

Програмируем контролер RT390



- ◆ Изключително гъвкав – многобройни приложения
- ◆ Програмируема структура посредством готови блокове
- ◆ Вградена система за самоконтрол и диагностика
- ◆ Може да се използва за рН и RH контролер
- ◆ Богат избор от закони за управление и аларми
- ◆ Безударно превключване "ръчно/автоматично"
- ◆ До 5 входа и 5 изхода
- ◆ Цифров интерфейс за работа в мрежа

RT390 е компактен микропроцесорен контролер с универсално предназначение и извънредно широко поле на приложение. Може да бъде снабден с до 3 аналогови и 2 цифрови входа и с до 3 релейни и 2 аналогови изхода и може да приема разнообразни входни сигнали, позволявайки контрол на всякакви технологични величини. Могат да бъдат инсталирани електромеханични релета, електронни релета или аналогови изходи (токови и напрежени) за управление, аларма или сигнализация (лимитни компаратори). Всеки от релейните изходи може да работи и като импулсен изход (време-пропорционален и честотен). Наличието едновременно на 3 входа позволява реализирането на едно-, дву- и три-канален контролер, контролер за рН (с температурна компенсация), следяща, каскадна и други сложни системи за управление. Вътрешната структура обхваща до 15 функционални блока, всеки от които може да реализира една от 24-те стандартни функции. Съществува възможност за добавяне на нови собствени функции. Уредът дава възможност и за безударно превключване от автоматичен в ръчен режим и обратно. Цифров интерфейс осигурява свързване в мрежа към операторска станция и възможност за йерархично управление. Чрез свързване на външен ключ към един от цифровите входове може да се заключи клавиатурата.



Характеристики

Аналогови входове	(до 3 входа)
Pt100...1000; 3-пров.	-200...200 (850) °C
Cu53; 3-пров.	0...180 °C
Cu100; 3-пров.	-200...200 °C
Ni100; 3-пров.	-60...200 °C
Друг съпротивителен	мин. -200...макс. 850 °C
Термодвойка "B"	200...1820 °C
Термодвойка "D"	400...2300 °C
Термодвойка "E"	-270...1000 °C
Термодвойка "J"	-210...1200 °C
Термодвойка "K"	-270...1370 °C
Термодвойка "L" ("L - ГОСТ")	-200...900 °C
Термодвойка "N"	-270...1300 °C
Термодвойка "R"	-50...1700 °C
Термодвойка "S"	-50...1700 °C
Термодвойка "T"	-270...400 °C
Термодвойка "U"	-200...600 °C
Друг термодвойков	до 2000 °C
Линеен напрежен (Rex ≥ 1 GΩ) ^(1,2)	0...2 V, 0...5 V или 0...10 V
Друг линеен напрежен ^(1,2)	0...макс. 10 V
Линеен ток (Rex ≤ 10 Ω) ^(1,2)	0(4)...20 mA
Друг линеен ток ^(1,2)	0...макс. 50 mA
Линеен съпротивителен ⁽¹⁾	0...Rp ≥ 50 Ω
Линеен потенциометричен ⁽¹⁾	0...Rp ≥ 5 kΩ
Вход за рН (Rex ≥ 10 TΩ)	0.00...14.00 pH
Вход за ORP (Rex ≥ 10 TΩ)	-1000...+1000 mV
Избор на подобхвата	програмира се
Цифрови входове	(до 2 входа)
Вид на входния сигнал	контакт, TTL, NPN или PNP
Ограничения	Увх. макс. ≤ 40 VDC
Функции	програмират се съгласно функционалните блокове
Релейни изходи	(до 3 изхода)
Реле електромеханично	5A/250V с НО контакт
Реле електронно (SSR)	1A/250VAC
МОП ключ	0,1A/60V, оптично изолиран
Изход за външно SSR	5...24 V, 30 mA
Функция на изходите	ON/OFF, време- или честотнопропорционален ⁽³⁾
Закон за управление и алармени граници	програмират се съгласно функционалните блокове
Задание за регулиране	в рамките на входния обхват

Аналогови изходи	(до 2 изхода)
Ток изход	0(4)...20 mA DC (R _{ТОБАР} ≤ 400 Ω)
Напрежен изход	0...2/ 5/ 10 VDC (R _{ТОБАР} ≥ 2/ 5/ 10 kΩ)
Друг по поръчка	макс. 20 mA или 10 V
Функция на изхода	преподаващ / управляващ
Обхват на изхода	програмира се
Цифров интерфейс	
Вид на изхода	RS232 или RS485
Функция на изхода	мрежа, операторска станция или йерархично управление
Точност	
Основна грешка	0,4% от обхвата
Температурен дрейф	0,005% от обхвата за 1 °C
Калибровка	автоматична софтуерна
Корекция на "студения" край	автоматична хардуерна
Захранване	
Мрежово захранване	230 VAC или 115 VAC
Импулсно захранване	90...250 V
Изолирано нисковоолтово	12...24 V или 24 VAC
Неизолирано нисковоолтово	12...24 V
Консумирана мощност	макс. 3 VA
Индикация и настройка	
Цифров дисплей	4 разряда LED, 14 mm с програмируема десетична точка
Светодиоди	3 LED за релейните изходи, LED за режима
Клавиатура	4 мембранни бутона
Работни условия	
Околна температура	-10...65 °C
Околна влажност	0...85 %RH
Температура на съхранение	-20...65 °C
Влажност на съхранение	0...95 %RH, без кондензат
Конструкция	
Материал на корпуса	пластмаса
Монтаж	на панел в отвор 90x42 mm
Свързване	с разглобяеми клеми
Габаритни размери	96x48(лице)x107 mm
Монтажна дълбочина	98 mm
Тегло	макс. 350 g
Защита, лице/клеми	IP54 / IP20
Повишено лицево IP (опция)	IP65

⁽¹⁾ Съответствието между входния сигнал и показанията на дисплея се програмира от потребителя.

⁽²⁾ Осигурява напрежение 12...24 VDC / 30 mA на един от линеините токови или напрежени изходи за захранване за външен преобразувател

⁽³⁾ Възможни са 3 вида честотно-пропорционални изходи, които се програмират от потребителя.

Програмируеми структурни блокове

ПИД	управление по ПИД закон с "anti-windup" (4 параметъра)
Двупозиционен контролер	управление по двупозиционен закон (1 параметър)
Трипозиционен контролер	управление по трипозиционен закон (3 параметъра)
Управление с позиционер	двускоростно управление на мотор-вентил (4 параметъра)
Формиращател на грешката	сравнява заданието с измерената стойност (1 параметър)
Константа	константа (1 параметър)
Суматор	сумира 2 сигнала
Усилвател	усилва сигнал с постоянен коефициент (1 параметър)
Затихвател	затихва сигнал с постоянен коефициент (1 параметър)
Умножител	умножава стойностите на двата входни сигнала
Делител	дели стойностите на двата входни сигнала
Линейна трансформация	преобразува обхвата на сигнала от X1...X2 в Y1...Y2 (4 параметъра)
LF аperiодичен филтър от 3-ти ред	филтрира нискочестотен сигнала (4 параметъра)
Насищане	отрязва (ограничава) линейния сигнал отдолу и отгоре (2 параметъра)
Мъртва зона	въвежда зона на нечувствителност за промените на сигнала (1 параметър)
Аларма тип "прозорец"	формира аларма тип "прозорец" (2 параметъра)
Инверсна аларма тип "прозорец"	формира инверсна аларма тип "прозорец" (2 параметъра)
Аларма "отгоре"	формира абсолютна аларма "отгоре" на сигнала (1 параметър)
Аларма "отдолу"	формира абсолютна аларма "отдолу" на сигнала (1 параметър)
Таймер	изходът изработва импулс в зависимост от входния сигнал (2 параметъра)
Генератор	управляем генератор на импулси (4 параметъра)
Мултиплексор, управляван по време	превключва 2 сигнала към 1 изход по време (2 параметъра)
Мултиплексор, управляван от вход	превключва 2 сигнала към 1 изход, управляван от цифров вход
ШИМ изход за големи времена	формира ШИМ изход с времена до 9999 s (3 параметъра)
Управляем програматор на константи	превключва 4 избрани константи, според състоянието на 2 цифрови входа
Измервател на RH по психрометричния метод	формира сигнал, пропорционален на RH от 2 температурни входа
ПИД с 2 входа	ПИД модул с 2 входа (вход №1 - PV, вход №2 - SP)

Код за поръчка RT390 - G1.G5G5G5.G6'6''6'''G6'6''6'''G6'6''6'''G7G7.G9'9''.G11G11 - #1

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодovия символ
G1	Захранване	A - 230 VAC, B - 115 VAC, C - 90...250 V, P - 12...24 V, неизолирано, Q - 12...24 V, изолирано, R - 24 VAC
G5	Релеен изход	X - няма, A - реле НО, D - SSR, J - за външно SSR, M - изолиран МОП ключ
G6'	Входен сигнал	X - няма, B - термосъпротивление, C - термодвойка, D - линейен, Z - друг по заявка
G6''	Сензор	RTD D - Pt100, F - Pt500, G - Pt1000, H - Cu53, K - Cu100, M - Ni100, Z - друг
		ТД B - "В", D - "D", E - "E", J - "J", K - "K", L - "L", M - "L-GOST", N - "N", R - "R", S - "S", T - "T", U - "U", Z - друг
		линеен B - 0...20 mA, C - 4...20 mA, H - 0...2 V, I - 0...5 V, K - 0...10 V, L - съпротивителен, 0...Rp, M - потенциометричен, 0...Rp, N - pH, O - ORP, Z - друг
G6'''	Обхват ⁽⁴⁾	T22 - -200...200 °C, T28 - -200...850 °C
G7	Цифров вход	X - няма, A - контакт, E - NPN, F - PNP, G - TTL
G9'	Сериен интерфейс	X - няма, A - RS232, B - RS485
G9''	Протокол	B - RT390, D - RT390 за "PolyMonitor"
G11	Аналогов изход	X - няма, E - 0...20 mA, F - 4...20 mA, H - 0...2 V, I - 0...5 V, K - 0...10 V, Z - друг по заявка
#1	Повишена лицева защита	X - няма, P - IP65 лицева защита

⁽⁴⁾ Само за Pt сензори!