

Programmable Controller RT28U

- ♦ Low cost
- ♦ 3-digit bright LED display
- ♦ 5 DIN cases
- ♦ Universal input for 4 RTDs, 6 T/Cs, and 4 linear types
- ♦ Keyboard or encoder adjustment controls
- ♦ RS485 serial interface available

RT28U is designed for wide range of applications. It is equipped with a 3-digit LED display, a universal input for Pt100, Pt1000, PTC, 6 thermocouple types as well as for linear current, voltage, and resistive signals from external transmitters and can have up to 2 programmable relay control/alarm outputs. RT28U can be ordered with either keyboard, or unique rotating encoder for set-point adjustment and programming. All modifications have a built-in circuit for self-testing and self-calibration, manual measurement offset setting, and automatic software compensation of line resistance and cold junction temperature. The display-to-input correspondence (in case of linear input), decimal point position, temperature measurement unit, and offset value are also programmable. Thanks to its universal input, the available various enclosures, serial interface, and excellent price-to-performance ratio, RT28U is an exceptionally widely applicable device.



Technical specifications

Input		(programmable)
Pt100 (w=1.385); 3-wire		-100...850 °C
Pt1000 (w=1.385); 3-wire		-100...600 °C
PTC (1k at 25 °C); 3-wire		-50...150 °C
PTC (2k at 25 °C); 3-wire		-50...150 °C
Thermocouple "T"		-40...400 °C
Thermocouple "J"		-20...999 °C
Thermocouple "K"		-20...999 °C
Thermocouple "S"		0...999 °C
Thermocouple "R"		0...999 °C
Thermocouple "B"		100...999 °C
Linear voltage 0...10 V		-199...999, programmable
Linear current 0(4)...20 mA		-199...999, programmable
Linear resistive 0...1 kΩ		-199...999, programmable
Custom linear (option) ⁽¹⁾		-199...999, programmable
Two-wire external transmitter		4...20 mA ⁽²⁾
Manual input offset		programmable
Input type selection		programmable
Decimal point selection		programmable
Temperature measurement unit		°C or °F, programmable
Outputs		(up to 2 relay outputs)
Relay electromechanical	5A/250V w/ NO/NC or NO ⁽³⁾ contact	
Solid state relay ⁽⁹⁾	1A/250VAC ⁽⁴⁾	
MOS gate ⁽⁹⁾	0.1A/60V, optically isolated	
Output for external SSR	5...24 V, 30 mA	
Control algorithm	ON/OFF	
Set point	within input range limits	
Alarms	programmable	
Serial interface	RS485, isolated	

⁽¹⁾ Instead of linear current

⁽²⁾ Provides loop supply voltage - 24 VDC (only w/ isolated power supply).

⁽³⁾ For case 'S' w/ SMPS, 1st relay is NO;

for case 'L' and case 'S' w/ serial interface, 2nd relay is NO.

⁽⁴⁾ 0.2A/250VAC for case 'L'

⁽⁵⁾ 0.5% for T/Cs "S", "R", and "B"

Accuracy

Measurement error	0.3% ⁽⁶⁾ from span
Temperature drift	0.02% from span for 1 °C
Cold junction compensation	automatic, -10...80 °C
RTD line compensation	automatic, up to 2 x 25 Ω

Power supply

Mains supply voltage ⁽⁶⁾	230 VAC or 115 VAC
SMPS voltage	90...250 V
Isolated low voltage	12...24 V or 24 VAC
Non-isolated low voltage	12...24 V
External mains transformer ⁽⁷⁾	9(12) VAC
Consumption	max. 1.5 VA

Indication and controls

Digital display	3 LED indicators
LEDs	2 LEDs for output state
Controls	keyboard w/ 3 keys or rotary encoder ⁽⁸⁾

Operating conditions

Ambient temperature	-10...65 °C
Ambient humidity	0...85 %RH

Design and materials	'B'	'H' / 'V'	'S'	'L'
Front dimensions [mm]	96x96	96x48	48x48	72x36
Mounting	panel	panel	panel	panel
Panel cutout [mm]	90x90	90x42	45x45	71x29
Mounting depth [mm]	98	98	100	56
Display digit height [mm]	20	14	10	14
Maximum weight [g]	350	300	200	150
Protection, front/terminals	IP54/20	IP54/20	IP54/20	IP54/20
Increased front IP (option)	IP65	IP65	-	IP65
Case material	plastic	plastic	plastic	plastic
Wiring (terminals)	plug-in	plug-in	screw	screw

⁽⁶⁾ Not available for case 'L'.

⁽⁷⁾ Available only for case 'L'. Transformer is ordered separately.

⁽⁸⁾ Available ONLY for case 'H'.

⁽⁹⁾ Ask for availability!

⁽¹⁰⁾ Not available for case 'S'.

Ordering code RT28U - G0.G1.G4.G5G5.G9'9" - #1.#2

Code	Feature or option	Code values
G0	Case (front size)	B - 96x96 mm, H - 96x48 mm, V - 48x96 mm, S - 48x48 mm, L - 72x36 mm
G1	Power supply	A - 230 VAC ⁽⁶⁾ , B - 115 VAC ⁽⁶⁾ , C - 90...250 V, E - 9(12) VAC w/ external transformer ⁽⁷⁾ , P - 12...24 V, non-isolated, Q - 12...24 V, isolated, R - 24 VAC
G4	Adjustment controls	A - keyboard, H - rotary encoder ⁽⁸⁾
G5	Relay output	X - none, A - relay NO ⁽³⁾ , C - relay NO/NC ⁽³⁾ , D - SSR ⁽⁹⁾ , J - for external SSR, M - isolated MOS gate ⁽⁹⁾
G9'	Serial interface	X - none, B - RS485
G9"	Protocol	A - ASCII, C - ASCII for "PolyMonitor"
#1	Increased front protection	X - none, P - IP65 front protection ⁽¹⁰⁾
#2	Customer specified input signal	X - none, Z - custom linear signal (specify!) ⁽¹⁾

Програмируем контролер RT28U



- ♦ Ниска цена
- ♦ 3-разряден ярък LED дисплей
- ♦ 5 DIN корпуса
- ♦ Универсален вход за 4 RTD, 6 ТД и 4 линейни сигнала
- ♦ Програмиране с клавиатура или въртящ енкодер
- ♦ Възможност за сериен интерфейс RS485

RT28U е предназначен за широка употреба. Снабден е с 3-разряден LED дисплей, универсален вход за Pt100, Pt1000, PTC, 6 типа термодвойки както и за линейни токове, напрежения и съпротивителни сигнали от външни преобразуватели и може да има до 2 програмируеми релейни управляващи/алармени изходи. Уредът може да се поръча с клавиатура или въртящ енкодер за настройка на заданието и програмиране на параметрите. Вградена е схема за самодиагностика и самокалибровка, възможност за ръчна корекция на показанието, както и програмна компенсация съпротивлението на линията и температурата на "студения" край. Програмират се също съответствието на входа и дисплея при линеен вход, мястото на десетичната точка, измервателната единица. Благодарение на универсалния вход, интерфейса, разнообразието от корпуси, както и много доброто съотношение качество-цена, RT28U намира изключително широко индустриално приложение.



Характеристики

Вход	(програмируем)
Pt100 (w=1.385); 3-пров.	-100...850 °C
Pt1000 (w=1.385); 3-пров.	-100...600 °C
PTC (1k при 25 °C); 3-пров.	-50...150 °C
PTC (2k при 25 °C); 3-пров.	-50...150 °C
Термодвойка "Т"	-40...400 °C
Термодвойка "J"	-20...999 °C
Термодвойка "K"	-20...999 °C
Термодвойка "S"	0...999 °C
Термодвойка "R"	0...999 °C
Термодвойка "B"	100...999 °C
Линеен напреженос 0...10 V	-199...999, програмира се
Линеен ток 0(4)...20 mA	-199...999, програмира се
Линеен съпротивителен 0...1 kΩ	-199...999, програмира се
Друг линеен (опция) ⁽¹⁾	-199...999, програмира се
Вход от 2-пров. трансмитер	4...20 mA ⁽²⁾
Корекция на показанието	програмира се
Избор на типа на входа	програмира се
Десетична точка	програмира се
Измервателна единица	°C или °F, програмира се
Изходи	(до 2 релейни изхода)
Реле електромеханично	5A/250V с НО/НЗ или НО ⁽³⁾ контакт
Реле електронно (SSR) ⁽⁹⁾	1A/250VAC ⁽⁴⁾
МОП ключ ⁽⁹⁾	0,1A/60V, оптично изолиран
Изход за външно SSR	5...24 V, 30 mA
Закон за управление	ON/OFF
Задание за регулиране	в рамките на входния обхват
Аларми	програмират се
Сериен интерфейс	RS485, изолиран

Точност	
Основна грешка	0,3% ⁽⁵⁾ от обхвата
Температурен дрейф	0,02% от обхвата за 1 °C
Корекция на "студения" край	автоматична, -10...80 °C
Компенсация на линията	автоматична, до 2 x 25 Ω
Захранване	
Мрежово захранване ⁽⁶⁾	230 VAC или 115 VAC
Импулсно захранване	90...250 V
Изолирано нисковоолтово	12...24 V или 24 VAC
Неизолирано нисковоолтово	12...24 V
Мрежов трансформатор ⁽⁷⁾	9(12) VAC
Консумирана мощност	макс. 1,5 VA
Индикация и настройка	
Цифров дисплей	3 разряда LED
Светодиоди	2 LED за релейните изходи
Орган за настройка	клавиатура с 3 бутон или въртящ енкодер ⁽⁸⁾
Работни условия	
Околна температура	-10...65 °C
Околна влажност	0...85 %RH
Конструкция	'B' 'H' / 'V' 'S' 'L'
Лицеви размери [mm]	96x96 96x48 48x48 72x36
Монтаж	панел панел панел панел
Монтажен отвор [mm]	90x90 90x42 45x45 71x29
Монтажна дълбочина [mm]	98 98 100 56
Височина на цифрите [mm]	20 14 10 14
Максимално тегло [g]	350 300 200 150
Защита, лице/клеми	IP54/20 IP54/20 IP54/20 IP54/20
Повишено лицево IP (опция)	IP65 IP65 - IP65
Материал на корпуса	пластм. пластм. пластм. пластм.
Свързване (клеми)	разгл. разгл. винтови винтови

⁽¹⁾ На мястото на токовия
⁽²⁾ Осигурява захранване 24 VDC (само при изолирано захранване на уреда).
⁽³⁾ При корпус 'S' с импулсно захранване, ¹ ⁹ реле е НО;
 при корпус 'L' и при корпус 'S' със сериен интерфейс, ² ⁹ реле е НО.
⁽⁴⁾ 0,2A/250VAC за корпус 'L'
⁽⁵⁾ 0,5% за ТД "S", "R" и "B"

⁽⁶⁾ Не се предлага за корпус 'L'.
⁽⁷⁾ Предлага се само за корпус 'L'. Трансформаторът се поръчва отделно.
⁽⁸⁾ Предлага се CAMO за корпус 'H'.
⁽⁹⁾ Попитай дали има възможност!
⁽¹⁰⁾ Не се предлага за корпус 'S'.

Код за поръчка RT28U - G0.G1.G4.G5G5.G9'9" - #1.#2

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодovия символ
G0	Корпус (лицев размер)	B - 96x96 mm, H - 96x48 mm, V - 48x96 mm, S - 48x48 mm, L - 72x36 mm
G1	Захранване	A - 230 VAC ⁽⁶⁾ , B - 115 VAC ⁽⁶⁾ , C - 90...250 V, E - 9(12) VAC с външен трансформатор ⁽⁷⁾ , P - 12...24 V, неизолирано, Q - 12...24 V, изолирано, R - 24 VAC
G4	Орган за настройка	A - клавиатура, H - въртящ енкодер ⁽⁸⁾
G5	Релеен изход	X - няма, A - реле НО ⁽³⁾ , C - реле НО/НЗ ⁽³⁾ , D - SSR ⁽⁹⁾ , J - за външно SSR, M - изолиран МОП ключ ⁽⁹⁾
G9'	Сериен интерфейс	X - няма, B - RS485
G9"	Протокол	A - ASCII, C - ASCII за "PolyMonitor"
#1	Повишена лицева защита	X - няма, P - IP65 лицева защита ⁽¹⁰⁾
#2	Входен сигнал по заявка	X - няма, Z - линеен вход по заявка (поясни!) ⁽¹⁾