

## Double Programmable Controller RT218

- ♦ Two RT18 controllers in one housing
- ♦ Self-tuning ON/OFF or PI control algorithm
- ♦ Fixed input
- ♦ Various power supplies
- ♦ Easy programming

RT218 combines two RT18 controllers in one 96x96 mm case. Thanks to its lower cost than the combined cost of 2 separate RT18 controllers, this model is often preferred when 2 technological parameters are controlled in one machine or installation or of separate adjacent processes. Typical applications include control of 2 temperatures, temperature and humidity, pressure and temperature, pH and temperature, and other combinations. Each of the 2 incorporated controllers controls its relay output through an ON/OFF or self-tuning PI algorithm, the latter being a convenient solution that saves installation time and costs and provides precise control eliminating temperature cycling and excessive start-up overshoot. The reliable operation even in the presence of electromagnetic disturbances and the attractive price also account for the success of the RT218 controller.



### Technical specifications

| Input                             |  | (for each controller)                         |  |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------------------|--|
| Pt50 (w=1.385); 3-wire            |  | -9.9(-50)...90.0(500) °C                      |  |
| Pt100 (w=1.385); 3-wire           |  | -9.9(-50)...90.0(500) °C                      |  |
| Pt500 (w=1.385); 3-wire           |  | -9.9(-50)...90.0(500) °C                      |  |
| Pt1000 (w=1.385); 3-wire          |  | -9.9(-50)...90.0(500) °C                      |  |
| Cu100; 3-wire                     |  | -9.9(-50)...90.0(200) °C                      |  |
| Cu50; 3-wire                      |  | -9.9(-50)...90.0(200) °C                      |  |
| Other RTD <sup>(1)</sup>          |  | min. -99...max. 500 °C                        |  |
| Thermocouple "J"                  |  | 0...999(600) °C <sup>(2)</sup>                |  |
| Thermocouple "K"                  |  | 0...999(850) °C <sup>(2)</sup>                |  |
| Thermocouple "L"                  |  | 0...900(600) °C <sup>(2)</sup>                |  |
| Thermocouple "L-GOST"             |  | 0...650(550) °C <sup>(2)</sup>                |  |
| Other thermocouple <sup>(1)</sup> |  | min. -99(0)...max. 900(999) °C <sup>(2)</sup> |  |
| Linear voltage 0...10 V           |  | -99...900 (0...999) <sup>(2,3,4)</sup>        |  |
| Linear current 0(4)...20 mA       |  | -99...900 (0...999) <sup>(2,3,4)</sup>        |  |
| Custom linear voltage; max. 40 V  |  | min. -99...max. 999 <sup>(2,3,4)</sup>        |  |
| Custom linear current; max. 80 mA |  | min. -99...max. 999 <sup>(2,3,4)</sup>        |  |
| Output                            |  | (for each controller)                         |  |
| Relay electromechanical           |  | 5A/250V w/ NO/NC contact                      |  |
| Solid state relay <sup>(5)</sup>  |  | 1A/250VAC                                     |  |
| MOS gate <sup>(5)</sup>           |  | 0.1A/60V, optically isolated                  |  |
| Output for external SSR           |  | 5...24 V, 30 mA                               |  |
| Control algorithm                 |  | ON/OFF, self-tuning PI                        |  |
| Set point                         |  | within input range limits                     |  |
| Programmable parameters           |  | according to control algorithm                |  |
| Accuracy                          |  | (for each controller)                         |  |
| Measurement error                 |  | 0.4% from span                                |  |
| Temperature drift                 |  | 0.005% from span for 1 °C                     |  |
| Cold junction compensation        |  | ± 1 °C                                        |  |
| RTD line compensation (option)    |  | 0.01% from span for 1 Ω                       |  |
| Power supply                      |  | (for each controller)                         |  |
| Mains supply voltage              |  | 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                                     |  |
| Consumption                       |  | max. 3 VA                                     |  |
| Indication and controls           |  | (for each controller)                         |  |
| Digital display                   |  | 3 LED indicators, 14 mm                       |  |
| LEDs                              |  | LED for output state                          |  |
| Keyboard                          |  | 3 membrane keys                               |  |
| Operating conditions              |  |                                               |  |
| Ambient temperature               |  | -10...65 °C                                   |  |
| Ambient humidity                  |  | 0...85 %RH                                    |  |
| Design and materials              |  |                                               |  |
| Case material                     |  | plastic                                       |  |
| Mounting                          |  | in 90x90 mm panel cut-out                     |  |
| Wiring                            |  | plug-in terminals                             |  |
| Dimensions                        |  | 96x96(front)x107 mm                           |  |
| Mounting depth                    |  | 98 mm                                         |  |
| Weight                            |  | max. 600 g                                    |  |
| Protection, front/terminals       |  | IP54 / IP20                                   |  |
| Increased front IP (option)       |  | IP65                                          |  |

<sup>(1)</sup> Custom; specify range within the limits stated.

<sup>(2)</sup> For self-tuning PI algorithm, ONLY the alternative ranges are applicable.

<sup>(3)</sup> Specify lower and upper display limits.

<sup>(4)</sup> Provides loop supply voltage - 24 VDC (only w/ isolated power supply)

<sup>(5)</sup> Ask for availability!

### Ordering code RT218 - G1(G1).G3(G3).G5(G5).G6'6"(G6'6").G8(G8) - #1(#1).#2 <sup>(6)</sup>

| Code | Feature or option                | Code values                                                                                                          |
|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G1   | Power supply                     | A - 230 VAC, B - 115 VAC, C - 90...250 V, P - 12...24 V, non-isolated, Q - 12...24 V, isolated, R - 24 VAC           |
| G3   | Resolution                       | B - 1, C - 0.1 <sup>(2)</sup>                                                                                        |
| G5   | Relay output                     | X - none, C - relay NO/NC, D - SSR <sup>(5)</sup> , J - for external SSR, M - isolated MOS gate <sup>(5)</sup>       |
| G6'  | Input signal                     | B - thermoresistance, C - thermocouple, D - linear, Z - other on request                                             |
| G6"  | Sensor                           | RTD                                                                                                                  |
|      |                                  | B - Pt50, D - Pt100, F - Pt500, G - Pt1000, H - Cu50, K - Cu100, Z - other <sup>(1)</sup>                            |
|      |                                  | T/C                                                                                                                  |
|      |                                  | J - "J", K - "K", L - "L", M - "L-GOST", Z - other <sup>(1)</sup>                                                    |
|      |                                  | linear                                                                                                               |
|      |                                  | B - 0...20 mA <sup>(3)</sup> , C - 4...20 mA <sup>(3)</sup> , K - 0...10 V <sup>(3)</sup> , Z - other <sup>(3)</sup> |
| G8   | Control algorithm                | A - ON/OFF, C - self-tuning PI <sup>(7)</sup>                                                                        |
| #1   | Compensation for 3-wire RTD line | X - none, LC - built-in line resistance compensation                                                                 |
| #2   | Increased front protection       | X - none, P - IP65 front protection                                                                                  |

<sup>(6)</sup> Second controller values are in brackets.

<sup>(7)</sup> Specify the direction of control action (heating or cooling relay action).

## Двоен програмируем контролер RT218

- ♦ Два контролера RT18 в един общ корпус
- ♦ Двупозиционен или ПИ закон за управление
- ♦ Фиксиран вход
- ♦ Лесно програмиране

RT218 съчетава 2 контролера RT18 в един корпус 96x96 mm. Поради по-ниската си цена от цената на 2 едноканални контролера RT18, този модел е предпочитан там, където се налага регулиране на 2 технологични параметъра в един обект или на 2 отделни близко разположени обекта. Характерни приложения са регулиране на 2 температури, на температура и влажност, налягане и температура, pH и температура и други комбинации от 2 величини за управление. Всеки от контролерите в корпуса управлява своя релеен изход по двупозиционен или по ПИ закон със самонастройка, който е идеално решение при работа с неизвестни обекти, спестява време за изследване и нуждата от специализирана помощ, като гарантира много добра точност на регулиране. Надеждната работа при електромагнитни смущения и ниската цена правят контролера RT218 широко приложим.



### Характеристики

| Вход                                 | (за всеки контролер)                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| Pt50 (w=1.385); 3-пров.              | -9,9(-50)...90,0(500) °C                       |
| Pt100 (w=1.385); 3-пров.             | -9,9(-50)...90,0(500) °C                       |
| Pt500 (w=1.385); 3-пров.             | -9,9(-50)...90,0(500) °C                       |
| Pt1000 (w=1.385); 3-пров.            | -9,9(-50)...90,0(500) °C                       |
| Cu100; 3-пров.                       | -9,9(-50)...90,0(200) °C                       |
| Cu50; 3-пров.                        | -9,9(-50)...90,0(200) °C                       |
| Друг съпротивителен <sup>(1)</sup>   | мин. -99...макс. 500 °C                        |
| Термодвойка "J"                      | 0...999(600) °C <sup>(2)</sup>                 |
| Термодвойка "K"                      | 0...999(850) °C <sup>(2)</sup>                 |
| Термодвойка "L"                      | 0...900(600) °C <sup>(2)</sup>                 |
| Термодвойка "L-ГОСТ"                 | 0...650(550) °C <sup>(2)</sup>                 |
| Друг термодвойков <sup>(1)</sup>     | мин. -99(0)...макс. 900(999) °C <sup>(2)</sup> |
| Линеен напреженост 0...10 V          | -99...900 (0...999) <sup>(2,3,4)</sup>         |
| Линеен ток 0(4)...20 mA              | -99...900 (0...999) <sup>(2,3,4)</sup>         |
| Друг линеен напреж.; макс. 40 V      | мин. -99...макс. 999 <sup>(2,3,4)</sup>        |
| Друг линеен ток; макс. 80 mA         | мин. -99...макс. 999 <sup>(2,3,4)</sup>        |
| Изход                                | (за всеки контролер)                           |
| Реле електромеханично                | 5A/250V с НО/НЗ контакт                        |
| Реле електронно (SSR) <sup>(5)</sup> | 1A/250VAC                                      |
| МОП ключ <sup>(5)</sup>              | 0,1A/60V, оптично изолиран                     |
| Изход за външно SSR                  | 5...24 V, 30 mA                                |
| Закон за управление                  | ON/OFF, ПИ със самонастройка                   |
| Задание за регулиране                | в рамките на входния обхват                    |
| Програмируеми параметри              | според закона за управление                    |

| Точност                        | (за всеки контролер)      |
|--------------------------------|---------------------------|
| Основна грешка                 | 0,4% от обхвата           |
| Температурен дрейф             | 0,005% от обхвата за 1 °C |
| Корекция на "студения" край    | ± 1 °C                    |
| Компенсация на линията (опция) | 0,01% от обхвата за 1 Ω   |
| Захранване                     | (за всеки контролер)      |
| Мрежово захранване             | 230 VAC или 115 VAC       |
| Импульсно 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          | (за всеки контролер)      |
| Цифров дисплей                 | 3 разряда LED, 14 mm      |
| Светодиоди                     | LED за релеиния изход     |
| Клавиатура                     | 3 мембранни бутона        |
| Работни условия                |                           |
| Околна температура             | -10...65 °C               |
| Околна влажност                | 0...85 %RH                |
| Конструкция                    |                           |
| Материал на корпуса            | пластмаса                 |
| Монтаж                         | на панел в отвор 90x90 mm |
| Свързване                      | с разглобяеми клеми       |
| Габаритни размери              | 96x96(лице)x107 mm        |
| Монтажна дълбочина             | 98 mm                     |
| Тегло                          | макс. 600 g               |
| Защита, лице/клеми             | IP54 / IP20               |
| Повишено лицево IP (опция)     | IP65                      |

<sup>(1)</sup> По заявка; поясни обхвата в указаните граници

<sup>(2)</sup> При ПИ закон със самонастройка важат САМО алтернативните обхвати.

<sup>(3)</sup> Поясни долната и горната граници на дисплея

<sup>(4)</sup> Осигурява захранване 24 VDC (само при изолирано захранване на уреда)

<sup>(5)</sup> Попитай дали има възможност!

### Код за поръчка RT218 - G1(G1).G3(G3).G5(G5).G6'6"(G6'6").G8(G8) - #1(#1).#2 <sup>(6)</sup>

| Код | Характеристика или опция              | Стойност на кодния 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          |
| G3  | Разрешаваща способност                | B - 1, C - 0.1 <sup>(2)</sup>                                                                                       |
| G5  | Релеен изход                          | X - няма, C - реле НО/НЗ, D - SSR <sup>(5)</sup> , J - за външно SSR, M - изолиран МОП ключ <sup>(5)</sup>          |
| G6' | Входен сигнал                         | B - термосъпротивление, C - термодвойка, D - линеен, Z - друг по заявка                                             |
| G6" | RTD                                   | B - Pt50, D - Pt100, F - Pt500, G - Pt1000, H - Cu50, K - Cu100, Z - друг <sup>(1)</sup>                            |
|     | ТД                                    | J - "J", K - "K", L - "L", M - "L-ГОСТ", Z - друг <sup>(1)</sup>                                                    |
|     | линеен                                | B - 0...20 mA <sup>(3)</sup> , C - 4...20 mA <sup>(3)</sup> , K - 0...10 V <sup>(3)</sup> , Z - друг <sup>(3)</sup> |
| G8  | Закон за управление                   | A - ON/OFF, C - ПИ със самонастройка <sup>(7)</sup>                                                                 |
| #1  | Компенсация на 3-проводната RTD линия | X - няма, LC - вграден компенсатор на съпротивлението на линията                                                    |
| #2  | Повишена лицева защита                | X - няма, P - IP65 лицева защита                                                                                    |

<sup>(6)</sup> Стойностите за втория контролер са дадени в скоби.

<sup>(7)</sup> Поясни посоката на управление: права (нагреване) или обратна (охлаждане).