



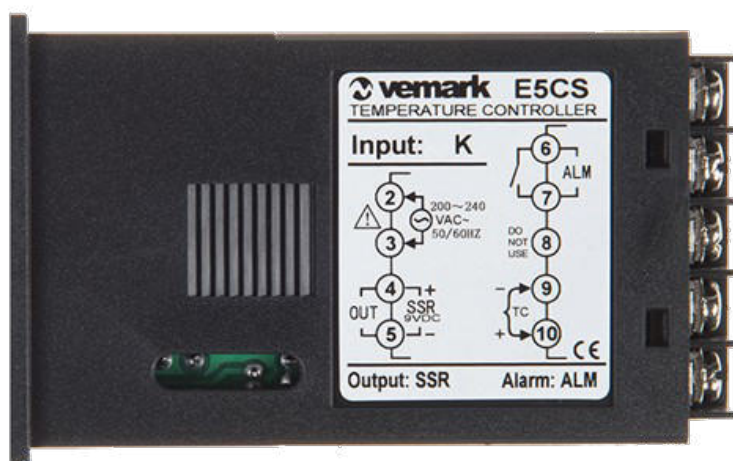
Официален представител на VEMARK за България
ВИКИВАТ ЕООД, Пловдив, ул.Мостова 3



www.vemark.eu

Ръководство за употреба и инструкции за безопасност

Термоконтролер E5CS





Моля, прочетете внимателно инструкциите преди експлоатация !

Серия микропроцесорни контролери с двойна индикация

Инструкция за експлоатация

Внимание :

- Този уред е с универсално приложение. При проектиране на вашата система инсталирайте защитна схема за аварийни ситуации.
- Не включвайте захранващото напрежение, докато не присъедините всички електрически връзки и се убедите в тяхната коректност. В противен случай има опасност от токов удар, пожар или неизправност.
- Използвайте уреда по предназначение. В противен случай има опасност от токов удар, пожар или неизправност.
- Не използвайте уреда във взривоопасни помещения. В противен случай има опасност от токов удар, пожар или неизправност.
- Не докосвайте с ръце клемите, на които се подава захранващото напрежение и се присъединяват силовите консуматори. В противен случай има опасност от токов удар, пожар или неизправност.
- Никога не разглобявайте, ремонтирайте или модифицирайте уреда. В противен случай има опасност от токов удар, пожар или неизправност.

Внимание, при ползване на уреда:

- Почистете уреда, след като го отделите от захранването.
- Моля, използвайте мек плат или кърпа, за да почистите дисплея.
- Дисплеят лесно може да бъде надраскан, така че не използвайте твърди предмети, за да го почистите.
- Не използвайте отвертка, химикалка или други твърди предмети, за да използвате клавишите на панела, защото ще се повредят.

Описание на продукта :

E5CS е микропроцесорен, високоефективен и надежден, измерващ и поддържащ температурата контролер. Използва се широко при автоматизирането на производствени процеси за отчитане и поддържане на температура в твърди тела, течности и газове в машиностроителната, химическата и други индустрии, при производството на керамика, осветителни тела и други.



E5CS притежава :

- аналогов и цифров филтър против смущения;
- два дисплея (червен и зелен), на които се индицира реалната и зададената стойност на температурата;
- регулатор на температурата по PID закон с цифрова настройка (всички параметри се въвеждат от клавиатурата на предния панел);
- възможност за калибриране на използвания термосензор;
- настройка на всички параметри от 0 до max стойност софтуерно от клавиатурата на панела без използване на потенциометри;
- защита от неоторизирана промяна на параметрите на закона за регулиране; така нареченото „заклучване на клавиатурата“;
- възможност за автоматично определяне на характеристиките на регулирания обект;

Основни технически характеристики :

- грешка при измерването (E5CS) : $\pm 1\%$ / ± 1 разряд;
- температурен коефициент (грешка при измерването, дължаща се на околната температура)
 - * компенсиран при околна температура 20°C / $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
 - * по-малка или равна на $0.05\%/^{\circ}\text{C}$ за работния температурен диапазон $0\div 50^{\circ}\text{C}$;
- грешка при компенсиране на студения край на измервателния сензор :
 - * по-малка или равна на 2°C /температурен коефициент по-малък или равен на 0.05% за $^{\circ}\text{C}$;
- - обхват на настройките за PID регулатора :
 - * P - $0\div 100\%$
 - * I - $0\div 4320\text{S}$
 - * D - $0\div 1200\text{S}$;
- - обхват на настройките при двупозиционно регулиране
 - * $\min 0.2^{\circ}\text{C}$ /за обхват на регулираната температура $0\div 100^{\circ}\text{C}$;
 - * $\min 2^{\circ}\text{C}$ /за обхват на регулираната температура 100°C до повече от 400°C ;
- - гарантирано време на съхранение на въведените данни : повече от 10 г.;
- - Захранващо напрежение : AC 220V $\pm 10\%$ /50Hz;
- - Консумирана мощност : по-малка от 5W;
- - Работен температурен обхват на околната среда : $0\sim 50^{\circ}\text{C}$;
- - Относителна влажност : $35\div 85\%$ RH;
- - Изходен ток през контактната система на релето : 5A/250VAC при активен товар, 1A/250VAC при индуктивен и/или капацитивен товар.



Преден панел/описание

1. Дисплей, на който се индицира реалната/измерената стойност на температурата – PV (цвят – червен).
 - - показва имената на настройваните параметри;
 - - показва наличието и годността на използвания термосензор;
 - - показва излизането извън обхвата на измерваната величина;
2. Дисплей, на който се индицира зададената стойност на измерваната величина – SV (цвят – зелен).
 - показва стойността на настройваните параметри;
3. Индикатори за състоянието на с-мата :
 - AT (зелен) – Включена програма за определяне характеристиките на регулирания обект
 - OUT (зелен) – Включено изходно реле
 - AL (червен) – Достигната горна програмирана граница на измерваната величина/температура/горно алармено ниво
 - AL 2 (червен) – Достигната долна програмирана граница на измерваната величина/температура/долно алармено ниво
4. Бутон SET – функции :
 - използва се за промяна на зададената стойност SP при еднократно натискане;
 - използва се за влизане в менюто с параметрите при натискане и задържане за повече от 3 секунди;
5. Бутон „Назад” – функции :
 - използва се за избор на параметър от менюто/натиска се Бутон SET и се задържа за повече от 3 секунди, след което с Бутон „Назад” се обхождат параметрите от програмата;
 - използва се за промяна стойността на разряда, подлежащ на коригиране;

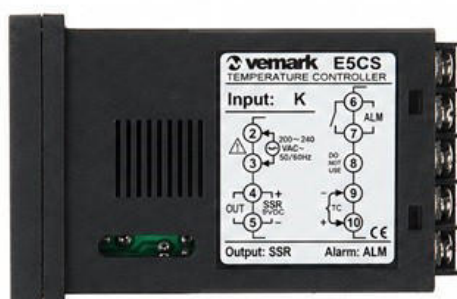
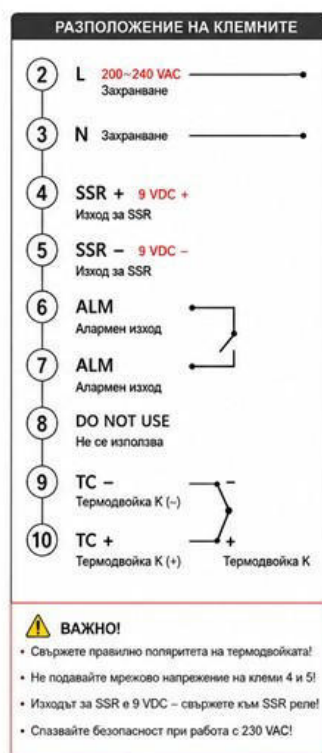
Пример: Натиснете Бутон SET и отпуснете. Дисплей SV (зелен) променя яркостта си на светене и разряда, позволен за корекция за почва да мига :

<- разряд, позволен за корекция

Натиснете Бутон „Назад”, с което избирате втори разряд за корекция :

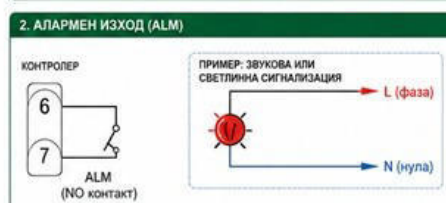
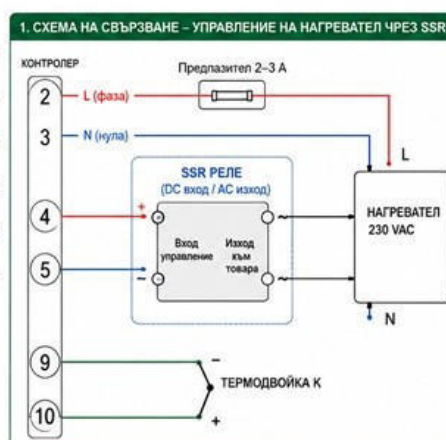
<- разряд, позволен за корекция

6. Бутон „Надолу” – функции :
 - - използва се за коригиране стойността на избрания параметър надолу (-)
7. Бутон „Нагоре” – функции :
 - - използва се за коригиране стойността на избрания параметър нагоре (+)



ОПИСАНИЕ НА КЛЕМНИТЕ	
Клема	Описание
2	L – 200–240 VAC – фаза (захранване)
3	N – 200–240 VAC – нула (захранване)
4	SSR + – изход 9 VDC – към SSR реле
5	SSR – – изход 9 VDC – към SSR реле
6	ALM – алармен изход (NO контакт)
7	ALM – алармен изход (NO контакт)
8	DO NOT USE – не се използва
9	TC – – термодвойка K – отрицателен полюс
10	TC + – термодвойка K – положителен полюс

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	
• Захранване:	200–240 VAC, 50/60 Hz
• Изход за управление (SSR):	9 VDC
• Алармен изход:	релеен контакт (NO)
• Вход:	термодвойка тип K



ЗАБЕЛЕЖКИ

- При свързване на SSR използвайте SSR реле с подходящ ток за вашия товар.
- Охлаждайте SSR реле при работа с голям товар!
- Алармният контакт (6–7) е нормално отворен (NO) и не подава напрежение, а само затваря контакт при аларма.

Параметър	Обхват на настройка	Описание на параметъра	Фабрична настройка
AL 2	Пълен обхват 0÷100% Стойност в °C	Минимална стойност на регулираната величина/температура. При спадане на температурата под тази стойност се включва алармено реле/индикатор AL 2	Произволна
SC	±200 или ±20 °C	Калибриране на сензора. Този параметър позволява изкуствено да се променят показанията на термосензора (например при подмяна, калибриране и др.)	0
P	0÷100% °C	Зона на пропорционалност/пропорционална съставка от закона за регулиране. Този параметър задава температурната зона, в която програмирания PID закон извършва регулирането	3.0
I	0÷4320 S	Интегрална съставка на PID закона	250
D	0÷1200 S	Диференциална съставка на PID закона	50
LCK	0-2	Заклучване на клавиатурата: 0 – отключена клавиатура/бутони; 1 – всички бутони забранени/заклучени; 2 – може да се настройва само зададената температура SP	0



Инструкция за работа с термоконтролера :

Включете уреда към захранващото напрежение и след установяване на състоянието за IS; на горния дисплей се установява реалната/измерваната температура, а на долния зададената.

1. Ако искате да въведете нова зададена стойност на температурата, натиснете и отпуснете бутона SET. На долния дисплей SV ще започне да мига позволения разряд за корекция. С Бутони „Нагоре” и „Надолу” може да нагласите желаната стойност. Ако искате да промените друг разряд последователно, натискайте Бутон „Назад”, докато стигнете до него и след това го коригирайте. За да потвърдите новата стойност, натиснете отново Бутон SET.
2. Ако смятате, че индицираната измерена стойност на температурата на горния дисплей не е вярна или искате изкуствено да я промените, използвайте функцията SC :
 - натиснете и задръжте за повече от 3 секунди Бутон SET;
 - С Бутон „Назад” и последователно натискане намерете от менюто параметър SC;
 - С Бутони „Нагоре” и „Надолу” променете стойността на параметъра с толкова единици, с колкото смятате, че е грешката (може да добавяте или изваждате ± 20 единици);
 - Натиснете Бутон SET, за да потвърдите;
3. Ако искате да промените параметрите на PID закона, спазвайте следната процедура:
 - - натиснете и задръжте за повече от 3 сек. Бутон SET;
 - - изберете чрез Бутон „Назад” желанния параметър;
 - - променете този параметър чрез Бутони „Нагоре”, „Надолу”, и „Назад”;
 - - запомнете промяната чрез натискане и задръжане на Бутона SET;
4. Ако искате да включите функцията за авт. Настройка, влезте в менюто по гореописания начин и променете стойността на параметъра ATU от OFF на ON. Потвърдете с Бутона SET и изчакайте контролерът да смене характеристиките на обекта, което се индицира със светене на индикатора AT.

Устройството да се монтира от правоспособен техник. Да се разглежда като компонент на системите, в които се вгражда. Безопасността на продукта се гарантира от производителя на крайното изделие.



(Приложимо в Европейския съюз и други европейски страни със системи за разделно събиране)

Тази маркировка, показана върху продукта или в неговата документация, показва, че той не трябва да се изхвърля с други битови отпадъци в края на експлоатационния му живот. За да предотвратите евентуални вреди за околната среда или човешкото здраве от неконтролирано изхвърляне на отпадъци, моля, отделете го от други видове отпадъци и го рециклирайте отговорно, за да насърчите устойчивото повторно използване на материалните ресурси. Битовите потребители трябва да се свържат или с търговеца на дребно, от когото са закупили този продукт, или с местната държавна служба за подробности относно това къде и как могат да предадат този артикул за екологично и безопасно рециклиране. Бизнес потребителите трябва да се свържат със своя доставчик и да проверят условията на договора за покупка. Този продукт не трябва да се смесва с други търговски отпадъци за изхвърляне.