



APAR - Biuro Handlowe 05-090 Raszyn, ul Gałczyńskiego 6  
telefon: (+48) 22 101-27-31, 22 853-48-56,  
[www.apar.pl](http://www.apar.pl) email: automatyka@apar.pl



# ATR244

Kontroler

---

## Instrukcja obsługi



Wersja 1.0.0  
2020-05-14



# Spis treści

- 1 Wprowadzenie 6
- 2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 6
  - 2.1 Podział wskazówek bezpieczeństwa 6
  - 2.2 Środki Ostrożności 6
  - 2.3 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego użytkowania 7
  - 2.4 Polityka środowiskowa / WEEE 7
- 3 Identyfikacja Modelu 8
- 4 Dane techniczne 8
  - 4.1 Ogólna charakterystyka 8
  - 4.2 Cechy sprzętu komputerowego 8
  - 4.3 Cechy oprogramowania 9
  - 4.4 Tryb programowania 9
- 5 Wymiary i Instalacja 9
- 6 Instalacja elektryczna 9
  - 6.1 Schemat połączeń 10
- 7 wskaźników i Kluczowe Funkcje 14
  - 7.1 Wskaźniki numeryczne (wyświetlacz) 14
  - 7.2 Znaczenie Kontrolki Stanu (dioda LED) 14
  - 7.3 Klawisze 14
- 8 Tryb podwójnego wyboru 15
  - 8.1 Wybór wartości procesowej związanej z wyjściem komendy i alarmami 15
  - 8.2 Zdalna wartość zadana przez wejście analogowe 15
  - 8.3 Zdalna wartość zadana przez wejście szeregowo 15
- 9 Funkcje kontrolera 16
  - 9.1 Zmiana wartości zadanej głównej i alarmu 16
  - 9.2 Automatyczne Strojenie 16
  - 9.3 Strojenie Ręczne 16
  - 9.4 Strojenie jednorazowe 16
  - 9.5 Strojenie zsynchronizowane 17
  - 9.6 Funkcje wejścia cyfrowego 17
  - 9.7 Regulacja automatyczna / ręczna dla % kontroli wydajności 18
  - 9.8 Alarm Awarii Grzałki w przekładniku prądowym (przekładnik prądowy - tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T) 18
  - 9.9 Podwójne działanie (ogrzewanie-chłodzenie) 19
  - 9.10 Funkcja LATCH ON 20
  - 9.11 Funkcja Soft-startu 21
  - 9.12 Zaprogramowany cykl 21
  - 9.13 Funkcja retransmisji na wyjściu analogowym 21
- 10 Komunikacja szeregowo 22
- 11 Odczyt i konfiguracja przez NFC 28
- 12 Konfiguracja dostępu 29
  - 12.1 Ładowanie wartości domyślnych 29
  - 12.2 Działanie listy parametrów 29
- 13 Tabela Parametrów Konfiguracji 30
  - GRUPA A - **RL**. 1 - Wejście analogowe 1 30
  - GRUPA B - **RL**. 2 - Wejście analogowe 2 (tylko w ATR244-23XX-T) 32
  - GRUPA C - **cd**. 1 - Wyjścia i Proces regulacji 1 34
  - GRUPA D - **cd**. 2 - Wyjścia i regul. Proces 2 (tylko w ATR244-23XX-T) 36
  - GRUPA E - **REG**. 1 - Autotuning i PID 1 38
  - GRUPA F - **REG**. 2 - Automatyczne dostrajanie i PID 2 (tylko w ATR244-23XX-T) 40
  - GRUPA G - **RL**. 1 - ALARM 1 43
  - GRUPA H - **RL**. 2 - Alarm 2 45
  - GRUPA I - **RL**. 3 - Alarm 3 47
  - GRUPA J - **RL**. 4 - Alarm 4 49
  - GRUPA K - **RL**. 5 - Alarm 5 (tylko w ATR244-13ABC i ATR244-23XX-T) 51
  - GRUPA L - **RL**. 6 - Alarm 6 (tylko w ATR244-23XX-T) 54
  - GRUPA M - **d**. 1. 1 - Wejście cyfrowe 1 56
  - GRUPA N - **d**. 1. 2 - Wejście cyfrowe 2 57
  - GRUPA O - **d**. 1. 3 - Wejście cyfrowe 3 (tylko w ATR244-23XX-T) 58
  - GRUPA P - **d**. 1. 4 - Wejście cyfrowe 4 (tylko w ATR244-23XX-T) 59
  - GRUPA Q - **SFtS** - Soft-start i mini cykl 60

GRUPA R - d SP - Wyświetlacz i interfejs 61

GRUPA S - ct - Przekładnik prądowy (tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T) 63

GRUPA T - R. o. 1 - Retransmisja 1 64

GRUPA U - R. o. 2 - Retransmisja 2 (tylko w ATR244-23XX-T) 65

GRUPA V - SEr - Szeregowe (nie dostępne w ATR244-12ABC) 66

GRUPA W - t nr - Timer 67

14 Tryby Interwencji Alarmowej 68

14.1 Etykieta alarmów 70

15 Tabela Sygnałów Anomalii 70



# 1 Wprowadzenie

Kontroler procesu ATR244 wyróżnia się jasnym wyświetlaczem, który zapewni operatorowi optymalną widoczność i wyższy poziom informacji oprócz przewijanej funkcji Pomocy.

ATR244 opiera się na flagowym trybie programowania Pixsys wykorzystującym technologię NFC / RFID z dedykowaną aplikacją MyPixsys na urządzeniu z Androidem (takie same, jak w przypadku konwerterów sygnału Pixsys i wskaźników STR), która nie wymaga okablowania i zasilania, umożliwiającą szybką konfigurację/aktualizację na miejscu.

Dostępność obejmuje model z podwójnym wejściem analogowym i podwójnym wyjściem analogowym dla maksymalnej elastyczności aplikacji. Możliwe jest uzyskanie dwóch oddzielnych pętli sterowania PID ogrzewania/chłodzenia w jednym urządzeniu lub obsługa operacji matematycznych między dwiema wartościami procesowymi.

Wyjścia mogą być wybrane jako polecenie/tryby wielu alarmów /retransmisja analogowa. Standardem komunikacji szeregowej jest RS485 z protokołem Modbus RTU/Slave. Przydatny zasilacz o rozszerzonym zakresie 24 do 230VAC / VDC z izolacją galwaniczną sieci dla wersji z jedną pętlą, natomiast model z podwójnym wejściem analogowym oferuje dwie wersje: 115 / 230 VAC lub 24 VAC / VDC.

## 2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed podłączeniem/użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje programowania zawarte w tej instrukcji obsługi.

Odłączyć zasilanie przed przejściem do ustawień sprzętowych lub przewodów elektrycznych, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, pożaru, awarii.

Nie instaluj/obsługuj urządzenia w otoczeniu, w którym znajdują się łatwopalne/wybuchowe gazy.

To urządzenie zostało zaprojektowane i stworzone z myślą o środowiskach przemysłowych i aplikacjach, które opierają się na odpowiednich warunkach bezpieczeństwa zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i osób. Należy unikać wszelkich zastosowań, które mogą prowadzić do poważnego uszczerbku na zdrowiu/zagrożenia życia lub obejmować medyczne urządzenia podtrzymujące życie.

Urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowań związanych z elektrowniami jądrowymi, systemami uzbrojenia, kontrolą lotów, systemami transportu zbiorowego.

Tylko wykwalifikowany personel powinien być uprawniony do korzystania z urządzenia i/lub serwisowania go wyłącznie zgodnie z danymi technicznymi wymienionymi w tej instrukcji.

Nie demontuj/modyfikuj/naprawiaj żadnego elementu wewnętrznego.

Urządzenie musi być zainstalowane i może działać tylko w dozwolonych warunkach środowiskowych. Przegrzanie może prowadzić do ryzyka pożaru i może skrócić okres przydatności elementów elektronicznych.

### 2.1 Podział komunikatów bezpieczeństwa

Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są podzielone w następujący sposób:

Komunikat dot. bezpieczeństwa	Opis
Niebezpieczeństwo!	Nieprzestrzeganie niniejszych wskazówek i uwag dotyczących bezpieczeństwa może zagrażać życiu.
Ostrzeżenie!	Nieprzestrzeganie niniejszych wskazówek i uwag dotyczących bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub znaczne szkody materialne.
Informacja!	Ta informacja jest ważna w celu uniknięcia błędów.

### 2.2 Środki ostrożności

Ten produkt jest wymieniony na liście UL jako sprzęt do sterowania procesami typu otwartego.	Niebezpieczeństwo!
W przypadku korzystania z przekaźnika wyjściowego po upływie jego okresu trwałości styki przekaźnika mogą ulec zwarciu lub nadpaleniu. Należy zawsze brać pod uwagę warunki eksploatacji i korzystać z przekaźników wyjściowych w ramach ich obciążenia znamionowego i okresie trwałości. Oczekiwana żywotność przekaźników wyjścia różni się znacznie w zależności od obciążenia wyjściowego i warunków przełączania.	Niebezpieczeństwo!
Luźne śruby mogą czasami być przyczyną pożaru. W przypadku zacisków śrubowych przekaźników i zasilacza dokręć śruby do momentu dokręcenia 0,51 Nm. W przypadku innych zacisków, moment dokręcania wynosi 0,19 Nm	Ostrzeżenie!

Nieprawidłowe działanie Kontrolera Cyfrowego może czasami uniemożliwić operacje sterowania lub uniemożliwić wyjścia alarmowe, powodując uszkodzenie mienia. Aby zachować bezpieczeństwo w przypadku awarii Kontrolera Cyfrowego, należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, takie jak zainstalowanie urządzenia monitorującego na osobnej linii.

Ostrzeżenie!

## 2.3 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego użytkowania

Należy przestrzegać następujących środków ostrożności, aby zapobiec awarii, nieprawidłowemu działaniu lub niekorzystnemu wpływowi na działanie i funkcje produktu. Niezastosowanie się do tego może czasami spowodować nieoczekiwane zdarzenia. Nie obsługuj Kontrolera Cyfrowego w sposób przekraczający wartości znamionowe.

- Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Nie używaj ani nie przechowuj produktu na zewnątrz ani w żadnym z poniższych miejsc.
  - Miejsca bezpośrednio narażone na ciepło promieniowanie z urządzeń grzewczych.
  - Miejsca narażone na rozpryskiwanie cieczy lub oleju.
  - Miejsca narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
  - Miejsca narażone na działanie pyłu lub gazów powodujących korozję (w szczególności gaz siarczkowy i amoniak).
  - Miejsca podlegające intensywnym zmianom temperatury.
  - Miejsca podlegające oblodzeniu i kondensacji.
  - Miejsca narażone na wibracje i duże wstrząsy.
- Zainstalowanie dwóch lub więcej sterowników w bliskiej odległości może doprowadzić do wzrostu temperatury wewnętrznej, co może skrócić cykl życia komponentów elektronicznych. Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie wentylatorów chłodzących lub innych urządzeń klimatyzacyjnych w szafie sterowniczej.
- Zawsze sprawdzaj nazwy i polaryzację zacisków i upewnij się, że przewody są prawidłowo podłączone. Nie podłączaj zacisków, które nie są używane.
- Aby uniknąć szumów indukcyjnych, trzymaj okablowanie kontrolera z dala od kabli zasilających, które przewodzą wysokie napięcia lub duże prądy. Nie należy również łączyć linii zasilających z okablowaniem Kontrolera Cyfrowego lub równoległe do niego. Zaleca się stosowanie ekranowanych kabli i oddzielnych korytek lub kanałów. Podłącz ochronnik przeciwprzepięciowy lub filtr szumów do urządzeń peryferyjnych generujących szum (w szczególności silników, transformatorów, elektromagnesów, cewek magnetycznych lub innych urządzeń posiadających element indukcyjny). Gdy w zasilaczu używany jest filtr szumów, najpierw sprawdź napięcie lub prąd i podłącz filtr szumów jak najbliżej Kontrolera Cyfrowego. Zapewnij jak najwięcej miejsca między Kontrolerem Cyfrowym a urządzeniami generującymi silne wysokie częstotliwości (spawarki o wysokiej częstotliwości, maszyny do szycia o wysokiej częstotliwości itp.) lub przepięcia.
- Przełącznik lub wyłącznik automatyczny musi znajdować się w pobliżu urządzenia. Przełącznik lub wyłącznik automatyczny musi znajdować się w zasięgu operatora i musi być oznaczony jako element rozłączający dla kontrolera.
- Urządzenie musi być zabezpieczone bezpiecznikiem 1A (cl. 9.6.2).
- Zetrzyj zabrudzenia z Kontrolera Cyfrowego miękką suchą ściereczką. Nigdy nie używaj rozcieńczalników, benzyny, alkoholu ani żadnych środków czyszczących zawierających te lub inne rozpuszczalniki organiczne. Może wystąpić deformacja lub odbarwienie.
- Liczba operacji zapisu w pamięci nieulotnej jest ograniczona. Dlatego używaj trybu zapisu EEPROM przy częstym nadpisywaniu danych, np.: przez komunikację.

## 2.4 Polityka środowiskowa / WEEE

Nie wyrzucaj elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi.

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej wdrożeniem zgodnie z prawem krajowym, narzędzia elektryczne, których okres użytkowania dobiegł końca, należy zebrać osobno i zwrócić do ekologicznego zakładu recyklingu.

## 3 Identyfikacja Modelu

Seria ATR244 obejmuje 4 wersje:

Model z zasilaniem 24...230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz – 6 Watt/VA	
ATR244-12ABC	1 wejście analogowe + 2 przekaźniki 2 A + 2 SSR + 2 D.I. + 1 wyjście analogowe V/mA
ATR244-12ABC-T	1 wejście analogowe + 2 przekaźniki 2 A + 2 SSR / D.I. + 1 wyjście analogowe V/mA + RS485
ATR244-13ABC	1 wejście analogowe + 3 przekaźniki 2 A + 2 SSR + 2 D.I. + 1 wyjście analogowe V/mA
Model z zasilaniem 24 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz - 6 Wat/VA	
ATR244-23A-T	2 wejścia analogowe + 3 przekaźniki 2 A + 2 SSR + 2/4 D.I. + 2 wyjścia analogowe V/mA + RS485 + CT
Model z zasilaniem 115...230 VAC $\pm 15\%$ 50/60 Hz – 6 Wat/VA	
ATR244-23BC-T	2 wejścia analogowe + 3 przekaźniki 2 A + 2 SSR + 2/4 D.I. + 2 wyjścia analogowe V/mA + RS485 + CT

## 4 Dane Techniczne

### 4.1 Ogólne cechy

Wyświetlacz	4 znaki 0,52", 5 znaków 0,30"
Temperatura użytkowania	Temperatura: 0–45° C -Wilgotność 35..95 uR%
Uszczelnienie	Panel przedni IP65 (z uszczelką) - skrzynka IP20 i zaciski
Materiał	Skrzynka i panel przedni: samogasnący PC UL94V2
Waga	Okolo 185 g

### 4.2 Funkcje Sprzętowe

Wejścia analogowe	<b>AI1 - AI2:</b> Konfigurowalne za pomocą oprogramowania. <b>Wejście:</b> Termopara typ K, S, R, J,T,E,N,B. Automatyczna kompensacja zimnego złącza od -25... 85° C. <b>Termorezystancje:</b> PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC 1K, NTC 10K ( $\beta$ 3435K) <b>Wejście V/mA:</b> 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 lub 4-20 mA, 0-60 mV. <b>Pot. Wejście:</b> 1...150 K $\Omega$ . <b>CT:</b> 50 mA.	Tolerancja (25° C) $\pm 0,2\% \pm 1$ znak (na F.s.) dla termopary, termorezystancji i V/mA. Dokładność zimnego złącza 0.1° C/°C.  <b>Impedancja:</b> <b>0-10 V:</b> Ri>110 K $\Omega$ <b>0-20 mA:</b> Ri<5 $\Omega$ <b>0-40 mV:</b> Ri>1 M $\Omega$
Wyjścia przekaźnikowe	Konfigurowalne jako polecenie i wyjście alarmowe.	Styki: 2 A - 250 VAC Obciążenie rezystancyjne.
Wyjście SSR	Konfigurowalne jako polecenie i wyjście alarmowe.	12/24 V, 25 mA.
Wyjścia analogowe	Konfigurowalne jako polecenie oraz wyjście alarmowe lub jako retransmisja procesu / wartości zadanych.	Konfigurowalne: <b>0-10 V</b> z 40000 punktów +/-0.2% (na F.s.) <b>4-20 mA</b> con 40000 points +/-0.2% (on F.s.)
Zasilanie	<b>Dla ATR244-12xxx i ATR244-13ABC:</b> Rozbudowane zasilanie 24...230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz <b>Dla ATR244-23A-T:</b> 24 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz <b>Dla ATR244-23BC-T:</b> 115...230 VAC $\pm 15\%$ 50/60 Hz	<b>Pobór prądu:</b> <b>ATR244-12ABC:</b> 6 Watt/VA <b>ATR244-12ABC-T:</b> 9 Watt/VA <b>ATR244-13ABC:</b> 8 Watt/VA <b>ATR244-23A-T:</b> 7 Watt/VA <b>ATR244-23BC-T:</b> 12 Watt/VA



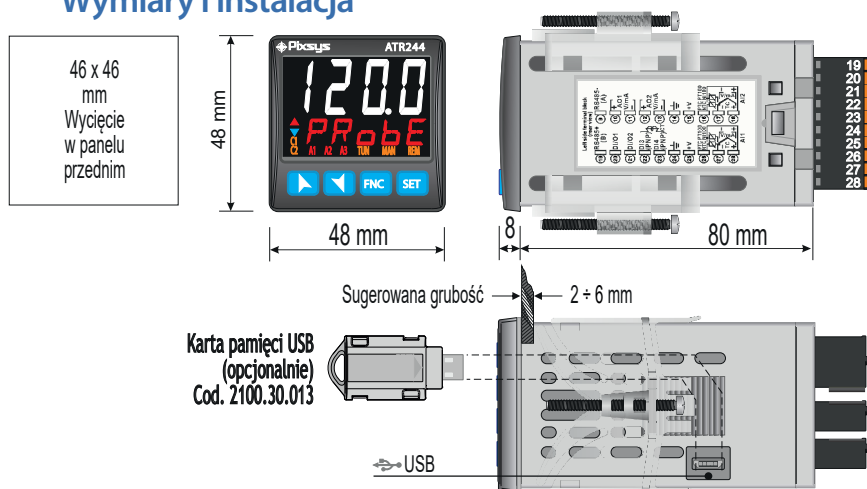
## 4.3 Funkcje oprogramowania

Algorytmy regulacji	ON-OFF z histerezą. - P, PI, PID, PD z proporcjonalnym czasem
Zakres proporcjonalności	0..9999°C lub °F
Czas całkowania	0,0..999,9 s (0 wyklucza)
Czas różniczkowania	0,0..999,9 s (0 wyklucza)
Funkcje kontrolera	Strojenie ręczne lub automatyczne, wybór alarmu, ochrona poleceń i wartości zadanych alarmów.

## 4.4 Tryb programowania

za pomocą klawiatury	..patrz akapit 12
oprogramowanie LabSoftview	..w „Zakładce Pobierania” oficjalnej strony pixsys: <a href="http://www.pixsys.net">www.pixsys.net</a>
Aplikacja MyPixsys	..przez pobierz Aplikację w Google Play Store®, patrz akapit 11 Po aktywacji przez czytnik/interrogator obsługujący protokół NFC-V, kontroler ATR244 należy uważać za VICC (Vicinity Inductively Coupled Card/Karta Indukcyjnie Sprzężona z Otoczeniem) zgodnie z ISO/IEC 15693 i działa ona na częstotliwości 13.56 MHz. <b>Urządzenie nie emituje celowo fal radiowych.</b>

## 5 Wymiary i instalacja



## 6 Instalacja elektryczna

Ten sterownik został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z Dyrektywą Niskonapięciową 2006/95/WE, 2014/35/UE (LVD) i Dyrektywą EMC 2004/108/WE, 2014/30/UE (EMC). Podczas instalacji w środowisku przemysłowym należy przestrzegać następujących wytycznych dotyczących bezpieczeństwa:

- Oddzielić przewód sterujący od przewodów zasilających.
- Unikać bliskości przełączników zdalnego sterowania, styczników elektromagnetycznych, mocnych silników.
- Unikać bliskości grup mocy, szczególnie tych z kontrolą fazy.
- Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie odpowiedniego filtra sieciowego na zasilaniu maszyny, w której zainstalowany jest sterownik, szczególnie jeśli jest zasilana 230 Vac.

Sterownik został zaprojektowany i pomyślany do włączenia w inne maszyny, dlatego oznakowanie CE na sterowniku nie zwalnia producenta maszyn z wymagań bezpieczeństwa i zgodności mających zastosowanie do samej maszyny.

- Okablowanie styków 1 ...8 w ATR244-12ABC, ATR244-12ABC-T lub ATR244-13ABC: użyj zaciskanych końcówek rurowych lub elastycznego/sztywnego drutu miedzianego o średnicy 0.2 do 2.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, maks. AWG12, temperatura pracy: min. 70°C). Długość usuwania izolacji kabli od 7 do 8 mm.

- Okablowanie styków 9...19 w ATR244-12ABC, ATR244-12ABC-T lub ATR244-13ABC: użyj zaciskanych końcówek rurowych lub elastycznego/sztywnego drutu miedzianego o średnicy 0.2 do 1.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, maks. AWG14, temperatura pracy: min. 70°C). Długość usuwania izolacji kabli od 6 do 7 mm.
- Okablowanie styków 1...8 w ATR244-23xx-T: użyj zaciskanych końcówek rurowych lub elastycznego/sztywnego drutu miedzianego o średnicy 0.2 do 2.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG26, maks. AWG12, temperatura pracy: min. 70°C). Długość usuwania izolacji kabli od 10 do 11 mm.
- Okablowanie styków 9...28 w ATR244-23xx-T: użyj zaciskanych końcówek rurowych lub elastycznego/sztywnego drutu miedzianego o średnicy 0.5 do 1 mm<sup>2</sup> (min. AWG24, maks. AWG16, temperatura pracy: min. 70°C). Długość usuwania izolacji kabli od 7 do 8 mm.

## 6.1 Schemat połączeń

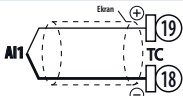
ATR244-12ABC	ATR244-12ABC-T	ATR244-13ABC
<p>ZASILANIE 24..230V AC/VDC</p> <p>AO1 V/mA</p> <p>DO2 (PNP)</p> <p>DO1 (PNP)</p> <p>DI2 (PNP)</p> <p>DI1 (PNP)</p> <p>OV</p> <p>+V</p> <p>PTC PT100 NTC NI100</p> <p>(widok z tyłu)</p>	<p>ZASILANIE 24..230V AC/VDC</p> <p>AO1 V/mA</p> <p>RS485</p> <p>DI/O2 (PNP)</p> <p>DI/O1 (PNP)</p> <p>OV</p> <p>+V</p> <p>PTC PT100 NTC NI100</p> <p>(widok z tyłu)</p>	<p>ZASILANIE 115..230V AC/VDC</p> <p>AO1 V/mA</p> <p>DO2 (PNP)</p> <p>DO1 (PNP)</p> <p>DI2 (PNP)</p> <p>DI1 (PNP)</p> <p>OV</p> <p>+V</p> <p>PTC PT100 NTC NI100</p> <p>(widok z tyłu)</p>
<p>RS485+ (B)</p> <p>RS485- (A)</p> <p>DI/O1 (PNP)</p> <p>DI/O2 (PNP)</p> <p>DI3 (PNP)</p> <p>DI4 (PNP)</p> <p>OV</p> <p>+V</p> <p>PTC PT100 NTC NI100</p> <p>(widok z tyłu)</p> <p>A11 A12</p>	<p>RS485+ (B)</p> <p>RS485- (A)</p> <p>DI/O1 (PNP)</p> <p>DI/O2 (PNP)</p> <p>DI3 (PNP)</p> <p>DI4 (PNP)</p> <p>OV</p> <p>+V</p> <p>PTC PT100 NTC NI100</p> <p>(widok z tyłu)</p> <p>A11 A12</p>	

### 6.1.a Zasilanie

<p>ZASILANIE 24...230 Vac/dc</p>	<p>Dla ATR244-12ABC, ATR244-12ABC-T i ATR244-13ABC</p> <p>Przełączanie zasilania 24..230 VAC/VDC ±15% 50/60 Hz - 6 Watt/VA.</p> <p>Izolacja galwaniczna (we wszystkich wersjach).</p>
<p>ZASILANIE 24V Vac/dc</p>	<p>Dla ATR244-23A-T</p> <p>Zasilacz impulsowy 24 VAC/VDC ±15% 50/60 Hz - 6 Watt/VA.</p> <p>Izolacja galwaniczna.</p>
<p>ZASILANIE 115...230V Vac</p>	<p>Dla ATR244-23BC-T</p> <p>Przełączanie zasilania 115..230 VAC ±15% 50/60 Hz - 6 Watt/VA.</p> <p>Izolacja galwaniczna.</p>

## 6.1.b Wejście analogowe AI1

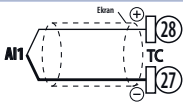
### ATR244-12x i ATR244-13



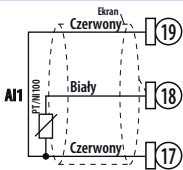
**Dla termopar K, S, R, J, T, E, N, B.**

- Przestrzegaj biegunowości
- W przypadku możliwych przedłużeń należy użyć skompensowanego kabla i zacisków odpowiednich dla używanych termopar (kompensowanych).
- Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony.

### ATR244-23x



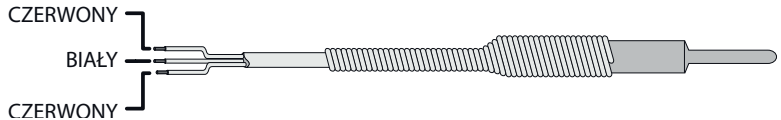
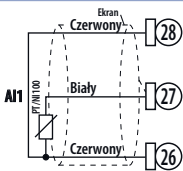
### ATR244-12x i ATR244-13



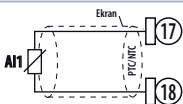
**Dla termorezystancji PT100, Ni100.**

- Do połączenia trójprzewodowego należy użyć przewodów o tym samym przekroju.
- Do połączenia dwu-przewodowego zewrzyj zaciski 17 i 19 (wersje -12x i -13) lub 26 i 28.
- Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony.

### ATR244-23x



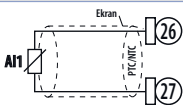
### ATR244-12x i ATR244-13



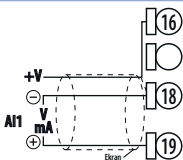
**Dla termorezystancji NTC, PTC, PT500, PT1000 i potencjometrów liniowych.**

Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony, aby uniknąć prądów pętli uziemienia.

### ATR244-23x



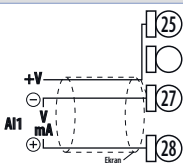
### ATR244-12x i ATR244-13



**Dla sygnałów liniowych w woltach i mA**

- Przestrzegaj biegunowości
- Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony, aby uniknąć prądów pętli uziemienia.
- Możliwe jest wybranie + V przy 12Vdc lub 24Vdc, konfigurując parametr 282 u.o.u.t (GRUPA R - d i SP - Wyświetlacz i interfejs).

### ATR244-23x



### 6.1.c Wejście analogowe AI2 (tylko ATR244-23x)

	<p><b>Dla termopar K, S, R, J, T, E, N, B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegaj biegunowości</li> <li>W przypadku możliwych przedłużeń należy użyć skompensowanego kabla i zacisków odpowiednich dla używanych termopar (kompensowanych).</li> <li>Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony.</li> </ul>
	<p><b>Dla termorezystancji PT100, Ni100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do połączenia trójprzewodowego należy użyć przewodów o tym samym przekroju.</li> <li>W przypadku połączenia dwuprzewodowego zewrzyj zaciski 16 i 18.</li> <li>Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony.</li> </ul>
	<p><b>Dla termorezystancji NTC, PTC, PT500, PT1000 i potencjometrów liniowych.</b></p> <p>Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony, aby uniknąć prądów pętli uziemienia.</p>
	<p><b>Dla sygnałów liniowych w woltach i mA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przestrzegaj biegunowości</li> <li>Gdy używany jest kabel ekranowany, powinien być uziemiony tylko z jednej strony, aby uniknąć prądów pętli uziemienia.</li> <li>Aby zasilić czujnik podłączony do AI2 przez +V (zacisk 15), zewrzyj zaciski 14 i 17.</li> </ul>

### 6.1.d Ingresso CT (tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T)

13ABC	23x	
		<p><b>Aby włączyć wejście CT, zmień parametr 287 cŁ F.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście dla transformatora amperometrycznego 50 mA.</li> <li>Czas próbkowania 100 ms.</li> <li>Konfigurowalny przez parametry.</li> </ul>














### 6.1.e Wejścia cyfrowe

12/13 ABC	12ABC-T	23x	
			<p>Wejścia cyfrowe można włączyć za pomocą parametrów.</p> <p>Zamknij styk „Dlx” na styku „+ V”, aby włączyć wejście cyfrowe.</p> <p>Możliwe jest równoległe podłączenie wejść cyfrowych różnych urządzeń łącząc ze sobą styki 0V (15).</p>





### 6.1.f Wejścia szeregowe (tylko ATR244-xxxxx-T)

<p><b>ATR244-12ABC-T</b></p>	<p>Komunikacja Modbus RS485. RTU Slave z izolacją galwaniczną.</p>
<p><b>ATR244-23x</b></p>	<p>Zaleca się stosowanie skręconego i ekranowanego przewodu do komunikacji.</p>



## 6.1.g Wyjścia cyfrowe

12/13 ABC	12ABC-T	23x	
DOZ (PNP)  11		DI/O1 (PNP)  20	Wyjście cyfrowe PNP (w tym SSR) dla polecenia lub alarmu. Zakres 12 VDC/25 mA lub 24 VDC/15 mA wybierane parametrem 282 u.o.u.t.
DOT (PNP)  12	DI/O2 (PNP)  13	DI/O2 (PNP)  21	
 13	DI/O1 (PNP)  14	 21	
 14	OV  15	 21	
OV  15		OV  24	




## 6.1.h Wyjście analogowe AO1

ATR244-12x i ATR244-13	
 9 AO1 V/mA	Wyjście liniowe w mA lub V (izolowane galwanicznie) konfigurowalne jako polecenie, alarm lub retransmisja wartości zadanej procesu.
 10	
ATR244-23x	
 10 AO1 V/mA	Wybór mA lub Volt dla wyjścia liniowego zależy od konfiguracji parametrów.
 11	



## 6.1.i Wyjście analogowe AO2 (tylko ATR244-23xx-T)

 12 AO2 V/mA	Wyjście liniowe w mA lub V (izolowane galwanicznie) konfigurowalne jako polecenie, alarm lub retransmisja wartości zadanej procesu. Wybór mA lub Volt dla wyjścia liniowego zależy od konfiguracji parametrów.
 13	




## 6.1.j Wyjście przekaźnikowe Q1

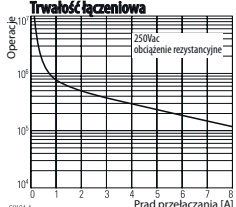
 3  4  5 Q1 2A 230V Rezystancyjny 1/8HP	Pojemność 2 A / 250 VAC dla obciążeń rezystancyjnych. Patrz wykres poniżej.
--	--

## 6.1.k Wyjście przekaźnikowe Q2 (tylko ATR244-12x)

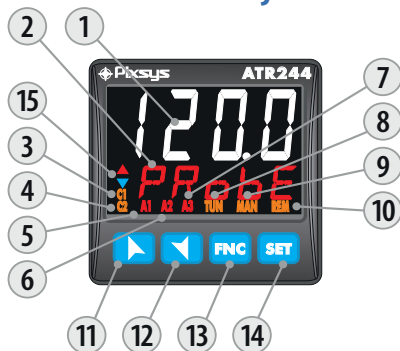
 7  8 Q2 2A 230V Rezystancyjny 1/8HP	Pojemność 2 A / 250 VAC dla obciążeń rezystancyjnych. Patrz wykres poniżej.
--	--

## 6.1.l Wyjścia przekaźnikowe Q2 - Q3 (tylko w ATR244-13ABC i ATR244-23xx-T)

 6  7  8 Q2 Q3 2A 230V Rezystancyjny 1/8HP	Pojemność 2 A / 250 VAC dla obciążeń rezystancyjnych. Patrz wykres poniżej.
--	--

<p><b>Trwałość łączeniowa</b></p> 	<p><b>Trwałość elektryczna Q1, Q2 i Q3:</b> 2 A, 250 VAC, obciążenia rezystancyjne, 10<sup>5</sup> operacji. 20/2 A, 250 VAC, cosφ = 0.3, 10<sup>5</sup> operacji.</p>
--	--

## 7 Wyświetlacz i kluczowe funkcje



### 7.1 Wskaźniki numeryczne (wyświetlacz)

1	123.4	Zwykle wyświetla proces. Podczas fazy konfiguracji wyświetla wstawiany parametr.
2	Probe	Zwykle wyświetla wartość zadaną. Podczas fazy konfiguracji wyświetla wstawianą wartość parametru.

### 7.2 Znaczenie Kontrolki Stanu (diody LED)

3	C1	ON, gdy wyjście polecenia 1 jest aktywne. W przypadku sterowania zaworem z siłownikiem jest ON podczas otwierania zaworu i miga podczas zamykania zaworu.
4	C2	ON, gdy wyjście polecenia 2 jest aktywne. W przypadku sterowania zaworem z siłownikiem jest ON podczas otwierania zaworu i miga podczas zamykania zaworu.
5	A1	ON, gdy alarm 1 jest aktywny.
6	A2	ON, gdy alarm 2 jest aktywny.
7	A3	ON, gdy alarm 3 jest aktywny.
8	TUN	ON, gdy kontroler wykonuje cykl autostrojenia.
9	MAN	ON, gdy funkcja „Manual” jest aktywna.
10	REM	ON, gdy kontroler komunikuje się przez port szeregowy. Miga, gdy włączona jest zdalna wartość zadaną.

### 7.3 Przyciski

11	▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększa główną wartość zadaną.</li> <li>Podczas konfiguracji pozwala przewijać parametry lub grupy parametrów.</li> <li>Zwiększa wartości zadane.</li> </ul>
12	▼	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmniejsza główną wartość zadaną.</li> <li>Podczas konfiguracji pozwala przewijać parametry lub grupy parametrów.</li> <li>Zmniejsza wartości zadane.</li> </ul>
13	SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwia wizualizację polecenia i wartości zadanych alarmów.</li> <li>Podczas konfiguracji pozwala wprowadzić parametr, który ma zostać zmodyfikowany, i potwierdza zmianę.</li> </ul>
14	FNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozwala wejść w funkcję uruchamiania strojenia, wybór automatyczny/ręczny.</li> <li>Podczas konfiguracji działa jako klawisz wyjścia (ESCAPE).</li> </ul>
15	▲	• ON podczas fazy wzrastania wstępnie zaprogramowanego cyklu;
	▼	• ON podczas fazy opadania wstępnie zaprogramowanego cyklu;
	▲▼	• Oba ON podczas modyfikacji parametru, gdy nie jest to wartość domyślna.

## 8 Tryb podwójnego wyboru

Każdy model ATR401 jest wyposażony w dwa wejścia analogowe: możliwe jest wykonywanie operacji matematycznych między 2 zmierzonymi wartościami procesowymi, korelowanie uzyskanego wyniku z wyjściami poleceń lub alarmów, lub podawanie wartości procesowej jako zdalnej wartości zadanej. Możliwe jest także użycie kontrolera do 2 niezależnych pętli sterowania.

### 8.1 Wybór wartości procesowej związanej z wyjściem polecenia i alarmami

Gdy włączone jest drugie wejście analogowe (par.18 *2d.2* inne niż *d.5Ab*.) Można wybrać wartość procesową, powiązaną z wyjściem polecenia, do alarmów i retransmisji. |||UNTRANSLATED\_CONTENT\_END||| Dostępne są następujące opcje:

- *R.in.1*: Wartość odczytana przez wejście AI1;
  - *R.in.2*: Wartość odczytana przez wejście AI2;
  - *MEAN*: Średnia między wejściami AI1 i AI2;
  - *dIFF*: Różnica między wejściami: AI1-AI2;
  - *Rb.dIF*: Różnica między danymi wejściowymi jako wartością bezwzględną: AI1-AI2;
  - Proces polecenia 1 musi zostać wybrany w parametrze 36 *c.Pr.1*
  - Proces polecenia 2 musi zostać wybrany w parametrze 55 *c.Pr.2*
  - Proces związany z alarmami należy wybrać na par. 124 *R.1.Pr.* dla alarmu 1, na par. 142 *R.2.Pr.* dla alarmu 2, na par. 160 *R.3.Pr.* dla alarmu 3 i na par. 178 *R.4.Pr.* dla alarmu 4, na par. 196 *R.5.Pr.* dla alarmu 5 i na par. 214 *R.6.Pr.* dla alarmu 6.
  - Wartość do retransmisji musi być wybrana na par. 299 *r.t.1* i/lub na par. 308 *r.t.2*
- Można wybrać, co ma być wizualizowane na wyświetlaczu 2, wybierając par. 278 *u.i.d.2*.

### 8.2 Zdalna wartość zadana przez wejście analogowe

Możliwe jest włączenie zdalnego ustawiania funkcji wartości zadanej *EnAb*. lub *En.t5t*. na par. 56 *rEn.5*.



Parametr ustawienia punktu dziesiątego dla wejścia obrazu (lub zdalnej wartości zadanej) jest blokowany i zmienia się automatycznie po zmianie punktu dziesiątego wprowadzania polecenia.

### 8.3 Zdalna wartość zadana przez wejście szeregowo

Możliwe jest włączenie funkcji zdalnej wartości zadanej poprzez wybranie *En.5Er*. lub *En.5E.t*. na par. 56 *rEn.5*. Zdalna wartość zadana musi być zapisana na słowie modbus 1249 dla polecenia 1 i 1250 dla polecenia 2 (z wartością dziesiątą stopnia, jeśli proces polecenia jest czujnikiem temperatury).



Możliwe jest przełączanie ze zdalnej na lokalną wartość zadaną naciskając **SET** przez 1 sekundę. W trybie zdalnej wartości zadanej dioda **REM** jest w trybie ON (jeśli istnieje komunikacja szeregowo), miga przy przełączaniu do lokalnego trybu wartości zadanej.

Po ponownym uruchomieniu kontroler ustawia się w trybie zdalnej wartości zadanej (wartość zadana jest inicjowana na 0).

## 9 Funkcje Kontrolera

### 9.1 Zmiana głównej i alarmowej wartości zadanej

Wartość zadaną można zmodyfikować za pomocą klawiatury w następujący sposób:

	Naciśnij	Wyświetl	Wykonaj
1		Wartość na wyświetlaczu 2 zmienia się.	Zwiększa lub zmniejsza główną wartość zadaną.
2	<b>SET</b>	Wizualizuje inne wartości zadane na wyświetlaczu 1. Wyświetlacz 2 pokazuje typ wartości zadanej.	
3		Wartość na wyświetlaczu 1 zmienia się.	Zwiększa lub zmniejsza wartość zadaną alarmu.

### 9.2 Automatyczne strojenie

Procedura automatycznego strojenia umożliwi precyzyjną regulację bez zagłębiania się w algorytm regulacji PID. Wybierając Auto na par. 73  $t_{un.1}$  (dla pętli regulacji 1) lub na par. 98  $t_{un.2}$  (dla pętli regulacji 2) kontroler analizuje oscylacje procesu i optymalizuje parametry PID.

Dioda **TUN** miga.

Jeśli parametry PID nie są jeszcze wybrane, przy włączaniu urządzenia uruchamiana jest automatycznie procedura ręcznego strojenia opisana w następnym akapicie.

### 9.3 Strojenie ręczne

Procedura ręczna pozwala użytkownikowi na większą elastyczność w decydowaniu, kiedy zaktualizować Parametry algorytmu PID. Podczas strojenia ręcznego urządzenie generuje krok do analizy inercji systemu, która ma być regulowana, i zgodnie z zebranymi danymi modyfikuje parametry PID.

Po wybraniu Manu. nA par. 73  $t_{un.1}$  lub na par. 98  $t_{un.2}$ , procedurę można aktywować na trzy sposoby:

• **Uruchamianie strojenia za pomocą klawiatury:**

Naciskaj **ENC** aż na wyświetlaczu 2 pojawi się tunE z wyświetlaczem 1 na dis. a następnie naciśnij **SET**: wyświetlacz 1 pokazuje Enab. Dioda **TUN** przełącza się na ON i rozpoczyna się procedura.

• **Uruchamianie strojenia za pomocą wejścia cyfrowego:**

Wybierz  $t_{unE}$  na par. 231 d.  $i.lf.$  (lub na par. 239 d.  $i.zf.$ , ust. 247 d.  $i.zf.$ , par. 255 d.  $i.zf.$ ). Przy pierwszej aktywacji wejścia cyfrowego (komutacja na panelu przednim) dioda **TUN** włącza się, a przy drugiej aktywacji wyłącza.

• **Uruchamianie Strojenia za pomocą wejścia szeregowego:**

Wpisz 1 na słowie modbus 1216 (polecenie 1) lub 1217 (polecenie 2); dioda **TUN** włącza się (ON) i procedura się rozpoczyna. Wpisz 0, aby zatrzymać strojenie.

Aby uniknąć przekroczenia progu, ta operacja określa próg, w którym sterownik oblicza nowe parametry PID:

Próg strojenia = Wartość zadana - „Ustaw Strojenie Odchylenia” (par. 74  $5.d.t.l$  or par. 99  $5.d.t.z$ )

Np.: jeśli wartość zadana ma wartość  $100.0\infty C$ , a Par.32  $5.d.t.l$  wynosi  $20.0\infty C$ , próg do obliczenia parametrów PID wynosi  $(100.0 - 20.0) = 80.0\infty C$ .

Aby uzyskać większą precyzję obliczania parametrów PID, sugeruje się rozpoczęcie procedury ręcznego strojenia, gdy proces odbiega od wartości zadanej.

### 9.4 Jednorazowe strojenie

Ustaw **once** na parametrze 73  $t_{un.1}$  lub na parametrze 98  $t_{un.2}$ .

Procedura auto-strojenia jest wykonywana tylko raz przy następnym restarcie ATR244. Jeśli procedura nie zadziała, zostanie wykonana przy następnym uruchomieniu.



## 9.5 Zsynchronizowane strojenie

Ustaw  $Synch$ . na parametrze 73  $t_{un.1}$  lub na parametrze 98  $t_{un.2}$ .

Ta procedura została opracowana w celu obliczenia prawidłowych wartości PID w systemach wielostrefowych, w których na każdą temperaturę mają wpływ sąsiednie strefy.

Zapisując na word modbus 1216 (dla pętli regulacji 1) lub 1217 (dla pętli regulacji 2) kontroler działa w następujący sposób:

Wartość Słowa	Czynność
0	Tune off (Strojenie wyłączone)
1	Wyjście polecenia OFF (WYŁ)
2	Wyjście polecenia ON (WŁ)
3	Strojenie aktywne
4	Strojenie zakończone: wyjście komendy OFF (WYŁ) (Tylko do odczytu)
5	Strojenie niedostępne: włączona funkcja łagodnego rozruchu (tylko odczyt)

Poniżej funkcjonowanie pętli regulacji 1: Master wyłącza lub włącza wszystkie strefy (wartość 1 lub 2 na słowie 1216) na czas wystarczający do wytworzenia bezwładności systemu.

W tym momencie uruchamiane jest automatyczne strojenie (wartość 3 na word 1216). Kontroler wykonuje procedurę obliczania nowych wartości PID. Po zakończeniu procedury kontroler wyłącza wyjście komendy i wybiera wartość 4 w słowie 1216. Master, który zawsze będzie czytał słowo 1216, będzie kontrolować różne strefy, a kiedy wszystko się skończy, sprowadzi do zera wartość słowa 1216: różne urządzenia będą regulowały temperaturę niezależnie, z nowymi obliczonymi wartościami.

Ważne: Master musi odczytywać indeks 0x400E co najmniej co 10 sekund, w przeciwnym razie kontroler automatycznie zakończy procedurę autostrojenia.

## 9.6 Funkcje wejścia cyfrowego

Funkcje ATR244 związane z wejściami cyfrowymi można włączyć za pomocą parametrów 231  $d_{.1.F}$ , 239  $d_{.2.F}$ , 247  $d_{.3.F}$  i 255  $d_{.4.F}$ .

- $d_{.5.U}$ : Modyfikacja dwóch wartości progowych: przy aktywnym wejściu cyfrowym ATR244 reguluje na **SET**2, w przeciwnym razie reguluje na **SET**1;
- 2t.Sw.1: Modyfikacja 2 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego;
- 3t.SU.1: Modyfikacja 3 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego,
- 4t.SU.1: Modyfikacja 4 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego,
- 5t.r5t.: Start / Stop kontrolera przez wejście cyfrowe z poleceniem impulsowym,
- run: regulacja jest aktywna tylko przy aktywnym wejściu cyfrowym,
- Hold: Przy aktywnym wejściu cyfrowym konwersja jest zablokowana (funkcja utrzymania wizualizacji);
- tunE: włącza/wyłącza strojenie, jeśli par. 73  $t_{un.1}$  lub par. 98  $t_{un.2}$  wybrano jako  $PAR_{nu}$ ;
- Run.PA.1: Jeśli par. 48  $R_{PA.1}$  lub par. 67  $R_{PA.2}$  jest wybrany jako  $EnAb$ . lub  $EnSto$ , z poleceniem impulsowym na wejściu cyfrowym, ATR244 przełącza powiązaną pętlę regulacji z automatycznej na ręczną i odwrotnie.
- Run.PA.c: Jeśli par. 48  $R_{PA.1}$  lub par. 67  $R_{PA.2}$  jest wybrany jako  $EnAb$ . lub  $EnSto$ . ATR244 przełącza na ręczną powiązaną pętlę regulacji, z aktywnym wejściem cyfrowym, w przeciwnym razie regulacja jest automatyczna.
- Ac.t.t: W pętli regulacji wybranej dla tej funkcji (par. 234  $d_{.1.r}$  lub 242  $d_{.2.r}$  lub 250  $d_{.3.r}$  lub 258  $d_{.4.r}$ ), ATR244 wykonuje regulację typu chłodzenia z aktywnym wejściem cyfrowym, w przeciwnym razie regulacja jest typu ogrzewania;
- R.1.0: Zerowanie funkcji tary: przywraca odpowiednie wejście analogowe do 0. Wejście analogowe wybiera się na par. 233  $d_{.1.P}$  lub 241  $d_{.2.P}$  lub 249  $d_{.3.P}$  lub 257  $d_{.4.P}$ .
- Pr.r5: Umożliwia reset wyjścia, jeśli ręczne resetowanie jest aktywne dla alarmów i wyjść poleceń wybranych w par. 234  $d_{.1.r}$  lub 242  $d_{.2.r}$  lub 250  $d_{.3.r}$  lub 258  $d_{.4.r}$ ;
- t.run: Jeśli timer 1 jest włączony (par. 328  $t_{Pr.1}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), przy aktywnym wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN, w przeciwnym razie jest utrzymywany w STOP;
- t.1St: Jeśli timer 1 jest włączony (par. 328  $t_{Pr.1}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), działając na wejściu cyfrowym, status timera zmienia się z STOP na RUN i odwrotnie; t.1StA: Jeśli il timer 1 jest włączony (par. 328  $t_{Pr.1}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN;
- t.1End: Jeżeli il timer jest włączony (par. 328  $t_{Pr.1}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na STOP;
- t.2.run: Jeśli timer 2 jest włączony (par. 331  $t_{Pr.2}$  różny od  $d_{.5Ab}$ ), przy aktywnym wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN, w przeciwnym razie jest utrzymywany w STOP;
- t.2St.E: Jeśli timer 2 jest włączony (par. 331  $t_{Pr.2}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), działając na wejściu cyfrowym, status timera jest przełączany z STOP na RUN i odwrotnie;
- t.2StA: Jeśli timer 2 jest włączony (par. 331  $t_{Pr.2}$  inny niż  $d_{.5Ab}$ ), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN;

- $t_{END}$ : Jeśli timer 2 jest włączony (par. 331  $t_{PR2}$  inny niż  $d_{5AB}$ ), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na STOP;
- $L_{OCF}$ : Przy aktywnym wejściu cyfrowym, dostęp do konfiguracji/modyfikacji wartości zadanej jest zablokowany;
- $r_{EN5.E}$ : Jeśli na par. 56  $r_{EN5}$  jest wybrany  $ENAb$  lub  $EN5Er$ , przy aktywnym wejściu cyfrowym zdalna wartość zadana jest włączona, w przeciwnym razie wartość zadana jest lokalna. Na par. 234  $d_{11r}$  lub 242  $d_{12r}$  lub 250  $d_{13r}$  lub 258  $d_{14r}$  należy wybrać referencyjną pętlę regulacji.

## 9.7 Automatyeczna / Ręczna regulacja dla % kontroli wyjścia

Ta funkcja umożliwia przełączenie z automatycznego działania na ręczne sterowanie procentem wyjścia.

Z par. 48  $R_{PA.1}$  (dla pętli regulacji 1) lub par. 67  $R_{PA.2}$  (dla pętli regulacji 2) można wybrać dwa tryby.

**1 Pierwszy wybór** ( $ENAb$ ) umożliwia w **FUNC** zapis  $P---$  na wyświetlaczu 1, podczas gdy na wyświetlaczu 2 wyświetla się  $R_{u\tau\sigma}$ .

Naciśnij **SET**, aby wizualizować  $R_{PAu}$ ; można teraz, podczas wizualizacji procesu, zmodyfikować za pomocą klawiszy **▲** i **▼** procent wyjściowy. Aby wrócić do trybu automatycznego, przy użyciu tej samej procedury wybierz opcję  $R_{u\tau\sigma}$  na wyświetlaczu 2: natychmiast dioda **MAN** wyłącza się i działanie powraca do trybu automatycznego.

**2 Drugi wybór** ( $EN5\tau\sigma$ ) umożliwia to samo działanie, ale z dwoma ważnymi wariantami:

- Jeśli wystąpi tymczasowa awaria zasilania lub po wyłączeniu, funkcja ręczna oraz poprzednia wartość procentu wyjściowego zostaną zachowane przy ponownym uruchomieniu.
- Jeśli czujnik zepsuje się podczas działania automatycznego, kontroler przełącza się w tryb ręczny, utrzymując niezmienione polecenie wyjścia procentowego jak to wygenerowane przez PID bezpośrednio przed uszkodzeniem.

Np.: w wyłaczarce utrzymywane jest polecenie w procentowe rezystancji (obciążenia) jest utrzymywane również w przypadku awarii czujnika wyjściowego.

## 9.8 Alarm Awarii Grzałki na CT (przekładnik prądowy - tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T)

Ta funkcja pozwala zmierzyć prąd obciążenia, aby zarządzać alarmem podczas awarii zasilania w trakcie zwarcia, zawsze otwartym lub częściowym przerwaniem ładowania. Aby włączyć tę funkcję, ustaw  $SQ_{H2}$  lub  $SQ_{H2}$  na par. 287  $c\tau F$  i wartość podłączonego transformatora, na par. 288  $c\tau u$ .

- Wybierz na par. 289  $H.b.R.r$  pętlę regulacji odnoszącą do bieżącego pomiaru i interwencji Alarmu Awarii Grzałki.
- Wybierz na par. 290  $H.b.R.t$  próg interwencji Alarmu Awarii Grzałki w Amperach.
- Wybierz na par. 291  $\sigma c u.t$  próg interwencji w amperach do kontroli nadprądu.
- Wybierz na par. 292  $H.b.R.d$  czas opóźnienia w sekundach dla interwencji Alarmu Awarii Grzałki.
- Możliwe jest skojarzenie alarmu, wybierając  $H.b.R$  na par. 123  $RL.IF$  na par. 141  $RL.ZF$  lub par. 159  $RL.ZF$  lub par. 177  $RL.YF$  lub par. 195  $RL.SF$  lub par. 213  $RL.SF$ .

Możliwe jest zwizualizowanie na wyświetlaczu 2 prądu średniego, wybierając  $R_{MPEr}$  na par. 278  $u.r.d.2$ .

Wybierając 0 na par. 290  $H.b.R.t$  możliwe jest zwizualizowanie poboru prądu bez generowania Alarmu Awarii Grzałki.

## 9.9 Podwójne Działanie (Grzanie-Chłodzenie)

ATR244 nadaje się również do systemów wymagających połączonego działania ogrzewania i chłodzenia. Wyjście polecenia musi być skonfigurowane jako PID dla Grzania (Par. 38  $Rc.t.l$  lub Par. 57  $Rc.t.p = HEAT$  i  $P.b.l$  lub  $P.b.p$  większe od 0) i jeden z alarmów ( $RL.l.F.$ ,  $RL.p.F.$ ,  $RL.z.F.$ ,  $RL.y.F.$ ,  $RL.s.F.$  lub  $RL.S.F.$ ) musi być skonfigurowany jako  $cool$ .

Wyjście komendy musi być podłączone do siłownika odpowiedzialnego za ogrzewanie, podczas gdy alarm będzie kontrolować chłodzenie.

Parametry, które należy skonfigurować dla ogrzewania PID, to:

$Rc.t.l$  lub  $Rc.t.p$  = Typ działania wyjścia Polecenia Grzania (Grzanie);

$P.b.l$  lub  $P.b.p$   $\geq$ : Zakres proporcjonalności grzania;

$i.t.l$  lub  $i.t.p$   $\geq$ : Czas całkowania grzania i chłodzenia;

$d.t.l$  lub  $d.t.p$   $\geq$ : Czas różniczkowania grzania i chłodzenia;

$c.t.l$  lub  $c.t.p$   $\geq$ : Cykl czasu grzania.

Parametry, które należy skonfigurować dla chłodzenia PID związane z pętlą regulacji 1 i alarmem 1 to:

$RL.l.F.$  =  $cool$ . Wybór alarmu 1 (chłodzenie);

$P.b.l$   $\cdot$   $i$ : Mnożnik zakresu proporcjonalności;

$o.d.b.l$ : Overlapping / Strefa nieczułości;

$c.c.t.l$ : Cykl czasu Chłodzenia.

Par.  $P.b.l.i$  (który waha się od 1.00 do 5.00) określa zakres proporcjonalności działania chłodzącego w oparciu o wzór:

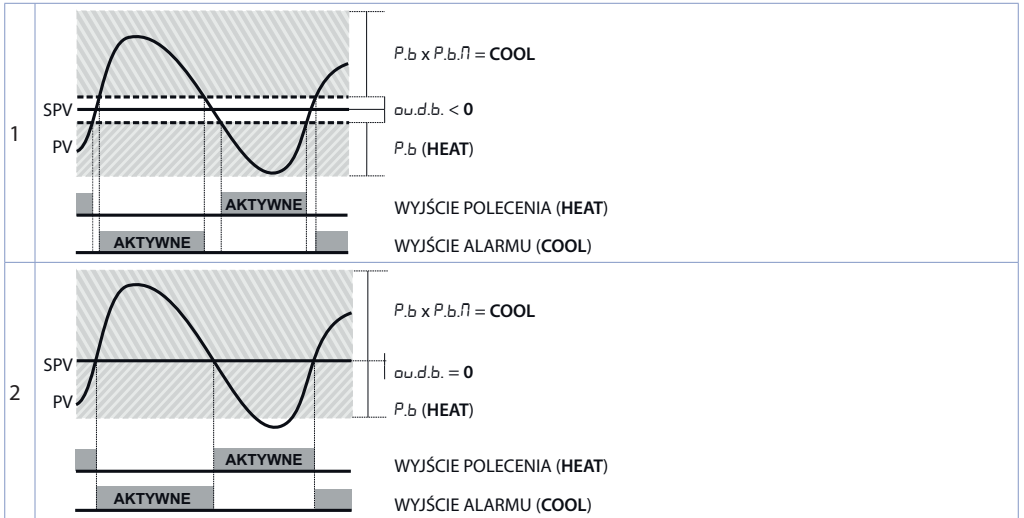
**Zakres proporcjonalności dla czynności chłodzenia** =  $P.b.l \cdot i \times P.b.l.i$

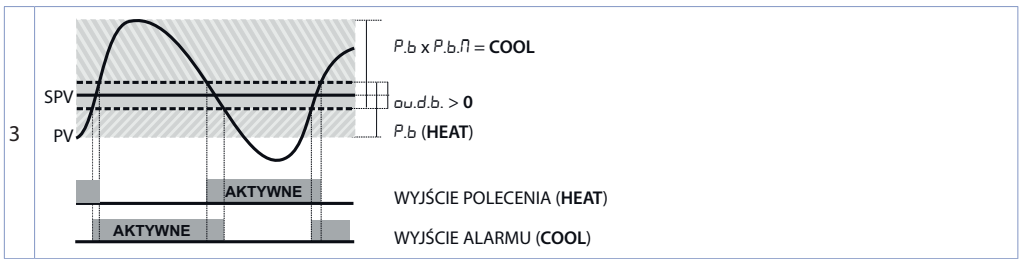
Daje to zakres proporcjonalności dla chłodzenia, które będzie takie samo jak zakres grzania  $P.b.l.i = 1.00$ , lub 5 razy większe, jeśli  $P.b.l.i = 5.00$ .

**Czasy całkowania i różniczkowania są takie same dla obu działań.**

Par.  $o.d.b.l$  określa procent nakładania się dwóch akcji. W przypadku systemów, w których moc grzewcza i moc chłodnicza nie mogą być jednocześnie aktywne, Strefa Nieczułości ( $o.d.b.l \leq 0$ ) musi zostać skonfigurowana, i odwrotnie, można skonfigurować nakładanie się ( $o.d.b.l > 0$ ).

Poniższy rysunek pokazuje przykład PID o podwójnym działaniu (grzanie-chłodzenie) z  $i.t.l = 0$  e  $d.t.l = 0$ .





Parametr  $c.c.t.l$  ma to samo znaczenie czasu cyklu dla czynności grzania  $c.t.l$ .

Parametr  $c.o.f.l$  (Płyn Chłodzący) wstępnie wybiera mnożnik zakresu proporcjonalności  $P.b.n.l$  i czas cyklu chłodzenia PID  $c.c.t.l$  zgodnie z rodzajem płynu chłodzącego:

$c.o.f.l$	Rodzaj płynu chłodzącego	$P.b.n.l$	$c.c.t.l$
$P_{ir}$	Powietrze	1.00	10
$o.l$	Olej	1.25	4
$H_2O$	Woda	2.50	2

Po wybraniu parametru  $c.o.f.l$  parametry  $P.b.n.l$ ,  $o.d.b.l$  i  $c.c.t.l$  mogą być modyfikowane.

## 9.10 Funkcja LATCH ON

Do użytku z wejściem  $P.o.t.i$  i z wejściem liniowym (0..10 V, 0..40 mV, 0/4..20 mA) możliwe jest powiązanie wartości początkowej skali (par. 4  $L.L.i.l$  lub par. 21  $L.L.i.z$ ) z minimalną pozycją czujnika i wartością końca skali (par. 5  $u.l.i.l$  lub par. 22  $u.l.i.z$ ) do maksymalnej pozycji czujnika (par. 10  $L.t.c.l$  lub par. 27  $L.t.c.z$  skonfigurowane jako  $5.t.n.d.r$ ).

Możliwe jest również ustalenie punktu, w którym kontroler wyświetli 0 (zachowując jednak zakres skali między  $L.L.i.l$  /  $L.L.i.z$  /  $u.l.i.l$  /  $u.l.i.z$ ) przy użyciu opcji „wirtualnego zera”, wybierając opcję  $u.d.5.t.o$  lub  $u.d.5.t.o.n$  na par. 10  $L.t.c.l$  lub 27  $L.t.c.z$ . Wybierając  $u.d.5.t.o.n$ , wirtualne zero musi zostać zresetowane przy każdym włączeniu; wybierając  $u.d.5.t.o$ , wirtualne zero pozostanie takie same po skalibrowaniu. Aby użyć funkcji LATCH ON, skonfiguruj par.  $L.t.c.l$  lub 27  $L.t.c.z$ .

Następnie zapoznaj się z poniższą tabelą aby przeprowadzić procedurę kalibracji:

	Naciśnij	Wyświetl	Wykonaj
1	<b>FNC</b>	Wyjdź z konfiguracji parametrów. Wyświetlacz 2 wizualizuje zapis $L.R.t.c$ .	Ustaw czujnik na minimalną wartość roboczą (odpowiadającą $L.L.i.l$ / $L.L.i.z$ )
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Zapisz wartość na minimum. Wyświetlacz pokazuje $L.o.d$ .	Ustaw czujnik na maksymalną wartość roboczą (odpowiadającą $u.l.i.l$ / $u.l.i.z$ ).
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Zapisz wartość na maks. Wyświetlacz pokazuje $H.G.h$ .	Aby wyjść ze standardowego postępowania, naciśnij <b>SET</b> . Dla ustawienia „wirtualnego zera”, ustaw czujnik w punkcie zerowym.
4	<b>FNC</b>	Ustaw wirtualne zero. Wyświetlacz pokazuje $Z.E.r.o$ . Jeśli „Wirtualne zero przy uruchomieniu” zostaje wybrane, punkt 4 należy powtórzyć przy każdym uruchomieniu.	Aby zakończyć procedurę, naciśnij <b>SET</b> .



<sup>1</sup> Procedura strojenia rozpoczyna się od wyjścia z konfiguracji po zmianie parametru.

## 9.11 Funkcja Soft-start

ATR244 jest wyposażony w dwa typy soft-startu wybierane parametrem 264 55.ŁŁ („Typ soft-startu”).

- 1 Pierwszy wybór (ŁŁRŁŁ) umożliwia softstart gradientowy. Przy uruchomieniu kontroler osiąga wartość zadaną na podstawie rosnącego gradientu ustawionego na parametrze 266 55.ŁŁ („Gradient softstartu”) w Jednostkach/godzinach (np. °C/h). Jeżeli parametr 269 55.Ł Ł („Czas softstartu”) różni się od 0, przy rozpoczęciu, gdy czas wybrany na par. 269 upłynął, kontroler przestaje podążać za gradientem i osiąga wartość zadaną z maksymalną mocą.
- 2 Drugi wybór (PŁŁŁ) umożliwia procentowy softstart wyjściowy. Na par. 268 55.ŁŁ możliwe jest ustawienie progu, poniżej którego rozpoczyna się softstart („Próg Softstartu”). Na par. 267 55.PŁ („Procent softstartu”) można wybrać procent wyjścia (od 0 do 100), który kontroler utrzymuje do momentu, gdy proces przekroczy próg ustawiony na par. 268 lub do czasu w liczonego w minutach ustawionego na par. 269 55.Ł Ł („Czas Softstartu” słowo 2084).

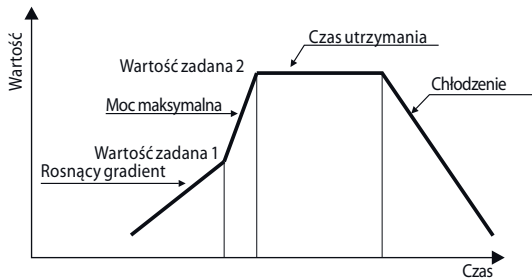
Jeśli funkcja Soft-Start jest aktywna, nie można aktywować funkcji automatycznego/ręcznego strojenia.

## 9.12 Zaprogramowany cykl

Funkcja zaprogramowanego cyklu aktywuje się poprzez ustawienie ENRB<sub>1</sub> na parametrze 263 PŁŁŁ.

Kontroler osiąga wartość zadaną 1 na podstawie gradientu ustawionego na parametrze 266 55.ŁŁ, a następnie osiąga maks. moc aż do wartości zadanej 2. Gdy proces osiągnie maks. moc, ta wartość zadana jest utrzymywana przez czas ustawiony na parametrze 270 PŁŁ.Ł Ł.

Po wygaśnięciu proces osiągnie temperaturę otoczenia zgodnie z gradientem wprowadzonym w parametrze 271 PŁŁŁŁ, następnie wyjście polecenia zostanie wyłączone, a na wyświetlaczu pojawi się 5ŁŁP.



Cykl rozpoczyna się przy każdej aktywacji kontrolera lub poprzez wejście cyfrowe, jeśli jest on włączony dla tego rodzaju działania (parametry 231, 239, 247, 255 ustawione jako 5Ł.Ł5Ł lub PŁŁ).

## 9.13 Funkcja retransmisji na wyjściu analogowym

Jeśli nie zostanie użyte jako polecenie, wyjście analogowe może być użyte do retransmisji procesu / wartości zadanej / prądu odczytanego przez procent wejścia / wyjścia C.T.

Wybierz na parametrze 298 ŁŁŁŁ („Retransmisja 1”) lub na parametrze 308 ŁŁŁŁ („Retransmisja 2”) wartość do retransmisji a dla parametru 299 ŁŁŁ („Typ retransmisji 1”) lub na parametrze 309 ŁŁŁŁ („Typ retransmisji 2”) typ wyjścia.

Możliwe jest również wybranie na parametrach 300 ŁŁŁŁ i 301 ŁŁŁŁ lub 310 ŁŁŁŁ i 311 ŁŁŁŁ limity przeskalowania wartości wejściowej.

## 10 Komunikacja szeregową

ATR244-xxxx-T jest wyposażony w RS485 i może odbierać/transmitować dane za pośrednictwem komunikacji szeregową z wykorzystaniem protokołu MODBUS RTU. Urządzenie może być skonfigurowane tylko jako Slave. Ta funkcja umożliwia sterowanie wieloma kontrolerami podłączonymi do systemu nadzoru / SCADA.

Każdy kontroler odpowiada na zapytanie Mastera tylko wtedy, gdy zapytanie zawiera ten sam adres co parametr 318 *SL.Ad.* („Adres Slave”).

Dopuszczalne adresy mieszczą się w zakresie od 1 do 254 i nie mogą istnieć kontrolery o tym samym adresie na tej samej linii.

Adres 255 może być użyty przez Mastera (urządzenie nadrzędne) do komunikacji ze wszystkimi podłączonymi urządzeniami (tryb transmisji), natomiast w przypadku wartości 0 wszystkie urządzenia otrzymują polecenie, ale nie oczekuje się odpowiedzi.

Szybkość transmisji wybiera się na parametrze 319 *bd.rŁ.* („Szybkość transmisji”).

ATR244 może wprowadzić opóźnienie (w milisekundach) odpowiedzi na żądanie urządzenia nadrzędnego. To opóźnienie należy ustawić na parametrze 321 *SE.dE.* („Opóźnienie Szeregową”).

Każda modyfikacja parametru jest zapisywana przez kontroler w pamięci EEPROM (100 000 cykli zapisu), a wartości zadane są zapisywane z opóźnieniem 10 sekund po ostatniej modyfikacji.

Zmiany wprowadzone w słowach innych niż te podane w poniższej tabeli mogą prowadzić do nieprawidłowego działania.

### Cechy protokołu Modbus RTU

Szybkość transmisji	Do wyboru na parametrze 319 <i>bd.rŁ.</i> 1200bit/s 28800bit/s 2400bit/s 38400bit/s 4800bit/s 57600bit/s 9600bit /s 115200bit/s 19200bit/s
Format	Do wyboru w parametrze 320 <i>S.P.P.</i> 8N1 8N2 8E1 8E2 8O1 8O2
Obsługiwane funkcje	CZYTANIE SŁÓW (maks. 50 słów) (0x03, 0x04) PISANIE JEDNEGO SŁOWA (0x06) ZAPIS WIELU SŁÓW (maks. 50 słów) (0x10)

Oto lista wszystkich dostępnych adresów i obsługiwanych funkcji:

RO = Tylko do odczytu	R/W = Odczyt/Zapis	WO = Tylko do zapisu
-----------------------	--------------------	----------------------

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
...	Typ urządzenia	RO	47x
1	Wersja oprogramowania	RO	Błysk
2	Wersja startowa	RO	Błysk
3	Adres Slave	RO	Eepr/dip
6	Szybkość transmisji	RO	Eepr/dip
50	Automatyczne uczenie się adresu Slave	WO	-
51	Porównanie kodów systemowych do automatycznego uczenia adresów slave	WO	-
500	Ładowanie wartości domyślnych (zapis 9999)	RW	0
501	Uruchom ponownie ATR244 (zapis 9999)	RW	0
502	Czas opóźnienia zapamiętywania wartości zadanej	RW	10
503	Parametry zapisujące czas opóźnienia	RW	1
701	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 1	RW	“u”
...			
723	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 1	RW	0
751	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 2	RW	“u”
...			
773	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 2	RW	0
801	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 3	RW	“u”
...			

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
823	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 3	RW	0
851	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 4	RW	"u"
...			
873	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 4	RW	0
901	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 5	RW	"u"
...			
923	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 5	RW	0
951	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 6	RW	"u"
...			
973	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 6	RW	0
1000	Wartość AI1 (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	-
1001	Wartość AI2 (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	-
1002	Średnia między AI1 i AI2 $[(AI1 + AI2) / 2]$ (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	0
1003	Różnica między AI1 i AI2 $(AI1 - AI2)$ (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	0
1004	Moduł różnicy między AI1 i AI2 $(  AI1 - AI2  )$ (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	0
1005	Suma AI1 i AI2 $(AI1 + AI2)$ (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	0
1006	Rzeczywista wartość zadana (gradient) pętli regulacji 1	RO	0
1007	Rzeczywista wartość zadana (gradient) pętli regulacji 2	RO	0
1008	Status alarmów (0 = nieobecny, 1 = obecny) Bit0 = Alarm 1 Bit3 = Alarm 4 Bit1 = Alarm 2 Bit4 = Alarm 5 Bit2 = Alarm 3 Bit5 = Alarm 6	RO	0
1009	Flagi błędów 1 Bit0 = błąd procesu AI1 (czujnik 1) Bit1 = błąd procesu AI2 (czujnik 2) Bit2 = Błąd zimnego złącza Bit3 = Błąd bezpieczeństwa Bit4 = Ogólny błąd Bit5 = Błąd sprzętowy Bit6 = Błąd H.B.A. (częściowa awaria obciążenia) Bit7 = Błąd H.B.A. (SSR w zwarciu) Bit8 = błąd nadprądowy Bit9 = Błąd parametrów poza zakresem Bit10 = błąd zapisu eepromu procesora Bit11 = błąd zapisu eEProm RFid Bit12 = błąd odczytu eepromu CPU Bit13 = Błąd odczytu eepromu RFid Bit14 = Stanowisko kalibracji Eeprom jest uszkodzone Bit15 = Stanowisko stałych Eeprom jest uszkodzone	RO	0
1010	Flagi błędów 2 Bit0 = Błąd braku kalibracji Bit1 = parametry stanowiska procesora Eeprom są uszkodzone Bit2 = Stanowisko wartości zadanej procesora Eeprom jest uszkodzone Bit3 = pamięć RFid niesformatowana Bit4 = Błąd AI2 wyłączony	RO	0
1011	Stan wejść cyfrowych (0=nieaktywny, 1=aktywny) Bit0 = wejście cyf. 1 Bit2 = wejście cyf. 3 Bit1 = Wejście cyf. 2 Bit3 = wejście cyf. 4	RO	0
1012	Stan wyjść (0 = off, 1 = on) Bit 0 = Q1 Bit 3 = DO1 Bit 1 = Q2 Bit 4 = DO2 Bit 2 = Q3	RO	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
1013	Status LED (0=OFF, 1=ON) Bit 0 = strzałka Led UP Bit 6 = Led <b>TUN</b> Bit 1 = Led C1 Bit 7 = Led point time 2 Bit 2 = Led <b>C2</b> Bit 8 = Led <b>MAN</b> Bit 3 = Led <b>A1</b> Bit 9 = Led <b>REM</b> Bit 4 = Led <b>A2</b> Bit 10 = Strzałka Led DOWN Bit 5 = Led <b>A3</b> Bit 11 = Led point time 1	RO	0
1014	Status klawisza (0=zwolniony, 1=wciśnięty) Bit 0 = Klawisz strzałka UP Bit 2 = Klawisz NC Bit 1 = Klawisz strzałka DOWN Bit 3 = Klawisz <b>SET</b>	RO	0
1015	Temperatura zimnego złącza (stopnie z wartością dziesiętną)	RO	-
1016	Prąd CT chwilowy (Amper z wart. dziesiętną)	RO	0
1017	Średni prąd CT (amper z wart. dziesiętną)	RO	0
1018	Prąd CT ON (Amper z wart. dziesiętną)	RO	0
1019	Prąd CT OFF (Amper z wart. dziesiętną)	RO	0
1100	Wartość AI1 z wyborem punktu dziesiętnego	RO	-
1101	Wartość AI2 z wyborem punktu dziesiętnego	RO	-
1102	Średnia między AI1 i AI2 $[(AI1 + AI2) / 2]$ z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1103	Różnica między AI1 i AI2 $(AI1 - AI2)$ z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1104	Moduł różnicy między AI1 i AI2 $( AI1 - AI2 )$ z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1105	Suma AI1 i AI2 $(AI1 + AI2)$ z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1106	Rzeczywista wartość zadana (gradient) pętli regulacji 1 z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1107	Rzeczywista wartość zadana (gradient) pętli regulacji 2 z wyborem punktu dziesiętnego	RO	0
1200	Wartość zadana 1 pętli regulacji 1 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1201	Wartość zadana 2 pętli regulacji 1 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1202	Wartość zadana 3 pętli regulacji 1 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1203	Wartość zadana 4 pętli regulacji 1 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1204	Wartość zadana 1 pętli regulacji 2 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1205	Wartość zadana 2 pętli regulacji 2 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1206	Wartość zadana 3 pętli regulacji 2 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1207	Wartość zadana 4 pętli regulacji 2 (stopnie z wartością dziesiętną)	R/W	EEPROM
1208	Wartość zadana alarmu 1 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana Alarmu 1, jeśli Par. 123 RL. 1. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1209	Wartość zadana alarmu 2 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana Alarmu 2, jeżeli Par. 141 RL. 2. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1210	Wartość zadana alarmu 3 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana Alarmu 3, jeżeli Par. 159 RL. 3. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1211	Wartość zadana alarmu 4 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana Alarmu 4, jeśli Par. 177 RL. 4. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1212	Wartość zadana alarmu 5 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana Alarmu 5, jeśli Par. 195 RL. 5. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1213	Wartość zadana alarmu 6 (stopnie z wartością dziesiętną) Górna wartość zadana alarmu 6, jeżeli Par. 213 RL. 6. F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1214	Start/Stop 0 = kontroler w STOP 1=kontroler w START	R/W	0
1215	Wstrzymaj konwersję ON/OFF 0=Wstrzymaj konwersję OFF 1=Wstrzymaj konwersję ON	R/W	0



Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
1216	Zarządzanie strojeniem dla pętli regulacji 1 Z automatycznym strojeniem (par. 73 $t_{un.1} = R_{utd}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=autotuning ON	RO	0
	Z ręcznym strojeniem (par. 73 $t_{un.1} = \Pi R_{nu}$ . lub $\Pi_{ncE}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=autotuning ON	R/W	0
	Z zsynchronizowanym strojeniem (par. 73 $t_{un.1} = S_{ynch}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=wyjście polecenia OFF (Wymusza chłodzenie) 2=wyjście polecenia ON (wymusza grzanie) 3=autotuning ON 4=autotuning zakończony	R/W	0
	Zarządzanie strojeniem dla pętli regulacji 2		
1217	Z automatycznym strojeniem (par. 98 $t_{un.2} = R_{utd}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=autotuning ON	RO	0
	Z ręcznym strojeniem (par. 98 $t_{un.2} = \Pi R_{nu}$ . lub $\Pi_{ncE}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=autotuning ON	R/W	0
	Z zsynchronizowanym strojeniem (par. 98 $t_{un.2} = S_{ynch}$ ): 0=funkcja autostrojenia OFF 1=wyjście polecenia OFF (Wymusza chłodzenie) 2=wyjście polecenia ON (wymusza grzanie) 3=autotuning ON 4=autotuning zakończony	R/W	0
1218	Automatyczny/ręczny wybór dla pętli regulacji 1 0=automatyczny; 1=ręczny	R/W	0
1219	Automatyczny/ręczny wybór dla pętli regulacji 2 0=automatyczny; 1=ręczny	R/W	0
1220	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 1 (0–10000) Procentowe polecenie grzania z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-10000)	R/W	0
1221	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 1 (0-1000) Procentowe polecenie grzania z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-1000)	R/W	0
1222	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 1 (0-100) Procentowe polecenie grzania z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-100)	R/W	0
1223	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-10000)	RO	0
1224	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-1000)	RO	0
1225	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 1 w podwójnej pętli (0-100)	RO	0
1226	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 2 (0–10000) Procentowe polecenie grzania z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-10000)	R/W	0
1227	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 2 (0-1000) Procentowe polecenie grzania z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-1000)	R/W	0
1228	Procentowe wyjście polecenia dla pętli regulacji 2 (0–100) Procentowe polecenie grzania z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-100)	R/W	0
1229	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-10000)	RO	0
1230	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-1000)	RO	0
1231	Procentowe polecenie chłodzenia z regulacją 2 w podwójnej pętli (0-100)	RO	0
1232	Ręczne resetowanie wyjścia polecenia dla pętli regulacji 1: wpisz 0, aby zresetować wyjście polecenia. W odczycie 0=reset niedozwolony, 1=reset dozwolony	R/W	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
1233	Ręczny reset alarmów: wpisz 0, aby zresetować wszystkie alarmy. W odczycie 0=reset niedozwolony, 1=reset dozwolony Bit0 = Alarm 1 Bit3 = Alarm 4 Bit1 = Alarm 2 Bit4 = Alarm 5 Bit2 = Alarm 3 Bit5 = Alarm 6	R/W	0
1234	Ręczne resetowanie wyjścia polecenia dla pętli regulacji 2: wpisz 0, aby zresetować wyjście polecenia. W odczycie 0=reset niedozwolony, 1=reset dozwolony	R/W	0
1235	Zdalny status alarmu 1 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1236	Zdalny status alarmu 2 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1237	Zdalny status alarmu 3 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1238	Zdalny status alarmu 4 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1239	Zdalny status alarmu 5 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1240	Zdalny status alarmu 6 (0=nieobecny, 1=obecny)	R/W	0
1241	Wartość AO1 na szereg (Par. 298 $r_{t1} = n_{d.bu5}$ )	R/W	0
1242	Wartość AO2 na szereg (Par. 308 $r_{t2} = n_{d.bu5}$ )	R/W	0
1243	Tara zera AI1 (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1244	Tara zera AI2 (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1245	Tara zerowej średniej między AI1 i AI2 $((AI1 + AI2) / 2)$ (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1246	Tara zerowej różnicy między AI1 i AI2 $(AI1 - AI2)$ (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1247	Moduł tary zerowej różnicy między AI1 i AI2 $( AI1 - AI2 )$ (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1248	Tara zerowej sumy AI1 i AI2 $(AI1 + AI2)$ (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1249	Wartość zdalnej wartości zadanej na szereg polecenia 1	R/W	0
1250	Wartość zdalnej wartości zadanej na szereg polecenia 2	R/W	0
1251	Dolna wartość zadana Alarmu 1, jeśli Par. 123 $R_{L.1.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1252	Dolna wartość zadana Alarmu 2, jeśli Par. 141 $R_{L.2.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1253	Dolna wartość zadana Alarmu 3, jeśli Par. 159 $R_{L.3.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1254	Dolna wartość zadana Alarmu 4 jeśli 177 $R_{L.4.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1255	Dolna wartość zadana Alarmu 5, jeśli Par. 195 $R_{L.5.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1256	Dolna wartość zadana Alarmu 6, jeśli Par. 213 $R_{L.6.F.} = R.bRNd$ (stopnie z war. dziesiętną)	R/W	EEPROM
1300	Wartość zadana 1 pętli regulacji 1, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1301	Wartość zadana 2 pętli regulacji 1, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1302	Wartość zadana 3 pętli regulacji 1, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1303	Wartość zadana 4 pętli regulacji 1, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1304	Wartość zadana 1 pętli regulacji 2, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1305	Wartość zadana 2 pętli regulacji 2, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1306	Wartość zadana 3 pętli regulacji 2, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1307	Wartość zadana 4 pętli regulacji 2, z wyborem punktu dziesiętnego	R/W	EEPROM
1308	Wartość zadana alarmu 1 z wyborem punktu dziesiętnego Górna wartość zadana Alarmu 1, jeśli Par. 123 $R_{L.1.F.} = R.bRNd$	R/W	EEPROM
1309	Wartość zadana alarmu 2 z wyborem punktu dziesiętnego Górna wartość zadana Alarmu 2, jeżeli Par. 141 $R_{L.2.F.} = R.bRNd$	R/W	EEPROM
1310	Wartość zadana alarmu 3 z wyborem punktu dziesiętnego Górna wartość zadana Alarmu 3, jeżeli Par. 159 $R_{L.3.F.} = R.bRNd$	R/W	EEPROM
1311	Wartość zadana alarmu 4 z wyborem punktu dziesiętnego Górna wartość zadana Alarmu 4, jeśli Par. 177 $R_{L.4.F.} = R.bRNd$	R/W	EEPROM

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Wartość resetu
1312	Wartość zadana alarmu 5 z wyborem punktu dziesiątego Górna wartość zadana Alarmu 5, jeśli Par. 195 RL.5.F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1313	Wartość zadana alarmu 6 z wyborem punktu dziesiątego Górna wartość zadana alarmu 6, jeżeli Par. 213 RL.6.F. = R. bRNd	R/W	EEPROM
1351	Dolna wartość zadana Alarmu 1, jeśli Par. 123 RL.1.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
1352	Dolna wartość zadana Alarmu 2, jeśli Par. 141 RL.2.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
1353	Dolna wartość zadana Alarmu 3, jeśli Par. 159 RL.3.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
1354	Dolna wartość zadana Alarmu 4, jeśli Par. 177 RL.4.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
1355	Dolna wartość zadana Alarmu 5, jeśli Par. 195 RL.5.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
1356	Dolna wartość zadana Alarmu 6, jeśli Par. 213 RL.6.F. = R. bRNd, z wyborem punktu dziesiątego	R/W	EEPROM
2001	Parametr 1	R/W	EEPROM
2002	Parametr 2	R/W	EEPROM
...	Parametr ...	R/W	EEPROM
2366	Parametr 366	R/W	EEPROM

Programmabile  
via RFID /NFC



Zeskanuj kod QR  
aby pobrać aplikację  
w Google Play Store®

Kontroler ATR244 jest obsługiwany przez aplikację MyPixsys: za pomocą smartfona z systemem ANDROID z połączeniem NFC można zaprogramować urządzenie bez użycia dedykowanego sprzętu. Aplikacja pozwala odczytać, ustawić i wykonać kopię zapasową wszystkich parametrów zapisanych w wewnętrznej pamięci urządzeń Pixsys.

Procedura:

- Zidentyfikuj położenie anteny NFC na smartfonie (zwykle centralnie, za tylną pokrywą) lub po jednej ze stron w przypadku metalowej obudowy. Antena ATR244 jest umieszczona na panelu przednim, pod klawiszami funkcyjnymi.
- Upewnij się, że czujnik NFC telefonu jest włączony lub że między telefonem a urządzeniem nie ma żadnych metalowych materiałów (np. aluminiowa pokrywa lub stojak magnetyczny)
- Przydaje się włączenie dźwięków systemowych na smartfonie, ponieważ dźwięk powiadomienia potwierdza prawidłowe wykrycie urządzenia.

Interfejs aplikacji jest wyposażony w cztery zakładki: SCAN, DATA, WRITE, EXTRA.

Wybierz pierwszą zakładkę „SCAN”, aby odczytać dane zapisane w pamięci wewnętrznej urządzenia; umieść smartfon w kontakcie z przednim panelem kontrolera, upewniając się, że antena telefonu jest zgodna z anteną kontrolera.

Po wykryciu urządzenia aplikacja emituje dźwięki powiadomień i kontynuuje identyfikację modelu i odczyt parametrów.

Interfejs graficzny pokazuje postęp i przechodzi do drugiej zakładki „DATA”. Możliwe jest teraz odsunięcie smartfona od kontrolera, aby łatwiej wprowadzić wymagane modyfikacje.

Parametry urządzenia są podzielone na składane grupy i są wyświetlane z nazwą, aktualną wartością i indeksem odniesienia do instrukcji.








Kliknij wiersz, aby otworzyć ekran ustawień powiązanego parametru ze szczegółowym widokiem dostępnych opcji (w przypadku parametrów wielokrotnego wyboru) lub minimalnych/maksymalnych/ dziesiętnych limitów (dla parametrów numerycznych), wraz z opisem tekstowym (zgodnie z częścią n. 11 instrukcji obsługi). Po wybraniu wybranej wartości odpowiedni wiersz zostanie zaktualizowany i podkreślony w zakładce „DATA” (przytrzymaj linię, aby anulować modyfikację).

Aby pobrać nową konfigurację na urządzenie, wybierz trzecią zakładkę „ZAPIS”, ponownie umieść smartfon w kontakcie z kontrolerem i poczekaj na powiadomienie.

ATR244 wyświetli żądanie ponownego uruchomienia, niezbędne do zaktualizowania konfiguracji o nowe pisemne modyfikacje; jeśli nie uruchomi się ponownie, ATR 244 będzie kontynuował pracę z poprzednią konfiguracją.



Oprócz klasycznej operacji odczytu parametrów ->modyfikacja->zapis, MyPixsys posiada dodatkowe funkcje, do których można uzyskać dostęp za pomocą zakładki „EXTRA”, takie jak zapisywanie parametrów /wyślij pobrane wartości/przywróć wartości domyślne.

## 12 Konfiguracja dostępu

	Naciśnij	Wyświetl	Wykonaj
1	<b>FNC</b> przez 3 sek.	Wyświetlacz 1 pokazuje <i>PASS.</i> , natomiast wyświetlacz 2 pokazuje 0000 z pierwszą cyfrą migającą.	
2		Zmień migający znak i przejdź do następnego znaku za pomocą <b>SET</b> .	Wpisz hasło 1234.
3	<b>FNC</b> aby potwierdzić	Wyświetlacz 1 pokazuje pierwszą grupę parametrów, wyświetlacz 2 pokazuje opis.	
4	 lub 	Przewin grupy parametrów.	
5	<b>SET</b> aby potwierdzić	Wyświetlacz 1 pokazuje pierwszy parametr grupy, a wyświetlacz 2 pokazuje jego wartość.	Naciśnij <b>FNC</b> , aby wyjść z konfiguracji.
6	 lub 	Przewin parametry.	
7	<b>SET</b> aby potwierdzić	Umożliwia modyfikację parametrów (wyświetlacz 2 miga)	
8	 lub 	Zwiększa lub zmniejsza wizualizowaną wartość	Wprowadź nowe dane
9	<b>SET</b>	Potwierdza i zapisuje nową wartość. Jeśli wartość różni się od wartości domyślnych, zapalają się klawisze strzałek.	
10	<b>FNC</b>	Powrót do wyboru grup parametrów (patrz punkt 3).	Naciśnij ponownie <b>FNC</b> aby wyjść z konfiguracji

### 12.1 Ładowanie wartości domyślnych

Ta procedura umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia.

	Naciśnij	Wyświetl	Wykonaj
1	<b>FNC</b> przez 3 sek	Wyświetlacz 1 pokazuje <i>PASS.</i> , natomiast wyświetlacz 2 pokazuje 0000 z pierwszą cyfrą migającą.	
2	 lub 	Zmień migającą cyfrę i przejdź do następnej naciskając <b>SET</b> .	Wpisz hasło 9999.
3	<b>FNC</b> aby potwierdzić	Urządzenie ładuje domyślne ustawienia i uruchamia się ponownie.	

### 12.2 Funkcjonowanie listy parametrów

Kontroler ATR244 integruje wiele funkcji, które sprawiają, że lista parametrów konfiguracyjnych jest bardzo długa. Aby uczynić go bardziej funkcjonalnym, lista parametrów jest dynamiczna i zmienia się, gdy użytkownik włącza/wyłącza funkcje. W praktyce przy użyciu określonej funkcji zajmującej dane wejście (lub wyjście) parametry odnoszące się do innych funkcji tego zasobu są ukryte dla użytkownika, dzięki czemu lista parametrów jest bardziej zwięzła.

Aby uprościć odczyt/interpretację parametrów, naciskając **SET** można wyświetlić zwięzły opis wybranego parametru.

Na koniec, trzymając wciśnięty klawisz **FNC**, można przejść od wizualizacji mnemonicznej parametru do numerycznej i odwrotnie. Np. Pierwszy parametr można wyświetlić jako *SEn.1* (wizualizacja mnemoniczna) lub jako *P.001* (wizualizacja numeryczna).

Ustaw parametry produktu, tak aby były odpowiednie do sterowania systemem. Jeśli nie są odpowiednie, nieoczekiwane operacje mogą czasami powodować szkody materialne lub wypadki.

## 13 Tabela Parametrów Konfiguracji

### GRUPA A - R. in. I - Wejście analogowe 1

#### 1 *SEn. I* Czujnik AI1

Konfiguracja wejścia analogowego / wybór czujnika AI1

<i>Łc. K</i>	Tc-K -260°C..1360°C. ( <b>Domyślnie</b> )
<i>Łc. S</i>	Tc-S -40°C..1760°C
<i>Łc. R</i>	Tc-R -40°C..1760°C
<i>Łc. J</i>	Tc-J -200°C..1200°C
<i>Łc. T</i>	Tc-T -260°C..400°C
<i>Łc. E</i>	Tc-E -260°C..980°C
<i>Łc. N</i>	Tc-N -260°C..1280°C
<i>Łc. b</i>	Tc-B 100°C..1820°C
<i>PŁ100</i>	Pt100 -200°C..600°C
<i>Ni100</i>	Ni100 -60°C..180°C
<i>NŁc 1</i>	NTC 10K β3435K -40°C..125°C
<i>PŁc</i>	PTC 1K -50°C..150°C
<i>PŁ500</i>	Pt500 -200°C..600°C
<i>PŁ1K</i>	Pt1000 -200°C..600°C
<i>0-1</i>	0..1 V
<i>0-5</i>	0..5 V
<i>0-10</i>	0..10 V
<i>0-20</i>	0..20 mA
<i>4-20</i>	4..20 mA
<i>0-60</i>	0..60 mV
<i>Pob.</i>	Potencjometr (ustaw wartość na parametrze 6)
<i>Ni120</i>	Ni120 -60°C..240°C
<i>NŁc 2</i>	NTC 10K β3694K -40°C..150°C
<i>NŁc 3</i>	NTC 2252 β3976K -40°C..150°C

#### 2 *dP. I* Miejsce Dziesiętne 1

Wybierz liczbę wyświetlanych miejsc dziesiętnych dla AI1

<i>0</i>	<b>Domyślnie</b>
<i>0.01</i>	miejsce po przecinku
<i>0.00</i>	2 miejsca po przecinku
<i>0.000</i>	3 miejsca po przecinku

#### 3 *dEGr.* Stopień

<i>°</i>	C Celsjusza ( <b>Domyślnie</b> )
<i>° F</i>	Fahrenheita
<i>K</i>	Kelvin

#### 4 *LL. i. I* Dolne Wejście Liniowe AI1

AI1 dolny limit tylko dla sygnałów liniowych. Np.: z wejściem 4..20 mA ten parametr przyjmuje wartość związaną z 4 mA. Wartość może być większa niż podana na następnym parametrze.  
-9999..+30000 [znak<sup>[p. 71]</sup>] **Domyślnie:** 0.

#### 5 *UL. i. I* Górne Wejście Liniowe AI1

Górna granica AI1 tylko dla sygnałów liniowych Np: z wejściem 4..20 mA ten parametr przyjmuje wartość powiązaną z 20 mA. Wartość może być niższa niż wartość wprowadzona na poprzednim parametrze.  
-9999..+30000 [znak<sup>[p. 71]</sup>] **Domyślnie:** 1000

#### 6 *P. w. R. I* Wartość Potencjometru AI1

Wybiera wartość potencjometru podłączonego do AI1  
1..150 kohm. **Domyślnie:** 10kohm

- 7** *i.o.L.I* **Wejście liniowe powyżej Limitów AI1**  
 Jeśli AI1 jest wejściem liniowym, pozwala procesowi przekroczyć granice (parametry 4 i 5).  
*d.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)  
*ENRb.* Włączone
- 8** *o.c.R.I* **Kalibracja Przesunięcia AI1**  
 Kalibracja przesunięcia AI1. Wartość dodana/odjęta od wartości procesowej (np. zwykle korygująca wartość temperatury otoczenia).  
 -9999..+9999 [znak<sup>10..71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 9** *G.c.R.I* **Wzmocnienie Kalibracji AI1**  
 Wartość pomnożona przez wartość procesową w celu skalibrowania punktu roboczego. Np.: aby poprawić zakres od 0..1000°C pokazuje 0..1010°C, ustaw parametr na -1.0  
 -100.0%...+100.0%, **Domyślnie**: 0.0.
- 10** *L.t.c.I* **Latch-On AI1**  
 Automatyczne ustawianie limitów dla wejścia liniowego AI1  
*d.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)  
*SENRd* Standard  
*V.O.SLo.* Zapisane Wirtualne Zero  
*V.O.L.oH.* Wirtualne Zero przy starcie
- 11** *c.F.L.I* **Filtr konwersji AI1**  
 Filtr ADC: Liczba odczytów czujników do obliczenia średniej, która określa wartość procesową. **NB:** Kiedy odczyty wzrastają, prędkość pętli sterowania zwalnia. 1...15. (**Domyślnie**: 10)
- 12** *c.Fr.I* **Częstotliwość konwersji AI1**  
 Częstotliwość próbkowania przetwornika cyfrowego / analogowego dla AI1. Zwiększenie prędkości konwersji spowolni stabilność odczytu (przykład: w przypadku szybkich zniekształceń, jak ciśnienie, zaleca się zwiększyć częstotliwość próbkowania)  
*4.17.HZ* 4.17 Hz (Min. Prędkość konwersji)  
*6.25HZ* 6.25 Hz  
*8.33HZ* 8.33 Hz  
*10.0HZ* 10.0 Hz  
*12.5HZ* 12.5 Hz  
*16.7HZ* 16.7 Hz (**Domyślnie**) Idealny do filtrowania szumów 50 / 60 Hz  
*19.6HZ* 19.6 Hz  
*33.2HZ* 33.2 Hz  
*39.0HZ* 39.0 Hz  
*50.0HZ* 50.0 Hz  
*62.0HZ* 62.0 Hz  
*123HZ* 123 Hz  
*242HZ* 242 Hz  
*470HZ* 470 Hz (maksymalna konwersja prędkości)
- 13÷17 Parametry zastrzeżone - grupa A**  
 Parametry zastrzeżone - grupa A

## GRUPA B - $\bar{A}$ . $\bar{I}$ . $\bar{I}$ . $\bar{2}$ - Wejście analogowe 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

### 18 $\bar{S}\bar{E}\bar{r}\bar{2}$ Czujnik AI2

Konfiguracja wejścia analogowego / wybór czujnika AI2

$\bar{d}\bar{1}\bar{S}\bar{R}\bar{b}$ . Disabled Wyłączone. (Domyślnie)

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{K}$  Tc-K -260° C..1360° C.

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{S}$  Tc-S -40° C..1760° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{R}$  Tc-R -40° C..1760° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{J}$  Tc-J -200° C..1200° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{t}$  Tc-T -260° C..400° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{E}$  Tc-E -260° C..980° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{N}$  Tc-N -260° C..1280° C

$\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{b}$  Tc-B 100° C..1820° C

$\bar{P}\bar{t}\bar{1}\bar{0}\bar{0}$  Pt100 -200° C..600° C

$\bar{N}\bar{i}\bar{1}\bar{0}\bar{0}$  Ni100 -60° C..180° C

$\bar{N}\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{1}$  NTC 10K  $\beta$ 3435K -40 °C..125 °C

$\bar{P}\bar{t}\bar{c}$  PTC 1K -50° C..150° C

$\bar{P}\bar{t}\bar{5}\bar{0}\bar{0}$  Pt500 -200° C..600° C

$\bar{P}\bar{t}\bar{1}\bar{K}$  Pt1000 -200° C..600° C

$\bar{0}\bar{.}\bar{1}$  0..1 V

$\bar{0}\bar{.}\bar{5}$  0..5 V

$\bar{0}\bar{.}\bar{1}\bar{0}$  0..10 V

$\bar{0}\bar{.}\bar{2}\bar{0}$  0..20 mA

$\bar{4}\bar{.}\bar{2}\bar{0}$  4..20 mA

$\bar{0}\bar{.}\bar{6}\bar{0}$  0..60 mV

$\bar{P}\bar{o}\bar{t}$ . Potencjometr (ustaw wartość na parametrze 23)

$\bar{N}\bar{i}\bar{1}\bar{2}\bar{0}$  Ni120 -60 °C..240 °C

$\bar{N}\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{2}$  NTC 10K  $\beta$ 3694K -40 °C..150 °C

$\bar{N}\bar{t}\bar{c}\bar{.}\bar{3}$  NTC 2252  $\beta$ 3976K -40 °C..150 °C

### 19 $\bar{d}\bar{P}\bar{.}\bar{2}$ Punkt Dziesiąty 2

Wybierz liczbę wyświetlanych punktów dziesiętnych dla AI2

$\bar{0}$  Domyślnie

$\bar{0}\bar{.}\bar{0}$  1 miejsce po przecinku

$\bar{0}\bar{.}\bar{0}\bar{0}$  2 miejsca po przecinku

$\bar{0}\bar{.}\bar{0}\bar{0}\bar{0}$  3 miejsca po przecinku

### 20 $\bar{r}\bar{E}\bar{S}$ . Zastrzeżony

Zastrzeżony parametr.

### 21 $\bar{L}\bar{L}\bar{.}\bar{1}\bar{2}$ Dolne Wejście Liniowe AI2

AI2 dolny limit tylko dla sygnałów liniowych. Np.: z wejściem 4..20 mA ten parametr przyjmuje wartość związaną z 4 mA. Wartość może być większa niż podana na następnym parametrze.

-9999..+30000 [znak<sup>[p.71]</sup>] Domyślnie: 0.

### 22 $\bar{U}\bar{L}\bar{.}\bar{1}\bar{2}$ Górne Wejście Liniowe AI2

Górna granica AI2 tylko dla sygnałów liniowych Np.: z wejściem 4..20 mA ten parametr przyjmuje wartość powiązaną z 20 mA. Wartość może być niższa niż wartość wprowadzona na poprzednim parametrze..

-9999..+30000 [znak<sup>[p.71]</sup>] Domyślnie: 1000

### 23 $\bar{P}\bar{.}\bar{U}\bar{R}\bar{2}$ Wartość Potencjometru AI2

Wybiera wartość potencjometru podłączonego na AI2

1..150 kohm. Domyślnie: 10kohm



- 24** **1.01.2** **Wejście Liniowe ponad Limitami AI2**  
 Jeśli AI2 jest wejściem liniowym, pozwala procesowi przekroczyć limity (parametry 21 i 22).  
 d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)  
 ENRb. Włączone
- 25** **0.cR2** **Kalibracja przesunięcia AI2**  
 Kalibracja przesunięcia AI2. Wartość dodana/odjęta od wartości procesowej (np. zwykle korygująca wartość temperatury otoczenia).  
 -9999..+9999 [znak<sup>1.p.7</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 26** **0.cR2** **Wzmocnienie Kalibracji AI2**  
 Wartość pomnożona przez wartość procesową w celu skalibrowania punktu roboczego. Np.: aby poprawić zakres od 0..1000°C pokazuje 0..1010°C, ustaw parametr na -1.0  
 -100.0%...+100.0%, **Domyślnie**: 0.0.
- 27** **1.1.c.2** **Latch-On AI2**  
 Automatyczne ustawianie limitów dla wejścia liniowego AI2  
 d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)  
 5ENRb Standard  
 V.0.5ta. Zapisane Wirtualne Zero  
 V.0.1. aN Virtual Zero przy starcie
- 28** **c.FL2** **Filtr Konwersji AI2**  
 Filtr ADC: Liczba odczytów czujników do obliczenia średniej, która definiuje wartość procesową.  
**NB:** Kiedy odczyty wzrastają, prędkość pętli sterowania zwalnia.  
 1...15. (**Domyślnie**: 10)
- 29** **c.Fr.2** **Częstotliwość Konwersji AI2**  
 Częstotliwość próbkowania przetwornika cyfrowego / analogowego dla AI2.  
 Zwiększenie prędkości konwersji spowolni stabilność odczytu  
 (przykład: w przypadku szybkich stanów nieustalonych, jak ciśnienie, zaleca się zwiększyć częstotliwość próbkowania).  
 4.17.HZ 4.17 Hz (Min. Prędkość konwersji)  
 6.25HZ 6.25 Hz  
 8.33HZ 8.33 Hz  
 10.0HZ 10.0 Hz  
 12.5HZ 12.5 Hz  
 16.7HZ 16.7 Hz (**Domyślnie**) Idealny do filtrowania szumów 50 / 60 Hz  
 19.6HZ 19.6 Hz  
 33.2HZ 33.2 Hz  
 39.0HZ 39.0 Hz  
 50.0HZ 50.0 Hz  
 62.0HZ 62.0 Hz  
 123HZ 123 Hz  
 242HZ 242 Hz  
 470HZ 470 Hz (maksymalna konwersja prędkości)
- 30÷34 Parametry Zastrzeżone - Grupa B**  
 Parametry zastrzeżone - Grupa B

## GRUPA C - c.Πd.1 - Wyjścia i Proces regulacji 1

### 35 c.αα.1 Wyjście Polecenia 1

Wybiera wyjście polecenia związane z procesem 1 i wyjścia związane z alarmami.

- c. α2 Polecenie na wyjściu przekaźnikowym Q2.
- c. α1 Polecenie na wyjściu przekaźnikowym Q1. **(Domyślnie)**
- c. 55P Polecenie na wyjściu cyfrowym
- c. VRL Polecenie Sevo-valve z otwartą pętlą
- c. 0-10 Polecenie 0-10 V na wyjściu analogowym AO1.
- c. 4-20 Polecenie 4-20 mA na wyjściu analogowym AO1.
- 0.10. Polecenie S.R. 0-10 V na wyjściu analogowym AO1 z funkcją podziału zakresu: wyjście analogowe ustawia działanie chłodzące od 0 do 5V i działanie grzewcze od 5 do 10V.
- 4.20. PoLEcENIE S.R. 4-20 mA na wyjściu analogowym AO1 z funkcją podziału zakresu: wyjście analogowe ustawia działanie chłodzące od 4 do 12mA i działanie grzewcze od 12 do 20mA.

ATR244-12ABC i ATR244-12ABC-T		AL. 1	AL. 2	AL. 3	AL. 4
c. αα.1	Polecenie				
c. α2	Q2	Q1	DO1	DO2	AO1
c. α1	Q1	Q2	DO1	DO2	AO1
c. 55P	DO1	Q1	Q2	DO2	AO1
c. VRL	Q1(otwarty) Q2(zamknięty)	DO1	DO2	AO1	-
c. 0-10	AO1 (0..10 V)	Q1	Q2	DO1	DO2
c. 4-20	AO1 (4..20 mA)	Q1	Q2	DO1	DO2

ATR244-13ABC		AL. 1	AL. 2	AL. 3	AL. 4	AL. 5
c. αα.1	Polecenie					
c. α2	Q2	Q1	Q3	DO1	DO2	AO1
c. α1	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2	AO1
c. 55P	DO1	Q1	Q2	Q3	DO2	AO1
c. VRL	Q1(otwarty) Q2(zamknięty)	Q3	DO1	DO2	AO1	-
c. 0-10	AO1 (0..10 V)	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2
c. 4-20	AO1 (4..20 mA)	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2

ATR244-23A-T i ATR244-23BC-T		AL. 1	AL. 2	AL. 3	AL. 4	AL. 5	AL. 6
c. αα.1	Polecenie						
c. α2	Q2	Q1	Q3	DO1	DO2	AO1	AO2
c. α1	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2	AO1	AO2
c. 55P	DO1	Q1	Q2	Q3	DO2	AO1	AO2
c. VRL	Q1(otwarty) Q2(zamknięty)	Q3	DO1	DO2	AO1	AO2	-
c. 0-10	AO1 (0..10 V)	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2	AO2
c. 4-20	AO1 (4..20 mA)	Q1	Q2	Q3	DO1	DO2	AO2

Uwaga: jeśli wyjście jest używane dla funkcji innych niż alarmy (na przykład retransmisja lub polecenie n° 2), ten zasób nie będzie już dostępny jako alarm, a powiązana grupa zostanie ukryta na liście parametrów. Pozostaje jednak zgodność funkcji/wyjść wskazana w tabelach powyżej.

### 36 c.Pr.1 Proces Poleceń 1 (tylko w ATR244-23XX-T)

Wybiera wartość procesową związaną z procesem 1 i wyjściem polecenia 1.

- R. N. 1 Wartość odczytana na wejściu AI1. **(Domyślnie)**
- R. N. 2 Wartość odczytana na wejściu AI2.
- MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 [(AI1-AI2)/2].
- d. FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1-AI2).
- Rb. d. F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (|AI1-AI2|).
- Sum Śuma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1+AI2).

### 37 r.E5. Zastrzeżony

Zastrzeżony parametr.

- 38** *Rc.E.1* **Typ działania 1**  
 Rodzaj akcji kontrolującej proces 1.  
*HERŁ* Grzanie (N.A.) (**Domyślnie**)  
*cooŁ* Chłodzenie (N.C.)
- 39** *c.Hb.1* **Histereza Poleceń 1**  
 Histereza do sterowania procesem 1 w trybie ON/OFF.  
 -9999..+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.2.
- 40** *LLS.1* **Dolny Limit Wartości Zadanej 1**  
 Dolny limit wartości zadanej do wyboru dla wartości zadanej polecenia 1.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 41** *uLS.1* **Górny Limit Wartości Zadanej 1**  
 Dolny limit wartości zadanej do wyboru dla wartości zadanej polecenia 1.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.
- 42** *c.r.E.1* **Reset Polecenia 1**  
 Rodzaj resetowania dla styku polecenia 1 (zawsze automatycznie w działaniu P.I.D.)  
*R. RES.* Automacyjny Reset (**Domyślnie**)  
*M. RES.* Reset Ręczny (za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  
*M.RES.5.* Zapisany Reset Ręczny (utrzymuje status przekaźnika również po ewentualnej awarii zasilania)  
*R.RES.Ł.* Automacyjny reset z aktywacją czasową. Polecenie pozostaje aktywne przez czas ustawiony na parametrze 45 *c.dE.1*., nawet jeśli brakuje warunków, które go generują. Aby móc ponownie działać, warunki aktywacji polecenia muszą zniknąć.
- 43** *c.S.E.1* **Błąd Stanu Polecenia 1**  
 Stan styku dla wyjścia polecenia 1 w przypadku błędu.  
**Jeśli wyjście polecenia 1 (Par. 35 *c.o.u.1*) jest przekaźnikiem lub zaworem:**  
*oPEH* Styk lub zawór otwarty. **Domyślnie**  
*cŁoSE* Styk lub zawór zamknięty.  
**Jeśli wyjście polecenia 1 jest wyjście cyfrowe (SSR):**  
*oFF* Wyjście cyfrowe OFF. **Domyślnie**  
*oH* Wyjście cyfrowe ON.  
**Jeśli wyjście polecenia 1 wynosi 0-10 V:**  
*0 V* 0 V. **Domyślnie**  
*10 V* 10 V.  
**Jeśli wyjście polecenia 1 wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**  
*0 mA* 0 mA. **Domyślnie**  
*4 mA* 4 mA.  
*20 mA* 20 mA.  
*21.5mA* 21.5 mA.
- 44** *c.Ld.1* **Dioda Polecenia 1**  
 Definiuje stan diody C1 odpowiadający odpowiedniemu wyjściu. Jeśli wybrano polecenie zaworu, ten parametr nie jest obsługiwany.  
*o.c.* ON przy otwartym styku lub wyłączonym SSR. Jeśli polecenie AO1, ON z wyjściem 0%, OFF jeśli 100% i miganie między 1% a 99%.  
*c.c.* ON przy zamkniętym styku lub włączonym SSR. Jeśli polecenie AO1 ON z wyjściem 100%, OFF jeśli 0% i miganie między 1% a 99%. (**Domyślnie**)
- 45** *c.dE.1* **Opóźnienie Polecenia 1**  
 Opóźnienie polecenia 1 (tylko w trybie ON / OFF).  
 -60:00..60:00 mm:ss. **Domyślnie:** 00:00.  
 Ujemne: opóźnienie przy wyłączaniu wyjścia.  
 Dodatnie: opóźnienie przy włączaniu wyjścia.

**46** *c5.P.1* **Ochrona Wartości Zadanej Polecenia 1**  
Pozwala lub nie modyfikować wartość wartości zadanej polecenia 1  
*FREE* Modyfikacja dozwolona (**Domyślnie**)  
*bLo:RdR* Chroniona

**47** *uR.L.1* **Czas Zaworu 1**  
Czas zaworu związany z poleceniem 1 (zadeklarowany przez producenta zaworu)  
1...300 sekund. **Domyślnie:** 60.

**48** *R.N.R.1* **Automatyczny / Ręczny 1**  
Umożliwia automatyczny/ręczny wybór dla polecenia 1  
*d.5Rb.* Wyłączone (**Domyślnie**)  
*ENRb.* Włączone  
*EN.5Ło.* Włączone z pamięcią

**49** *in.1S.* **Stan Początkowy**  
Wybierz stan kontrolera podczas jego włączania. Działa to tylko w wersji RS485 lub poprzez włączenie Start/Stop z wejścia cyfrowego lub przycisku **SET**.  
*5ŁRRŁ* Start (domyślnie)  
*5ŁoP* Stop  
*5ŁoRE.* Zapisane. Stan Start/Stop przed wyłączeniem.

### 50÷53 Parametry Zastrzeżone - Grupa C

Parametry zastrzeżone - Grupa C

### GRUPA D - *c1d.2* - Wyjścia i regul. Proces 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

**54** *c.o.u.2* **Wyjście Polecenia 2**  
Wybiera wyjście polecenia związane z procesem 2  
Uwaga: patrz tabela funkcji/wyjścia parametru 35 *c.o.u.1* aby sprawdzić, które zasoby pozostaną dostępne po zmianie tego parametru (np.: ustawienie *c.o.u.2* jako *c.55P*, nie będzie już możliwe włączenie alarmu związanego z wyjściem DO2).  
*d.5Rb.* Polecenie wyłączone. (**Domyślnie**)  
*c.o3* Polecenie na wyjściu przekaźnikowym Q3  
*c.55P* Polecenie na wyjściu cyfrowym DO2  
*c.1RL.* Polecenie zaworu Sevo z otwartą pętlą na DO1 (otwarte) i DO2 (zamknięte)  
*c.0-10* Polecenie 0-10 V na wyjściu analogowym AO2  
*c.4-20* Polecenie 4-20 mA na wyjściu analogowym AO2  
*0.10.* Polecenie S.R. 0-10 V na wyjściu analogowym AO2 z funkcją podziału zakresu: wyjście analogowe ustawia działanie chłodzące od 0 do 5V i działanie grzewcze od 5 do 10V.  
*4.20.* Polecenie S.R. 4-20 mA na wyjściu analogowym AO2 z funkcją podziału zakresu: wyjście analogowe ustawia działanie chłodzące od 4 do 12mA i działanie grzewcze od 12 do 20mA.

**55** *c.Pr.2* **Proces Polecenia 2**  
Wybiera wartość procesową związaną z procesem 2 i wyjściem polecenia 2.  
*R.N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)  
*R.N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.  
*MERH* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 [(AI1-AI2)/2].  
*d.FF.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1-AI2).  
*Rb.d.F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (|AI1-AI2|).  
*SuH* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1+AI2).

- 56** *rE5*      **Zdalna Wartość Zadana**  
 Włącza zdalną wartość zadaną. Wartość zadana sterowania jest wysyłana przez inne urządzenie i odbierana przez drugie wejście analogowe (konieczne jest wybranie na parametrze *c.Pr.2* pozycji *R1*, *1* lub *R1*, *2*) lub przez szereg.
- dSRb*.      Wyłączony. **(Domyślnie)**
  - ENRb*.      Włącza zdalną wartość zadaną przez proces 2. Wyboru zdalnego/lokalnego można dokonać za pomocą wejścia cyfrowego.
  - EN.Ł5Ł*.      Zdalna wartość zadana przez proces 2, Zdalny/lokalny wybór tylko za pomocą klawiatury (niezdozwolone przez wejście cyfrowe)
  - EN.SER*.      Włącza zdalną wartość zadaną przez wejście szeregowo. Wyboru zdalnego/lokalnego można dokonać za pomocą wejścia cyfrowego.
  - EN.SE.Ł*.      Zdalna wartość zadana przez szereg, Zdalny/lokalny wybór tylko za pomocą klawiatury (niezdozwolone przez wejście cyfrowe).
  - cPd. 1*      Referencyjna wartość zadana polecenia 2 jest taka sama jak polecenia 1.
- 57** *Rc.Ł2*      **Typ działania 2**  
 Rodzaj akcji kontrolującej proces 2.
- HERŁ*      Grzanie (N.A.) **(Domyślnie)**
  - cooŁ*      Chłodzenie (N.C.)
- 58** *cHŁ2*      **Histereza Polecień 2**  
 Histereza do sterowania procesem 2 w trybie ON/OFF.  
 -9999..+9999 [znak<sup>1p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.2.
- 59** *LLS2*      **Dolny Limit Wartości Zadanej 2**  
 Dolny limit wartości zadanej do wyboru dla wartości zadanej polecenia 2.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 60** *uLS2*      **Górny Limit Wartości Zadanej 2**  
 Dolny limit wartości zadanej do wyboru dla wartości zadanej polecenia 2.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.
- 61** *c.r.E2*      **Reset Polecenia 2**  
 Rodzaj resetu dla styku polecenia 2 (zawsze automatycznie w działaniu P.I.D.)
- R. RES*.      Automatyczny Reset **(Domyślnie)**
  - M. RES*.      Reset Ręczny (za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)
  - M.RES.5*.      Zapisany Reset Ręczny (utrzymuje status przekaźnika również po ewentualnej awarii zasilania)
  - R.RES.Ł*.      Automatyczny reset z aktywacją czasową. Polecenie pozostaje aktywne przez czas ustawiony na parametrze 64 *c.de.2*., nawet jeśli brakuje warunków, które go generują. Aby móc ponownie działać, warunki aktywacji polecenia muszą zniknąć.
- 62** *c.S.E2*      **Błąd Stanu Polecenia 2**  
 Stan styku dla wyjścia polecenia 2 w przypadku błędu.  
**Jeśli wyjście polecenia 2 (Par. 54 *c.o.u.2*) jest przekaźnikiem lub zaworem:**
- oPEH*      Styk lub zawór otwarty. **Domyślnie**
  - cŁoSE*      Styk lub zawór zamknięty.
- Jeśli wyjściem polecenia 2 jest wyjście cyfrowe (SSR):**
- oFF*      Wyjście cyfrowe OFF. **Domyślnie**
  - oH*      Wyjście cyfrowe ON.
- Jeśli wyjście polecenia 2 wynosi 0-10 V:**
- 0 V*      0 V. **Domyślnie**
  - 10 V*      10 V.
- Jeśli wyjście polecenia 2 wynosi 0–20 mA lub 4–20 mA:**
- 0 mA*      0 mA. **Domyślnie**
  - 4 mA*      4 mA.
  - 20 mA*      20 mA.
  - 21.5mA*      21.5 mA.

- 63** *c.Ld2* **Dioda Polecenia 2**  
 Definiuje stan diody **C** odpowiadający odpowiedniemu wyjściu. Jeśli wybrano polecenie zaworu, ten parametr nie jest obsługiwany.
- o.c.c.* ON przy otwartym styku lub wyłączonym SSR. Jeśli polecenie AO2, ON z wyjściem 0%, OFF jeśli 100% i miganie między 1% a 99%.
  - c.c.c.* ON przy zamkniętym styku lub włączonym SSR. Jeśli polecenie AO2 ON z wyjściem 100%, OFF jeśli 0% i miganie między 1% a 99%. (**Domyślnie**)

- 64** *c.dE2* **Opóźnienie Polecenia 2**  
 Opóźnienie polecenia 2 (tylko w trybie ON / OFF).  
 -60:00..60:00 mm:ss. **Domyślnie:** 00:00.  
 Ujemne: opóźnienie przy wyłączaniu wyjścia.  
 Dodatnie: opóźnienie przy włączaniu wyjścia.

- 65** *c.S.P2* **Ochrona Wartości Zadanej Polecenia 2**  
 Pozwala lub nie modyfikować wartość wartości zadanej polecenia 2
- FREE* Modyfikacja dozwolona (**Domyślnie**)
  - bLo!RdR* Chroniona

- 66** *wA.t2* **Czas Zaworu 2**  
 Czas zaworu związany z poleceniem 2 (zadeklarowany przez producenta zaworu)  
 1...300 sekund. **Domyślnie:** 60.

- 67** *A.NA2* **Automatyczny / Ręczny 2**  
 Umożliwia automatyczny/ręczny wybór dla polecenia 2
- d.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)
  - ENRb.* Włączone
  - EN.5t.* Włączone z pamięcią

**68÷72 Parametry Zastrzeżone - Grupa D**  
 Parametry Zastrzeżone - Grupa D

**GRUPA E - rEE1-Autotuning i PID 1**

- 73** *t.un.1* **Strojenie 1**  
 Wybiera typ autotuning dla polecenia 1
- d.SRb.* Wyłączone. Jeżeli zakres proporcjonalności i parametry czasu całkowania są ustawione na zero, regulacja jest typu ON/OFF.. (**Domyślnie**)
  - RuŁo* Automatic (automatyczne obliczanie parametrów P.I.D.)
  - MARNu.* Ręcznie (uruchamianie za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)
  - oM.cE* Jednorazowe (obliczanie parametrów P.I.D. tylko przy pierwszym uruchomieniu)
  - SYN.cH.* Zsynchronizowane (Autotuning zarządzany przez port szeregowy)

- 74** *S.d.t.1* **Strojenie Odchylenia Wartości Zadanej 1**  
 Wybiera odchylenie od wartości zadanej polecenia 1 jako próg używany przez autotuning w celu obliczenia parametrów P.I.D.  
 0-10000 [znak<sup>1 p. 71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie:** 30.0.

- 75** *P.b.1* **Zakres Proporcjonalności 1**  
 Zakres Proporcjonalności lub regulacja P.I.D. procesu 1 (bezwładność procesu).  
 0 ON / OFF jeśli t.i. równe 0 (**Domyślnie**)  
 1...10000 [znak<sup>1 p. 71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury).

- 76** *i.t.1* **Czas Całkowania 1**  
 Czas całkowania dla regulacji P.I.D. procesu 1 (czas trwania bezwładności procesu).  
 0.0...2000.0 sekund (0.0 = całkowanie wyłączone), **Domyślnie** 0.0

- 77** *d.t.1* **Czas Różniczkowania 1**  
 Czas różniczkowania dla regulacji P.I.D. procesu 1 (zwykle ¼ czasu całkowania).  
 0.0...1000.0 sekund (0.0 = różniczkowanie wyłączone), **Domyślnie** 0

- 78** *d.b.1* **Strefa Nieczułości 1**  
 Strefa nieczułości procesu 1 P.I.D..

0...10000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temp.) (Domyślnie: 0)

#### 79 P.b.c.l Zakres Proporcjonalności Wyśrodkowany 1

Określa, czy zakres proporcjonalności 1 musi być wyśrodkowany czy nie na wartości zadanej. W podwójnej pętli funkcjonowanie (grzanie/chłodzenie), zawsze wyłączone.

d15Rb. Wyłączone. Zakres poniżej (grzanie) lub powyżej (chłodzenie)(Domyślnie)

ENRb. Wyśrodkowany zakres

#### 80 o.o.5.l Wartość Zadana Off Over 1

W P.I.D. umożliwia wyłączenie wyjścia polecenia 1, gdy określony próg zostanie przekroczony (wartość zadana + Par.81)

d15Rb. Wyłączone (Domyślnie)

ENRb. Włączone

#### 81 o.d.Ł.l Off Próg odchylenia 1

Wybiera odchylenie od wartości zadanej polecenia 1, aby obliczyć próg interwencji działania "Off Over Setpoint 1".

-9999...+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie.wartości dziesiętne dla czujników temp.) (Domyślnie: 0)

#### 82 c.Ł. l Czas Cyklu 1

Czas cyklu dla regulacji P.I.D. procesu 1 (dla P.I.D. na przełączniku zdalnego sterowania 15 s; dla PID na SSR 2s). Dla zaworu patrz parametr 47 uR.Ł.l

1-300 sekund (Domyślnie: 15 s)

#### 83 co.F.l Płyn chłodzący 1

Rodzaj czynnika mrozącego dla grzania / chłodzenia P.I.D. dla procesu 1. Włącz wyjście chłodzenia na parametrze AL.1... AL.6.

R1P Air (Domyślnie)

o.L Olej

WRŁEP Woda

#### 84 P.b.Π.l Mnożnik Zakresu Proporcjonalności 1

Proporcjonalny mnożnik zakresu dla grzania/chłodzenia P.I.D. dla procesu 1. Zakres proporcjonalności dla działania chłodzącego jest podawany przez parametr P.b. l pomnożony dla tej wartości

1.00...5.00. Domyślnie: 1.00

#### 85 o.d.b.l Overlap / Strefa Nieczułości 1

Kombinacja strefy nieczułości dla grzania / chłodzenia P.I.D. (podwójne działanie) dla procesu 1.

-20.0%...50.0%

Ujemne: Strefa nieczułości.

Dodatnie: overlap. Default 0.0%

#### 86 c.c.Ł.l Czas Cyklu Chłodzenia 1

Czas cyklu dla wyjścia chłodzenia w trybie P.I.D. grzania/chłodzenia dla procesu 1.

1-300 sekund (Domyślnie: 10 s)

- 87** *LLP.I* **Dolny Limit Procentu Wyjścia 1**  
Wybiera min. wartość dla wartości procentowej polecenia wyjścia 1.  
0%...100%, **Domyślnie:** 0%.
- 88** *ULP.I* **Górny Limit Procentu Wyjścia 1**  
Wybiera maks. wartość dla wartości procentowej polecenia wyjścia 1.  
**0%...100%, Domyślnie:** 100%.
- 89** *ΠGE.I* **Max Gap Tune 1**  
Wybiera maks. lukę pomiędzy procesem a wartością zadaną, powyżej której autotuning ponownie oblicza parametry PID procesu 1.  
0-10000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie:** 2.0
- 90** *Πn.P.I* **Minimalny Zakres Proporcjonalności 1**  
Wybiera min. wartość zakresu proporcjonalności 1 do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 1.  
0-10000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie:** 3.0
- 91** *ΠR.P.I* **Maksymalny Zakres Proporcjonalności 1**  
Wybiera maks. wartość zakresu proporcjonalności 1 do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 1.  
0-10000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie:** 80.0
- 92** *Πn..I* **Minimalny Czas Całkowania 1**  
Wybiera min. wartość czasu całkowania 1 wybieraną przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 1.  
0.0...1000.0 sekund. **Domyślnie:** 30.0 s.
- 93** *σ.c.L.I* **Poziom Kontroli Przekroczenia 1**  
Funkcja kontroli przekroczenia zapobiega temu zdarzeniu podczas włączania urządzenia lub modyfikacji wartości zadanej.  
Przy ustawieniu zbyt niskiej wartości, przekroczenie może nie zostać w pełni zabsorbowane, natomiast przy wysokich wartościach proces może osiągnąć wartość zadaną wolniej.
- |        |                    |        |         |
|--------|--------------------|--------|---------|
| Disab. | Lev. 3             | Lev. 6 | Lev. 9  |
| Lev. 1 | Lev. 4             | Lev. 7 | Lev. 10 |
| Lev. 2 | Lev. 5 (Domyślnie) | Lev. 8 |         |

#### 94÷97 Parametry Zastrzeżone - Grupa E

Parametry zastrzeżone - Grupa E

#### GRUPA F - *τEE2* - Autotuning i PID 2 (tylko na ATR244-23XX-T)

- 98** *τun2* **Strojenie 2**  
Wybiera typ autotuningu dla polecenia 2
- |                |  |
|----------------|--|
| <i>d.SRb.</i>  | Wyłączone. Jeżeli zakres proporcjonalności i parametry czasu całkowania są ustawione na zero, regulacja jest typu ON/OFF. <b>(Domyślnie)</b> |
| <i>AutO</i>    | Automatic (automatyczne obliczanie parametrów P.I.D.)  |
| <i>MANU.</i>   | Ręcznie (uruchamianie za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  |
| <i>σMCE</i>    | Jednorazowe (obliczanie parametrów P.I.D. tylko przy pierwszym uruchomieniu)   |
| <i>SYNCEH.</i> | Zsynchronizowane (Autotuning zarządzany przez port szeregowy)  |
- 99** *5.d.ε.2* **Strojenie Odchylenia Wartości Zadanej 2**  
Wybiera odchylenie od wartości zadanej polecenia 2 jako próg używany przez autotuning w celu obliczenia parametrów P.I.D.  
0-10000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie:** 30.0.



**100 P.b. 2 Zakres Proporcjonalności 2**

Zakres proporcjonalności lub regulacja P.I.D. procesu 2 (bezwładność procesu).  
 0 ON / OFF jeśli t.i. równe 0 (**Domyślnie**)  
 1...10000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie.wartości dziesiętne dla czujników temperatury).

**101 i.t. 2 Czas Całkowania 2**

Czas całkowania dla regulacji P.I.D. procesu 2 (czas trwania bezwładności procesu).  
 0.0...2000.0 sekund (0.0 = całkowanie wyłączone), **Domyślnie** 0.0

**102 d.t. 2 Czas Różniczkowania 2**

Czas różniczkowania dla regulacji P.I.D. procesu 2 (Zwykle ¼ czasu całkowania).  
 0.0...1000.0 sekund (0.0 = różniczkowanie wyłączone), **Domyślnie** 0

**103 d.b. 2 Strefa Nieczułości 2**

Strefa nieczułości procesu 2 P.I.D.  
 0...10000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temp.) (**Domyślnie**: 0)

**104 P.b.c.2 Zakres Proporcjonalności Wyśrodkowany 2**

Określa, czy zakres proporcjonalności 2 musi być wyśrodkowany, czy nie na wartości zadanej. W podwójnej pętli funkcjonowanie (grzanie/chłodzenie), zawsze wyłączone.

d,5Rb. Wyłączone. Zakres poniżej (grzanie) lub ponad (chłodzenie) (**Domyślnie**)  
 ENRb. Wyśrodkowany zakres

**105 o.o.5.2 Wartość Zadana Off Over 2**

W P.I.D. umożliwiała wyłączenie wyjścia polecenia 2, gdy określony próg zostanie przekroczony (wartość zadana + Par.106)

d,5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)  
 ENRb. Włączone

**106 o.d.t.2 Off Próg Odchylenia 2**

Wybiera odchylenie od wartości zadanej polecenia 2, aby obliczyć próg interwencji funkcji „Off Over Setpoint 2”.

-9999...+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie.wartości dziesiętne dla czujników temp.) (**Domyślnie**: 0)

**107 c.t. 2 Czas Cyklu 2**

Czas cyklu dla regulacji P.I.D. procesu 2 (dla P.I.D. na przełączniku zdalnego sterowania 15 s; dla PID na SSR 2s). Dla zaworu patrz parametr 66 uA.t.2

1-300 sekund (**Domyślnie**: 15 s)

**108 c.o.F.2 Płyn Chłodzący 2**

Rodzaj czynnika mrozącego dla grzania / chłodzenia P.I.D. dla procesu 2. Włącz wyjście chłodzenia na parametrze AL.1... AL.6.

R,1P Air (**Domyślnie**)  
 o,L Olej  
 WRŁEP Woda

**109 P.b.1.2 Mnożnik Zakresu Proporcjonalności 2**

Proporcjonalny mnożnik zakresu dla grzania/chłodzenia P.I.D. dla procesu 2. Zakres proporcjonalności dla działania chłodzącego jest podawany przez parametr P.b. 2 pomnożony dla tej wartości.

1.00..5.00. **Domyślnie**: 1.00

- 110** *o.d.b.2* **Overlap / Strefa Nieczułości 2**  
 Kombinacja strefy nieczułości dla grzania / chłodzenia P.I.D. (podwójne działanie) dla procesu 2.  
 -20.0..50.0%  
 Ujemne: Strefa nieczułości.  
 Dodatnie: overlap. **Default** 0.0%
- 111** *c.c.t.2* **Czas Cyklu Chłodzenia 2**  
 Czas cyklu dla wyjścia chłodzenia w trybie P.I.D. grzanie/chłodzenie dla procesu 2.  
 1-300 sekund (**Domyślnie**: 10 s)
- 112** *l.l.p.2* **Dolny limit Procentu Wyjścia 2**  
 Wybiera min. wartość dla wartości procentowej polecenia wyjścia 2.  
 0%...100%, **Domyślnie**: 0%.
- 113** *u.l.p.2* **Górny Limit Procentu Wyjścia 2**  
 Wybiera maks. wartość dla wartości procentowej wyjścia polecenia 2.  
**0%...100%**, **Domyślnie**: 100%.
- 114** *π.G.t.2* **Max Gap Tune 2**  
 Wybiera maks. lukę pomiędzy procesem a wartością zadaną, powyżej której autotuning ponownie oblicza parametry PID procesu 2.  
 0-10000 [znak<sup>1 p. 71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie**: 2.0
- 115** *π.n.p.2* **Minimalny Zakres Proporcjonalności 2**  
 Wybiera min. wartość zakresu proporcjonalności do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 2.  
 0-10000 [znak<sup>1 p. 71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie**: 3.0
- 116** *π.R.p.2* **Maksymalny Zakres Proporcjonalności 2**  
 Wybiera maks. wartość zakresu proporcjonalności 2 do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 2.  
 0-10000 [znak<sup>1 p. 71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie**: 80.0
- 117** *π.n.i.2* **Minimalny Czas Całkowania 2**  
 Wybiera min. wartość czasu całkowania 2 wybieraną przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu 2.  
 0.0...1000.0 sekund. **Domyślnie**: 30.0 sekund.
- 118** *o.c.l.2* **Poziom Kontroli Przekroczenia 2**  
 Funkcja kontroli przekroczenia zapobiega temu zdarzeniu podczas włączania urządzenia lub modyfikacji wartości zadanej.  
 Przy ustawieniu zbyt niskiej wartości, przekroczenie może nie zostać w pełni zabsorbowane, natomiast przy wysokich wartościach proces może osiągnąć wartość zadaną wolniej.
- |                    |         |
|--------------------|---------|
| Disab.             | Lev. 6  |
| Lev. 1             | Lev. 7  |
| Lev. 2             | Lev. 8  |
| Lev. 3             | Lev. 9  |
| Lev. 4             | Lev. 10 |
| Lev. 5 (Domyślnie) |         |

#### **119÷122 Parametry Zastrzeżone - Grupa F**

Parametry zastrzeżone - Grupa F

**GRUPA G - AL. 1 - ALARM 1****123 AL.F. Funkcja Alarmu 1**

Wybór alarmu 1.

*d.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)*Rb.uP.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej*Rb.Lo.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej*bRNd* Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)*uP.dE.V.* Alarm Górnego Odchylenia*Lo.dE.V.* Alarm Dolnego Odchylenia*Rb.c.u.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej*Rb.c.l.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej*RuN* Status alarm (aktywny w RUN/START)*cooL* Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)*PPb.ER.* Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.*tMR.1* Związane z timerem 1*tMR.2* Związane z timerem 2*tMR.1.2* Związane z oboma timerami*REM.* Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1235*d.1.1* Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.*d.1.2* Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.*d.1.3* Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.*d.1.4* Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.*H.b.R.* Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciągnięcia Prądowego*R.bRNd* Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 1 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 1 L).*c. Ru\** Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 134 *R.l.dE.* Se *R.l.dE.* = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli A.1.de. jest inny niż 0.**124 R.lP.r. Proces Alarmu 1 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera rozmiar związany z alarmem 1.

*R.1N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)*R.1N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.*MERN* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $((AI1 + AI2)/2)$ .*d1FF.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .*Rb.d1F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .*Sum* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .**125 R1.r.c. Polecenie Referencyjne Alarmu 1 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera polecenie referencyjne alarmu 1

*cMd.1* Alarm odnoszący się do polecenia 1. (**Domyślnie**)*cMd.2* Alarm odnoszący się do polecenia 2.**126 R1.S.o. Wyjście Stanu Alarmu 1**

Styk wyjścia alarmu 1 i typ interwencji.

*N.o.SE.* (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (**Domyślnie**)*N.c.SE.* (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie*N.o.EH.* (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>*N.c.EH.* (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>*N.o.EH.V.* (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>*N.c.EH.V.* (Zmiana Progu N.C.) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>

- 127 rES. Zastrzeżony**  
Zastrzeżony parametr.
- 128 R.IHJ. Histereza Alarmu 1**  
Histereza alarmu 1  
-9999..+9999 [znak<sup>1p.7f</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 0.5.**
- 129 R.I.L.L. Dolny Limit Alarmu 1**  
Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 1.  
-9999..+30000 [znak<sup>1p.7f</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 0.**
- 130 R.L.u.L. Górny Limit Alarmu 1**  
Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 1  
-9999..+30000 [znak<sup>1p.7f</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 1750.**
- 131 R.l.r.E. Reset Alarmu 1**  
Typ resetu styku alarmu 1 (zawsze automatyczny, jeśli AL.1.F. = c. Aux).  
R. RES. Automatyczny Reset (**Domyślny**)  
M. RES. Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  
M.RES.5. Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)  
R. RES.Ł. Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze 134 a.1.de., nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.
- 132 R.I.S.E. Błąd Stanu Alarmu 1**  
Stan wyjścia alarmu 1 w przypadku błędu.  
oPEH Otwarty styk.**Domyślnie**  
cL.o5E Zamknięty styk.
- 133 R.I.L.d. Dioda Alarmu 1**  
Określa status led **A1** w korespondencji z odpowiednim wyjściem  
o.c. ON przy otwartym styku lub wyłączonym DO.  
c.c. ON przy zamkniętym styku lub włączonym DO. (**Domyślnie**)
- 134 R.l.d.E. Opóźnienie Alarmu 1**  
Opóźnienie Alarmu 1.  
-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli R.L.f.F. = c. R.u\*). **Domyślnie: 00:00.**  
Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu.  
Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu.
- 135 R.I.S.P. Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 1**  
Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 1  
FREE Edytowalne przez użytkownika (**domyślnie**)  
bL.o:RdR Chroniona  
H.i.dE Chroniony i nie wizualizowany
- 136 R.I.L.b. Etykieta Alarmu 1**  
Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 1.  
d.i5Rb. Wyłączone. (Domyślnie) 0.  
Łb. 01 Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)  
..  
Łb. 15 Komunikat 16 (patrz tabela w paragrafie 14.1)  
u5EP.L. Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)
- 137÷140 Parametry zastrzeżone - Grupa G**  
Parametry zastrzeżone - Grupa G

## GRUPA H - AL. 2 - Alarm 2

### 141 AL2F. Funkcja Alarmu 2

Wybór alarmu 2.

d1SRb. Wyłączone (**Domyślnie**)

Rb.uP.R. Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej

Rb.Lo.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej

bRNd Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)

uP.dE'. Alarm Górnego Odchylenia

Lo.dE'. Alarm Dolnego Odchylenia

Rb.c.u.R. Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej

Rb.c.l.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej

RuN Status alarm (aktywny w RUN/START)

cooL Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)

PPb.ER. Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.

EMR.1 Związane z timerem 1

EMR.2 Związane z timerem 2

EMR.1.2 Związane z oboma timerami

REM. Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1236

d.1.1 Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.

d.1.2 Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.

d.1.3 Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.

d.1.4 Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.

H.b.R. Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciągnięcia Prądowego

R.bRNd Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 2 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 2 L).

c. Ru<sup>x</sup> Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 152 R.2.dE.. Jeśli R.2.dE. = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli R.2.dE. jest inny niż 0.

### 142 AL2Pr. Proces Alarmu 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

Wybiera rozmiar związany z alarmem 2.

R.1N.1 Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)

R.1N.2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 [(AI1 + AI2)/2].

d1FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1-AI2).

Rb.d1F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (|AI1-AI2|).

Sum Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI (AI1+AI2).

### 143 AL2r.c. Polecenie Referencyjne Alarmu 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

Wybiera polecenie referencyjne alarmu 2

cMd. 1 Alarm odnoszący się do polecenia 1. (**Domyślnie**)

cMd. 2 Alarm odnoszący się do polecenia 2.

### 144 AL2S.o. Wyjście stanu alarmu 2

Styk wyjścia alarmu 2 i typ interwencji.

N.o. St. (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (**Domyślnie**)

N.c. St. (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie

N.o. St. (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>

N.c. St. (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>

N.o. St. (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>2 p.71</sup>

N.c. St. (N.C. Zmiana Progu) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>2 p.71</sup>

- 145 rES. Zastrzeżony**  
Zastrzeżony parametr.
- 146 R.2H4. Histereza Alarmu 2**  
Histereza alarmu 2  
-9999..+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.5.
- 147 R.2L.L. Dolny Limit Alarmu 2**  
Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 2.  
-9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 148 R.2U.L. Górny Limit Alarmu 2**  
Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 2  
-9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.
- 149 R.2rE. Reset Alarmu 2**  
Typ resetu styku alarmu 2 (zawsze automatyczny, jeśli RL.2.F. = c. Ru\*<sup>2</sup>).  
R. RES. Automatyczny Reset (**Domyślny**)  
M. RES. Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  
M.RES.5. Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)  
R. RES.Ł. Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze 152 R.2.dE., nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.
- 150 R.2S.E. Błąd Stanu Alarmu 2**  
Stan wyjścia alarmu 2 w przypadku błędu  
**Jeśli wyjście alarmowe jest przekaźnikowe**  
aPEH Styk lub zawór otwarty. **Domyślnie** cŁa5E Styk lub zamknięty zawór.  
**Jeśli wyjście alarmowe jest cyfrowe (SSR):**  
aFF Wyjście cyfrowe OFF. **Domyślnie** aH Wyjście cyfrowe ON.
- 151 R.2Ld. Dioda Alarmu 2**  
Określa status led **A2** w korespondencji z odpowiednim wyjściem.  
a.c. ON przy otwartym styku lub wyłączonym DO.  
c.c. ON przy zamkniętym styku lub włączonym DO. (**Domyślnie**)
- 152 R.2.dE. Opóźnienie Alarmu 2**  
Opóźnienie Alarmu 2. -60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli RL.2.F. = c. Ru\*<sup>2</sup>). **Domyślnie**: 00:00.  
Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu.  
Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu
- 153 R.2S.P. Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 2**  
Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 2  
FREE Edytowalne przez użytkownika (**domyślnie**)  
bŁa:RdR Chroniona  
H,dE Chroniony i nie wizualizowany
- 154 R.2Lb. Etykieta alarmu 2**  
Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 2.  
d,SRb. Wyłączone. (**Domyślnie**) 0.  
Łb. 01 Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)  
..  
Łb. 20 Komunikat 20 (patrz tabela na paragrafie 14.1)  
uSEP.L. Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)
- 155÷158 Parametry zastrzeżone - Grupa H**  
Parametry zastrzeżone - Grupa H

**GRUPA I - AL. 3 - Alarm 3****159 AL.3.F. Funkcja alarmu 3**

Wybór alarmu 3.

d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)

Rb.uP.R. Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej

Rb.Lo.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej

bRNd Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)

uP.dE.V. Alarm Górnego Odchylenia

Lo.dE.V. Alarm Dolnego Odchylenia

Rb.c.u.R. Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej

Rb.c.l.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej

RbN Status alarm (aktywny w RUN/START)

c0oL Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)

PPb.ER. Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.

tMR.1 Związane z timerem 1

tMR.2 Związane z timerem 2

tMR.1.2 Związane z oboma timerami

REM. Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1237

d.1.1 Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.

d.1.2 Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.

d.1.3 Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.

d.1.4 Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.

H.b.R. Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciągnięcia Prądowego

R.bRNd Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 3 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 3 L).

c. RuX Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 170 R.3.dE. Jeśli R.3.dE. = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli R.3.dE. jest inny niż 0.

**160 R3Pr. Proces Alarmu 3 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera rozmiar związany z alarmem 3.

R.1N.1 Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)

R.1N.2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1 + AI2)/2]$ .d1FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .Rb.d1F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .Sum Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .**161 R3r.c. Polecenie Referencyjne Alarmu 3 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera polecenie referencyjne alarmu 3

cMd.1 Alarm odnoszący się do polecenia 1. (**Domyślnie**)

cMd.2 Alarm odnoszący się do polecenia 2.

**162 R3S.o. Wyjście Stanu Alarmu 3**

Styk wyjścia alarmu 3 i typ interwencji..

N.o.5t. (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (**Domyślnie**)

N.c.5t. (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie

N.o.5H. (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>N.c.5H. (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>N.o.5H.V. (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>N.c.5H.V. (Zmiana Progu N.C.) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>

**163** **A3.o.t.** **Typ Wyjścia Alarmu 3**

Określa typ wyjścia, jeśli alarm 3 jest analogowy.

0.i0 V Wyjście 0...10 V. **Domyślnie**

4.20mA Wyjście 4...20 mA.

**164** **A3.H4.** **Histereza Alarmu 3**

Histereza alarmu 3.

-9999...+9999 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.5.

**165** **A3.LL.** **Dolny Limit Alarmu 3**

Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 3.

-9999...+30000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.

**166** **A3.U.L.** **Górny Limit Alarmu 3**

Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 3

-9999...+30000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.

**167** **A3.r.E.** **Reset Alarmu 3**

Typ resetu styku alarmu 3 (zawsze automatyczny, jeśli  $R.L.3.F. = c. R.u.^2$ ).

R. RES. Automatyczny Reset (**Domyślny**)

#. RES. Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)

M.RES.5. Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)

R. RES.t. Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze 170 R.3.dE., nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.

**168** **A3.S.E.** **Błąd Stanu Alarmu 3**

Stan wyjścia alarmu 3 w przypadku błędu.

**Jeśli wyjście alarmowe jest przełącznikowe**

aPEH Styk lub zawór otwarty. **Domyślnie**

cLo5E Styk lub zamknięty zawór.

**Jeśli wyjście alarmowe jest cyfrowe (SSR):**

aFF Wyjście cyfrowe OFF. **Domyślnie**

aM Wyjście cyfrowe ON.

**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-10V:**

0 V **Domyślnie**

i0 V 10 V.

**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**

0 mA **Domyślnie**

20 mA 20 mA.

4 mA

21.5mA 21.5 mA.

**169** **A3.Ld.** **Dioda Alarmu 3**

Określa status led **A3** w korespondencji z odpowiednim wyjściem.

a.c. ON z otwartym stykiem, DO wyłączone lub AO dezaktywowane.

c.c. ON przy zamkniętym styku, DO włączony lub AO aktywowany. (**Domyślnie**)

**170** **A3.dE.** **Opóźnienie Alarmu 3**

Opóźnienie Alarmu 3.

-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli  $R.L.3.F. = c. R.u.^2$ ). **Domyślnie**: 00:00.

Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu.

Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu

**171** **A3.S.P.** **Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 3**

Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 3.

FREE Edytowalne przez użytkownika (**domyślnie**)

bLa:RdR Chroniona

HidE Chroniony i nie wizualizowany



**172 R3Lb. Etykieta Alarmu 3**

Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 3.

d.5Rb. Wyłączone. (Domyślnie) 0.

Lb. 01 Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

..

Lb. 20 Komunikat 20 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

uSER.L. Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)

**173÷176 Parametry Zastrzeżone - Grupa I**

Parametry zastrzeżone - Grupa I

**GRUPA J - AL. 4 - Alarm 4****177 R4.F. Funkcja Alarmu 4**

Wybór alarmu 4.

d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)

Rb.uP.R. Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej

Rb.Lo.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej

bRNd Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)

uP.dE.V. Alarm Górnego Odchylenia

Lo.dE.V. Alarm Dolnego Odchylenia

Rb.c.u.R. Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej

Rb.c.L.R. Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej.

RuN Status alarm (aktywny w RUN/START)

cooL Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)

PPb.EP. Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.

tMR.1 Związane z timerem 1

tMR.2 Związane z timerem 2

tMR.1.2 Związane z oboma timerami

REM. Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1238

d.i.1 Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.

d.i.2 Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.

d.i.3 Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.

d.i.4 Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.

H.b.R. Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciążenia Prądowego

R.bRNd Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 4 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 4 L).

c. RuX Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 188 R.4.dE.. Jeśli R.4.dE. = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli R.4.dE. jest inny niż 0.

**178 R4.P. Proces Alarmu 4 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera rozmiar związany z alarmem 4.

R.i.N.1 Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)

R.i.N.2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $((AI1 + AI2)/2)$ .

d.i.FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .

Rb.d.F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .

Sum Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .

- 179** *AL.c.c.* **Polecenie Referencyjne Alarmu 4**  
 Wybiera polecenie referencyjne alarmu 4  
*cMd. 1* Alarm odnoszący się do polecenia 1. (**Domyślnie**)  
*cMd. 2* Alarm odnoszący się do polecenia 2.
- 180** *AL5.o.* **Wyjście Stanu Alarmu 4**  
 Styk wyjścia alarmu 4 i typ interwencji.  
*N.o. 5E.* (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (**Domyślnie**)  
*N.c. 5E.* (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie  
*N.o. 5H.* (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>  
*N.c. 5H.* (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>  
*N.o. 5H.V.* (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>  
*N.c. 5H.V.* (Zmiana Progu N.C.) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>
- 181** *AL.o.t.* **Typ Wyjścia Alarmu 4**  
 Określa typ wyjścia, jeśli alarm 4 jest analogowy.  
*0.10 V* Wyjście 0...10 V. **Domyślnie**  
*4.20mA* Wyjście 4...20 mA.
- 182** *AL.HY.* **Histeresa Alarmu 4**  
 Histeresa Alarmu 4.  
 -9999..+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopień dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.5.
- 183** *AL.LL.* **Dolny Limit Alarmu 4**  
 Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 4.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopień dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 184** *AL.u.L.* **Górny Limit Alarmu 4**  
 Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 4.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopień dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.
- 185** *AL.r.E.* **Reset Alarmu 4**  
 Typ resetu styku alarmu 4 (zawsze automatyczny, jeśli *AL.C.F. = c. Ru\**).  
*R. RES.* Automatyczny Reset (**Domyślny**)  
*M. RES.* Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  
*M.RES.5.* Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)  
*R. RES.t.* Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze 188 *AL.C.dE.*, nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.
- 186** *AL5.E.* **Błąd Stanu Alarmu 4**  
 Stan wyjścia alarmu 4 w przypadku błędu.  
**Jeśli wyjście alarmowe jest cyfrowe (SSR):**  
*oFF* Wyjście cyfrowe OFF. **Domyślnie** *oN* Wyjście cyfrowe ON.  
**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-10V:**  
*0 V* 0 V. **Domyślnie** *10 V* 10 V.  
**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**  
*0 mA* 0 mA. **Domyślnie** *20 mA* 20 mA.  
*4 mA* 4 mA. *21.5mA* 21.5 mA.
- 187** *rES.* **Zastrzeżony**  
 Zastrzeżony parametr

## 188 *R4.dE.* Opóźnienie Alarmu 4

Opóźnienie Alarmu 4.

-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli  $R_L.4.F. = c. R_u.$ ). **Domyślnie:** 00:00.

Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu.

Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu

## 189 *R4.S.P.* Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 4

Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 4.

*FREE* Edytowalne przez użytkownika (**domyślnie**)

*bLo:RdR* Chroniona

*HidE* Chroniony i nie wizualizowany

## 190 *R4.Lb.* Etykieta alarmu 4

Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 4.

*d5Rb.* Wyłączone. (Domyślnie) 0.

*Lb. 01* Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

..

*Lb. 20* Komunikat 20 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

*uSER.L.* Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)

## 191÷194 Parametry Zastrzeżone - Grupa J

Parametry zastrzeżone - Grupa J

## GRUPA K - *RL. 5* - Alarm 5 (tylko w ATR244-13ABC i ATR244-23XX-T)

### 195 *RL.S.F.* Funkcja alarmu 5

Wybór alarmu 5.

*d5Rb.* Wyłączone (**Domyślnie**)

*Rb.uP.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej

*Rb.Lo.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej

*bRNd* Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)

*uP.dE.V.* Alarm Górnego Odchylenia

*Lo.dE.V.* Alarm Dolnego Odchylenia

*Rb.c.u.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej.

*Rb.c.l.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej

*RuH* Status alarm (aktywny w RUN/START)

*cooL* Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)

*PRb.ER.* Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.

*tMR.1* Związane z timerem 1

*tMR.2* Związane z timerem 2

*tMR.1..2* Związane z oboma timerami

*REM.* Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1239

*d.i. 1* Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.

*d.i. 2* Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.

*d.i. 3* Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.

*d.i. 4* Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.

*H.b.R.* Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciążenia Prądowego

*R.bRNd* Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 5 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 5 L).

*c. Ru\** Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 206 *R.5.dE.* Jeśli *R.5.dE.* = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli *R.5.dE.* jest inny niż 0.

- 196** *RSPr.* **Proces Alarmu 5** (tylko w ATR244-23XX-T)  
 Wybiera rozmiar związany z alarmem 5.  
*R.N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1. **(Domyślnie)**  
*R.N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.  
*MERN* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 [(AI1 + AI2)/2].  
*d.F.F.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1-AI2).  
*Rb.d.F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (|AI1-AI2|).  
*Sum* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1+AI2).
- 197** *RSr.c.* **Polecenie Referencyjne Alarmu 5** (tylko w ATR244-23XX-T)  
 Wybiera polecenie referencyjne alarmu 5  
*cMd. 1* Alarm odnoszący się do polecenia 1. **(Domyślnie)**  
*cMd. 2* Alarm odnoszący się do polecenia 2.
- 198** *RSs.o.* **Wyjście Stanu Alarmu 5**  
 Contatto uscita allarme 5 e tipo intervento.  
*N.o. 5E.* (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie **(Domyślnie)**  
*N.c. 5E.* (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie  
*N.o. 5H.* (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>  
*N.c. 5H.* (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>  
*N.o. 5H.V.* (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>  
*N.c. 5H.V.* (Zmiana Progu N.C.) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>
- 199** *RS.o.t.* **Typ Wyjścia Alarmu 5**  
 Określa typ wyjścia, jeśli alarm 5 jest analogowy.  
*0.10 V* Wyjście 0...10 V. **Domyślnie**  
*4.20mA* Wyjście 4...20 mA.
- 200** *RS.HY.* **Histereza Alarmu 5**  
 Histereza Alarmu 5.  
 -9999..+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 0.5.**
- 201** *RS.LL.* **Dolny Limit Alarmu 5**  
 Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 5.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 0.**
- 202** *RS.U.L.* **Górny Limit Alarmu 5**  
 Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 5.  
 -9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie 1750.**
- 203** *RS.r.E.* **Reset Alarmu 5**  
 Typ resetu styku alarmu 5 (zawsze automatyczny, jeśli *RL.5.F. = c. Ru.*).  
*R. RES.* Automatyczny Reset **(Domyślny)**  
*M. RES.* Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego)  
*M.RES.5.* Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)  
*R. RES.t.* Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze 206 *R.5.dE.*, nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.

#### 204 *RSS.E.* Błąd Stanu Alarmu 5

Stan wyjścia alarmu 5 w przypadku błędu.

Jeśli wyjście alarmowe jest cyfrowe (SSR):

*oFF* Wyjście cyfrowe OFF. Domyślnie *oN* Wyjście cyfrowe ON.

Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-10V:

*0 V* 0 V. Domyślnie *10 V* 10 V.

Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:

*0 mA* 0 mA. Domyślnie *20 mA* 20 mA.

*4 mA* 4 mA. *21.5mA* 21.5 mA.

#### 205 *rES.* Zastrzeżony

Zastrzeżony parametr

#### 206 *RS.dE.* Opóźnienie Alarmu 5

Opóźnienie Alarmu 5.

-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli *RL.S.F. = c. R<sub>u</sub>\**). Domyślnie: 00:00.

Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu.

Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu

#### 207 *RSS.P.* Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 5

Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 5.

*FREE* Edytowalne przez użytkownika (domyślnie)

*bLdRdR* Chroniona

*HidE* Chroniony i nie wizualizowany

#### 208 *RS.Lb.* Etykieta Alarmu 5

Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 5.

*dSRb.* Wyłączone. (Domyślnie) 0.

*Lb. 01* Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

..

*Lb. 20* Komunikat 20 (patrz tabela na paragrafie 14.1)

*uSER.L.* Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)

#### 209÷212 Parametry Zastrzeżone - Grupa K

Parametry zastrzeżone - Grupa K

**GRUPA L - AL. 6 - Alarm 6 (tylko w ATR244-23XX-T)****213 AL.B.F. Funkcja Alarmu 6**

Wybór alarmu 6.

*d1SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)*Rb.u.P.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny powyżej*Rb.Lo.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja. Alarm bezwzględny odnosi się do procesu, aktywny poniżej*bRNd* Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)*uP.dE'.* Alarm Górnego Odchylenia*Lo.dE'.* Alarm Dolnego Odchylenia*Rb.c.u.R.* Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej.*Rb.c.l.R.* Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej.*RuN* Status alarm (aktywny w RUN/START)*cooL* Pomocniczy zimny siłownik (Czynność chłodzenia w podwójnej pętli)*PPb.ER.* Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.*tMR.1* Związane z timerem 1*tMR.2* Związane z timerem 2*tMR.1.2* Związane z oboma timerami*REM.* Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1240*d.1.1* Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.*d.1.2* Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.*d.1.3* Wejście Cyfrowe 3. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 3 jest aktywne.*d.1.4* Wejście Cyfrowe 4. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 4 jest aktywne.*H.b.R.* Alarm Awarii Grzałki i Alarmu Przeciążenia Prądowego*R.bRNd* Alarm asymetrycznego zakresu (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 6 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 6 L).*c. Ru\** Pomocniczy do dystrybucji zadań na wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 224 *R. b. dE.* Jeśli *R. b. dE.* = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i można go aktywować na alarmie, jeśli *R. b. dE.* jest inny niż 0.**214 RBPr. Proces Alarmu 6**

Wybiera rozmiar związany z alarmem 6.

*R.1N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)*R.1N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.*MERN* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1 + AI2)/2]$ .*d1FF.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .*Rb.d1F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .*Sum* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .**215 RBrc. Polecenie Referencyjne Alarmu 6**

Wybiera polecenie referencyjne alarmu 6

*cMd.1* Alarm odnoszący się do polecenia 1. (**Domyślnie**)*cMd.2* Alarm odnoszący się do polecenia 2.**216 RBSo. Wyjście Stanu Alarmu 6**

Styk wyjścia Alarmu 6 i typ interwencji.

*N.o. St.* (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (**Domyślnie**)*N.c. St.* (N.C. Start) Zwykle zamknięty, aktywny przy starcie*N.o. St.* (Próg N.O.) Zwykle otwarty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>*N.c. St.* (Próg N.C.) Normalnie zamknięty, aktywny po osiągnięciu alarmu<sup>2 p.71</sup>*N.o. St.* (N.O. Zmiana Progu) wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>*N.c. St.* (Zmiana Progu N.C.) wyłączona po zmianie wartości zadanej sterowania<sup>3 p.71</sup>

- 217** *R.Ł.o.Ł.* **Typ Wyjścia Alarmu 6**  
Określa typ wyjścia, jeśli alarm 6 jest analogowy.  

<i>0.10 V</i>	Wyjście 0...10 V. <b>Domyślnie</b>
<i>4.20mA</i>	Wyjście 4...20 mA.
- 218** *R.Ł.H.Ł.* **Histereza Alarmu 6**  
Histereza Alarmu 6  
-9999..+9999 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.5.
- 219** *R.Ł.L.L.* **Dolny Limit Alarmu 6**  
Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 6.  
-9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 0.
- 220** *R.Ł.u.L.* **Górny Limit Alarmu 6**  
Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 6.  
-9999..+30000 [znak<sup>1 p.71</sup>] (stopnie dla czujników temperatury). **Domyślnie** 1750.
- 221** *R.Ł.r.Ł.* **Reset Alarmu 6**  
Typ resetu styku alarmu 6 (zawsze automatyczny, jeśli *R.L. Ł. F. = c. R.u.\**).  

<i>R. RES.</i>	Automatyczny Reset ( <b>Domyślny</b> )
<i>#. RES.</i>	Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawiatury lub wyjścia cyfrowego)
<i>#.RES.5.</i>	Zapisany reset ręczny (utrzymuje status wyjścia również po awarii zasilania)
<i>R. RES.Ł.</i>	Automatyczny reset z aktywacją czasową. Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze <i>224 R.Ł.dE.</i> , nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.
- 222** *R.Ł.S.E.* **Błąd Stanu Alarmu 6**  
Stan wyjścia alarmu 6 w przypadku błędu.  
**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-10V:**  

<i>0 V</i>	0 V. <b>Domyślnie</b>	<i>10 V</i>	10 V.
------------	-----------------------	-------------	-------

**Jeśli wyjście alarmowe wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**  

<i>0 mA</i>	0 mA. <b>Domyślnie</b>	<i>20 mA</i>	20 mA.
<i>4 mA</i>	4 mA.	<i>21.5mA</i>	21.5 mA.
- 223** *r.ES.* **Zastrzeżony**  
Zastrzeżony parametr
- 224** *R.Ł.dE.* **Opóźnienie Alarmu 6**  
Opóźnienie Alarmu 6.  
-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm, jeśli *R.L. Ł. F. = c. R.u.\**). **Domyślnie**: 00:00.  
Wartość ujemna: opóźnienie przy wyjściu ze stanu alarmu  
Wartość dodatnia: opóźnienie przy wejściu w stan alarmu
- 225** *R.Ł.S.P.* **Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 6**  
Pozwala lub nie pozwala na zmianę wartości zadanej alarmu 6.  

<i>F.PEE</i>	Edytowalne przez użytkownika ( <b>domyślnie</b> )
<i>b.L.o:R.dR</i>	Chroniona
<i>H,dE</i>	Chroniony i nie wizualizowany
- 226** *R.Ł.Lb.* **Etykieta Alarmu 6**  
Wybiera komunikat wyświetlany w przypadku interwencji alarmu 6.  

<i>d.5Rb.</i>	Wyłączone. (Domyślnie) 0.
<i>Łb. 01</i>	Komunikat 1 (patrz tabela na paragrafie 14.1)
..	..
<i>Łb. 20</i>	Komunikat 20 (patrz tabela na paragrafie 14.1)
<i>u.SEP.L.</i>	Komunikat niestandardowy (modyfikowany przez użytkownika za pomocą aplikacji lub modbus)

**GRUPA M - d. i. l - Wejście cyfrowe 1****231 d. i. l. F. Funkcja Wejścia Cyfrowego 1**

Działanie Wejście cyfrowego 1.

d. i. l. F. B. Wyłączone (**Domyślnie**)

ZŁ. 5M. Przełącznik 2 Wartości Zadanych

ZŁ. 5M. i. Przełącznik 2 Wartości Zadanych Impulsowy

3Ł. 5M. i. Przełącznik 3 Wartości Zadanych Impulsowy

4Ł. 5M. i. Przełącznik 4 Wartości Zadanych Impulsowy

5Ł. / 5Ł. Start / Stop

RŁM Run

HŁLd Konwersja blokady (zatrzymuje wszystkie konwersje i wyświetla wartości)

ŁŁNE Przeprowadzanie strojenia ręcznego

RŁ. M. R. i. Automatyczny / Ręczny impuls (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

RŁ. M. R. c. Styk Automatyczny / Ręczny (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

RŁc. ŁY. Typ Działania. Regulacja chłodzenia, jeśli D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie reg. grzania.

R. i. 0 Wejście analogowe 0. Ustaw AI na zero

M. RES. Reset ręczny. Resetuje wyjścia, jeśli wybrany jako reset ręczny.

Ł. 1. RŁM Timer 1 run. Licznik Timera 1 z aktywowanym D.I.

Ł. 1. 5. E. Timer 1 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. 1. 5ŁR. Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impulsowy)

Ł. 1. ENd Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. 2. RŁM Timer 2 run. Licznik Timera 2 z aktywowanym D.I.

Ł. 2. 5. E. Timer 2 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ł. 2. 5ŁR. Start Timera 2. D.I. uruchamia timer 2(impulsowy)

Ł. 2. ENd Koniec Timera 2. D.I. zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ł. c. FG. Konfiguracja blokady i wartości zadane.

Ł. P. i. EY. Symuluje działanie klawisza up.

dŁMŁ. K. Symuluje działanie klawisza down.

FNc. K. Symuluje działanie klawisza fnc.

5ŁŁ. K. Symuluje działanie klawisza set.

REM. 5. E. Włączanie zdalnej wartości zadanej. Włącza Zdalną wartość zadaną z aktywowanym D.I. Lokalna wartość zadana z dezaktywowanym D.I. (zdalna wartość zadana musi być włączona na parametrze 56 r. EN. 5.)

EŁ. RL. Alarm zewnętrzny. Kontroler wchodzi w tryb STOP i alarmy zostaną wyłączone. Kontroler nie powraca automatycznie do trybu START; dla tej operacji wymagana jest interwencja użytkownika.

**232 d. i. l. c. Styk Wejścia Cyfrowego 1**

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 1.

M. oPEN Zwykle otwarty (**Domyślnie**)

M. cŁo5. Zwykle zamknięty

**233 d. i. i. P. Proces Wejścia Cyfrowego 1 (tylko w ATR244-23XX-T)**

Wybiera rozmiar związany z wejściem cyfrowym 1.

R. i. N. 1 Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)

R. i. N. 2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1-AI2)/2]$ .d. i. FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .RŁ. d. i. F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $|(AI1-AI2)|$ .5ŁM Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .



## 234 d. i. l. r. Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 1

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 1.

cMd. 1 Polecenie 1 (**Domyślne**)

cMd. 2 Polecenie 2

cMd. 1.2 Polecenie 1 i 2

## 235+238 Parametry Zastrzeżone - Grupa M

Parametry zastrzeżone - Grupa M

## GRUPA N - d. i. 2 - Wejście cyfrowe 2

### 239 d. i. 2.F. Funkcja Wejścia Cyfrowego 2

Działanie Wejścia cyfrowego 2.

d. 5Rb. Wyłączone (**Domyślne**)

2Ł. 5M. Przełącznik 2 Wartości Zadanych

2Ł. 5M. i. Przełącznik 2 Wartości Zadanych Impulsowy

3Ł. 5M. i. Przełącznik 3 Wartości Zadanych Impulsowy

4Ł. 5M. i. Przełącznik 4 Wartości Zadanych Impulsowy

5Ł. /5Ł. Start / Stop

RuN Run

HoLd Konwersja blokady (zatrzymuje wszystkie konwersje i wyświetla wartości)

ŁuNE Przeprowadzanie strojenia ręcznego

Ru.MR. i. Automatyczny / Ręczny impuls (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

Ru.MR. c. Styk Automatyczny / Ręczny (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

RcŁ. ŁY. Typ Działania. Regulacja chłodzenia jeśli D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie reg. grzania.

R. i. 0 Wejście analogowe 0. Ustaw AI na zero

M. RES. Reset ręczny. Resetuje wyjścia, jeśli wybrany jako reset ręczny.

Ł. 1. RuN Timer 1 run. Licznik Timera 1 z aktywowanym D.I.

Ł. 1. 5.E. Timer 1 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. 1. 5ŁR. Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impulsowy)

Ł. 1. ENd Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. 2. RuN Timer 2 run. Licznik Timera 2 z aktywowanym D.I.

Ł. 2. 5.E. Timer 2 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ł. 2. 5ŁR. Start Timera 2. D.I. uruchamia timer 2(impulsowy)

Ł. 2. ENd Koniec Timera 2. D.I. zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ło. cFG. Konfiguracja blokady i wartości zadane.

uP. iEY. Symuluje działanie klawisza up.

doMn. K. Symuluje działanie klawisza down.

Fnc. K. Symuluje działanie klawisza fnc.

SEŁ. K. Symuluje działanie klawisza set.

REM. 5.E. Włączanie zdalnej wartości zadanej. Włącza Zdalną wartość zadaną z aktywowanym D.I.

Lokalna wartość zadana z dezaktywowanym D.I. (zdalna wartość zadana musi być włączona na parametrze 56 rEŃ. 5.)

E\*Ł. RL. Alarm zewnętrzny. Kontroler wchodzi w tryb STOP i alarmy zostaną wyłączone. Kontroler nie powraca automatycznie do trybu START: dla tej operacji wymagana jest interwencja użytkownika.

### 240 d. i. 2.c. Styk Wejścia Cyfrowego 2

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 2.

N. oPEN Zwykle otwarty (**Domyślne**)

N. cLoS. Zwykle zamknięty

### 241 d. i. 2.P. Proces Wejścia Cyfrowego 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

Wybiera rozmiar związany z wejściem cyfrowym 2.

R. iN. 1 Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślne**)

R. iN. 2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN	Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 [(AI1-AI2)/2].
d.F.F.	Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1-AI2).
Ab.d.F.	Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 ( AI1-AI2 ).
Sum	Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 (AI1+AI2).

## 242 d.i.2.f. Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 2

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 2.

cMd. 1	Polecenie 1 ( <b>Domyślne</b> )
cMd. 2	Polecenie 2
cMd. 1.2	Polecenie 1 i 2

## 243÷246 Parametry Zastrzeżone - Grupa N

Parametry zastrzeżone - Grupa N

## GRUPA O - d. i. 3 - Wejście cyfrowe 3 (tylko w ATR244-23XX-T)

### 247 d.i.3.f. Funkcja Wejścia Cyfrowego 3

Działanie Wejścia cyfrowego 3.

d.SRb.	Wyłączone ( <b>Domyślnie</b> )
2Ł. 5M.	Przełącznik 2 Wartości Zadanych
2Ł. 5M. i.	Przełącznik 2 Wartości Zadanych Impulsowy
3Ł. 5M. i.	Przełącznik 3 Wartości Zadanych Impulsowy
4Ł. 5M. i.	Przełącznik 4 Wartości Zadanych Impulsowy
5Ł. /5Ł.	Start / Stop
RuN	Run
HoŁd	Konwersja blokady (zatrzymuje wszystkie konwersje i wyświetla wartości)
ŁuNE	Przeprowadzanie strojenia ręcznego
Ru.MR. i.	Automatyczny / Ręczny impuls (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)
Ru.MR. c.	Styk Automatyczny / Ręczny (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)
RcŁ. ŁY.	Typ Działania. Regulacja chłodzenia jeśli D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie reg. grzania.
R. i. 0	Wejście analogowe 0. Ustaw AI na zero
M. RES.	Reset ręczny. Resetuje wyjścia, jeśli wybrany jako reset ręczny.
Ł. 1. RuN	Timer 1 run. Licznik Timera 1 z aktywowanym D.I.
Ł. 1. 5. E.	Timer 1 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)
Ł. 1. 5ŁR.	Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impulsowy)
Ł. 1. ENd	Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impulsowy)
Ł. 2. RuN	Timer 2 run. Licznik Timera 2 z aktywowanym D.I.
Ł. 2. 5. E.	Timer 2 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 2(impulsowy)
Ł. 2. 5ŁR.	Start Timera 2. D.I. uruchamia timer 2(impulsowy)
Ł. 2. ENd	Koniec Timera 2. D.I. zatrzymuje timer 2(impulsowy)
Ło. cFG.	Konfiguracja blokady i wartości zadane.
uP. KEY	Symuluje działanie klawisza up.
doMn. K.	Symuluje działanie klawisza down.
Fnc. K.	Symuluje działanie klawisza fnc.
SEŁ. K.	Symuluje działanie klawisza set.
REM. 5. E.	Włączanie zdalnej wartości zadanej. Włącza Zdalną wartość zadaną z aktywowanym D.I. Lokalna wartość zadana z dezaktywowanym D.I. (zdalna wartość zadana musi być włączona na parametrze 56 r.EΠ.5.)
EŁ. RL.	Alarm zewnętrzny. Kontroler wchodzi w tryb STOP i alarmy zostaną wyłączone. Kontroler nie powraca automatycznie do trybu START: dla tej operacji wymagana jest interwencja użytkownika.

### 248 d.i.3.c. Styk Wejścia Cyfrowego 3

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 3.

N. oPEN	Zwykle otwarty ( <b>Domyślnie</b> )
N. cLoS.	Zwykle zamknięty

## 249 d. i. 3.P. Proces Wejścia Cyfrowego 3

Wybiera rozmiar związany z wejściem cyfrowym 3.

R. i. N. 1 Wartość odczytana na wejściu AI1. **(Domyślnie)**

R. i. N. 2 Wartość odczytana na wejściu AI2.

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1-AI2)/2]$ .

d. i. FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .

Rb. d. i. F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $|(AI1-AI2)|$ .

Sum Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .

## 250 d. i. 3.r. Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 3

Definiuje polecenie referencyjne dla funkcji wejścia cyfrowego 3.

cMd. 1 Polecenie 1 **(Domyślne)**

cMd. 2 Polecenie 2

cMd. i. 2 Polecenie 1 i 2

## 251 ÷ 254 Parametry Zastrzeżone - Grupa O

Parametry zastrzeżone - Grupa O

## GRUPA P - d. i. 4 - Wejście cyfrowe 4 (tylko w ATR244-23XX-T)

### 255 d. i. H.F. Funkcja Wejścia Cyfrowego 4

Działanie Wejścia cyfrowego 4.

d. i. SRb. Wyłączone **(Domyślnie)**

ZŁ. 5M. Przełącznik 2 Wartości Zadanych

ZŁ. 5M. i. Przełącznik 2 Wartości Zadanych Impulsowy

3Ł. 5M. i. Przełącznik 3 Wartości Zadanych Impulsowy

4Ł. 5M. i. Przełącznik 4 Wartości Zadanych Impulsowy

5Ł. / 5Ł. Start / Stop

RuN Run

HoLd Konwersja blokady (zatrzymuje wszystkie konwersje i wyświetla wartości)

ŁuNE Przeprowadzanie strojenia ręcznego

Ru. MR. i. Automatyczny / Ręczny impuls (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

Ru. MR. c. Styk Automatyczny / Ręczny (jeśli włączony na parametrze 48 lub 67)

RcŁ. ŁY. Typ Działania. Regulacja chłodzenia jeśli D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie reg. grzania.

R. i. 0 Wejście analogowe 0. Ustaw AI na zero

M. PES. Reset ręczny. Resetuje wyjścia, jeśli wybrany jako reset ręczny.

Ł. i. RuN Timer 1 run. Licznik Timera 1 z aktywowanym D.I.

Ł. i. 5. E. Timer 1 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. i. 5ŁR. Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impulsowy)

Ł. i. ENd Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impulsowy)

Ł. 2. RuN Timer 2 run. Licznik Timera 2 z aktywowanym D.I.

Ł. 2. 5. E. Timer 2 Start Koniec. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ł. 2. 5ŁR. Start Timera 2. D.I. uruchamia timer 2(impulsowy)

Ł. 2. ENd Koniec Timera 2. D.I. zatrzymuje timer 2(impulsowy)

Ło. cFG. Konfiguracja blokady i wartości zadane.

uP. KEY Symuluje działanie klawisza up.

doM. K. Symuluje działanie klawisza down.

FMc. K. Symuluje działanie klawisza fnc.

SEŁ. K. Symuluje działanie klawisza set.

REM. 5. E. Włączanie zdalnej wartości zadanej. Włącza Zdalną wartość zadaną z aktywowanym D.I. Lokalna wartość zadana z dezaktywowanym D.I. (zdalna wartość zadana musi być włączona na parametrze 56 rEN. 5.)

EŁ. RL. Alarm zewnętrzny. Kontroler wchodzi w tryb STOP i alarmy zostaną wyłączone. Kontroler nie powraca automatycznie do trybu START: dla tej operacji wymagana jest interwencja użytkownika.

**256** *d.i.H.c.* **Styk Wejścia Cyfrowego 4**  
Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 4.  
*N. oPEN* Zwykle otwarty (**Domyślnie**)  
*N. cLoS.* Zwykle zamknięty

**257** *d.i.H.P.* **Proces Wejścia Cyfrowego 4**  
Wybiera rozmiar związany z wejściem cyfrowym 4.  
*R.i.N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1. (**Domyślnie**)  
*R.i.N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.  
*MERN* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1-AI2)/2]$ .  
*d.i.FF.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .  
*Rb.d.i.F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .  
*SuM* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .

**258** *d.i.H.r.* **Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 4**  
Definiuje polecenie referencyjne dla funkcji wejścia cyfrowego 4.  
*cMd. 1* Polecenie 1 (**Domyślnie**)  
*cMd. 2* Polecenie 2  
*cMd. 1.2* Polecenie 1 i 2

## 259÷262 Parametry Zastrzeżone - Grupa P

Parametry zastrzeżone - Grupa P

## GRUPA Q - 5FE.5 - Soft-start i mini cykl

**263** *P.r.c.H.* **Zaprogramowany Cykl**  
Włącza funkcje specjalne.  
*d.i.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)  
*ENRb.* Włączone (wszystkie zdalne funkcje wartości zadanych są zablokowane)

**264** *SS.EY.* **Typ Soft-Startu**  
Włącza i wybiera typ Soft-Startu  
*d.i.SRb.* Wyłączone (**Domyślnie**)  
*GRPd.* Gradient  
*PERc.* Procent (tylko przy wyłączonym zaprogramowanym cyklu)

**265** *SS.r.c.* **Polecenie Referencyjne Soft-Start-u (tylko w ATR244-23XX-T)**  
Definiuje polecenie referencyjne dla Soft-Start-u i wstępnie zaprogramowanego cyklu.  
*cMd. 1* Polecenie 1 (**Domyślnie**)  
*cMd. 2* Polecenie 2  
*cMd. 1.2* Polecenie 1 i 2

**266** *SS.Gr.* **Gradient Soft-Start-u**  
Gradient rosnący/opadający dla Soft-Start-u i wstępnie zaprogramowanego cyklu.  
0..20000 Digit / ora (gradi.decimo / ora se temperatura). (**Domyślnie**: 100.0)

**267** *SS.PE.* **Procent Soft-Start-u**  
Procent wyjścia podczas funkcji Soft-Start-u.  
0..100%. (**Domyślnie**: 50%)

**268** *SS.EH.* **Próg Soft-Start-u**  
Próg, poniżej którego aktywowana jest funkcja procentu Soft-Start-u, przy uruchomieniu.  
-9999...30000 [znak<sup>1p.77</sup>] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temp.) (**Domyślnie**: 1000)

**269** *SS.t.* **Czas Soft-Start-u**  
Maks. Czas trwania softstartu; jeśli proces nie osiągnie progu wybranego na par. *SS.t.H.* w wybranym czasie, kontroler zacznie regulować na wartości zadanej.  
00:00 Wyłączone  
00:01-24:00 hh:mm (**Domyślnie:** 00:15)

**270** *PA.t.* **Czas Utrzymania**  
Czas utrzymania dla wstępnie zaprogramowanego cyklu.  
00:00-24:00 hh.mm (**Domyślnie:** 00:00)

**271** *FAGr.* **Spadający Gradient**  
Spadający gradient dla wstępnie zaprogramowanego cyklu.  
0 Wyłączone (**Domyślnie**)  
1..10000 Znak/<sup>p.71</sup> godzina (stopnie.wartości dziesiętne/godzina, jeśli temperatura)

**272** *dES.t.* **Opóźniony Start**  
Aby ustawić początkowy czas oczekiwania na opóźniony start ustawiania lub cyklu, nawet w przypadku awarii zasilania. Upływający czas jest zapisywany co 10 minut.  
0 Początkowy czas oczekiwania wyłączony; kontroler uruchamia się natychmiast (**Domyślnie**)  
00:01-24:00 hh.mm Początkowy czas oczekiwania włączony.

**273÷276 Parametry Zastrzeżone- Grupa Q**  
Parametry zastrzeżone - Grupa Q

## **GRUPA R - d.i.SP. - Wyświetlacz i interfejs**

**277** *u.FLE* **Filtr Wizualizacji**  
*d.i.SRb.* Wyłączone  
*PEcHF* Filtr Pitchfork (**Domyślnie**)  
*F.i.oPd.* Pierwsze Zlecenie  
*F.i.oP.P.* Pierwsze Zlecenie z Pitchfork  
*2 SR.M.* 2 Średnia Próbek  
....  
*iB. SR.M.* 10 Średnich Probek

**278** *u.i.d.2* **Wyświetlacz Wizualizacji 2**  
Wybiera wizualizację na wyświetlaczu 2.  
*c.i.SP1* Wartość zadana polecenia 1 (**Domyślnie**)  
*ou.PE.1* Procent wyjścia polecenia 1  
*R.i.N.1* Wartość odczytana na wejściu AI1.  
*R.i.N.2* Wartość odczytana na wejściu AI2.  
*MERN* Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1-AI2)/2]$ .  
*d.i.FF.* Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$ .  
*Rb.d.F.* Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$ .  
*Sum* Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$ .  
*c.2.SP1* Wartość zadana polecenia 2  
*ou.PE.2* Procent wyjścia polecenia 2  
*AMPER.* Amper z przekładnika prądowego

### 279 *тпо.д.* Wyświetlanie limitu czasu

Określa limit czasu wyświetlania

<i>d.SRb.</i>	Wyłączone. Wyświetlacz zawsze ON ( <b>Domyślnie</b> )
<i>15 S</i>	15 sekund
<i>1M.N</i>	1 minuta
<i>5 M.N</i>	5 minut
<i>10M.N</i>	10 minut
<i>30M.N</i>	30 minut
<i>1 H</i>	1 godz

### 280 *тпо.с.* Wybór limitu czasu

Wybiera, który wyświetlacz jest wyłączany po upływie Limitu Czasu Wyświetlania

<i>d.SP.1</i>	Wyświetlacz 1
<i>d.SP.2</i>	Wyświetlacz 2 ( <b>Domyślnie</b> )
<i>dSP.1.2</i>	Wyświetlacz 1 i 2
<i>d.1.2.Ld.</i>	Wyświetlacz 1, 2 i dioda

### 281 *упр.с.* Wstępnie Zaprogramowany Cykl Menu Użytkownika

Pozwala modyfikować rosnący/spadający gradient i czas retencji z menu użytkownika, w funkcjonującym zaprogramowanym cyklu. Aby uzyskać dostęp do modyfikacji parametrów, naciśnij [SEI](#).

<i>d.SRb.</i>	Wyłączone ( <b>Domyślnie</b> )
<i>R.S.GR.</i>	Tylko rosnący gradient
<i>MR.Ł.</i>	Tylko czas retencji
<i>R.Ł.M.Ł.</i>	Rosnący gradient i czas retencji
<i>FRL.GR</i>	Tylko gradient spadający
<i>R.Ł.FR.Ł.</i>	Rosnący i spadający gradient
<i>FR.Ł.M.Ł.</i>	Spadający gradient i czas retencji
<i>R.F.Ł.M.Ł.</i>	Gradient rosnący, czas retencji i gradient spadający

### 282 *u.out* Wyjście Napięcia

Wybiera napięcie na zaciskach zasilania czujników i na wyjściach cyfrowych (SSR).

<i>12 V</i>	12 woltów ( <b>Domyślnie</b> )
<i>24 V</i>	24 volt

### 283 *ScL.Ł.* Czas Przewijania

Wybierz czas trwania wizualizacji danych menu użytkownika, zanim powrócisz do domyślnej strony.

<i>3 S</i>	3 sekundy
<i>5 S</i>	5 sekund ( <b>Domyślnie</b> )
<i>10 S</i>	10 sekund
<i>30 S</i>	30 sekund
<i>1 M.N</i>	1 minuta
<i>5 M.N</i>	5 minut
<i>10M.N</i>	10 minut
<i>MAN.Sc.</i>	Przewijanie ręczne

### 284 *d.SPF.* Wyświetl Funkcje Specjalne

<i>d.SRb.</i>	Funkcje specjalne wyłączone
<i>SWRP</i>	Pokazuje wartość zadaną na wyświetlaczu 1 i proces na wyświetlaczu 2 (tylko jeśli Par. 278 <i>u.1.d.2</i> ustawiony na <i>c.1SPu</i> )

### 285 *nFc.L.* Blokada NFC

<i>d.SRb.</i>	Blokada NFC wyłączona: NFC dostępna.
<i>ENRb.</i>	Blokada NFC włączona: NFC niedostępna.

## 286 5.F.5.F. Funkcje Specjalne Klawisza Set

Przypisz funkcje specjalne do klawisza **SET**. Aby przypisać funkcję, przycisk należy naciskać przez 1 sekundę. Wybory 2Ł.5M1., 3Ł.5M1., 4Ł.5M1. i R.1. 0 nie są dostępne dla wersji z podwójnym wejściem analogowym (ATR244-23A-T i ATR244-23BC-T).

- d.5Rb. Brak specjalnej funkcji powiązanej z klawiszem **SET**. (Domyślnie)
- 5Ł./5Ł. Start/Stop. Naciśnięcie klawisza **SET** powoduje przełączenie kontrolera ze Start na Stop i odwrotnie. Status kontrolera po włączeniu zależy od parametru ini.s.
- 2Ł.5M1. 2 Przełącznik Wartości Zadanej Polecenia Progu. Kontroler zmienia wartość zadaną regulacji naprzemiennie pomiędzy Set1 i Set2
- 3Ł.5M1. 3 Przełącznik Wartości Zadanej Polecenia Progu. Kontroler zmienia wartość zadaną regulacji naprzemiennie pomiędzy Set1 i Set2 i Set3
- 4Ł.5M1. 4 Przełącznik Wartości Zadanej Polecenia Progu. Kontroler zmienia wartość zadaną regulacji naprzemiennie pomiędzy Set1 i Set2, Set3 i Set4
- R.1. 0 Wejście analogowe 0. Ustaw wejście analogowe na zero (zero tary)

## GRUPA S - cŁ - Przekładnik prądowy (tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T)

### 287 cŁ F. Funkcja Przekładnika Prądowego

Włącza wejście C.T. i wybiera częstotliwość sieci

- d.5Rb. Disabilitato (**Domyślnie**)
- 50 HZ 50 Hz
- 60 HZ 60 Hz

### 288 cŁ u. Wartość Przekładnika Prądowego

Wybiera pełną skalę transformatora amperometrycznego  
1..200 Amperów (**Domyślnie**: 50)

### 289 H.b.R.c. Polecenie Referencyjne Alarmu Awarii Grzałki

Definiuje polecenie referencyjne dla alarmu awarii grzałki i alarmu nadprądowego.

- cMd. 1 Polecenie 1 (**Domyślnie**)
- cMd. 2 Polecenie 2

### 290 H.b.R.Ł. Próg Alarmu Awarii Grzałki

Próg aktywacji Alarmu Awarii Grzałki  
0 Alarm wyłączony. (**Domyślnie**:)  
0.1-200.0 amperów.

### 291 oCu.Ł. Próg Alarmu Nadprądowego

Próg alarmu nadprądowego.  
0 Alarm wyłączony. (**Domyślnie**)  
0.1-200.0 amperów

### 292 H.b.R.d. Opóźnienie Alarmu Awarii Grzałki

Alarm Awarii Grzałki i opóźnienie aktywacji alarmu nadprądowego.  
00:00-60:00 mm:ss (**Domyślnie**: 01:00)

## 293÷297 Parametry Zastrzeżone - Grupa S

Parametry Zastrzeżone - Grupa S

## GRUPA T - P.D. 1- Retransmisja 1

298 r.t.1

### Retransmisja 1

Retransmisja dla wyjścia. Parametry 300 i 301 określają dolną i górną granicę skali operacyjnej.

d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)

c.1.5P' Wartość zadana polecenia 1

RŁ. 1 Wartość zadana alarmu 1

RŁ. 2 Wartość zadana alarmu 2

Md.bu5 ponownie przesyła wartość zapisaną na słowie 1241

R..N.1 Wartość odczytana na wejściu AI1

R..N.2 Wartość odczytana na wejściu AI2

MERN Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2  $[(AI1 + AI2)/2]$

d.FF. Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1-AI2)$

Rb.d.F. Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(|AI1-AI2|)$

Sum Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2  $(AI1+AI2)$

c.2.5P' Wartość zadana polecenia 2

RMPER. Amper z przekładnika prądowego

299 r.t.9

### Typ Retransmisji 1

Wybiera typ retransmisji dla AO1

B.10 V Wyjście 0...10 V.

4.20mA Wyjście 4...20 mA. **Domyślnie**

300 r.l.LL

### Dolny Limit Retransmisji 1

Zakres dolnego limitu retransmisji 1 (wartość związana z 10 V lub 0/4 mA).

-9999.. +30000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, jeśli temperatura), **Domyślnie**: 0.

301 r.l.U.L.

### Górny Limit Retransmisji 1

Zakres górnego limitu 2 retransmisji 1 (wartość związana z 10 V lub 20 mA).

-9999.. +30000 [znak<sup>1.p.71</sup>] (stopnie, jeśli temperatura), **Domyślnie**: 1000.

302 r.15.E.

### Błąd Stanu Retransmisji 1

Określa wartość retransmisji 1 w przypadku błędu lub anomalii

**Jeśli wyjście retransmisji wynosi 0-10 V:**

0 V **Domyślnie**

10 V

**Jeśli wyjście retransmisji wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**

0 mA **Domyślnie**

4 mA

20 mA

21.5 mA

## 303÷307 Parametry Zastrzeżone - Grupa T

Parametry zastrzeżone - Grupa T



## GRUPA U - R.0. 2 - Retransmisja 2 (tylko w ATR244-23XX-T)

308 r.t.2

### Retransmisja 2

Retransmisja dla wyjścia AO2. Parametry 310 i 311 określają dolną i górną granicę skali operacyjnej.

d.SRb.	Wyłączone ( <b>Domyślnie</b> )
e.I.SP	Wartość zadana polecenia 1
R.L. 1	Wartość zadana alarmu 1
R.L. 2	Wartość zadana alarmu 2
Md.bu5	ponownie przesyła wartość zapisaną na słowie 1242
R.N.1	Wartość odczytana na wejściu AI1
R.N.2	Wartość odczytana na wejściu AI2
MERN	Średnia arytmetyczna wartości odczytanej na wejściach AI1 i AI2 $((AI1 + AI2)/2)$
d.FF.	Różnica wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 $(AI1-AI2)$
Rb.d.F.	Moduł różnicy wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 $( AI1-AI2 )$
Sum	Suma wartości odczytanych na wejściach AI1 i AI2 $(AI1+AI2)$
e.2.SP	Wartość zadana polecenia 2
RMPER.	Amper z przekładnika prądowego

309 r.t.4.

### Typ Retransmisji 2

Wybiera typ retransmisji dla AO2

0.V	Wyjście 0...10 V.
4.20mA	Wyjście 4...20 mA. <b>Domyślnie</b>

310 r.2.LL.

### Dolny Limit Retransmisji 2

Zakres dolnego limitu retransmisji 2 (wartość związana z 10 V lub 0/4 mA).  
-9999.. +30000 [znak<sup>10..71</sup>] (stopnie, jeśli temperatura), **Domyślnie**: 0.

311 r.2.U.L.

### Górny Limit Retransmisji 2

Retransmisja 2 zakres górnego limitu 2 (wartość związana z 10 V lub 20 mA).  
-9999.. +30000 [znak<sup>10..71</sup>] (stopnie, jeśli temperatura), **Domyślnie**: 1000.

312 r.25.E.

### Błąd Stanu Retransmisji 2

Określa wartość retransmisji 2 w przypadku błędu lub anomalii.

**Jeśli wyjście retransmisji wynosi 0-10 V:**

0.V	0 V. <b>Domyślnie</b>
10.V	10 V.

**Jeśli wyjście retransmisji wynosi 0-20 mA lub 4-20 mA:**

0.MA	0 mA. <b>Domyślnie</b>
4.MA	4 mA.
20.MA	20 mA.
21.5.MA	21.5 mA.

## 313÷317 Parametry Zastrzeżone - Grupa U

Parametry zastrzeżone - Grupa U

## GRUPA V - 5E<sub>r</sub> - Szeregowe (nie dostępne w ATR244-12ABC)

### 318 5LAd. Adres Slave

Wybiera adres slave do komunikacji szeregowej.  
1...254. **Domyślnie:** 247.

### 319 bd.rŁ. Szybkość Transmisji

Wybiera prędkość transmisji dla komunikacji szeregowej

1.2 k	1200 bitów/s
2.4 k	2400 bitów/s
4.8 k	4800 bitów/s
9.6 k	9600 bit/s
19.2 k	19200 bit/s ( <b>domyślnie</b> )
28.8 k	28800 bit/s
38.4 k	38400 bit/s
57.6 k	57600 bit/s
115.2 k	115200 bit/s

### 320 5.P.P. Parametry Portu Szeregowego

Wybiera format komunikacji szeregowej modbus RTU.

8-N-1	8 bitów, bez parzystości, 1 bit stopu ( <b>Domyślnie</b> )
8-E-1	8 bitów, parzystość równa, 1 bit stopu
8-o-1	8 bitów, parzystość nierówna, 1 bit stopu
8-N-2	8 bitów, bez parzystości, 2 bity stopu
8-E-2	8 bitów, parzystość równa, 2 bity stopu
8-o-2	8 bitów, parzystość nierówna, 2 bity stopu

### 321 5E.dE. Opóźnienie Szeregowe

Wybiera opóźnienie szeregowie  
0...100 ms. **Domyślnie:** 5 ms.

### 322 oFFL. Off Line

Wybiera czas off-line. Jeśli w wybranym czasie nie ma komunikacji szeregowej, kontroler wyłącza wyjście polecenia.

0 Offline wyłączone (**Domyślnie**)  
0.1–600.0 wartości dziesiętne sekundy.

### 323÷327 Parametry Zastrzeżone - Grupa V

Parametry zastrzeżone - Grupa V

## GRUPA W - ŁiŃr- Timer

### 328 ŁiŃr.1 Timer 1

Włączanie Timera 1

d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)

ENRb. Włączone

EN.5tR. Włączone i aktywne przy starcie

### 329 Ł.b.Ł.1 Timer Podstawy Czasu 1

Wybiera podstawę czasową dla timera 1

MM.55 minuty.sekundy (**Domyślnie**)

HH.MM godziny.minuty

### 330 R.ŁŃ.1 Timer Akcji 1

Wybiera typ akcji wykonywanej przez timer 1, która ma być powiązana z alarmem..

5tRRt Start. Aktywny podczas odliczania timera (**Domyślnie**)

ENd Koniec. Aktywne po wygaśnięciu timera

WRPN. Ostrzeżenie. Aktywny 5" przed upływem czasu timera

### 331 ŁiŃr.2 Timer 2

Włączanie Timera 2

d.5Rb. Wyłączone (**Domyślnie**)

ENRb. Włączone

EN.5tR. Włączone i aktywne przy starcie

### 332 Ł.b.Ł.2 Timer Podstawy Czasu 2

Wybiera podstawę czasową dla timera 2

MM.55 minuty.sekundy (**Domyślnie**)

HH.MM godziny.minuty

### 333 R.ŁŃ.2 Timer Akcji 2

Wybiera typ akcji wykonywanej przez timer 2, która ma być powiązana z alarmem.

5tRRt Start. Aktywny podczas odliczania timera (**Domyślnie**)

ENd Koniec. Aktywne po wygaśnięciu timera.

WRPN. Ostrzeżenie. Aktywny 5" przed upływem czasu timera.

### 334 ŁiŃr.5. Sekwencja Timerów

Wybiera korelację między dwoma timerami.

5iNGL. Pojedyncze. Timery działają niezależnie (**Domyślnie**)

5EGuE. Sekwencyjny. Po zakończeniu pracy timera 1 uruchamia się timer 2.

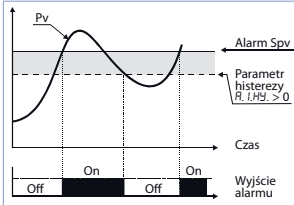
ŁoOP Pętla. Po zakończeniu pracy timera, pracę zaczyna inny.

## 335÷339 Parametry Zastrzeżone - Grupa W

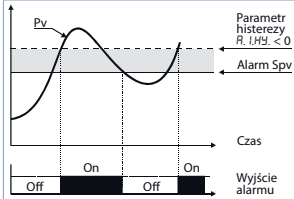
Parametry zastrzeżone - Grupa W

# 14 Tryby Interwencji Alarmowej

## 14.a Alarm bezwzględny lub progowy aktywny powyżej (par. 123 $R.L.I.F. = R.b.u.P.R.$ )

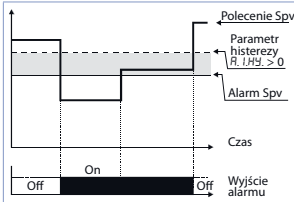


Alarm bezwzględny.  
Wartość histerezy większa niż „0” (Par. 128  $R.I.H.Y > 0$ ).



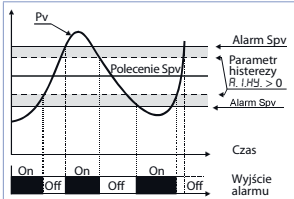
Alarm bezwzględny.  
Wartość histerezy mniejsza niż „0” (Par. 128  $R.I.H.Y > 0$ ).

## 14.b Alarm bezwzględny lub progowy odnoszący się do wartości zadanej polecenia aktywny powyżej (par. 123 $R.L.I.F. = R.b.c.u.R.$ )

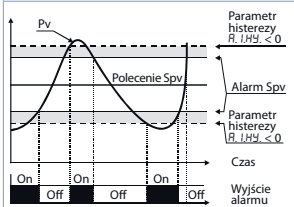


Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia. Wartość histerezy większa niż „0” (Par. 128  $R.I.H.Y > 0$ ).

## 14.c Alarm zakresu (par. 123 $R.L.I.F. = P.R.S.N.O.$ )

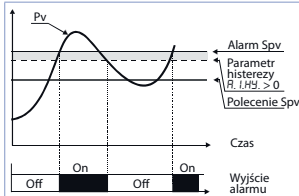


Wartość histerezy alarmu zakresu większa niż „0” (Par. 128  $R.I.H.Y > 0$ ).



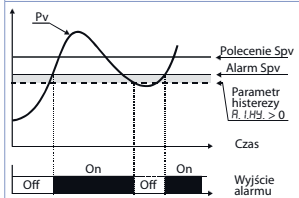
Wartość histerezy alarmu zakresu mniejsza niż „0” (Par. 128  $R.I.H.Y < 0$ ).

#### 14.d Alarm górnego odchylenia (par. 123 $R_L$ , $I.F. = \cup P.dE\cup$ )



Wartość alarmu górnego odchylenia alarmu zadanej alarmu większa niż „0” i wartość histerezy większa niż „0” ( $R.I.H.H. > 0$ ).

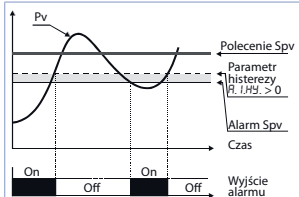
Przy wartości histerezy mniejszej niż „0” ( $R.I.H.H. < 0$ ) linia kropkowana przesuwana się poniżej wartości zadanej alarmu.



Wartość alarmu górnego odchylenia alarmu zadanej alarmu mniejsza niż „0” i wartość histerezy większa niż „0” ( $R.I.H.H. > 0$ ).

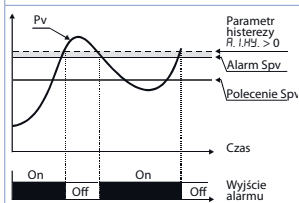
Przy wartości histerezy mniejszej niż „0” ( $R.I.H.H. < 0$ ) linia kropkowana przesuwana się poniżej wartości zadanej alarmu.

#### 14.e Alarm dolnego odchylenia (par. 123 $R_L$ , $I.F. = L_0.dE\cup$ )



Wartość alarmu dolnego odchylenia wartości zadanej alarmu większa niż „0” i wartość histerezy większa niż „0” ( $R.I.H.H. > 0$ ).

Przy wartości histerezy mniejszej niż „0” ( $R.I.H.H. < 0$ ) linia kropkowana przesuwana się poniżej wartości zadanej alarmu.



Wartość alarmu dolnego odchylenia wartości zadanej alarmu mniejsza niż „0” i wartość histerezy większa niż „0” ( $R.I.H.H. > 0$ ).

Przy wartości histerezy mniejszej niż „0” ( $R.I.H.H. < 0$ ) linia kropkowana przesuwana się poniżej wartości zadanej alarmu.

## 14.1 Etykieta alarmów

Ustawiając wartość od 1 do 20 na parametrach 136 A.1.Lb., 154 A.2.Lb., 172 A.3.Lb., 190 A.4.Lb., 208 A.5.Lb. i 226 A.6.Lb., wyświetlacz 2 pokaże jeden z następujących komunikatów w przypadku alarmu:

Wybór	Komunikat wyświetlany w zdarzeniu alarmowym
1	alarm 1
2	alarm 2
3	alarm 3
4	alarm 4
5	alarm 5
6	alarm 6
7	drzwiczki otwarte
8	drzwiczki zamknięte
9	światło włączone
10	światło wył.
11	ostrzeżenie
12	oczekiwanie
13	wysoki limit
14	niski limit
15	alarm zewnętrzny
16	alarm temperatury
17	alarm ciśnienia
18	polecenie wentylatora
19	chłodzenie
20	działanie

Po ustawieniu 0 nie będzie wyświetlany żaden komunikat. Podczas ustawiania 21, użytkownik będzie miał do 23 znaków, aby dostosować swój komunikat za pomocą aplikacji „MyPyxsys” lub modbus.

## 15 Tabela Sygnałów Anomalii

W przypadku awarii instalacji kontroler wyłącza wyjście regulacji i zgłasza zauważoną anomalię. Na przykład, kontroler zgłasza awarię podłączonej termopary wizualizując E-05 (miganie) migające na wyświetlaczu.

Inne sygnały, patrz tabela poniżej.

	Przyczyna	Co zrobić
E-02 SYSTEM Error	Awaria czujnika temperatury zimnego złącza lub temperatura otoczenia poza zakresem	Wezwij pomoc
E-04 EEPROM Error	Niepoprawne dane konfiguracyjne. Możliwa utrata kalibracji przyrządu	Sprawdź, czy parametry konfiguracji są prawidłowe.
E-05 ProbE 1 Error	Czujnik podłączony do AI1 uszkodzony lub temperatura poza zakresem	Skontroluj połączenie z sondami i ich integralność.
E-06 ProbE 2 Error	Czujnik podłączony do AI2 uszkodzony lub temperatura poza zakresem	Skontroluj połączenie z sondami i ich integralność.
E-08 SYSTEM Error	Brak kalibracji	Wezwij pomoc
E-10 R_in2 d.SRb_LEd	Wejście analogowe 2 wyłączone, ale używane podczas konfiguracji.	Włącz R_in2 lub wyłącz podczas konfiguracji.
E-80 rFid Error	Tag rfid działa nieprawidłowo	Wezwij pomoc

## Uwagi / Aktualizacje

- 1 Wyświetlanie punktu dziesiątego zależy od ustawienia parametru  $5E_n$  i parametru  $d.P$ .
- 2 Podczas aktywacji wyjście jest blokowane, jeśli kontroler znajduje się w trybie alarmowym. Aktywuje się tylko wtedy, gdy ponownie pojawi się stan alarmowy, po tym jak został przywrócony.
- 3 Zmiana wartości zadanej sterowania spowoduje wyłączenie alarmu. Pozostanie wyłączony, dopóki aktywne będą parametry, które go utworzyły. Działa tylko z alarmami odchyień, alarmami zakresów i alarmami bezwzględnymi (w odniesieniu do wartości zadanej sterowania).

# Tabela parametrów konfiguracyjnych

GRUPA A - $\bar{A}$ , $\bar{in}$ , 1 - Wejście analogowe 1			
1	$\bar{SEn}$ , 1	czujnik AI1	30
2	$\bar{dP}$ , 1	Punkt Dziesiętny 1	30
3	$\bar{dEGr}$	Stopień	30
4	$\bar{LL}$ , 1, 1	Dolne Wejście Liniowe AI1	30
5	$\bar{uL}$ , 1, 1	Górne Wejście Liniowe AI1	30
6	$\bar{P.uA}$ , 1	Wartość Potencjometru AI1	30
7	$\bar{r.o.L}$ , 1	Wejście liniowe powyżej Limitów AI1	31
8	$\bar{o.cA}$ , 1	Kalibracja Offsetu AI1	31
9	$\bar{G.cA}$ , 1	Gain Calibration AI1	31
10	$\bar{L.t.c}$ , 1	Latch-On AI1	31
11	$\bar{c.FL}$ , 1	Filtr Konwersji AI1	31
12	$\bar{c.Fr}$ , 1	Częstotliwość Konwersji AI1	31
13÷17		Parametry Zastrzeżone - Grupa A	31

GRUPA B - $\bar{A}$ , $\bar{in}$ , 2 - Wejście analogowe 2 (tylko w ATR244-23XX-T)			
18	$\bar{SEn}$ , 2	Czujnik AI2	32
19	$\bar{dP}$ , 2	Punkt Dziesiętny 2	32
20	$\bar{rES}$	Zastrzeżony	32
21	$\bar{LL}$ , 1, 2	Dolne Wejście Liniowe AI2	32
22	$\bar{uL}$ , 1, 2	Górne Wejście Liniowe AI2	32
23	$\bar{P.uA}$ , 2	Wartość Potencjometru AI2	32
24	$\bar{r.o.L}$ , 2	Wejście Liniowe ponad Limitami AI2	33
25	$\bar{o.cA}$ , 2	Kalibracja Offsetu AI2	33
26	$\bar{G.cA}$ , 2	Gain Calibration AI2	33
27	$\bar{L.t.c}$ , 2	Latch-On AI2	33
28	$\bar{c.FL}$ , 2	Filtr Konwersji AI2	33
29	$\bar{c.Fr}$ , 2	Częstotliwość Konwersji AI2	33
30÷34		Parametry Zastrzeżone - Grupa B	33

GRUPA C - $\bar{c}\bar{P}\bar{d}$ , 1 - Wyjścia i Proces regulacji 1			
35	$\bar{c.o.u}$ , 1	Wyjście Polecenia 1	34
36	$\bar{c.Pr}$ , 1	Proces Polecenia 1 (tylko w ATR244-23XX-T)	34
37	$\bar{rES}$	Zastrzeżony	34
38	$\bar{Ac.t.1}$	Typ Działania 1	35
39	$\bar{c.Hy}$ , 1	Histereza Poleczeń 1	35
40	$\bar{LLS}$ , 1	Dolny Limit Wartości Zadanej 1	35
41	$\bar{uLS}$ , 1	Górny Limit Wartości Zadanej 1	35
42	$\bar{c.rE}$ , 1	Resetowanie Polecenia 1	35
43	$\bar{c.S.E}$ , 1	Błąd Stanu Polecenia 1	35
44	$\bar{c.L.d}$ , 1	Dioda Polecenia 1	35
45	$\bar{c.dE}$ , 1	Opóźnienie Polecenia 1	35
46	$\bar{c.S.P.1}$	Ochrona Wartości Zadanej Polecenia 1	36
47	$\bar{uA.t.1}$	Czas Zaworu 1	36
48	$\bar{A.NA}$ , 1	Automatyczny / Manualny 1	36
49	$\bar{in}$ , 1, 5	Stan Początkowy	36
50÷53		Parametry Zastrzeżone - Grupa C	36

GRUPA D - $\bar{c}\bar{P}\bar{d}$ , 2 - Wyjścia i regul. Proces 2 (tylko w ATR244-23XX-T)			
54	$\bar{c.o.u}$ , 2	Wyjście polecenia 2	36
55	$\bar{c.Pr}$ , 2	Proces Polecenia 2	36
56	$\bar{rENs}$	Zdalna Wartość Zadana	37
57	$\bar{Ac.t.2}$	Typ Działania 2	37
58	$\bar{c.Hy}$ , 2	Histereza Polecenia 2	37
59	$\bar{LLS}$ , 2	Dolny Limit Wartości Zadanej 2	37
60	$\bar{uLS}$ , 2	Górny Limit Wartości Zadanej 2	37
61	$\bar{c.rE}$ , 2	Resetowanie Polecenia 2	37
62	$\bar{c.S.E}$ , 2	Błąd Stanu Polecenia 2	37
63	$\bar{c.L.d}$ , 2	Dioda Polecenia 2	38
64	$\bar{c.dE}$ , 2	Opóźnienie Polecenia 2	38



65	<i>c.S.P.2</i>	Ochrona Wartości Zadanej Polecenia 2	38
66	<i>w.A.E.2</i>	Czas Zaworu 2	38
67	<i>A.N.A.2</i>	Automatyczny / Ręczny 2	38
68÷72		Parametry Zastrzeżone - Grupa D	38
<b>GRUPA E - <i>r.E.G.1</i> - Autotuning i PID 1</b>			
73	<i>t.un.1</i>	Strojenie 1	38
74	<i>S.d.t.1</i>	Strojenie Odchylenia Wartości Zadanej 1	38
75	<i>P.b.1</i>	Zakres Proporcjonalności 1	38
76	<i>t.t.1</i>	Czas Całkowania 1	38
77	<i>d.t.1</i>	Czas Różniczkowania 1	39
78	<i>d.b.1</i>	Strefa Nieczułości 1	39
79	<i>P.b.c.1</i>	Zakres Proporcjonalności Wyśrodkowany 1	39
80	<i>o.o.S.1</i>	Wartość Zadana Off Over 1	39
81	<i>o.d.t.1</i>	Off Próg odchylenia 1	39
82	<i>c.t.1</i>	Czas Cyklu 1	39
83	<i>co.F.1</i>	Płyn Chłodzący 1	39
84	<i>P.b.n.1</i>	Mnożnik Zakresu Proporcjonalności 1	39
85	<i>o.d.b.1</i>	Overlap / Strefa Nieczułości 1	39
86	<i>c.c.t.1</i>	Czas Cyklu Chłodzenia 1	39
87	<i>L.L.P.1</i>	Dolny Limit Procentu Wyjścia 1	40
88	<i>w.L.P.1</i>	Górny Limit Procentu Wyjścia 1	40
89	<i>n.G.t.1</i>	Max Gap Tune 1	40
90	<i>n.n.P.1</i>	Minimalny Zakres Proporcjonalności 1	40
91	<i>n.A.P.1</i>	Maksymalny Zakres Proporcjonalności 1	40
92	<i>n.n.t.1</i>	Minimalny Czas Całkowania 1	40
93	<i>o.c.L.1</i>	Poziom Kontroli Przekroczenia 1	40
94÷97		Parametry Zastrzeżone - Grupa E	40
<b>GRUPA F - <i>r.E.G.2</i> - Autotuning i PID 2 (tylko na ATR244-23XX-T)</b>			
98	<i>t.un.2</i>	Strojenie 2	40
99	<i>S.d.t.2</i>	Strojenie Odchylenia Wartości Zadanej 2	40
100	<i>P.b.2</i>	Zakres Proporcjonalności 2	41
101	<i>t.t.2</i>	Czas Całkowania 2	41
102	<i>d.t.2</i>	Czas Różniczkowania 2	41
103	<i>d.b.2</i>	Strefa Nieczułości 2	41
104	<i>P.b.c.2</i>	Zakres Proporcjonalności Wyśrodkowany 2	41
105	<i>o.o.S.2</i>	Wartość Zadana Off Over 2	41
106	<i>o.d.t.2</i>	Off Próg Odchylenia 2	41
107	<i>c.t.2</i>	Czas Cyklu 2	41
108	<i>co.F.2</i>	Płyn Chłodzący 2	41
109	<i>P.b.n.2</i>	Mnożnik Zakresu Proporcjonalności 2	41
110	<i>o.d.b.2</i>	Overlap / Strefa Nieczułości 2	42
111	<i>c.c.t.2</i>	Czas Cyklu Chłodzenia 2	42
112	<i>L.L.P.2</i>	Dolny limit Procentu Wyjścia 2	42
113	<i>w.L.P.2</i>	Górny Limit Procentu Wyjścia 2	42
114	<i>n.G.t.2</i>	Max Gap Tune 2	42
115	<i>n.n.P.2</i>	Minimalny Zakres Proporcjonalności 2	42
116	<i>n.A.P.2</i>	Maksymalny Zakres Proporcjonalności 2	42
117	<i>n.n.t.2</i>	Minimalny Czas Całkowania 2	42
118	<i>o.c.L.2</i>	Poziom Kontroli Przekroczenia 2	42
119÷122		Parametry Zastrzeżone - Grupa F	42
<b>GRUPA G - <i>AL.1</i> - ALARM 1</b>			
123	<i>AL.I.F.</i>	Funkcja Alarmu 1	43
124	<i>A.I.P.r.</i>	Proces Alarmu 1 (tylko w ATR244-23XX-T)	43
125	<i>A.I.r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu 1 (tylko w ATR244-23XX-T)	43
126	<i>A.I.S.o.</i>	Wyjście Stanu Alarmu 1	43
127	<i>r.E.S.</i>	Zastrzeżony	44
128	<i>A.I.H.Y.</i>	Histereza alarmu 1	44
129	<i>A.I.L.L.</i>	Dolny Limit Alarmu 1	44
130	<i>A.I.U.L.</i>	Górny Limit Alarmu 1	44

131	<i>A.1.r.E.</i>	Reset Alarmu 1	44
132	<i>A.1S.E.</i>	Błąd Stanu Alarmu 1	44
133	<i>A.1Ld.</i>	Dioda Alarmu 1	44
134	<i>A.1dE.</i>	Opóźnienie Alarmu 1	44
135	<i>A.1S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 1	44
136	<i>A.1Lb.</i>	Etykieta Alarmu 1	44
137÷140		Parametry Zastrzeżone - Grupa G	44

#### **GRUPA H - *AL. 2* - Alarm 2**

141	<i>AL2.F.</i>	Funkcja Alarmu 2	45
142	<i>A2Pr.</i>	Proces Alarmu 2 (tylko w ATR244-23XX-T)	45
143	<i>A2r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu 2 (tylko w ATR244-23XX-T)	45
144	<i>A2S.o.</i>	Wyjście Stanu Alarmu 2	45
145	<i>rES.</i>	Zastrzeżony	46
146	<i>A2HY.</i>	Histereza alarmu 2	46
147	<i>A2LL.</i>	Dolny Limit Alarmu 2	46
148	<i>A2uL.</i>	Górny Limit Alarmu 2	46
149	<i>A2rE.</i>	Reset Alarmu 2	46
150	<i>A2S.E.</i>	Błąd stanu Se Alarm 2	46
151	<i>A2Ld.</i>	Dioda alarmu 2	46
152	<i>A2dE.</i>	Opóźnienie alarmu 2	46
153	<i>A2S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 2	46
154	<i>A2Lb.</i>	Etykieta alarmu 2	46
155÷158		Parametry Zastrzeżone - Grupa H	46

#### **GRUPA I - *AL. 3* - Alarm 3**

159	<i>AL3.F.</i>	Funkcja alarmu 3	47
160	<i>A3Pr.</i>	Proces Alarmu 3 (tylko w ATR244-23XX-T)	47
161	<i>A3r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu 3 (tylko w ATR244-23XX-T)	47
162	<i>A3S.o.</i>	Wyjście stanu alarmu 3	47
163	<i>A3o.t.</i>	Typ Wyjścia Alarmu 3	48
164	<i>A3HY.</i>	Histereza Alarmu 3	48
165	<i>A3LL.</i>	Dolny Limit Alarmu 3	48
166	<i>A3uL.</i>	Górny Limit Alarmu 3	48
167	<i>A3rE.</i>	Reset Alarmu 3	48
168	<i>A3S.E.</i>	Błąd stanu Se Alarm 3	48
169	<i>A3Ld.</i>	Dioda Alarmu 3	48
170	<i>A3dE.</i>	Opóźnienie Alarmu 3	48
171	<i>A3S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 3	48
172	<i>A3Lb.</i>	Etykieta Alarmu 3	49
173÷176		Parametry Zastrzeżone - Grupa I	49

#### **GRUPA J - *AL. 4* - Alarm 4**

177	<i>AL4.F.</i>	Funkcja Alarmu 4	49
178	<i>A4Pr.</i>	Proces Alarmu 4 (tylko w ATR244-23XX-T)	49
179	<i>A4r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarm 4	50
180	<i>A4S.o.</i>	Wyjście Stanu Alarmu 4	50
181	<i>A4o.t.</i>	Typ Wyjścia Alarmu 4	50
182	<i>A4HY.</i>	Histereza Alarmu 4	50
183	<i>A4LL.</i>	Dolny Limit Alarmu 4	50
184	<i>A4uL.</i>	Górny Limit Alarmu 4	50
185	<i>A4rE.</i>	Reset Alarmu 4	50
186	<i>A4S.E.</i>	Błąd Stanu Alarmu 4	50
187	<i>rES.</i>	Zastrzeżony	50
188	<i>A4dE.</i>	Opóźnienie Alarmu 4	51
189	<i>A4S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 4	51
190	<i>A4Lb.</i>	Etykieta Alarmu 4	51
191÷194		Parametry Zastrzeżone - Grupa J	51

#### **GRUPA K - *AL. 5* - Alarm 5 (tylko w ATR244-13ABC i ATR244-23XX-T)**

195	<i>AL5.F.</i>	Funkcja Alarmu 5	51
196	<i>A5Pr.</i>	Proces Alarmu 5 (tylko w ATR244-23XX-T)	52

197	<i>AS.r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu 5 (tylko w ATR244-23XX-T)	52
198	<i>AS.S.o.</i>	Wyjście Stanu Alarmu 5	52
199	<i>AS.o.t.</i>	Typ Wyjścia Alarmu 5	52
200	<i>AS.HY.</i>	Histereza Alarm 5	52
201	<i>AS.L.L.</i>	Dolny Limit Alarmu 5	52
202	<i>AS.u.L.</i>	Górny Limit Alarmu 5	52
203	<i>AS.r.E.</i>	Reset Alarmu 5	52
204	<i>AS.S.E.</i>	Błąd Stanu Alarmu 5	53
205	<i>r.E.S.</i>	Zastrzeżony	53
206	<i>AS.d.E.</i>	Opóźnienie Alarmu 5	53
207	<i>AS.S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 5	53
208	<i>AS.Lb.</i>	Etykieta Alarmu 5	53
209÷212		Parametry Zastrzeżone - Grupa K	53

#### **GRUPA L - *AL. 5* - Alarm 6 (tylko w ATR244-23XX-T)**

213	<i>AL.5.F.</i>	Funkcja Alarmu 6	54
214	<i>AL.5.P.</i>	Proces Alarmu 6	54
215	<i>AL.r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu 6	54
216	<i>AL.S.o.</i>	Wyjście Stanu Alarmu 6	54
217	<i>AL.o.t.</i>	Typ Wyjścia Alarmu 6	55
218	<i>AL.HY.</i>	Histereza Alarmu 6	55
219	<i>AL.L.L.</i>	Dolny Limit Alarmu 6	55
220	<i>AL.u.L.</i>	Górny Limit Alarmu 6	55
221	<i>AL.r.E.</i>	Reset Alarmu 6	55
222	<i>AL.S.E.</i>	Błąd Stanu Alarmu 6	55
223	<i>r.E.S.</i>	Zastrzeżony	55
224	<i>AL.d.E.</i>	Opóźnienie Alarmu 6	55
225	<i>AL.S.P.</i>	Zabezpieczenie Wartości Zadanej Alarmu 6	55
226	<i>AL.Lb.</i>	Etykieta Alarmu 6	55
227÷230		Parametry Zastrzeżone - Grupa L	56

#### **GRUPA M - *d. 1.1* - Wejście cyfrowe 1**

231	<i>d.1.1.F.</i>	Funkcja Wejścia Cyfrowego 1	56
232	<i>d.1.1.C.</i>	Styk Wejścia Cyfrowego 1	56
233	<i>d.1.1.P.</i>	Proces Wejścia Cyfrowego 1 (tylko w ATR244-23XX-T)	56
234	<i>d.1.1.R.</i>	Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 1	57
235÷238		Parametry Zastrzeżone - Grupa M	57

#### **GRUPA N - *d. 1.2* - Wejście cyfrowe 2**

239	<i>d.1.2.F.</i>	Funkcja Wejścia Cyfrowego 2	57
240	<i>d.1.2.C.</i>	Styk Wejścia Cyfrowego 2	57
241	<i>d.1.2.P.</i>	Proces Wejścia Cyfrowego 2 (tylko w ATR244-23XX-T)	57
242	<i>d.1.2.R.</i>	Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 2	58
243÷246		Parametry Zastrzeżone - Grupa N	58

#### **GRUPA O - *d. 1.3* - Wejście cyfrowe 3 (tylko w ATR244-23XX-T)**

247	<i>d.1.3.F.</i>	Funkcja Wejścia Cyfrowego 3	58
248	<i>d.1.3.C.</i>	Styk Wejścia Cyfrowego 3	58
249	<i>d.1.3.P.</i>	Proces Wejścia Cyfrowego 3	59
250	<i>d.1.3.R.</i>	Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 3	59
251÷254		Parametry Zastrzeżone - Grupa O	59

#### **GRUPA P - *d. 1.4* - Wejście cyfrowe 4 (tylko w ATR244-23XX-T)**

255	<i>d.1.4.F.</i>	Funkcja Wejścia Cyfrowego 4	59
256	<i>d.1.4.C.</i>	Styk Wejścia Cyfrowego 4	60
257	<i>d.1.4.P.</i>	Proces Wejścia Cyfrowego 4	60
258	<i>d.1.4.R.</i>	Polecenie Referencyjne Wejścia Cyfrowego 4	60
259÷262		Parametry Zastrzeżone - Grupa P	60

#### **GRUPA Q - *SFT.5* - Soft-start i mini cykl**

263	<i>Pr.cy.</i>	Zaprogramowany Cykl	60
264	<i>SS.EY.</i>	Typ Soft-Startu	60
265	<i>SS.r.c.</i>	Polecenie Referencyjne Soft-Start-u (tylko w ATR244-23XX-T)	60
266	<i>SS.Gr.</i>	Gradient Soft-Startu	60

267	<i>SS.PE.</i>	Procent Soft-Startu	60
268	<i>SS.EH.</i>	Próg Soft-Startu	60
269	<i>SS.E.r.</i>	Czas Soft-Startu	61
270	<i>TR.E.r.</i>	Czas Utrzymania	61
271	<i>FR.Gr.</i>	Spadający Gradient	61
272	<i>dE.SE.</i>	Opóźniony Start	61
273÷276		Parametry Zastrzeżone- Grupa Q	61

#### **GRUPA R - d, SP. - Wyświetlacz i interfejs**

277	<i>u.FL</i>	Filtr Wizualizacji	61
278	<i>u.r.d.2</i>	Wyświetlacz Wizualizacji 2	61
279	<i>ELo.d.</i>	Wyświetlanie limitu czasu	62
280	<i>ELo.S.</i>	Wybór limitu czasu	62
281	<i>u.NP.c.</i>	Wstępnie Zaprogramowany Cykl Menu Użytkownika	62
282	<i>u.o.u.t.</i>	Wyjście Napięcia	62
283	<i>ScL.t.</i>	Czas Przewijania	62
284	<i>dSPF.</i>	Funkcje Specjalne Wyświetlacza	62
285	<i>nFcL.</i>	Blokada NFC	62
286	<i>S.F.S.F.</i>	Funkcje Specjalne Klawisza Set	63

#### **GRUPA S - c.t - Przekładnik prądowy (tylko w ATR244-13ABC i 23xx-T)**

287	<i>ct.F.</i>	Funkcja Przekładnika Prądowego	63
288	<i>ct.u.</i>	Wartość Przekładnika Prądowego	63
289	<i>H.b.A.r.</i>	Polecenie Referencyjne Alarmu Awarii Grzałki	63
290	<i>H.b.A.t.</i>	Próg Alarmu Awarii Grzałki	63
291	<i>o.c.u.t.</i>	Próg Alarmu Nadprądowego	63
292	<i>H.b.A.d.</i>	Opóźnienie Alarmu Awarii Grzałki	63
293÷297		Parametry Zastrzeżone - Grupa S	63

#### **GRUPA T - R.o. 1- Retransmisja 1**

298	<i>rt.R.1</i>	Retransmisja 1	64
299	<i>r.t.EY.</i>	Retransmisja 1 Typ	64
300	<i>r.t.LL.</i>	Dolny Limit Retransmisji 1	64
301	<i>r.t.uL.</i>	Górny Limit Retransmisji 1	64
302	<i>r.t.S.E.</i>	Błąd Stanu Retransmisji 1	64
303÷307		Parametry Zastrzeżone - Grupa T	64

#### **GRUPA U - R.o. 2 - Retransmisja 2 (tylko w ATR244-23XX-T)**

308	<i>rt.R.2</i>	Retransmisja 2	65
309	<i>r.2.EY.</i>	Typ Retransmisji 2	65
310	<i>r.2.LL.</i>	Dolny Limit Retransmisji 2	65
311	<i>r.2.uL.</i>	Górny Limit Retransmisji 2	65
312	<i>r.2.S.E.</i>	Błąd Stanu Retransmisji 2	65
313÷317		Parametry Zastrzeżone - Grupa U	65

#### **GRUPA V - SEr. - Szeregowe (nie dostępne w ATR244-12ABC)**

318	<i>SL.Ad.</i>	Adres Slave	66
319	<i>bd.rt.</i>	Szybkość Transmisji	66
320	<i>S.P.P.</i>	Parametry Portu Szeregowego	66
321	<i>SE.dE.</i>	Opóźnienie Szeregowe	66
322	<i>oFFL.</i>	Off Line	66
323÷327		Parametry Zastrzeżone - Grupa V	66

#### **GRUPA W - t, TR- Timer**

328	<i>tTr.1</i>	Timer 1	67
329	<i>E.b.t.1</i>	Timer Podstawy Czasu 1	67
330	<i>A.tTr.1</i>	Timer Akcji 1	67
331	<i>tTr.2</i>	Timer 2	67
332	<i>E.b.t.2</i>	Timer Podstawy Czasu 2	67
333	<i>A.tTr.2</i>	Timer Akcji 2	67
334	<i>tTr.S.</i>	Sekwencja Timerów	67
335÷339		Parametry Zastrzeżone - Grupa W	67

