

**Универсален контролер
за монтаж на шина**

**LT-CON
v2**



**ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ЗА
ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

ПЛОВДИВ 2018

СЪДЪРЖАНИЕ

I.	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	2
II.	КОД ЗА ЗАЯВКА	2
III.	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	3
IV.	РАБОТЕН РЕЖИМ	3
V.	КЛЕМОРЕД И СХЕМИ НА СВЪРЗВАНЕ	4
VI.	ЗАКЛЮЧВАНЕ / ОТКЛЮЧВАНЕ НА КЛАВИАТУРАТА	5
VII.	ПРОГРАМИРАНЕ НА ПАРАМЕТРИ	6
VIII.	СЕРВИЗЕН РЕЖИМ	7
IX.	МЕРКИ ПРОТИВ СМУЩЕНИЯ	7

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Контролерът се конфигурира с вход за RTD температурен датчик или за трансмитер – /токов или напреженов /. Контролерът може да реализира позиционен или пропорционален закон на управление (избира се програмно). Изход **K2** се управлява съответно чрез логика включен/изключен с хистерезис (ON/OFF) или чрез импулси с променлива продължителност (ШИМ). Изход **K1** е алармен.

Желаната конфигурация на уреда и съответния хардуерен вариант се избира от потребителя с кода за заявка.

II. КОД ЗА ЗАЯВКА

LTCop - x.x.x.x.x

Вход/изход(хардуерен вариант): _____

код	Вход	Изход
T1	Температура	K1 аларма по температура°C K2 управляващ по температура°C
T2	Температура	K2 управляващ по температура°C

Сензор за температура и обхват на измерване: _____

- 0- не е изведен(при позиция L1 и L2)
- 1- Pt.100 - 0-100 °C
- 2- Pt.100 - 0-200 °C
- 3- Pt.100 - 0-400 °C
- 4- Pt.1000 - 0-100 °C
- 5- Pt.1000 - 0-200 °C
- 6- Pt.1000 - 0-400 °C
- 7- 4-20 mA linear
- 8- по заявка

Захранване:

- PA - 220 V AC / 50 Hz
- PB - 24 V DC/AC изол.
- PC - 12 V DC неизол.
- PD - 24 V DC неизол.
- PX - друго по заявка

Дискретен изход K2

- BA - не е изведен
- BC - Реле 5A/250V
- BE - OC NPN неизол.

Дискретен изход K1

- AA - не е изведен
- AC - Реле 5A/250V
- AE - OC NPN неизол.

Пример : LTCop - T1.1.AC.BC.PA

Вход/изход(хардуерен вариант):

Вход-Температура;
Изход K1-аларма;
Изход K2-управляващ по T°C.

Сензор за температура- Pt.100 - 0-100 °C

Захранващо напрежение - 220 V AC/50 Hz

Дискретен изход K2 - Реле 5A/250V

Дискретен изход K1 - Реле 5A/250V

III. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Аналогови входове	<i>I</i>
Резистивен термодатчик	Pt100,Pt1000 – EN 60751
Линеен	4÷20 mA, 0÷20 mA, 0÷10V, друг
Точност за температурния и линеен вход	± 0.2 % от обхвата
Дискретни изходи	<i>2</i>
K1 – Алармен	Реле 250 V / 5 A или ОК
K2 – Управляващ	Реле 250 V / 5 A или ОК
Индикация и клавиатура	
Дисплей	1x3 цифри LED
Обхват на дисплея	-199 ... 999
Формат на дисплея	XXX, XX.X
Клавиатура	Полусензорна
Захранване	
Захранващо напрежение	230 V AC +10% -15 % 24 V AC/DC 12 V AC/DC
+ VDC - захранване за трансмитер	10 ... 14 VDC
Работни условия	
Работна температура	-10 ... 70 °C
Работна относителна влажност	0 ... 95 % RH
Размери	
Габаритни размери (WxHxL)	35x86x57 mm
Монтаж	M36 DIN-RAIL
Минимална дистанция от друго устройство	30mm
Тегло	max 100 g
Условия на Съхранение	
Температура на съхранение	-10 ... 70 °C
Относителна влажност при съхранение	0 ... 95 % RH

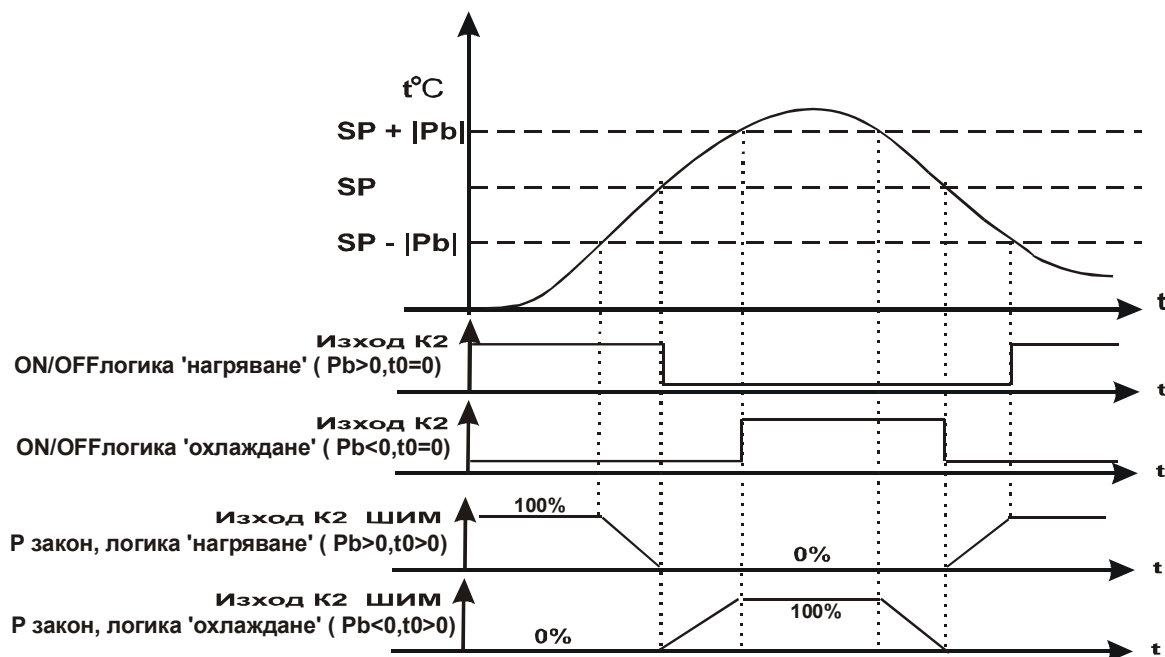
IV. РАБОТЕН РЕЖИМ

След подаване на захранването контролерът влиза в нормален работен режим. На дисплея се извежда измерената температура. Точките на дисплея показват състоянието на изходи **K1** и **K2**. Посредством параметъра **Sp** може да се конфигурира дисплей на температурата с десетична точка при показания -19.9÷99.9 (извън тези граници преминава във формат цели градуси). В този случай няма индикация на изходите и алармата

- **Изход K2** е предназначен за управление на нагревател/охладител. Възможни са ON/OFF или P закони за управление. При ON/OFF **K2** се включва **Pb** градуса под

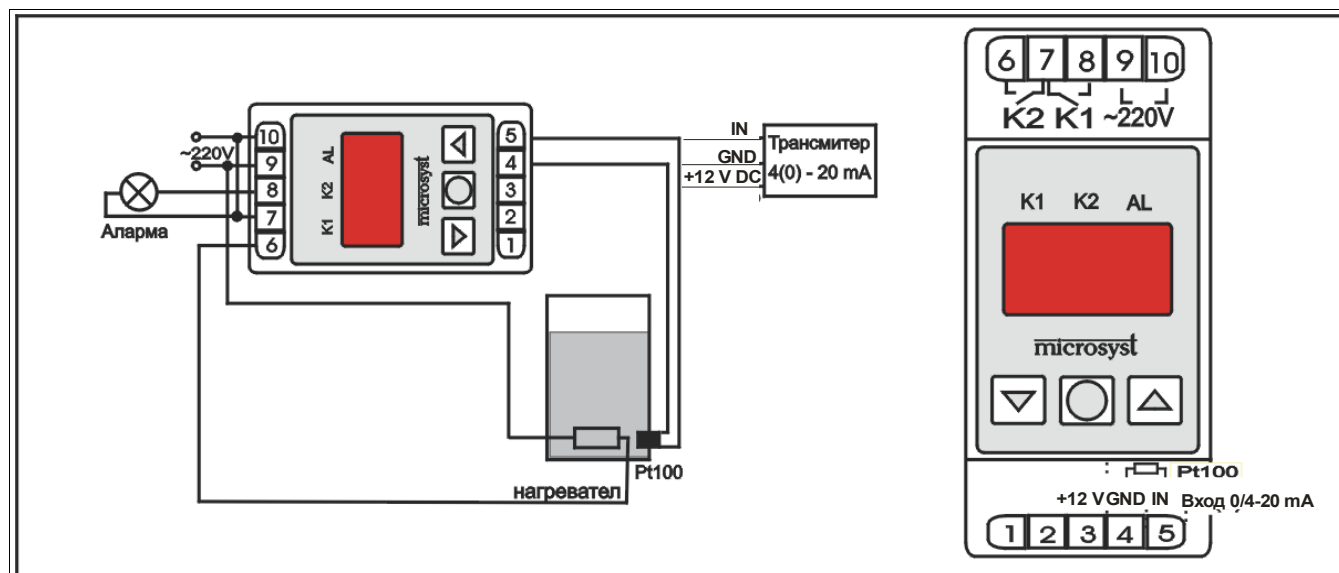
заданието **SP** и се изключва веднага над **SP** (еднопосочен хистерезис). При **P** закон **Pb** е зона на пропорционалност – **K2** се включва **Pb** градуса под **SP**, в интервала **SP-Pb** до **SP** работи пропорционално на разликата **SP-Pb**, а над **SP** е изключен. Може да се конфигурира за режим “охлаждане” като се зададе **Pb < 0** (виж фиг.1).

- **Изход K1**. Изходът е аларма по температура. Включва се **d1** сек. след $t > AН$ или $t < AЛ$ (t - измерена температура.), а се изключва при $AЛ < t < AН$.



Фиг.1 Действие на изход K2 – нагревател за уреди с вход Pt100

V. КЛЕМОРЕД И СХЕМИ НА СВЪРЗВАНЕ



Клема	ВХОД		Клема	ИЗХОДИ
	RTD – Pt100, Pt1000	Линеен		Изход / захранване
1, 2			6	K2
3		+VDC - захранване за трансмитер	7	Общ изходен терминал
4	RTD	GND – маса, отрицателен терминал	8	K1
5	RTD	IN – вход, положителен терминал	9, 10	Захранване

VI. ЗАКЛЮЧВАНЕ / ОТКЛЮЧВАНЕ НА КЛАВИАТУРА



&

- Заклучване. Вижда се съобщение **_L_**



&

за 3 с.

- Отключване. Вижда се съобщение **_U_**

При заключена клавиатура не е възможно да се активира менюто за настройка на параметри, както и промяна на заданието за терморегулиране. Също са блокирани режимите за калибровка. При опит за тези действия на дисплея се вижда **__ _**.

VII. ПРОГРАМИРАНЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ

1. РЕДАКТИРАНЕ НА ЗАДАНИЕТО ЗА ТЕРМОРЕГУЛИРАНЕ SP



- Заданието **SP** се извежда за 5 секунди, след които се връща измерваната температура.



- При повторно натискане на бутона стойността започва да мига и се разрешава корекция.



- Редактиране на заданието



- Изход от промяна на заданието Извършва се и автоматично 15 секунди след последния натиснат бутон, като направената промяна се запомня.

2. СИСТЕМНИ ПАРАМЕТРИ

Неправилно зададените стойности водят до неработоспособност или лошо функциониране на уреда!



&

за 3с.

- При задържане на двата бутона се вижда съобщение **tu**, което след 3 с. се сменя с името на първия параметър. Тогава бутоните се отпускат и се пристъпва към редакция



- Изреждат по възходящ или низходящ ред параметрите



- За редактиране на параметър



- Променя се стойността на избрания параметър



- Потвърждава се направената промяна



за 3с



- Когато на дисплея се вижда име на параметър, посредством задържане на бутона за 3 с. се стига до изход от меню системни параметри.

	Описание	Стойности	Фабр. Ст-ст
d1	Закъснение при включването на изход К1 при измерване на температура извън границите AL...AH	0,0 ÷ 25,5 s	5
d2	Задава се 0 !	1 ÷ 255	0
Sn	Сензор 0 - PT100, 1 - линеен. Задава се според това за какъв сензор е произведено устройството	0	
Cn	Опции за конфигурация на устройството		<p>ДОСТЪП ДО ОПЦИИТЕ :</p> <p>Cn <input type="checkbox"/> → hr <input type="checkbox"/> → in <input type="checkbox"/> → L0</p> <p>ПРОМЯНА НА ОПЦИЯ :</p> <p>с бутон <input type="checkbox"/> , например: hr'0 <input type="checkbox"/> → hr'1</p> <p>hr=0 in=0 cL=0 rE=0 tA=1</p>
	hr	задава се 0	
	in	задава се 0	
	cL	задава се 0	
	rE	задава се 0	
	o2	Логика на K2. 0 - нормална; 1 - инверсия	
	o1	Логика на K1. 0 - нормална; 1 - инверсия	
	dP	0 - десетичните точки показват състоянието на изходите 1 - дисплей на измерената температурата с десетична точка при показания -19.9 ÷ 99.9 (извън тези граници преминава във формат цели градуси). В този случай няма индикация на изходите и алармата.	
tA	задава се 1!		
L0	Задава се 0	0 ÷ 1023	0
L1	Задава се 0	0 ÷ 1023	0
Pb	Зона на пропорционалност при пропорционален закон или хистерезис при двупозиционен закон. Отрицателна стойност указва логика "охлаждане"	Зона: -199 ÷ 999 °C Хистерезис: -19,9 ÷ 99,9 °C	10
t0	Период на PWM при P закон. При "0" - двупозиционен закон на управление.	0 ÷ 127 s	2
FL	Филтър на температурния вход. По-малка стойност = по-'тежък' филтър	1 ÷ 127	15
JP	Зона на работа на филтъра FL	0 ÷ 255 °C	50
Jt	Време за възприемане на стойност извън JP	0 ÷ 255 x 0,5 s	1
oF	Отместване на измерената температура.	-19,9 ÷ 99,9 °C	0
AL	Долна граница на аларма по температура	-199 ÷ AH °C	0
AH	Горна граница на аларма по температура	AL ÷ 999 °C	100

В режим промяна на системни параметри точките **K1** и **K2** изгасват и не отразяват състоянието на съответните изходи. Точката **AL** става десетична точка при някои параметри.

VIII. СЕРВИЗЕН РЕЖИМ

Информацията е налична в сервизно описание !

 	<ul style="list-style-type: none">• <i>Калибриране на температурния вход:</i>• <i>Температурния вход е фабрично настроен.</i>• <i>Неправилни действия разрушават измерването!</i>
--	---

IX. МЕРКИ ПРОТИВ СМУЩЕНИЯ

◆ *Препоръки за използване на свързващи проводници:*

- Проводници, които пренасят близки по тип сигнали, могат да се опаковат заедно, но ако сигналите са различни, проводниците трябва да се отделят за предпазване от капацитивно и индуктивно взаимодействие.
- Когато трябва да се пресичат сигнали с различни по тип сигнали, това трябва да се прави под ъгъл 90 градуса и на максимално разстояние.
- Проводници, по които протичат слаби сигнали и проводници свързващи сензорите с контролера, не трябва да минават в близост до контактори, двигатели, генератори, радиопредаватели и проводници, по които протичат големи токове.

◆ *Подтискане на шума чрез използване на вградения в регулатора филтър:*

- Ако измерената температура се колебае и не е стабилна е необходимо да се намали коефициентът на филтъра **Ft**. Колкото е по-малка стойността, толкова е по-тежък филтъра и по-бавно се изменя входната величина.
- Ако измерената температура отскача периодично за кратки интервали от време е необходимо да се увеличи параметъра **Jt**. При увеличаване на този параметър уредът реагира по бавно при рязко изменение на входната величина, но игнорира кратковременните смущения.

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Гаранционна карта № :

Гаранционен срок : месеца

Фабричен номер :

Стоката е закупена от :

с фактура № :/..... 20..... г.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Гаранцията се състои в безплатна поправка на всички фабрични дефекти, които могат да се появят по време на гаранционния срок. **Поправката се извършва, като в ремонтната база се представи настоящата гаранционна карта, с която е закупен уреда.** Гаранцията не се отнася до повреда, причинена от лош транспорт, лошо съхранение, неправилно използване, природни стихии, неспазване на инструкцията за работа и случаите, когато е направен опит за отстраняване на дефекти от други лица. В тези случаи дефектът се отстранява само срещу заплащане.

Обслужването в гаранционния срок и уреждане на рекламациите става съгласно действащото законодателство.

ИЗВЪРШЕНИ ПОПРАВКИ В СЕРВИЗА

Сервиз	Дата на постъпване	Поръчка номер	Вид на извършения ремонт	Дата на предаване	Извършил ремонта

Продавач:.....

Купувач:.....

България, 4000 гр. Пловдив, ул. Мургаш 4
Тел.: (+359 32) 642 519, 640 446 факс: (+359 32) 640 446
www.microsyst.net e-mail: info@microsyst.net