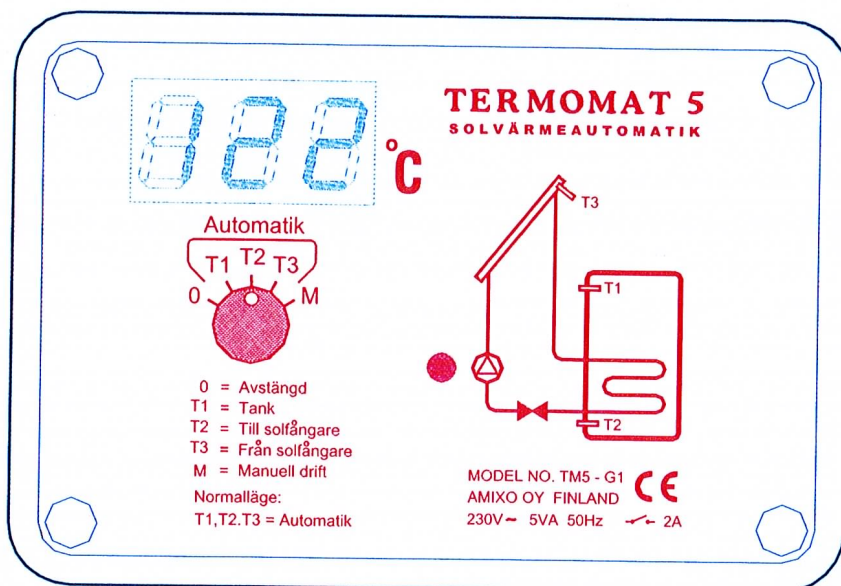


ТЕРМОМАТ

Электронная автоматика солнечной зарядки TM 5-G3

Инструкция по монтажу и эксплуатации

TM 5-G1 – электронный регулятор температуры для управления циркуляционного насоса системы отопления от солнечной энергии. В регуляторе цифровой экран температур и установочных параметров.



Автоматика солнечной зарядки TERMOMAT 5 состоит из следующих частей:

| | | |
|---|--------|-------|
| 1. Электронный регулятор температуры | | 1 шт. |
| 2. Сетевой кабель | 1,5 м | 1 шт. |
| 3. Датчик температуры T1 | 3 м | 1 шт. |
| 4. Датчик температуры T2 | 3 м | 1 шт. |
| 5. Датчик температуры T3 (в панель) | 15 м | 1 шт. |
| 6. Карман датчика | 150 мм | 2 шт. |
| 7. Карман датчика | 90 мм | 1 шт. |
| 8. Инструкция по монтажу и эксплуатации | | 1 шт. |

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Termomat 5 запускает циркуляционный насос когда разница температур между датчиками T3 и T2 поднимется выше установленного значения T_{on} . При работе насоса в регулировочном блоке горит красная сигнальная лампа.

Насос останавливается когда разница температур падает ниже установочного параметра T_{off} и сигнальная лампа гаснет.

При поставке с завода разница температур T_{DIFF} установлена в положение С. См. положение триммера T_{DIFF} на схеме электроподключения на стр. 4. Другие разницы температур можно выбирать триммером T_{DIFF} согласно таблице на стр. 5.

ПРОГРАММНЫЙ СЕЛЕКТОР

Программным селектором устанавливается желаемый режим, который работает также как механическая память, в которую программа автоматически возвращается напр. после обрыва электроэнергии.

В эксплуатации находятся 5 различных режимов:

| | | | |
|-----------|----------------|----------------------|-------------------------------|
| Режим 0: | Нет эксплуат. | Насос не работает | На экране поочер. T1, T2 и T3 |
| Режим T1: | Автомат. | Нормал. эксплуатация | На температурном экране T1 |
| Режим T2: | Автомат. | Нормал. эксплуатация | На температурном экране T2 |
| Режим T3: | Автомат. | Нормал. эксплуатация | На температурном экране T3 |
| Режим M: | Ручное управл. | Насос работает пост. | На экране поочер. T1, T2 и T3 |

Внимание ! При ручном управлении защита автомата от перегрева не работает.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА T_{MAX}

Температура защиты от перегрева устанавливается триммером T_{MAX} . Выбор можно делать безступенчато от +20 °C до +100 °C. Когда температура T2 поднимается выше этого установленного параметра, насос останавливается. Температура должна упасть на 3 °C ниже установленного параметра прежде чем насос запустится снова. При перегреве на экране поочередно мигает температура и "HE". Сигнал "HE" пропадает при температуре на 0,5 °C ниже выбранного значения T_{MAX} . При поставке с завода T_{MAX} установлена на значение 85 °C.

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Правильная установка датчиков важна с точки зрения работы системы.

T1- и T2-кабели длиной 3 м. T3-кабель длиной 15 м, из которых 3 м кабель, устойчивый к высокой температуре и переменам погоды. Датчики можно удлинить предназначенными для этого заводскими соединителями и кабелем.

Датчик T1 устанавливается в верхнюю часть аккумулятора. Наилучший результат измерений получают используя карман датчика.

Датчик T2 устанавливается в нижнюю часть аккумулятора ближе к идущей из солнечной панели трубе. И в этом случае лучший результат измерений получается при использовании кармана датчика.

Датчик T3 устанавливается "в более теплую" трубу, выходящую из верхней части солнечной панели так близко к панели как это возможно. Важно установить и изолировать датчик так, чтобы получить как можно более правильный результат измерений. Оставшуюся часть кабеля надо установить внутрь дома, а не на улице.

Кабели датчиков нельзя устанавливать вместе с силовыми кабелями во избежание помех.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЭКРАН

Можно наблюдать разные температуры (Т1, Т2 и Т3) устанавливая программный селектор в нужное положение.

При поднятии температуры свыше 140 °С на экране поочередно мигают 140 °С и "HI".

При падении температуры ниже -9 °С на экране поочередно мигают -9 °С и "LO".

НАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ НА ЭКРАНЕ

После подключения питания Termomat 5 показывает сначала версию программы (P1). Затем ТМАХ установочный параметр (на заводе 85 °С), после этого установленную ТDIFF (на заводе положение триммера С) т.е. "6H" и "3L".

СИГНАЛЫ АВАРИЙНЫЕ ИЛИ ОБ ОШИБКАХ В РАБОТЕ

Т1 и Т2 показывают температуры от 10 °С до 110 °С. Температура ниже 10 °С означает замыкание датчика и на экране видно "-II-". При температуре свыше 110 °С возможна поломка датчика или датчик вообще отсутствует и на экране видно "I--I".

Т3 показывает от -9 °С до 140 °С. На нижней границе на экране поочередно возникают "-9" и "LO" и на верхнем пределе "140" и "HI".

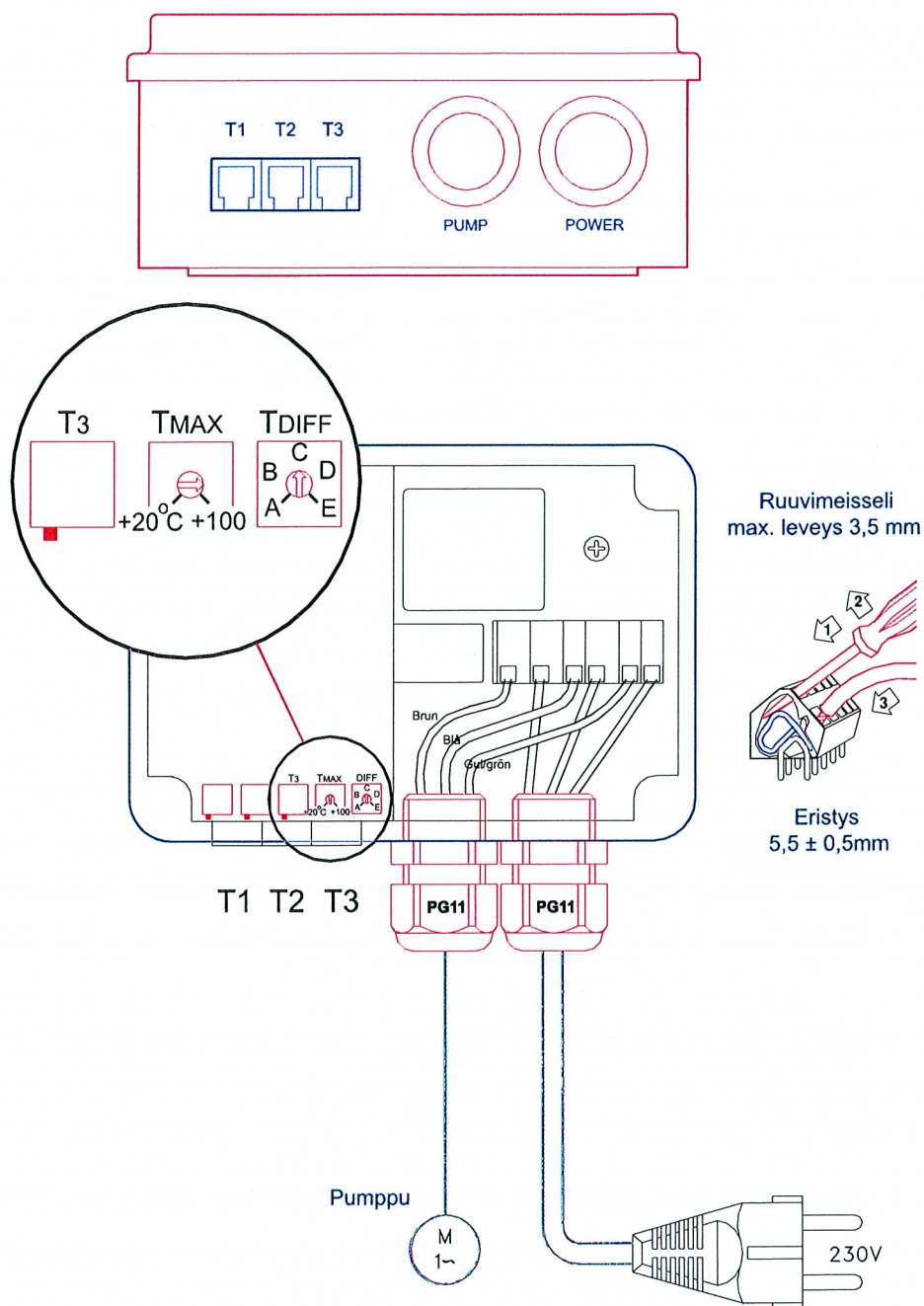
Когда температура Т2 превышает установленный параметр ТМАХ (напр. 85 °С), экран показывает "HE" (high energy / высокая энергия)

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Предупреждение! Всегда обесточивать Termomat 5 перед тем, как открывать крышку.

Termomat 5 можно устанавливать в нормальное сухое помещение 0 – 40 °С. С блоком поставляется пластина, которую прикрепляется к стене или к другой неподвижной части дома. После этого регулирующий блок удобно прикрепляется к пластине быстроразъемным соединением.

Монтаж производит электромонтажник, проводя напряжение 230 В через реле блока регулировки на насос. Вывод кабеля PG11 уплотнение втулки. Макс. диаметр кабеля 10,3 мм, макс. 2,5 мм², 250В~.



Ruuveisseli max. leveys 3,5 mm – отвертка макс. ширина 3,5 мм

Eristys 5,5 ± 0,5 mm – изоляция 5,5 ± 0,5 мм

Pumppu - насос

УСТАНОВКА РАЗНИЦЫ ТЕМПЕРАТУР ТРИММЕРОМ T_{DIFF}

Lämpötilaeron asettaminen – установка разницы температур






Pumppu päälle – включение насоса

Pumppu pois – выключение насоса

Lämpötilaero – разница температур

Trimm. asento – положение триммера

Näytön koodi – код экрана

| Lämpötilaeron asettaminen T _{DIFF} = T _{ON} - T _{OFF} | | Pumppu päälle T _{ON} | Pumppu pois T _{OFF} | Lämpö- tilaero T _{DIFF} |
|--|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| Trimm.asento | Näytön koodi | [°C] | [°C] | [°C] |
| A  | 3H 2L | 3 | 2 | 1 |
| B  | 4H 2L | 4 | 2 | 2 |
| C  | 6H 3L | 6 | 3 | 3 |
| D  | 8H 4L | 8 | 4 | 4 |
| E  | 10H 4L | 10 | 4 | 6 |

В положении триммера А (только когда бассейн используют как аккумулятор) программа изменяет автоматически T_{MAX} = 30 °C несмотря на положение триммера T_{MAX}.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| | |
|--------------------------------|---|
| Разница в подключении | См. таблицу выше |
| Диапазоны температур датчиков | T1, T2 -30 °C ... +100 °C T3 -40 °C ... +175 °C |
| Класс защиты датчиков | IP41 |
| Длина датчиков | T1 и T2 3 м, 4-полюсный, PVC изоляция T3 15 м, 4-полюсный, PVC изоляция из которых 3 м темп.- и погодоустойчивый кабель |
| Удлинение кабелей датчиков | До 25 м, на заводе удлинителем кабелем. |
| Температурный экран | Диапазон -9 °C ... +140 °C. LED, 3 числа |
| Ограничение тепла аккумулятора | T _{MAX} установка от +20 °C до +100 °C |
| Работа насоса | LED лампа |
| Напряжение | 230 В ~ 50 Гц |
| Расход мощности | 5 ВА |
| Подключение к сети | Длина кабеля 1,5 м |
| Выход реле | PG11, 3-полюсный контакт. Соед. пруж. "WAGO" Кабель макс. Ø 10,3 мм, макс. 2,5 мм ² , 250 В ~ |
| Контактная нагрузка реле | 2 А, 250 VAC |
| Контактная защита реле | VDR 250 VAC |
| Класс защиты блока регулировки | IP41 |
| Размеры блока регулировки | 60 мм x 85 мм x 125 мм (глубина x высота x ширина) |