

terneo

интелигентно управление на топлината

k2

Технически паспорт, инструкция
за монтаж и експлоатация

Терморегулатор **terneo k2** — това са два независими терморегулатора в един корпус, всеки от които е предназначен за поддържане на постоянна температура от –20...+100 °С с помощта на отоплително или охладително оборудване.

Температурата се контролира в мястото, където е разположен температурният датчик. И ако двата температурни датчика terneo k2 са разположени на едно място, единият за контрол на отоплението, а другият за контрол на охлаждането, тогава комфортната температура в помещението може да се поддържа целогодишно.

Управлението на водното подово отопление се осъществява с помощта на електротермичен сервопривод с работно напрежение 230 V. Сервоприводът може да бъде нормално затворен или отворен. За свързване на нормално отворен сервопривод използвайте схема 2.

КОМПЛЕКТ ЗА ДОСТАВКА

Терморегулатор	1 б
Температурен сензор с кабел	2 бр
Технически паспорт и инструкция, гаранционен талон	1 бр
Опаковъчна кутия	1 бр

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Граници на регулиране	–20...+100 °С
Температурен хистерезис	0,1...10 °С, стъпка 0,1
Диапазон на измерваните температури	–30...+130 °С
Номинален ток на натоварване (за категория АС-1)	2 × 16 А
Номинална мощност на натоварването (за категория АС-1)	2 × 3 000 VA
Напрежение на захранването	230 V ±10 %
Тегло в пълна комплектация	0,37 kg ±10 %
Габаритни размери (ш × в × д)	52 × 90 × 67 mm
Температурен сензор	NTC терморезистор 10 kΩ × 25 °С (R10)
Дължина на свързващия кабел на сензора	4 м
Брой комбинации под натоварване, не по-малко от	50 000 цикъла
Брой комбинации без натоварване, не по-малко от	20 000 000 цикъла
Степен на защита съгласно ГОСТ 14254	IP20

МОЛИМ ВИ, ЗАПОЗНАЙТЕ СЕС ЦЕЛИЯ НАСТОЯЩИЯ ДОКУМЕНТ преди да започнете монтажа и използването на терморегулатора. Това ще ви помогне да избегнете възможни опасности, грешки и недоразумения.

ЗА ДЪЛГОВЕЧНА РАБОТА НА СИЛОВОТО РЕЛЕ
В терморегулатора е предвидена защита от превключване на релето по-често от 1 път в минута.
Задействането на защитата се обозначава с мигаща точка вдясно на екрана.

ЕНЕРГОНЕЗАВИСИМА ПАМЕТ запазва настройките в случай на прекъсване на електрозахранването.

СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ

Терморегулаторът поддържа работа с аналогови (R10, по подразбиране) и цифрови (D18) сензори.

Аналоговият датчик на канал 1 „Ch1“ се свързва към клеми 1 и 2, а на канал 2 „Ch2“ — към клеми 7 и 8. Цветовите на кабелите при свързване нямат значение.

Цифровият сензор на канал 1 „Ch1“ се свързва с бял проводник към клема 1, а с жълт/червен — към клема 2. Бял проводник на канал 2 „Ch2“ се свързва към клема 7, а жълт/червен — към клема 8. В функционалното меню на терморегулатора изберете типа на датчика: d18 (вж. табл. 1, точка от менюто „Тип на датчика“).

Напрежението на захранването (230 V ±10 %, 50 Hz) се подава към клеми 6 (нула, N) и 12 (фаза, L).

За управление на канал №1 „Ch1“ се използват клеми 3, 4, 5, а за канал №2 „Ch2“ — клеми 9, 10, 11.

ИНСТАЛИРАНЕ

Терморегулаторът е предназначен за монтаж в закрити помещения. Рискът от попадане на влага и течности в мястото на монтаж трябва да бъде минимален. При монтаж в баня, тоалетна, кухня, басейн терморегулаторът трябва да бъде монтиран на място, недостъпно за случайно въздействие на пръски.

Температурата на околната среда при монтажа трябва да бъде в границите от –5...+45 °С.

Терморегулаторът terneo k2 се монтира в специален шкаф, който позволява удобен монтаж и експлоатация. Шкафът трябва да бъде оборудван със стандартна монтажна шина с ширина 35 mm (DIN-шина). Терморегулаторът заема по ширина три стандартни модула по 18 mm. Височината на монтаж на терморегулатора трябва да бъде в границите 0 ,4...1,7 m от нивото на пода.

Терморегулаторът се монтира и свързва след инсталиране и проверка на натоварването.

За защита от късо съединение в веригата на натоварването, **задължително** монтирайте автоматични прекъсвачи (AB) с номинал не повече от 16 А, които се монтират в прекъсването на фазовия проводник, както е показано на схема 1.

Клемите на терморегулатора са предназначени за провод с напречно сечение не повече от 2,5 mm². За да се намали механичното натоварване на клемите, е препоръчително да се използва мек провод. Краищата на провода трябва да се почистят и да се пресоват с изолирани накрайници. Кабелите се затягат в клемите **с помощта на отвертка с ширина на острието не повече от 3 mm**. Отвертка с ширина на острието повече от 3 mm може да повреди клемите, което ще доведе до загуба на правото на гаранционно обслужване.

При необходимост се допуска съкращаване и удължаване (не повече от 20 м) на свързващите проводници на датчика.

Необходимо терморегулаторът да превключва ток не повече от 2/3 от максималния ток, посочен в паспорта. Ако токът надвишава тази стойност, натоварването трябва да се свърже чрез контактор (магнитен пускач, силово реле, който е изчислено за дадения ток (схема 3).

Напречното сечение на кабела, към който се свързва терморегулаторът, трябва да бъде за мед не по-малко от 2 × 1,0 mm².

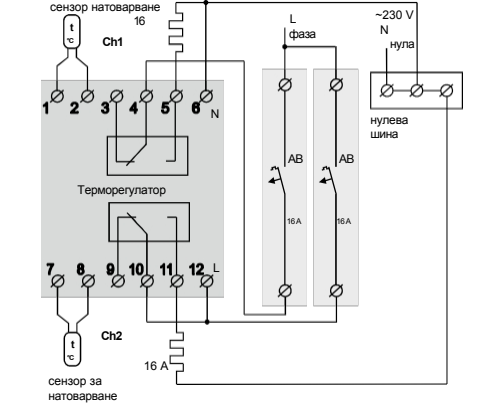


Схема 1.
Свързване на всеки канал към отделна натоварване

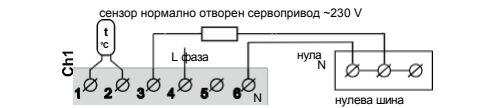


Схема 2. Свързване на нормално отворен сервопривод на примера на канал 1

ЗА РАБОТА НА НАПРЕЖЕНИЕТО ПОДКЛЮЧЕТЕ СЪОТВЕТСТВАЩИТЕ ФАЗИ КЪМ УПРАВЛЯВАЩИТЕ РЕЛЕ k2 за комутация, тъй като контактите на релето нямат галванична връзка с веригите на електрозахранването, т.е. релетата, използвани в терморегулатора, имат „сух нормално разкъсан контакт“ (виж схема 1).

ЗАБРАНЕНО Е ЗАХРАНВАНЕТО НА УСТРОЙСТВОТО ОТ ИЗТОЧНИЦИ С МОДИФИЦИРАНА СИНСОИДА, както и от източници на непрекъснато захранване, чието изходно напрежение не е синусоида. Дълготрайната работа, повече от 5 минути, от такива източници на напрежение може да повреди устройството и да доведе до ремонт, който не се покрива от гаранцията.

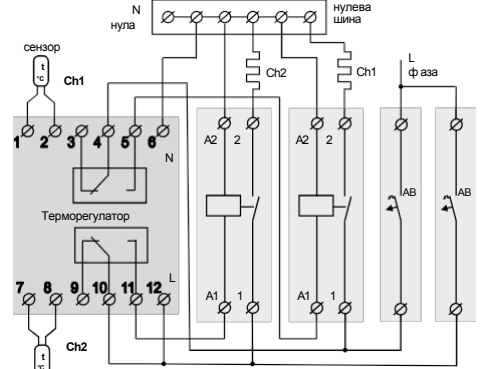


Схема 3. Използване на контактор за увеличаване на комутиранията мощност на канала

Осигурете възможност за безпрепятствена замяна на датчика в бъдеще.

УСЛОВИЯ НА ГАРАНЦИЯ

Гаранцията за устройствата terneo е валидна **36 месеца** от датата на продажбата, при условие че се спазват инструкциите. Гаранционният срок за продукти без гаранционен талон се счита от датата на производството.

Ако устройството ви не работи правилно, препоръчваме първо да се запознаете с раздела Възможни проблеми. Ако не успеете да намерите отговор, моля, обърнете се към сервизния център. В повечето случаи тези действия решават всички проблеми.

Ако не сте успели да отстраните проблема сами, изпратете устройството в сервизния център или се обърнете към търговския обект, откъдето сте закупили устройството. При откриване на проблеми в устройството, възникнали по наша вина, ние ще извършим гаранционен ремонт или гаранционна замяна на устройството в рамките на 14 работни дни.

Пълният текст на гаранционните задължения и данните за изпращане в сервизния център са посочени на уебсайта. Адресът на уебсайта е посочен в инструкциите в раздела „Контакти“.

terneo

КОНТАКТИ НА СЕРВИЗНИЯ ЦЕНТЪР

+38 (050) 450-30-15
Viber WhatsApp Telegram
support@dse.com.ua

ЕКСПЛУАТАЦИЯ

Изберете канала, по който ще се извършва настройката („Ch1“ / „Ch2“): натиснете кратко „≡“ и с бутоните „+“ и „-“ направете избора.

За да преминавате през менюто на канала, използвайте средния бутон (вж. табл. 1). За да промените параметрите — „+“ или „-“. При първото натискане параметърът започва да мига, при следващото — се променя.

5 секунди след последното натискане се връщате към индикацията на температурата на сензора на екрана.

Избор на температура (заводска настройка 30 °C)

За избор на горния канал използвайте бутон „+“, за долния — „-“. Промяна на температурата на канала с бутоните „+“ и „-“.

Ако зададената температура е по-висока от температурата

сензора, ще се включи натоварването и ще светне червеният индикатор на съответния канал.

Преглед на версията на фърмуера

Задръжте „≡“ за повече от 6 секунди. Производителят си запазва правото да внася промени във фърмуера с цел подобряване на характеристиките на терморегулатора.

Таблица 1. ФУНКЦИОНАЛНО МЕНЮ избория канал

Меню	Натиснете	Екран „≡“	Забележки
Брояч на времето на работа на натоварването (преглед)	1 пъти		Дава възможност да се изчисли енергопотреблението чрез умножаване на времето на работа с мощността на натоварването и тарифата. Показва времето (часа.минути) с помощта на движещ се ред. За да нулирате брояча по време на прегледа, натиснете «→».
Температура в режим на таймера (по подразбиране „5.0“, диапазон –20...+100°C)	2 пъти		Това е температурата, която терморегулаторът ще поддържа в режим на таймер.
Таймер за временно поддържане на температурата (по подразбиране „1.0“, диапазон 0.5...99.5 ч, стъпка 0,5 ч)	3 пъти		Това е времето, през което ще се поддържа температура, различна от основната, зададена от вас. За да включите/изключите таймера на първия канал, задръжте бутон „+“, а за втория канал – бутон „-“ за 4 секунди. На екрана ще се появят чертички, след това „ton“ / „toF“. По време на работа екранът показва последователно времето до края на таймера и текущата температура. Времето се показва във формат: 1. XXh, където XX е времето в часове, ако времето е > 10 ч. 2. X.YY, където X — часове, YY — минути, ако времето е ≤ 10 ч. При превключване на захранването таймерът се нулира.
Хистерезис (по подразбиране 1,0 °C, (по подразбиране диапазон 0,1...не.10 — Not)°C, стъпкрыва 0,1)	4 пъти		Това е разликата между температурата на включване и изключване на натоварването. По-малката стойност на хистерезиса позволява по-точно поддържане на температурата, по-голямата — икономия на енергопотребление и удължаване на срока на експлоатация на релето чрез намаляване на броя на превключванията на натоварването.
Режими на работа наляждане 5 пъти (по подразбиране — Hot)	5 пъти		„Hot“ — нагряване, „Col“ — охлаждане.
Корекция на температурата на екрана (по подразбиране “0.0“, диапазон ±9.9 °C)	6 пъти		Ако е необходимо да регулирате температурата, използвайте екрана на термостата.
Тип сензор (по подразбиране: “10”) 7 пъти	7 пъти		Изберете типа сензор, който използвате: аналогов: 2r3, 4r7, 6r8, 10r, 12r, 15r, 33r, 47r, където r е kOhm при 25 °C, цифров: d18
Управление на защитата срещу често превключване на силовото реле (по подразбиране “don”) 8 пъти	8 пъти		Ако искате да изключите защитата, изберете „doF“.

Блокиране на бутоните

(защита от деца и в обществени места)



Задръжте едновременно бутоните „+“ и „-“ за 6 секунди, докато на екрана се появи „Loc“ („unLoc“).

Възстановяване на фабричните настройки

За да възстановите фабричните настройки, задръжте 3 бутона за повече от 6 секунди, докато на екрана се появи надпис „dEF“. След като пуснете бутоните, екранът ще угасне и терморегулаторът ще се рестартира.

ВЪЗМОЖНИ ПРОБЛЕМИ, ПРИЧИНИ И НАЧИНИ ЗА ТЯХНОТО ОТСТРАНЯВАНЕ

Натоварването е изключено, екранът и индикаторът не светят

Възможна причина: липса на захранващо напрежение.

Необходимо: убедитесь в наличии напряжения питания. Если оно есть, обратитесь в Сервисный центр.

Натоварването работи, на екрана мига символ „t“



Терморегулаторът е преминал в режим на аварийна работа по таймер. На екрана мига символът „t“ и оставащото време до следващото включване/изключване на натоварването.



open circuit — прекъсване на веригата на датчика



short circuit — късо съединение на веригата на датчика

Възможна причина: повреда на датчика и неговата верига, неправилно избран тип датчик в настройките на терморегулатора, измерената с аналоговия датчик температура е извън диапазона –30...+130 °C.

Необходимо: проверете целостта на датчика и липсата на механични повреди на веригата му, липсата на си-

на кабелите, които минават наблизо. Проверете правилността на цветовете при свързване на цифровия сензор. Уверете се, че в настройките на сензора е избран съответният

Съществуващ тип.

Режим аварийна работа по таймер (заводска настройка 15 мин.)

Този режим осигурява работата на терморегулатора латора при повреждания на датчика: в 30-минутен цикличен интервал включва натоварването за зададено време, през останалото време натоварването е изключено. Времето на работа на натоварването се регулира в диапазона от 1 до 29 минути с помощта на бутоните „+“ или „-“. За да натоварването работи постоянно, изберете „on“, за да бъде изключено — „oFF“.

Контролът на температурата на нагряване при това е недостъпен.

Натоварването на двата канала не работи, на екрана мига „oht“

Температурата вътре в корпуса е надвишила 80 °C, задействала се е защитата от вътрешно прегряване.

Възможна причина: вътрешно прегряване на терморегулатора, което може да бъде причинено от: лош контакт в клемите на терморегулатора, висока температура на околната среда, превишаване на мощността на комутиремия товар или неправилно избрано сечение на кабелите за свързване.

Необходимо: проверете затягането на силовите кабели в клемите на терморегулатора, да се уверите, че мощността на комутиремата натоварване не надвишава допустимата, а сечението на проводниците за свързване е избрано правилно.

Особености на работата на защитата от вътрешно прегряване: когато температурата вътре в корпуса падне под 60 °C, терморегулаторът ще възобнови работата си. При задействане на защитата повече от 5 пъти последователно терморегулаторът ще се блокира, докато температурата вътре в корпуса не падне под 60 °C и не бъде натиснат един от бутоните.

На всеки 5 секунди на екрана се показва „Ert“.



Възможна причина: прекъсване или късо съединение на датчика за вътрешно прегряване. Контролът за вътрешно прегряване не се извършва.

Необходимо: изпратете терморегулатора в сервис. В противен случай контролът за прегряване няма да се извършва.

Ако не сте намерили отговор на въпроса



Моля, свържете се с нашия инженер по техническа поддръжка чрез телеграм бот @dselectronics_bot

ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Не изгаряйте и не изхвърляйте устройството заедно с битовите отпадъци.

След изтичане на срока на експлоатация продуктът подлежи на утилизация в съответствие с действащото законодателство.

Транспортирането на продукта се извършва в опаковка, осигуряваща запазването на изделието.

Терморегулаторът се транспортира с всякакъв вид транспортни средства (железопътен, морски, автомобилен и др.).

Датата на производство е посочена на гърба на устройството. Срокът на годност не е ограничен. Устройството не съдържа вредни вещества.

При въпроси относно това устройство, моля, обърнете се към сервисния център на посочения по-долу телефон.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

За да не се нараните и да не повредите терморегулатора, запознайте се с тези инструкции.

Свързването на терморегулатора трябва да се извършва от квалифициран електротехник.

Не свързвайте вместо датчика мрежово напрежение 230 V (води до излизане от строя на терморегулатора).

Преди да започнете монтажа (демонтажа) и свързването (изключването) на терморегулатора, изключете напрежението захранването, както и да действате в съответствие с „Правилата за устройство на електроинсталации“.

Не потапяйте датчика с свързващия кабел в течни среди.

Не включвайте устройството в електрическата мрежа, когато е разглобено.

Не допускайте попадане на течности или влага върху терморегулатора.

Не излагайте устройството на въздействието на екстремни температури (под –5 °C или над +40 °C) и повишена влажност.

Не почиствайте терморегулатора с химикали като бензен и разтворители.

Не съхранявайте и не използвайте в прашни помещения.

Не се опитвайте да разглобявате и ремонтирате терморегулатора самостоятелно.

Не превишавайте граничните стойности на тока и мощността.

За защита от пренапрежения, причинени от мълнии, използвайте мълниезащитни разрядници.

Пазете децата от игри с работещо устройство — това е опасно.

v2G328_220905



Произведено в съответствие с Директива 2014/35/ЕС „За нисковольтното оборудване“, Директива 2014/30/ЕС „За електромагнитната съвместимост“

ПРОИЗВОДИТЕЛ: ООО „ДС Електроникс“
04136, Украйна, град Киев, ул. Северо-Сырцевка, д. 1–3
+38 (044) 228-73-46, Сервисен център: +38 (050)
450-30-15 support@dse.com.ua www.terneo.eu