
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали	
Температура окружающей среды	-5 ... 50 °С	
Относительная влажность	< 95 %	
Температура теплоносителя	макс. 100 °С на вентиле	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 42 (60259), в вертикальном положении IP 44	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	0,2 кг	
Присоединительная резьба	М 30 x 1,5	

Номер заказа	1 7710 50 (с вспомогательным контактом)	1 7710 51 (с вспомогательным контактом)
Номинальное напряжение	230 В	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	230 В ± 15%, 50-60 Гц	24 В ± 20%
Пусковой ток	250 мА	250 мА
Потребляемая мощность	2,5 Вт	3 Вт
Пусковая мощность	58 ВА	6 ВА
Режим работы	Закрыт в обесточенном состоянии, переключается на открыт	
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали	
Температура окружающей среды	-5 ... 50 °С	
Относительная влажность	< 95 %	
Температура теплоносителя	макс. 100 °С на вентиле	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 42 (60259), в вертикальном положении IP 44	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	0,2 кг	
Присоединительная резьба	М 28 x 1,5	

Номер заказа	1 7711 80	1 7711 81
Номинальное напряжение	230 В	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	230 В ± 15%, 50-60 Гц	24 В ± 20%
Пусковой ток	250 мА	250 мА
Потребляемая мощность	2,5 Вт	3 Вт
Пусковая мощность	58 ВА	6 ВА
Режим работы	Закрыт в обесточенном состоянии, переключается на открыт	
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали	
Температура окружающей среды	-5 ... 50 °С	
Относительная влажность	< 95 %	
Температура теплоносителя	макс. 100 °С на вентиле	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 42 (60259), в вертикальном положении IP 44	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	0,2 кг	
Присоединительная резьба	М 30 x 1,5	

<b>Номер заказа</b>	<b>1 7990 00</b>
Номинальное напряжение	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	24 В AC - 10% + 20%
Пусковое напряжение	0-10 В DC
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Входное сопротивление	100 кОм
Режим работы	Закрит в обесточенном состоянии
Время распространения сигнала	~ 30 с/мм.
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали
Температура окружающей среды	-5 ... 50 °C
Относительная влажность	< 95 %
Температура теплоносителя	макс. 100 °C на вентиле
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010
Класс защиты	IP 42 (60259)
Макс. перепад давления	1,2 бар
Вес	97 г
Присоединительная резьба	M 28 x 1,5

<b>Номер заказа</b>	<b>1 7708 11</b>	<b>1 7708 10</b>
Номинальное напряжение	230 В	24 В
Рабочее напряжение AC/DC	230 В, +10%...-10%, 0-60 Гц	230 В, +20%...-10%, 0-60 Гц
Потребляемая мощность	2 Вт	2 Вт
Режим работы	Закрит в обесточенном состоянии	
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Не устанавливать перевернутым, ниже горизонтали	
Температура окружающей среды	0 ... 50 °C	
Относительная влажность	< 80 %	
Температура теплоносителя	макс. 100 °C на вентиле	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 40/II (60259)	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	73 г	
Присоединительная резьба	M 28 x 1,5	

<b>Номер заказа</b>	<b>1 7708 23</b>	<b>1 7709 01</b>
Номинальное напряжение	230 В	
Рабочее напряжение AC/DC	230 В ± 15%, 50-60 Гц	
Макс. пусковой ток	300 мА	
Потребляемая мощность	1,8 Вт	
Режим работы	Закрит в обесточенном состоянии	Открыт в обесточенном состоянии
Время распространения сигнала	~ 3 мин.	
Положение установки	Все положения монтажа	
Температура окружающей среды	0 ... 60 °C	
Температура теплоносителя	макс. 100 °C	
Соединительный кабель	Длина: 0,8 м, зафиксирован, белый	
Корпус	самогасящийся пластик, белый RAL 9010	
Класс защиты	IP 54/II	
Макс. перепад давления	1,2 бар	
Вес	97 г	
Присоединительная резьба	M 28 x 1,5	

**☑ Комнатный термостат для 7710/7711/7708/7709**

Для управления термоприводом ГЕРЦ можно использовать обычные комнатные термостаты с термической обратной связью. При необходимости можно включать параллельно несколько приводов, в соответствии с электрической нагрузкой рабочего контакта.

**для 7990**

Термоприводы могут быть использованы в комплекте с электронным регулятором комнатной температуры ГЕРЦ-RTC или другим управляющим прибором с управляющим напряжением 0-10 В. При использовании длинных соединительных проводов необходимо поставить розетку.

**☑ Указания по проектированию**

При выборе рабочего выключателя и сетевых предохранителей необходимо учитывать пусковой ток нагревательного элемента. Потери напряжения на электропроводке не должны превышать 10 %, чтобы выдерживалась заданная продолжительность хода.

Максимальная длина кабеля для термопривода, при предварительно заданном сечении провода (с учетом падения напряжения 5%, при 230 В падение напряжения составляет 10 В, при 24 В - падение напряжения 1 В).

При использовании нескольких термоприводов заданную длину проводов необходимо разделить на количество подключенных приводов.

Сечение провода (мм <sup>2</sup> )	230 В, макс. длина (м)	24 В, макс. длина (м)
2 x 0,75	1500	168
2 x 1,0	2000	224
2 x 1,5	3000	340
2 x 2,5	5000	560

**☑ Значения сопротивления**

Значения гидравлического сопротивления арматуры ГЕРЦ при работе с термоприводами ГЕРЦ можно взять из стандартных диаграмм соответствующих нормалей. Соответствующие кривые "полностью открытый вентиль" или максимум.

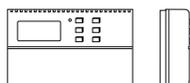
**☑ Принадлежности 1 7796 04 ГЕРЦ Трансформатор 230/24 В**

Понижающий трансформатор ГЕРЦ предназначен для подключения составных элементов системы ГЕРЦ-RTC. Монтаж производится путем крепления к несущей шине прибора в соответствии с требованиями DIN EN 50022.

Класс защиты	II
Степень защиты	IP 30
Класс ISO	B
Входное напряжение	230 В
Защита по выходной цепи	50-60 Hz, 315 mA
Выходное напряжение	24 В
Мощность	60 VA

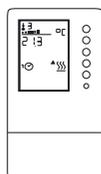
**1 7940 62 ГЕРЦ-RTC Электронный регулятор комнатной температуры**

с 3-мя недельными программами, 4-мя ступенями температуры, с программами для отопления и холодоснабжения, с регулируемой разностью температур включения и выключения.



Диапазон заданных значений температуры 5-40 °С,  
Рабочее напряжение 24 В,  
Напряжение выходного сигнала 0-10 В

**1 7791 23 ГЕРЦ Электронный регулятор комнатной температуры с двухпозиционным или импульсным регулированием, с таймером**



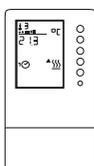
Для индивидуального регулирования, с программированием времени и температуры. Таймер с недельной и годовой программами, автоматическое переключение зимнего и летнего времени.

Диапазон заданных значений температуры 8 - 38 °С  
Разность температур включения и выключения при работе в качестве двухточечного регулятора 0,4-8 К

Точность 0,3 К при 20 °С  
Рабочее напряжение 230 В

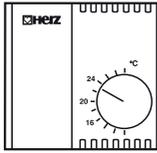
**1 7791 02 ГЕРЦ Электронный регулятор комнатной температуры с двухпозиционным или импульсным регулированием, с таймером**

Для индивидуального регулирования, с программированием времени и температуры. Таймер с недельной и годовой программами, автоматическое переключение зимнего и летнего времени.



Диапазон заданных значений температуры 8 - 38 °С  
Разность температур включения и выключения при работе в качестве двухточечного регулятора 0,4-8 К

Точность 0,3 К при 20 °С  
Рабочее напряжение 3 В, от двух батареек 1,5 В (не входят в комплект)

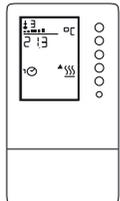


### 1 7790 15 ГЕРЦ Электронный регулятор комнатной температуры с двухпозиционным регулированием

Один переключающий контакт  
 Диапазон заданных значений температуры 10-30 °C  
 Разность температур включения и выключения +/- 0,2 K  
 Рабочее напряжение 230 V

### 1 7790 25 ГЕРЦ Электронный регулятор комнатной температуры с двухпозиционным регулированием

Один переключающий контакт  
 Диапазон заданных значений температуры 10-30 °C  
 Разность температур включения и выключения +/- 0,2 K  
 Рабочее напряжение 230 V



### 1 7794 23 ГЕРЦ Электронный регулятор температуры с PI характеристикой

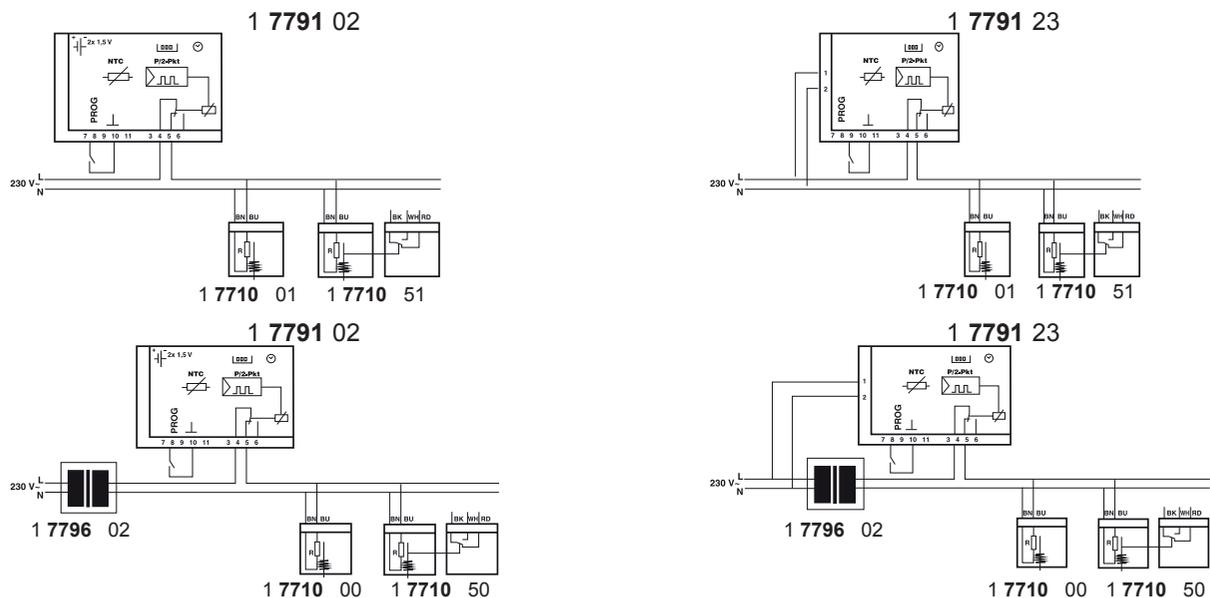
Для отопления и холодоснабжения с программируемыми значениями времени и температуры. Возможно подключение термопривода (3-хточечный), а также насоса или вентилятора (1 контакт вкл./выкл.). Базовое программирование (заводская установка) для первого ввода в эксплуатацию. Простое подключение к установке путем выбора одной из восьми моделей регулировки при помощи сервисных параметров. Корпус белый (RAL 9010), передняя панель с клавиатурой и световым табло на жидких кристаллах. Таймер с недельной и годовой программой, реле со счетчиком рабочих часов. Для настенного и встроенного монтажа.

### 3 F798 00 ГЕРЦ Распределитель управляющего сигнала



Для распределения управляющих сигналов и для подачи питания к управляющим прибором и термоприводам. команды на переключение от регулятора температуры помещения передаются термоприводам индивидуально. Корпус из прастика, белый RAL 9010, IP 43, со встроенным предохранителем 4 А для защиты от перенапряжения термоприводов. Безпотенциальный вывод для насоса с защитным предохранителем и тепловым реле, зависмая от потребностей системы логика насоса. Электрические выводы с винтовыми клеммами, макс. 1,5 мм.

## Примеры подключений



Количество приводов которое можно подключить к регулируемому устройству

		Регуляторы ГЕРЦ							
		1 7790 15 230 В	1 7790 25 24 В	1 7790 00 230 В	1 7791 23 230 В	1 7791 02 3 В	1 7794 23 230 В	1 7794 24 24 В	1 7940 62 24 В
Термоприводы ГЕРЦ	1 7710 00	8	-	10	8	8	-	-	-
	1 7710 01	-	8	-	-	8	-	-	-
	1 7710 80	8	-	10	8	8	-	-	-
	1 7710 81	-	8	-	-	8	-	-	-
	1 7710 50	8	-	10	8	8	-	-	-
	1 7710 51	-	8	-	-	8	-	-	-
	1 7990 00	-	-	-	-	-	-	-	6
	1 7711 18	-	-	-	-	-	-	-	24
	1 7711 80	8	-	10	8	8	6	-	-
	1 7711 81	-	8	-	-	8	-	3	-
	1 7708 11	> 20	-	> 20	> 20	> 20	-	-	-
	1 7708 10	-	> 20	-	-	> 20	-	-	-
	1 7708 23	8	-	10	8	8	-	-	-
	1 7709 01	8	-	10	8	8	-	-	-

Принадлежности:

- Кольцо адаптер 1 7708 85 М 28 x 1,5 для 4002, 4006, 7217 TS-V  
 Кольцо адаптер 1 7708 80 М 28 x 1,5 для 7217 TS-E  
 Кольцо адаптер 1 7708 98 М 30 x 1,5 для 7760, 7762, 7763, TS-90-H, TS-98-VH