

Universal Programmable Controller RT1900-R



- ◆ DIN-rail or wall mounting
- ◆ 4-digit display
- ◆ Triple isolation
- ◆ Universal programmable input
- ◆ PID-fuzzy auto-tuning
- ◆ Up to 3 relay and 1 analog outputs
- ◆ RAMP/SOAK pattern control
- ◆ RS485 MODEBUS serial interface
- ◆ USB port for parameter storage

RT1900-R is a microprocessor-based controller for DIN-rail mounting, with universal input accepting Pt100, 10 thermocouple types and various linear signals. It can have up to 3 relays (control or alarm) and analog output that may be controlled through ON/OFF and self-tuning PID-fuzzy algorithms as well as optional RAMP/SOAK pattern control. A bumpless auto-manual change-over is also built in the PID algorithm. RT1900-R is equipped with a 4-digit LED display and a 4-button keyboard for programming. A triple input/output/supply isolation protects the controller from electromagnetic disturbances. Communication features include RS485 MODEBUS interface and USB port for program parameter storage. RT1900-R is well equipped for trouble-free operation in harsh industrial conditions.



Technical specifications

Input (programmable)

Pt100 (w=1.385, 1.391); 3-wire	-199.9...600.0 °C, 6 ranges
Thermocouple "B"	0...1820 °C, 1 range
Thermocouple "E"	0...900 °C, 2 ranges
Thermocouple "J"	0...1200 °C, 6 ranges
Thermocouple "K"	0...1200 °C, 6 ranges
Thermocouple "L"	0...800 °C, 2 ranges
Thermocouple "N"	0...1300 °C, 2 ranges
Thermocouple "R"	0...1769 °C, 2 ranges
Thermocouple "S"	0...1769 °C, 2 ranges
Thermocouple "T"	-199.9...400.0 °C, 3 ranges
Thermocouple "U"	-199.9...600.0 °C, 3 ranges
Linear DC (mV)	min. -10 mV...max. 50 mV, 4 ranges
Linear DC (V)	min. -2 V...max.10 V, 9 ranges
Linear DC (mA)	0...20 mA, 4...20 mA
Linear resistive	0...5 kΩ
Linear display	-1999...9999, programmable DP
Input type/range selection	programmable ⁽¹⁾
Input isolation	optical, 1500 VAC

Outputs (up to 3 outputs)

Control outputs	max. 2 outputs ⁽²⁾
- relay electromechanical	5A/250V w/ NO contact
- solid state relay ⁽³⁾	1A/250VAC
- MOS gate ⁽³⁾	0.1A/60V, optically isolated
- output for external SSR	24 V, 20 mA
- analog output (load) ⁽³⁾	0(4)...20 mA (≤ 560 Ω), 0...5(10) V (≤ 20mA)
- isolation	optical, 1500 VAC
- control algorithms	ON/OFF and PID-fuzzy, programmable
- auto-tuning	programmable
- RAMP/SOAK pattern	1(2) programs w/ 16(8) points
Alarm outputs	max. 3 outputs ⁽²⁾
- relay electromechanical	5A/250V w/ NO contact

⁽¹⁾ Some linear ranges may require hardware adjustments. Contact COMECO!

⁽²⁾ Maximum total outputs: 2 control + 1 alarm, or 1 control + 2 alarm, or 3 alarm

⁽³⁾ Ask for availability!

Communication

Serial interface ⁽³⁾	isolated RS485, MODEBUS configuration and networking
- function	max. 32 devices, max. 1200 m
- network	mini-A USB side connector
USB interface	parameter storage
- function	

Accuracy

Measurement error	0.3% from span
Temperature drift	0.01% from span for 1 °C
Sample time	250 ms
Cold junction compensation	automatic software
RTD line compensation	automatic software

Power supply

Supply voltage	85...265 VAC
Consumption	max. 4 VA

Indication and controls

Digital display	4 LED indicators, 7 mm
LEDs	3 LEDs for output state, LED for programming
Keyboard	4 tactile keys

Operating conditions

Ambient temperature	0...50 °C
Ambient humidity	20...85 %RH
Storage temperature	-25...65 °C
Storage humidity	0...95 %RH, non-condensing

Design and materials

Case material	plastic
Mounting	on 35 mm DIN rail or on wall
Wiring	screw terminals
Dimensions	40x107x43 mm
Weight	max. 120 g
Protection class	IP10

Ordering code RT1900 - R.G5'G5'.G5"G5"G5".G8.G9.G11

Code	Feature or option	Code values
G5'	Relay control output ⁽²⁾	X - none, A - relay NO, D - SSR ⁽³⁾ , J - for external SSR, M - isolated MOS gate ⁽³⁾
G5"	Relay alarm output ⁽²⁾	X - none, A - relay NO
G8	Control algorithm	F - PID-fuzzy (ON/OFF), H - PID-fuzzy plus pattern control
G9	Serial interface	X - none, B - RS485 (MODEBUS) ⁽³⁾
G11	Analog control output	X - none, E - 0...20 mA ⁽³⁾ , F - 4...20 mA ⁽³⁾ , I - 0...5 V ⁽³⁾ , K - 0...10 V ⁽³⁾

Универсален програмируем контролер RT1900-R



- ♦ Монтаж на стена или DIN шина
- ♦ 4-разряден дисплей
- ♦ Тройна изолация
- ♦ Универсален програмируем вход
- ♦ ПИД закон за управление със самонастройка
- ♦ До 3 релета и аналогов управляващ изход
- ♦ Профилно управление РАМПА-ЗАДЪРЖАНЕ
- ♦ Сериен интерфейс RS485 MODEBUS
- ♦ USB интерфейс за съхранение на настройката

RT1900-R е микропроцесорен контролер за монтаж на DIN шина, с универсален вход включващ Pt100, 10 вида термодвойки и различни линейни сигнали. Моделът може да има до 3 релета и аналогов изход, управлявани по двупозиционен или ПИД-fuzzy закон за управление със самонастройка и безударно превключване, както и профилно управление на заданието. RT1900-R е снабден с 4-разряден LED дисплей и клавиатура. Тройната изолация вход / изход / захранване гарантира отлична защита от електромагнитни смущения. Комуникационните възможности включват както RS485 MODEBUS сериен интерфейс, така и USB интерфейс за съхранение на параметрите. RT1900-R работи много добре в индустриални среди с големи електромагнитни смущения.

Характеристики

Вход	(програмируем)
Pt100 (w=1.385, 1.391); 3-пров.	-199.9...600.0 °C, 6 обхвата
Термодвойка "B"	0...1820 °C, 1 обхвата
Термодвойка "E"	0...900 °C, 2 обхвата
Термодвойка "J"	0...1200 °C, 6 обхвата
Термодвойка "K"	0...1200 °C, 6 обхвата
Термодвойка "L"	0...800 °C, 2 обхвата
Термодвойка "N"	0...1300 °C, 2 обхвата
Термодвойка "R"	0...1769 °C, 2 обхвата
Термодвойка "S"	0...1769 °C, 2 обхвата
Термодвойка "T"	-199.9...400.0 °C, 3 обхвата
Термодвойка "U"	-199.9...600.0 °C, 3 обхвата
Линеен DC (mV)	мин. -10 mV...макс. 50 mV, 4 обхвата
Линеен DC (V)	мин. -2 V...макс. 10 V, 9 обхвата
Линеен DC (mA)	0...20 mA, 4...20 mA
Линеен съпротивителен	0...5 kΩ
Дисплей при линеен вход	-1999...9999, програмира се
Избор на сензор/обхват	програмира се ⁽¹⁾
Изолация на входа	оптична, 1500 VAC
Изходи	(до 3 изхода)
Управляващи изходи	макс. 2 изхода ⁽²⁾
- реле електромеханично	5A/250V с НО контакт
- реле електронно (SSR) ⁽³⁾	1A/250VAC
- МОП ключ ⁽³⁾	0,1A/60V, оптично изолиран
- изход за външно SSR	24 V, 20 mA
- аналогов изход (товар) ⁽³⁾	0(4)...20 mA (≤ 560 Ω), 0...5(10) V (≤ 20mA)
- изолация	оптична, 1500 VAC
- закони за управление	ON/OFF и ПИД-fuzzy, програмират се
- самонастройка	програмира се
- профилно задание	1(2) програми с 16(8) сегмента
Алармени изходи	макс. 3 изхода ⁽²⁾
- реле електромеханично	5A/250V с НО контакт

Интерфейс	
Сериен интерфейс ⁽³⁾	изолиран RS485, MODEBUS
- функция	конфигуриране и работа в мрежа
- мрежа	макс. 32 устройства, макс. 1200 m
USB интерфейс	mini-A USB кулпунг от страни
- функция	съхранение на настройката
Точност	
Основна грешка	0,3% от обхвата
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Период на дискретизация	250 ms
Корекция на "студения" край	автоматична софтуерна
Компенсация на линията	автоматична софтуерна
Захранване	
Захранващо напрежение	85...265 VAC
Консумирана мощност	макс. 4 VA
Индикация и настройка	
Цифров дисплей	4 разряда LED, 7 mm
Светодиоди	3 LED за изходите, LED за програмиране
Клавиатура	4 мембранни бутона
Работни условия	
Околна температура	0...50 °C
Околна влажност	20...85 %RH
Температура на съхранение	-20...65 °C
Влажност на съхранение	0...95 %RH, без кондензат
Конструкция	
Материал на корпуса	пластмаса
Монтаж	на 35 mm DIN шина или на стена
Свързване	с винтови клеми
Габаритни размери	40x107x43 mm
Тегло	макс. 120 g
Защита	IP10

⁽¹⁾ Някои линейни обхвати може да изискват хардуерна промяна. Попитай!

⁽²⁾ Максимален общ брой изходи: 2 управляващи + 1 алармен или 1 управляващ + 2 алармени или 3 алармени

⁽³⁾ Попитай дали има възможност!

Код за поръчка RT1900 - R.G5'G5'.G5"G5".G8.G9.G11

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодовия символ
G5'	Релеен управляващ изход ⁽²⁾	X - няма, A - реле НО, D - SSR ⁽³⁾ , J - за външно SSR, M - изолиран МОП ключ ⁽³⁾
G5"	Релеен алармен изход ⁽²⁾	X - няма, A - реле НО
G8	Закон за управление	F - ПИД-fuzzy (ON/OFF), H - ПИД-fuzzy плюс профилно управление
G9	Сериен интерфейс	X - няма, B - RS485 (MODEBUS) ⁽³⁾
G11	Аналогов управляващ изход	X - няма, E - 0...20 mA ⁽³⁾ , F - 4...20 mA ⁽³⁾ , I - 0...5 V ⁽³⁾ , K - 0...10 V ⁽³⁾