

ГТН | ТРАНСФОРМАТОРНИ РЕГУЛАТОРИ НА ОБОРОТИ СПРЯМО ИЗМЕРЕНАТА ТЕМПЕРАТУРА

Инструкция за монтаж и работа



Съдържание

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
АРТИКУЛНИ КОДОВЕ	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	5
РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА	5
ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ	6
МОНТАЖНИ СЪПКИ	6
ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА	8
ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ	9
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	10
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	10
ПОДДРЪЖКА	10

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА



Прочетете цялата информация, спецификацията и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема за свързване преди да започнете работа с този продукт. От съображения за лична безопасност и с цел безопасността на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта, убедете се, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения и с цел безопасност, неупълномощеното приспособяване и / или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи, както и действащите правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да пристъпите към свързване на захранващите кабели към продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвайте проводници с подходящия размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделието и опаковката и предаването им като отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с нашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Серия GTH представлява регулатори на обороти за еднофазни регулируеми по напрежение двигатели, които променят изходното напрежение спрямо измерената температура. На база измерените стойности на температурата, те могат също да се използват за управление на клапан за гореща/студена вода за поддържане на стайната температура близо до зададените параметри. Те са оборудвани с автотрансформатор(и) и регулират скоростта в автоматичен или ръчен режим (в пет стъпки) спрямо стойностите, измерени от свързания температурен сензор.

АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

Код на продукта	Максимален ток [A]	Предпазител [A]	Корпус
GTH-1-25L22	2,5 A	F-5,00 A-H (5*20 мм)	пластмаса R-ABS, UL94-V0 сив (RAL 7035)
GTH-1-50L22	5,0 A	F-5,00 A-H (5*20 мм)	

ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Регулиране на еднофазни регулируеми по напрежение мотори и клапани спрямо измерената температура (отопление или охлаждане)
- Само за закрити помещения, подходящи за повърхностен монтаж
- Среда с чист въздух и неагресивни, невъзпламеними газове
- Идеалният регулатор за нагреватели в складови помещения, работилници, оранжерии, обори, гаражи и др.

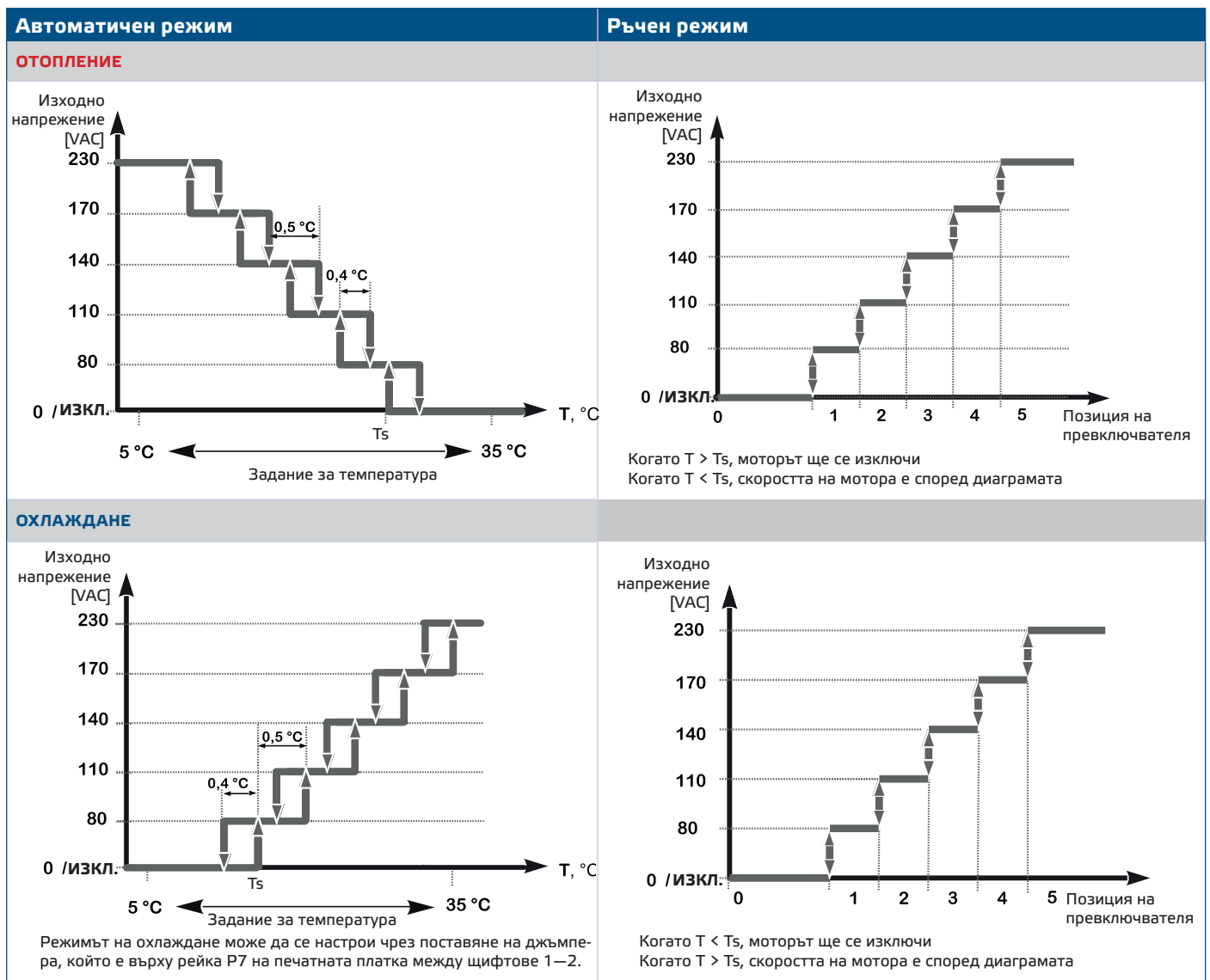
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- Регулатор на обороти за отопление/охлаждане
- Седем-стъпков ротативен ключ: Позиция „изключено“ (Off) + 5 позиции за ръчно управление + автоматичен режим
- Ръчен или автоматичен режим
- Нерегулируем изход за регулиране на външен клапан за захранване с топла вода спрямо измерените стойности на температурата
- Потенциометър за настройка на температурно задание (в диапазона: 5–35 °C) през 1 °C
- Пропорционален диапазон: 2 °C
- Вход за свързване на външен температурен сензор
- Външна метална плоча за лесен стенен монтаж
- Корпус: пластмаса R-ABS, UL94-V0; цвят - сив (RAL 7035)
- Степен на защита: IP54 (съгласно EN60529)
- Условия на околната среда:
 - ▶ Температура: -10–35 °C
 - ▶ Отн. влажност < 95 % гН (без кондензация)

СТАНДАРТИ

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC CE
 - ▶ EN 60730-1:2011
- Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/EC:
 - ▶ EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
 - ▶ EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива 2017/2102/EC относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (RoHS)

РАБОТНА ХАРАКТЕРИСТИКА



ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

L	Захранване, фаза (230 VAC / 50–60 Hz)
N	Захранване, неутрала
PE	Извод за заземяване
U2	Регулируем изход към двигателя, фаза
U1	Регулируем изход към двигателя, неутрала
PE	Извод за заземяване
Lout	Нерегулируем изход, линия
N	Нерегулируем изход, неутрала
PE	Извод за заземяване
T1	Температурен сензор
Свързване	максимална дължина на кабелите: 4 m, сечение на кабела 0,5 mm ²



ВНИМАНИЕ!

Уверете се, че използвате кабели с подходящ диаметър за свързване на вентилаторите към GTH.

МОНТАЖНИ СЪПКИ

Преди да пристъпите към монтажа на устройството, внимателно прочетете документа **„Предпазни мерки за безопасна работа“**. Изберете подходяща гладка и стабилна повърхност за монтаж (като стена, панел и др.).

Следвайте тези монтажни стъпки:

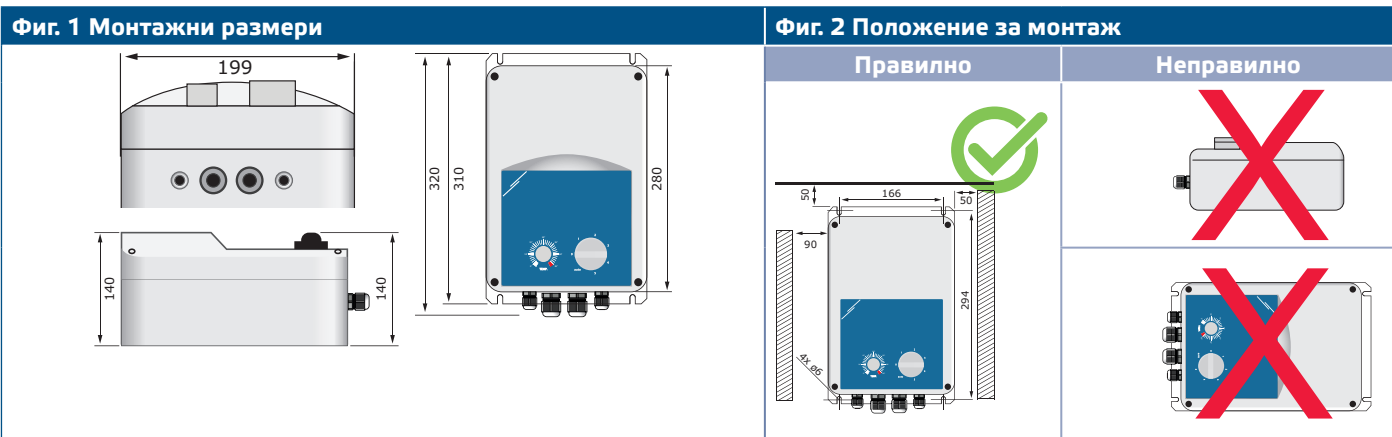
1. Пробийте дупки в повърхността и вкарайте в тях крепежните елементи (куки, дюбели и пр.). Съобразете се с правилното положение за монтаж и монтажните размери на изделието. (Вж. **Фиг. 1** *Монтажни размери* и **Фиг. 2** *Монтажна позиция*.)
2. С цел поддържане на ниска работна температура, следвайте инструкциите:
 - 2.1 Спазвайте разстоянията както между стената / тавана и устройството, така и между две устройства както е посочено на **Фиг. 2**. За да осигурите достатъчно вентилиране на регулатора, следва да предвидите достатъчни отстояния от всички страни.
 - 2.2 При монтиране на изделието, моля имайте предвид, че колкото по-високо го монтирате, толкова повече ще загрява. Например: в техническо помещение, височината, на която е монтиран един уред може да окаже голямо влияние върху работните характеристики. Не монтирайте регулатора над източници на топлина.
 - 2.3 Ако не можете да поддържате температурата в допустимата максимална граница, следва да осигурите допълнителна вентилация или охлаждане.
 - 2.4 Предвидете достатъчно място около устройството (за свързване на товар). Оставете 90–100 mm при поддръжка.

Неспазването на гореизброените правила може да скъси полезния живот на уреда и освобождава производителя от отговорност.



ВНИМАНИЕ!

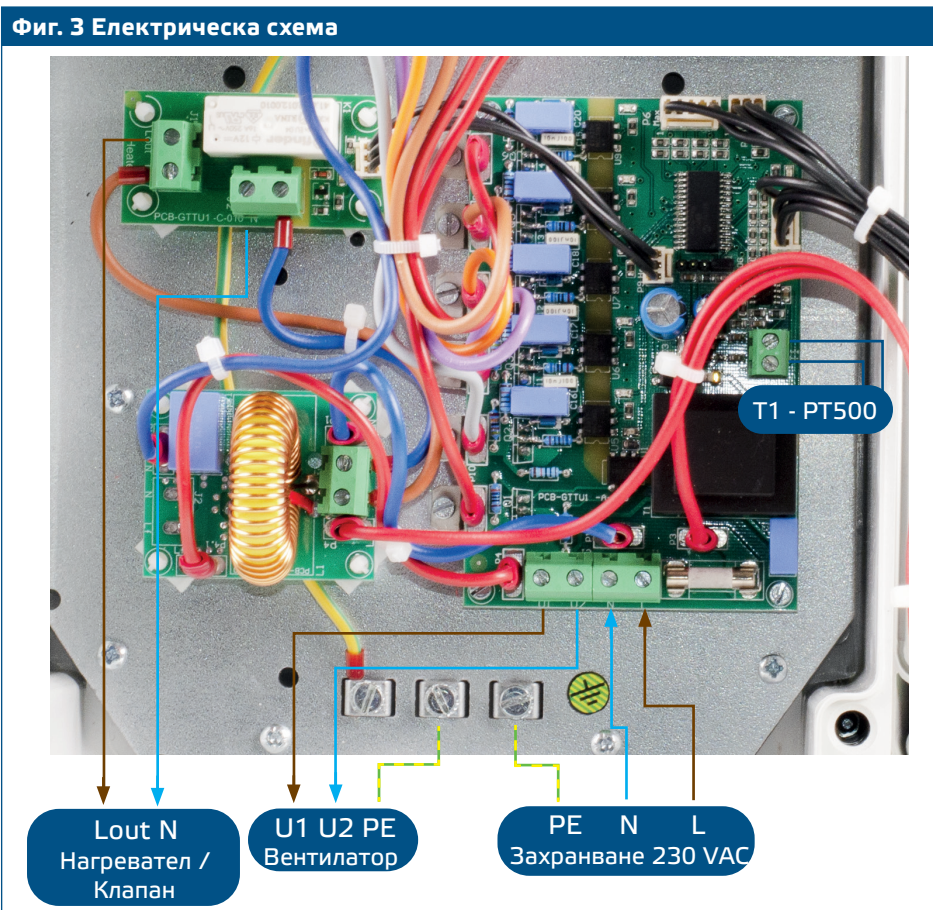
Препоръчително е на входа да предвидите защитна схема, тъй като регулаторът няма вградена защита против късо напрежение. Препоръчително е използването на автоматичен прекъсвач с крива на изключване „C“, според спецификациите на максималния ток на трансформатора.



3. Монтирайте устройството на стената или панела с включените в комплекта дюбели и винтове.
4. Извършете електрическия монтаж като използвате информацията от раздел „Електрическо свързване“ и електрическата схема (Фиг. 3).
 - 4.1 Свържете захранващите кабели (клеми L, N и PE);
 - 4.2 Свържете мотора (-ите) (клеми U1, U2 и PE)
 - 4.3 Свържете външната сонда за темепературата (клеми T1)
 - 4.4 Свържете изхода за клапана (Lout, N). Той може да се използва за захранване с 230 VAC на клапан (отопляне/охлаждане), когато ключа не е на позицията „0“ (вж. Таблица 1 по-долу).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Следва да предвидите аварийен прекъсвач / разединител от страната на електрозахранването за всички мотори.



Допълнителни настройки

Заводската настройка на режима е за затопляне. Джъмперът на рейка P7 на печатната платка е настроен спрямо този режим - вж. **Фиг. 4** по-долу. С премахването на джъмпера, режимът за охлаждане се активира. За превключване на режим „Охлаждане“ джъмперът трябва да е премахнат.

Фиг. 4 Рейка P1



ВНИМАНИЕ!

Проверете верността на извършения от Вас електрически монтаж преди да включите захранването.

5. Поставете предния капак и го закрепете с винтовете.
6. Затегнете добре пластмасовите щуцери.



ВНИМАНИЕ!

Следва да предвидите аварийен прекъсвач / разединител от страната на електрозахранването за всички мотори.

ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА



ВНИМАНИЕ!

- Проверете верността на извършения от Вас електрически монтаж преди да включите захранването.
- Уверете се, че захранващото напрежение е в допустимите максимални граници за продукта.

1. Изключете електрозахранването преди да свържете захранващите кабели.

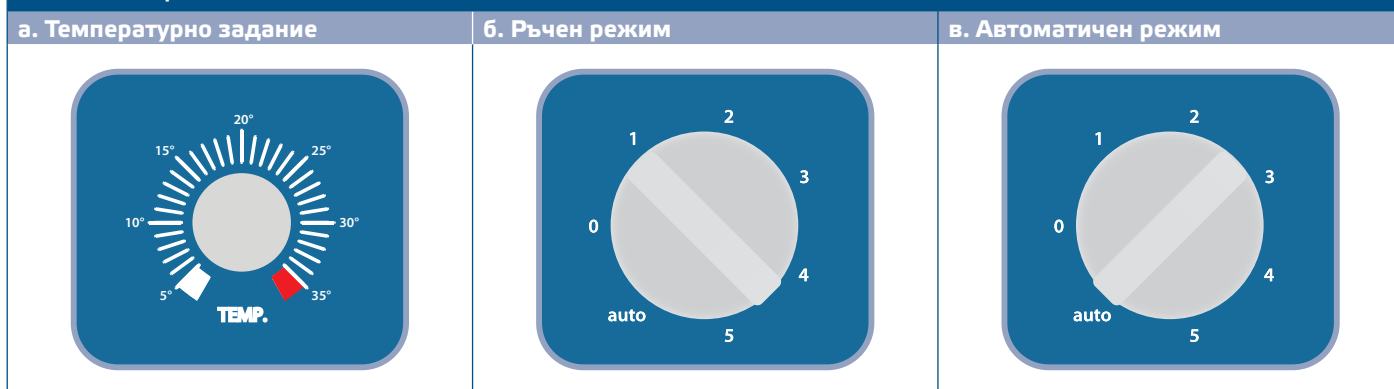


ВНИМАНИЕ!

Към регулатора могат да бъдат свързани няколко вентилатора, но максималният ток не бива да бъде надвишаван.

2. Монтирайте температурната сонда PT500 в подходяща зона, за да измерва точно околната температура.
3. Включете захранването на GTH.
4. Изберете работния режим като завъртите ключа по посока часовниковата стрелка в съответната позиция (**Фиг. 5 б**).

Фиг. 5 Позиция на ключа



4.1 Ръчен режим

В ръчен режим, скоростта на вентилатора може да се настрои ръчно чрез настройка на позицията на превключвателя (позиция 1—5). В режим на отопление, моторът ще се активира спрямо зададената скорост, ако измерената температура е по-ниска от зададената температура. След като измерената температура превиши зададените стойности, моторът ще се изключи. В режим на охлаждане, моторът ще е включен, ако измерената температура е по-висока от зададените стойности. Нерегулируемият изход (230 VAC) остава активен, докато моторът е изключен. Стандартната конфигурация на изходните напрежения е посочена в **Таблица 1** по-долу. *При наличие на повече от 5 изходни напрежения, петте стъпки могат да бъдат настроени като се разместват проводниците.

4.2 Автоматичен режим

Когато бъде избран, регулаторът сменя петте скорости автоматично спрямо зададената чрез потенциометъра температура (**Фиг. 3а**). Скоростта се променя с покачването / намаляването на температурата с 1 °C.

Таблица 1 Изходно напрежение

Позиция на ключа	0	1	2	3	4	-	5	Автоматичен режим
Проводници								
Регулируем изход [VAC]**	0	80	110	140	170	190*	230	Спрямо температурно задание
Нерегулируем изход [VAC]	0	Режим на отопление 0 VAC ако температурата е > заданието за температура 230 VAC ако температурата е < заданието за температура						Спрямо температурно задание
		Режим на охлаждане 0 VAC ако температурата е < заданието за температура 230 VAC ако температурата е > заданието за температура						
Обороти	Изкл.	Ниски	Ниски	Средни	Средни	Високи	Високи	Спрямо измерената температура.

*Налично, но не е свързано.

**В режим на отопление, моторът ще се изключи, когато $T > T_S$. В режим на охлаждане, моторът ще се изключи, когато $T < T_S$.

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ



При работа с електрически уреди, използвайте само инструменти с дръжки от непроводим материал.

Безопасността на трансформатора зависи от правилния му монтаж. Преди да пристъпите към работа, се уверете, че:

- Мрежовото захранване е свързано правилно.
- Регулаторът на обороти трябва да е правилно свързан.
- По време на работа, устройството трябва да е затворено.
- Осигурена е защита срещу токов удар.
- Кабелите са с подходящ размер и имат предпазители.
- Въздушният поток около устройството е достатъчен.

Проверка на извършения монтаж:

- Включете мрежовото захранване.
- Настройте температурата на минимум (5 °C).
- Свързаният вентилатор би следвало да спре, ако стайната температура е по-висока от зададените стойности.
- Нагревателят/клапанът трябва да е изключен.
- Настройте температурата на максимум (35 °C).
- Свързаният вентилатор би следвало да работи с максимална скорост (230 VAC), ако измерената температура е по-ниска от зададените стойности.
- Нагревателят/клапанът трябва да е включен.

Ако двигателят не работи както е описано в инструкциите по - горе, трябва да се проверят връзките и настройките.



ВНИМАНИЕ!

Това устройство се захранва с електрическо напрежение, достатъчно високо, че да причини телесна повреда или заплаха за здравето. Вземете съответните предпазни мерки.



ВНИМАНИЕ!

Преди обслужване, изключете и се уверете, че уредът не е под напрежение.



ВНИМАНИЕ!

Не излагайте на регулатора на пряка слънчева светлина!

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени по продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.