



ATR144

Kontroler



Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	6
1.1	Podział komunikatów bezpieczeństwa.....	7
1.2	rodki ostrzeżenia.....	7
1.3	rodki ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	8
1.4	Polityka środowiskowa / WEEE.....	9
2	Identyfikacja Modelu.....	10
3	Dane Techniczne.....	10
3.1	Parametry główne.....	10
3.2	Parametry Sprzętowe.....	11
3.3	Parametry oprogramowania.....	12
3.4	Tryb programowania.....	12
4	Wymiary i instalacja.....	13
5	Instalacja elektryczna.....	13
5.1	Schemat okablowania.....	14
6	Wyświetlacz i Funkcje Klawiszy.....	19
6.1	Wskaźniki numeryczne (Wyświetlacz).....	19
6.2	Znaczenie Kontrolki Stanu (dioda LED).....	20
6.3	Klawisze.....	20
7	Funkcje Kontrolera.....	21
7.1	Zmiana głównej i alarmowej wartości zadanej.....	21
7.2	Automatyczne strojenie.....	21
7.3	Strojenie ręczne.....	22
7.4	Jednorazowe Strojenie.....	22
7.5	Zsynchronizowane strojenie.....	23
7.6	Funkcje wejścia cyfrowego.....	24
7.7	Automatyczna / Ręczna regulacja dla % kontroli wejścia.....	26
7.8	Przerwanie Prądu.....	27
7.9	Podwójne Działanie (Grzanie-Chłodzenie).....	28
7.10	Funkcja LATCH ON.....	30
7.11	Funkcja Soft-start.....	31
7.12	Zaprogramowany cykl.....	32
8	Komunikacja szeregowo.....	33
8.1	Slave.....	33
8.2	Master.....	40
9	Odczyt i konfiguracja przez NFC.....	44
10	Konfiguracja dostępu.....	46

10.1	<i>Ładowanie wartości domyślnych</i>	47
10.2	<i>Funkcjonowanie listy parametrów</i>	47
11	<i>Tabela parametrów konfiguracyjnych</i>	48
12	<i>Tryby Interwencji Alarmowej</i>	81
12.1	<i>Etykieta alarmów</i>	86
13	<i>Tabela sygnałów anomalii</i>	86

Wprowadzenie

Kontroler PID ATR144 opiera się na flagowym trybie programowania Pixsys za pomocą technologii NFC/RFID z dedykowaną aplikacją MyPixsys dla urządzeń z systemem Android niewymagających okablowania i zasilania, umożliwiając szybkie konfiguracje/aktualizacje na miejscu. Wyłączenia mogą być wybrane jako tryby polecenia/wielu alarmów. Standardem komunikacji szeregowej jest RS485 (izolowany) z protokołem Modbus RTU Master/Slave. Zasilacz o rozszerzonym zakresie 24 do 230V AC/DC z izolacją galwaniczną od sieci.

1 Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

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

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

Nie instaluj/obsługuj urządzenie 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 urządzenie 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 porażenia i może skrócić okres przydatności elementów elektronicznych.

1.1 Podział komunikatów bezpieczeństwa

Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są podzielone w następujący sposób:

Komunikat dot. bezp.	Opis
Danger!	Zignorowanie tych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i komunikatów może zagrażać życiu.
Warning!	Zignorowanie tych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i komunikatów może spowodować poważne obrażenia lub znaczne szkody majątkowe.
Information!	Ta informacja jest ważna w celu uniknięcia błędów.

1.2 Rodziki ostrzeżenia

Danger!	UWAGA - Ryzyko porażenia i porażenia prądem. Ten produkt znajduje się na liście UL jako sprzęt kontroli procesu otwartego typu. Musi być zamontowany w obudowie, która nie pozwala na ucieczkę ognia na zewnątrz.
Danger!	W przypadku korzystania z przekładnika wyjściowego po upływie jego okresu trwałości styki przekładnika mogą ulec zwarciu lub nadpaleniu. Należy zawsze brać pod uwagę warunki eksploatacji i korzystać z przekładników wyjściowych w ramach ich obciążenia znamionowego i okresie trwałości. Oczekiwana żywotność przekładników wyjściowych nie jest znacznie zależna od obciążenia wyjściowego i warunków przebiegu.
Warning!	Luźne rury mogą czasami być przyczyną porażenia. Aby przykręcić zaciski, dokręć rury do momentu dokręcenia 0,5 Nm.

Warning!

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

1.3 Rodziki ostro no ci dotycz ce bezpiecznego u ytkowania

Należy przestrzegać następujących rodzajów ostrości, 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 wartość znamionową.

- 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 wydzielane 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 narażone na intensywne zmiany temperatury.
- Miejsca narażone na oblodzenie i kondensację.
- Miejsca narażone na wibracje i duże wstrząsy.
- Zainstalowanie dwóch lub więcej kontrolerów 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 przenoszą wysokie napięcie lub duże prądy. Nie łącz te przewody zasilających

z okablowaniem Kontrolera Cyfrowego lub równolegle do niego. Zaleca się stosowanie ekranowanych kabli i oddzielnych korytek lub kanałów. Podł cz ochronnik przeciwprzepięciowy lub filtr szumów do urządzeń peryferyjnych generujących szum (w szczególności ci silników, transformatorów, elektromagnesów, cewek magnetycznych lub innych urządzeń posiadających element indukcyjny). Gdy w zasilaczu używany jest filtr szumów, najpierw sprawd napięcie lub prąd i podł cz filtr szumów jak najbliżej Kontrolera Cyfrowego. Zapewnij jak najwięcej miejsca między Kontrolerem Cyfrowym a urządzeniami generującymi silne pole elektromagnetyczne (spawarki o wysokiej częstotliwości, maszyny do szycia o wysokiej częstotliwości itp.) lub przepięcia.

- Przewodnik lub wyłącznik automatyczny musi znajdować się w pobliżu urządzenia. Przewodnik 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 miękkimi suchymi ściereczkami. Nigdy nie używaj rozcieplaczy, benzyny, alkoholu ani innych rozpuszczalników 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, gdy często nadpisujesz dane, np. przez komunikację.

1.4 Polityka środowiskowa / WEEE

Nie wyrzucaj elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi. Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2012/19/EU 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.

2 Identyfikacja Modelu

Seria ATR144 obejmuje 2 wersje:

Zasilanie 24..230 VAC/VDC \pm 15% 50/60 Hz – 5 Watt/VA	
ATR144-ABC	1 wej cie analogowe + 2 przeka niki 5 A + 1 D.I/O
ATR144-ABC-T	1 wej cie analogowe + 1 przeka nik 5 A + 1 D.I/O + RS485

3 Dane techniczne

3.1 Cechy ogólne

Wy wietlacze	4 cyfry 9.6 mm (0.38 cala), 5 cyfr 7.1 mm (0.28 cala)
Warunki eksploatacji	Temperatura: 0–45° C -Wilgotno 35..95 uR% Maks. wysoko : 2000m
Uszczelnienie	Panel przedni IP65 (z uszczelk) Puszka IP20 i zaciski
Materiały	Skrzynka i panel przedni: PC UL94V- samo-gasn ce
Waga	Okolo. 120 g

3.2 Parametry Sprz towe

Wej cie analogowe	<p>A11: Konfigurowalne za pomoc oprogramowania. Wej cie: Termopara typ K, S, R, J, T, E, N, B. Automatyczna kompensacja zimnego z ła cza od -25... 85° C. Termorezystancje: PT100, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, PTC 1K, NTC 10K (3435K i 3694K), NTC 2252 (3976K) Wej cie V/mA: 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV. Pot. Wej cie: 1...150 K .</p>	<p>Tolerancja (25° C) $\pm 0.2\% \pm 1$ cyfra (na F.s.) dla termopary, termorezystancja i V/mA. Dokladno zimnego z ła cza 0.1° C/°C. Impedancja: 0-10 V: Ri > 110 K 0-20 mA: Ri < 5 0-40 mV: Ri > 1 M</p>
Przekaznik wyj ła	Konfigurowalne jako polecenie i wyj ła alarmowe.	<p>Styki: 5A-250VAC Obci ęenie rezyst.</p>
Wyj ła SSR	Konfigurowalne jako polecenie i wyj ła alarmowe.	<p>12 V, 25 mA. Min. obci ęenie 1 mA</p>
Zasilanie	<p>Rozbudowane zasilanie 24..230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz Kategoria przepi ęciowa: II</p>	Zu ycie: 5 Watt/VA

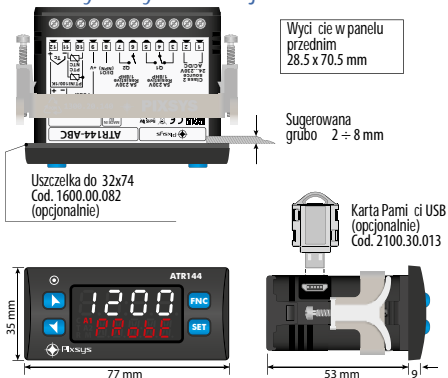
3.3 Parametry oprogramowania

Algorytmy regulacji	ON-OFF z histerez . P, PI, PID, PD z proporcjonalnym czasem
Zakres proporcjonalności	0..9999°C lub °F
Czas całkowania	0,0..999,9 sek (0 wyklucza)
Czas różniczkowania	0,0..999,9 sek (0 wyklucza)
Funkcje kontrolera	Strojenie ręczne lub automatyczne, do wyboru alarm, ochrona poleceń i wartości zadane alarmu.

3.4 Tryb programowania

za pomocą klawiatury	..patrz punkt 10
oprogramowanie LabSoftview	.. w sekcji „Download” oficjalnej stronie pixsys: www.pixsys.net
App MyPixsys	..poprzez pobranie aplikacji z Google Play Store®, patrz punkt 9
	Po aktywacji przez czytelnika/pytanie tego obsługującego tego protokołu NFC-V, kontroler ATR244 należy uznać za VICC (Vicinity Inductively Coupled Card) zgodnie z ISO/IEC 15693 i działa na częstotliwość 13.56 MHz. Urządzenie nie emituje celowo fal radiowych.

4 Wymiary i instalacja



5 Instalacja elektryczna

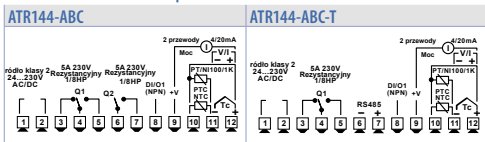
Ten sterownik został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z Dyrektywą niskiego napięcia 2006/95/WE, 2014/35/UE (LVD) i Dyrektywą EMC 2004/108/WE, 2014/30/UE (EMC). Podczas instalacji w środowisku przemysłowym należy przestrzegać następujących wytycznych dotyczących bezpieczeństwa:

- Oddziel przewody sterujące od przewodów zasilających.
- Unikaj bliskości przekaźników zdalnego sterowania, styczników elektromagnetycznych, mocnych silników.
- Unikaj bliskości grup mocy, szczególnie tych z kontrolą fazy.
- Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie odpowiedniego filtra sieciowego na zasilaniu maszyny, gdzie zainstalowany jest kontroler, szczególnie jeśli jest zasilany napięciem prądu przemiennego 230 Vac.

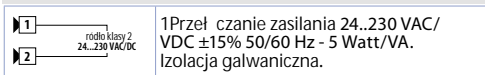
Kontroler został zaprojektowany i stworzony do włączenia w inne maszyny, dlatego oznakowanie CE na kontrolerze nie zwalnia producenta maszyn z zastosowania wymaga bezpieczeństwa i zgodnie ci mających zastosowanie do samej maszyny.

- Do okablowania ATR244, należy stosować zaciskane końcówki rurowe lub elastyczny/sztywny drut miedziany o średnicy od 0.14 do 2.5 mm² (min. AWG26, maks. AWG14). Długość usuwania izolacji kabli wynosi 7 mm.
- Do jednego zacisku można podłączyć dwa przewody o tej samej średnicy w zakresie od 0.14 do 0.75 mm².

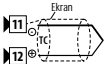
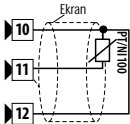
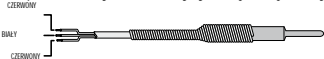
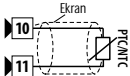
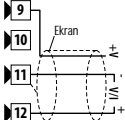
5.1 Schemat połączeń



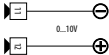
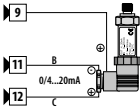
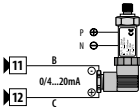
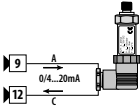
5.1.a Zasilanie



5.1.b Wej cie analogowe AI1

	<p>Dla termopar K, S, R, J, T, E, N, B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci W przypadku mo liwych przedtu e nale y u y przewodu kompensacyjnego i zacisków odpowiednich dla zastosowanych termopar (skompensowanych). Gdy u ywany jest kabel ekranowany, powinien by uziemiony tylko z jednej strony.
	<p>Dla termorezystancji PT100, Ni100.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dla poł czenia trój-przewodowego u yj przewodów o tym samym przekroju. W przypadku poł czenia dwu-przewodowego zewrzyj zaciski 10 i 12. Gdy u ywany jest kabel ekranowany, powinien by uziemiony tylko z jednej strony. 
	<p>Dla termorezystancji NTC, PTC, PT500, PT1000 i potencjometrów liniowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gdy u ywany jest kabel ekranowany, powinien by uziemiony tylko z jednej strony, aby unikn pr dów p tli uziemienia.
	<p>Dla sygnałów liniowych w voltach i mA</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci Gdy u ywany jest kabel ekranowany, powinien by uziemiony tylko z jednej strony, aby unikn pr dów p tli uziemienia.

5.1.c Przykłady podł czenia dla wej cia liniowego

	<p>Dla sygnałóv 0..10V</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci
	<p>Dla sygnałóv 0/4..20mA z czujnikiem trójprzewodowym</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci <p>C = Wyj cie czujnika B = Masa czujnika A = Zasilanie czujnika (12V/30mA)</p> <p>Na zdj cie: czujnik ci nienia.</p>
	<p>Dla sygnałóv 0/4..20mA with zewn trznym czujnikiem mocy</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci <p>C = Wyj cie czujnika B = Masa czujnika</p> <p>Na zdj cie: czujnik ci nienia. Podł czy zewn trzne zasilanie do pinóv P i N</p>
	<p>Dla sygnałóv 0/4..20mA z czujnikiem dwuprzewodowym</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegaj biegunowo ci <p>C = Wyj cie czujnika A = Zasilanie czujnika (12V/30mA)</p> <p>Na zdj cie: czujnik ci nienia.</p>

5.1.d Wej cie cyfrowe 1



Wej cie cyfrowe mo na wł czy parametrem.

Zamknij styk 8 "DI/O1" na styku 9 "+V" aby wł czy wej cie cyfrowe.

5.1.e Wej cie cyfrowe 2



Wej cie cyfrowe mo na wł czy parametrem. Niedost pne, gdy czujnik rezystancyjny (termorezystancje lub potencjometry) jest wybrany.

Zamknij styk pin 10 na styk pinie 11, aby wł czy wej cie cyfrowe.

5.1.f Wej cie szeregowo (tylko w ATR144-ABC-T)



Komunikacja Modbus RS485. RTU Slave z izolacj galwaniczn .

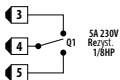
Zaleca si stosowanie skr conego i ekranowanego przewodu do komunikacji.

5.1.g Wyj cie cyfrowe



Wyj cie cyfrowe NPN (wł cznie z SSR) dla polecenia lub alarmu. Zakres 12 VDC/25 mA.

5.1.h Wyjście przekaźnikowe Q1

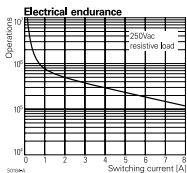


Pojemność 5 A / 250 VAC dla obciążenia rezystancyjnych.
Patrz wykres poniżej.

5.1.i Wyjście przekaźnikowe Q2 (tylko w ATR144-ABC)



Pojemność 5 A / 250 VAC dla obciążenia rezystancyjnych.
Patrz wykres poniżej.



Kontakt Q1 i Q2:

- Obciążenie (rezystancyjne): 250 VAC/30 VDC, 5A
- Maksymalna moc przełączania: 1250 VA/150W

Trwałość :

- Mechaniczne: min. 5×10^6 operacji
- Elektryczne: min. 100×10^3 operacji

6 Wyświetlacz i Funkcje Klawiszy





6.1 Wskaźniki numeryczne (Wyświetlacz)

1	1234	Zwykle wyświetla proces. W trakcie fazy konfiguracji wyświetla grupy parametrów lub parametr wstawiany.
2	ProbE	Zwykle wyświetla wartość zadaną. W trakcie fazy konfiguracji wyświetla wartość parametru.

6.2 Znaczenie Kontrolki Stanu (Led)

3	C	ON, gdy wyjście polecenia 1 jest aktywne. W przypadku sterowania zaworem silnikowym tryb ON jest włączony w trakcie otwierania zaworu i miga podczas zamykania zaworu.
4	A1	ON gdy alarm 1 jest aktywny.
5	A2	ON gdy alarm 2 jest aktywny.
6	T	ON gdy kontroler wykonuje cykl autostrojenia.
7	M	ON gdy funkcja „Manual” jest aktywna.
8	R	ON gdy kontroler komunikuje się przez szeregowy. Miga, gdy zdalna wartość zadana jest włączona.



6.3 Klawisze

9		<ul style="list-style-type: none">• Zwiększa główną wartość zadaną.• Podczas konfiguracji umożliwia przewijanie parametrów lub grupy parametrów.• Zwiększa wartość zadaną.
10		<ul style="list-style-type: none">• Zmniejsza główną wartość zadaną.• Podczas konfiguracji umożliwia przewijanie parametrów lub grupy parametrów.• Zmniejsza wartość zadaną.
11	SET	<ul style="list-style-type: none">• Umożliwia wizualizację wartości zadanych polecenia i alarmu.• Podczas konfiguracji umożliwia wprowadzenie parametru do zmodyfikowania i potwierdza zmianę.
12	ENC	<ul style="list-style-type: none">• Pozwala wejść do funkcji startu Strojenia, wybór automatyczny/ręczny.• Podczas konfiguracji działa jak klawisz wyjścia (ESCAPE).

7 Funkcje kontrolera

7.1 Modyfikacja wartości zadanej głównej i alarmowej

Wartość zadana może być modyfikowana za pomocą klawiatury w następujący sposób:

	Naciśnij	Wyświetlacz	Działanie
1		Wartość na wyświetlaczu 2 zmienia się.	Zwiększa lub zmniejsza wartość głównej wartości zadanej.
2	SET	Wizualizuje inną wartość zadaną na wyświetlaczu 1. Wyświetlacz 2 pokazuje typ wartości zadanej.	
3		Wartość na wyświetlaczu 1 zmienia się.	Zwiększa lub zmniejsza wartość wartości zadanej alarmu.

7.2 Automatyczne strojenie

Procedura automatycznego strojenia pozwala na precyzyjną regulację bez szczególnej znajomości algorytmu regulacji PID. Wybierając Auto na par. 36 tun1., kontroler analizuje oscylacje procesu i optymalizuje parametry PID. Miga dioda T.

Jeżeli parametry PID nie są jeszcze wybrane, przy włączeniu urządzenia, zostanie uruchomiona procedura ręcznego strojenia opisana w następnym akapicie.

7.3 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 Menu. na par. 33 tun1., procedura może na aktywować na trzy sposoby:

- Uruchamianie Strojenia za pomocą klawiatury:
Wciśnięcie FNC a na wyświetlaczu 2 pojawi się tunE z wyświetlaczem 1 na diodzie, a następnie nacisnąć SET: wyświetlacz 1 pokazuje Enab. Dioda TUN przełączy się na ON i rozpoczyna się procedura.
- Uruchamianie Strojenia za pomocą wejścia cyfrowego:
Wybierz tunE na par. 94 d.i.1..F. lub na par. 101 d.i.2.F.. Przy pierwszej aktywacji wejścia cyfrowego (komutacja na panelu przednim) dioda T włączy się, a przy drugiej aktywacji wyłączy się.
- Uruchamianie Strojenia za pomocą wejścia szeregowego:
Wpisz 1 w słowie modbus 1210: dioda T przełączy się na ON i rozpoczyna się procedura. Wpisz 0, aby zatrzymać strojenie.

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

Próg strojenia = Wartość zadana - „Ustaw Strojenie Odchylenia” (par. 37 s.d.t1.) Np.: jeśli wartość zadana wynosi 100.0 °C, a Par. 37 s.d.t1. wynosi 20.0 °C, próg do obliczania parametrów PID wynosi $(100.0 - 20.0) = 80.0^{\circ}\text{C}$. Aby uzyskać większą precyzję obliczeń parametrów PID, zaleca się rozpocząć procedurę ręcznego strojenia, gdy proces nie jest bliski wartości zadanej.

7.4 Strojenie wykonywane raz

Ustaw oncE na parametrze 36 tun1., lub na parametrze 98 tun.2. Procedura auto-strojenia jest wykonywana tylko raz przy następnym restarcie ATR244. Jeśli procedura nie zadziała, zostanie wykonana przy następnym uruchomieniu.

7.5 Zsynchronizowane strojenie

Ustaw sYNch. na parametrze 36 tun1..

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

Zapisuj c na słowie modbus 1210 kontroler działa

następująco:

Wartość słowa	Działanie
0	Strojenie off
1	Wyjście polecenia OFF
2	Wyjście polecenia ON
3	Strojenie aktywne
4	Strojenie zakończone: wyjście polecenia OFF (Tylko do odczytu)
5	Strojenie niedostępnego: włączona funkcja łagodnego rozruchu (tylko odczyt)

Poniżej funkcjonowanie podczas regulacji: Master wyłączy lub włączy wszystkie strefy (wartość 1 lub 2 na słowie 1210) na czas wystarczający do wytworzenia bezwładności systemu.

W tym momencie uruchamiane jest automatyczne strojenie (wartość 3 na słowie 1210). Kontroler wykonuje procedurę obliczania nowych wartości PID. Po zakończeniu procedury kontroler wyłączy wyjście polecenia i wybierze wartość 4 w słowie 1210. Master, który zawsze będzie czytał słowo 1210, będzie kontrolował różne strefy, a kiedy wszystko się skończy, sprowadzi do zera wartość słowa 1210: różne urządzenie będzie regulowało temperaturę niezależnie, z nowymi obliczonymi wartościami.

N.B. Master musi odczytywać słowo 1210 co najmniej co 10 sekund, w przeciwnym razie kontroler automatycznie zakończy procedurę autostrojenia.

7.6 Funkcje wejścia cyfrowego

Funkcje ATR144 związane z wejściami cyfrowymi mogą być aktywne za pomocą parametrów 94 d.i 1..F. i 101 d.i 2.F.

- **2E5U:** Modyfikacja dwóch wartości zadanych progów: przy aktywnym wejściu cyfrowym ATR144 reguluje na SET 2, w przeciwnym razie reguluje na SET 1;
- **2E5U.1:** Modyfikacja 2 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego
- **3E5U.1:** Modyfikacja 3 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego
- **4E5U.1:** Modyfikacja 4 wartości zadanych przez wejście cyfrowe za pomocą polecenia impulsowego
- **5E.r5E:** Start / Stop kontrolera przez wejście cyfrowe z poleceniem impulsowym. Status kontrolera po włączeniu zależy od parametru 30 i następuje;
- **run:** Regulacja jest aktywna tylko przy aktywnym wejściu cyfrowym. Gdy kontroler jest w trybie STOP, alarmy pozostają aktywne.
- **EHAL:** gdy wejście cyfrowe jest aktywne, kontroler przechodzi w stan STOP i alarmy zostaną wyłączone. Kontroler nie wraca automatycznie do START: dla tej operacji wymagana jest interwencja użytkownika (wyłączenie i ponowne włączenie ATR144 lub aktywacja wejścia cyfrowego ustawionego na 5E.r5E., lub naciśnięcie SET jeżeli parametr 130 5.E5.F. jest ustawiony na 5E.r5E., lub start z portu szeregowego).
- **Hold:** Przy aktywnym wejściu cyfrowym konwersja jest zablokowana (funkcja utrzymania wizualizacji);
- **turn:** Włączenie/wyłączenie Strojania, jeżeli par. 36 turn.1 jest ustawiony na **run**;
- **run.en.1:** Jeżeli par. 29 a.ma1.. jest wybrany jako enab. lub en.sto., z poleceniem impulsowym na wejście cyfrowym, ATR144 przełącza powiązany przetwornik regulacji z automatycznej na ręczny i odwrotnie.
- **run.en.c:** Jeżeli par. 29 a.ma1.. jest wybrany jako enab. lub en.sto. ATR144 przełącza na ręczny powiązany przetwornik regulacji, z aktywnym wejściem cyfrowym, w przeciwnym razie regulacja jest automatyczna.

- **AC.E.Y:** ATR144 realizuje regulację typu chłodzenia z aktywnym wejściem cyfrowym, w przeciwnym razie regulacja jest typu grzania;
- **A. i. 0:** Funkcja tary zerowej: przywraca odpowiednie wejście analogowe do 0.
- **RES:** Umożliwia resetowanie poleceń i wyjść alarmowych, jeżeli reset ręczny jest aktywny.
- **E.1.RUN:** Jeżeli timer 1 jest włączony (par. 186 tmr1. inny niż di sab.), przy aktywnym wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN, w przeciwnym razie jest utrzymywany w STOP;
- **E.15.E:** Jeżeli włączony jest timer 1 (par. 186 tmr1. inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, status timera przełącza się z STOP na RUN i odwrotnie;
- **E.15.EA:** Jeżeli timer 1 jest włączony (par. 186 tmr1. inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN;
- **E.1.END:** Jeżeli timer 1 jest włączony (par. 186 tmr1. inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na STOP;
- **E.2.RUN:** Jeżeli timer 2 jest włączony (par. 189 tmr.2 inny niż di sab.), przy aktywnym wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN, w przeciwnym razie jest utrzymywany w STOP;
- **E.25.E:** Jeżeli timer 2 jest włączony (par. 189 tmr.2 inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, status timera przełącza się z STOP na RUN i odwrotnie;
- **E.25.EA:** Jeżeli timer 2 jest włączony (par. 189 tmr.2 inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na RUN;
- **E.2.END:** Jeżeli timer 2 jest włączony (par. 189 tmr.2 inny niż di sab.), działając na wejściu cyfrowym, timer jest przełączany na STOP;
- **Lo.c.FL:** Przy aktywnym wejściu cyfrowym, dostęp do konfiguracji/modyfikacji wartości zadanej jest zablokowany;
- **uP.FEY:** symuluje działanie przycisku up.
- **down.F:** symuluje działanie przycisku down.
- **Fnc .F:** symuluje działanie przycisku FNC.
- **SEt .F:** symuluje działanie przycisku SET.

7.7 Regulacja automatyczna/r czna dla kontroli % mocy

Ta funkcja umo liwia przeł czenie z automatycznego działania na r czne sterowanie procentem wyj cia. Czas cyklu ustawia si w parametrze 45 c.t. 1 („Czas cyklu 1”).

Z par. 29 A.ma1.. mo liwe jest wybranie dwóch trybów.

1 Pierwszy wybór (E_nR_b) umo liwia w FNC zapis P.-- na wy wietlaczu 1, podczas gdy na wy wietlaczu 2 wy wietla si R_ut_oŃ.

Naci ni j SET aby wy wietli ŃR_nu; mo na teraz, podczas wy wietlania procesu, zmodyfikowa za pomoc klawiszy ▲ i ▼ procent wyj cia. Aby wróci do trybu automatycznego, przy u yciu tej samej procedury wybierz opcj autom. na wy wietlaczu 2: natychmiast dioda M wył cza si i działanie powraca do trybu automatycznego.

2 Drugi wybór (E_n5_o) umo liwia to samo działanie ale z dwoma wa nymi wariantami:

- Je li wyst pi tymczasowa awaria zasilania lub po wył czeniu, funkcja r cznego działania, a tak e poprzednia wyj ciowa warto procentowa zostan zachowane przy ponownym uruchomieniu.
- Je li czujnik zepsuje si podczas działania automatycznego, kontroler przeł cza si w tryb r czny, utrzymuj c niezmiennon wyj ciow warto procentow wygenerowan przez PID bżpo rednio przed uszkodzeniem.

Np.: w wył czarce utrzymywane jest polecenie w procentowe rezystancji (obci enia) jest utrzymywane równie w przypadku awarii czujnika wej ciowego.

7.8 Przerwanie p tli

Funkcja Loop Break umożliwia wykrycie awarii w p tli sterowania. Podczas aktywacji siłownika proces powinien zmieniać się w kierunku wartości zadanej. Jeśli ta zmiana nie jest spójna lub wystarcza co szybko, atr144 wyśle wietli komunikat „alarm przerwania p tli”. Komunikat ten nie zostanie wyświetlony, jeśli parametr 62 lub 78 ustawiony jest na „L.B.A” - w tym przypadku regulator generuje alarm, zaś odpowiednio wyśle i wyśle wietli komunikat wybrany w parametrze 72 („etykieta alarmu 1”) lub 88 (etykieta alarmu 2).

Jest to tylko sterowanie programowe i występuje tylko w fazie nasycenia wyłączenia (procent sterowania 0% lub 100%); nie należy go mylić z czułością lub całkowitą awarią obciążenia, którą mierzy się np. za pomocą przekładnika prądowego. Ustawienie manualne w parametrze 141 L.b.s. („Loop Break State”), kontroler sprawdza, czy proces zmienił się przynajmniej o wartość ustawioną w parametrze 143 L.b.b. („Loop Break Band”), w maksymalnym czasie równym wartości parametru 142 L.b.t. („Loop Break Time”).

Jeśli ustawisz automat w parametrze 141 L.b.s. („Stan Przerwania Alarmu”) wartość dotycząca czasu i zmiany sterowania są wyliczane automatycznie, ale tylko wtedy, gdy ustawianie dokonywane jest przez PID, PI lub PD.

Pasma przyjmie wartość $0.5 \cdot P_b$, a czas wyniesie $2 \cdot T_i$ w przypadku ustawienia PID lub PI lub $12 \cdot T_d$ w przypadku ustawienia PD.

7.9 Podwójne działanie (grzanie-chłodzenie)

ATR144 nadaje się również do systemów wymagających podwójnego działania grzania i chłodzenia.

Wyjście polecenia musi być skonfigurowane jako PID dla Grzania (Par. 19 A.c.t.1 = HEAT i P.b. 1 w iksie nie 0), i jeden z alarmów (AL1..F. lub AL5.F.) musi być skonfigurowany jako cool.

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

Parametry, które należy skonfigurować dla grzania PID, to:

a.c.t.1. = Heat Typ działania wyjścia polecenia (Grzanie);

P.b. 1 lub p.b. 2: zakres proporcjonalności Grzania;

i.t. 1 lub i.t. 2: Czas całkowania grzania i chłodzenia;

d.t. 1 lub d.t. 2: Czas różniczkowania grzania i chłodzenia;

c.t. 1 lub c.t. 2: Cykl czasu grzania.

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

AL1..F. = cool. Wybór alarmu 1 (Chłodzenie);

p.b.m1.: Mnożnik zakresu proporcjonalności;

o.d.b1.: Overlapping/Pasma nieczułości;

c.c.t1.: Cykl czasu chłodzenia.

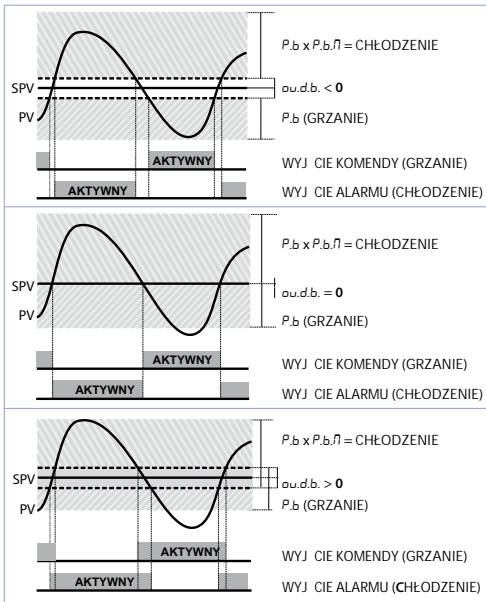
Par. p.b.m.1 (który waha się od 1.00 do 5.00) określa zakres proporcjonalności działania chłodzącego w oparciu o wzór:

Zakres proporcjonalności chłodzenia = P.b. 1 x P.b.m.1

Daje to zakres proporcjonalności chłodzenia, który będzie taki sam jak zakres grzania, jeżeli p.b.m1. = 1.00, lub 5 razy większy, jeżeli p.b.m1. = 5.00.

Czasy całkowania i różniczkowania są takie same dla obu działań.

Par. o.d.b1. określa procent nakładania się dwóch akcji. W przypadku systemów, w których moc grzewcza i moc chłodnicza nie mogą być jednocześnie nieaktywne, Strefa Nieczułości (o.d.b1. = 0) musi zostać skonfigurowana, i odwrotnie, można skonfigurować nakładanie się (o.d.b1. > 0). Poniższy rysunek pokazuje przykład podwójnego działania PID (grzanie-chłodzenie) z i.t. 1 = 0 i d.t. 1 = 0.



Parametr c.c.T1. ma to samo znaczenie czasu cyklu dla czynności grzania c.t. 1.

Parametr co.f1. (Płyn chłodzi cy) wst pnie wybiera mno nik pasma proporcjonalno ci p.b.m1. oraz czas cyklu chłodzenia PID c.c.T1. zgodnie z rodzajem płynu chłodzi tego:

co.F.1	Rodzaj gazu chłodzącego	P.b.1.1	c.c.t.1
Air	Powietrze	1.00	10
Oil	Olej	1.25	4
H ₂ O	Woda	2.50	2




Gdy parametr co.F1. został wybrany, parametry pbm1., odb1. i ccT1. mogą jednak być modyfikowane.

7.10 Funkcja LATCH ON

Do użytku z wejściem potencjometrycznym 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.1.) z minimalną pozycją czujnika a wartość końcową skali (par. 5 u.L.i.1.) z maksymalną pozycją czujnika (par. 10 Ltc1. skonfigurowany jako standard).

Możliwe jest również ustalenie punktu, w którym kontroler będzie wyłączał (zachowaj jednak zakres skali pomiędzy L.L.i.1. a u.L.i.1.) za pomocą opcji „wirtualne zero” poprzez wybranie w u.0.sto. lub u.0.t.on. na par. 10 Ltc1.. Wybierając u.0.t.on. wirtualne zero musi być resetowane przy każdym restarcie; po wybraniu u.0.sto. wirtualne zero pozostanie stałe po skalibrowaniu. Aby użyć funkcji LATCH ON, skonfiguruj par. Ltc1..

Następnie zapoznaj się z poniższymi tabelami aby przeprowadzić procedurę kalibracji:

Naciśnij	Wyświetlacz	Działanie
1 	Wyjdź z parametrów konfiguracji. Wyświetlacz 2 pokazuje zapis LAtc.	Ustaw czujnik na minimalną wartość działania (odpowiadającą c.L.L.i.1.)
2 	Wartość zachowana na min. Wyświetlacz pokazuje L <u>o</u> U.	Ustaw czujnik na maksymalną wartość działania (odpowiadającą c.u.L.i.1.).
3 	Wartość zachowana na max. Wyświetlacz pokazuje H <u>i</u> U <u>h</u> .	Aby wyjść ze standardowego postępowania naciśnij SET. Aby ustawić „wirtualne zero”, ustaw czujnik na punkt zero.

	Naciśnij	Wyświetlacz	Działanie
4	FNC	Ustaw wirtualne zero. Wyświetlacz pokazuje zero. Jeśli „Wirtualne zero na starcie” jest wybrane, punkt 4 musi być powtarzany przy każdym uruchomieniu.	Aby zakończyć procedurę SET .



7.11 Funkcja Soft-start

ATR144 jest wyposażony w dwa rodzaje łagodnego startu wybierane za pomocą parametru 110 SS.tY. („Typ soft-startu”).

1 Pierwszy wybór (GrAd.) umożliwia stopniowy softstart. Przy uruchomieniu kontroler osiąga wartość zadaną na podstawie rosnącego gradientu ustawionego na parametrze 111 SS.Gr. („Gradient soft-startu”) w Jednostkach/godzinach (np. °C/h). Jeśli parametr 114 SS.ti. („Czas Soft-startu”) jest inny niż 0, przy rozpoczęciu, gdy czas wybrany na par. 114 SS.ti. upłył, kontroler przestaje działać stopniowo i osiąga wartość zadaną z maksymalną mocą.

2 Drugi wybór (PErc.) umożliwia stopniowy procentowy soft-start. Na par. 113 SS.tH. może być ustawienie progu, poniżej którego rozpoczyna się soft-start („Próg Soft-startu”). Na par. 112 SS.PE. („Procent soft-startu”) można wybrać procent stopniowy (od 0 do 100), który kontroler utrzymuje do momentu, gdy proces przekroczy próg ustawiony na par. 113 SS.tH. lub do czasu w minutach ustawionego na par. 114 SS.ti. („Czas Soft-startu”).

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

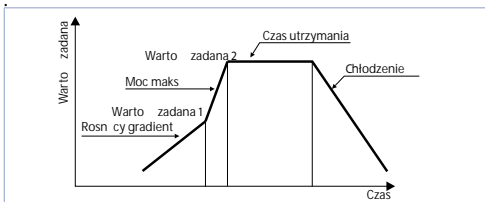
7.12 Cykl zaprogramowany fabrycznie

Funkcja zaprogramowanego cyklu aktywuje się poprzez ustawienie ENAB. na parametrze 109 pr.cY..

Kontroler osiąga wartość zadana 1 na podstawie gradientu ustawionego na parametrze 111 SS.Gr., a następnie osiąga maks. moc a do wartości zadanej

2. Gdy proces osiągnie maks. moc, ta wartość zadana jest utrzymywana przez czas ustawiony na parametrze 115 ma.t.i..

Po wygaśnięciu procesu osiągnie temperatur otoczenia zgodnie z gradientem wprowadzonym w parametrze 116 fa.Gr., następnie wyjście polecenia zostanie wyłączone, a na wyświetlaczu pojawi się Stop



Cykl rozpoczyna się przy każdej aktywacji kontrolera lub poprzez wejście cyfrowe, jeśli jest wyłączone dla tego typu funkcjonowania (parametry 94 d.i.1..F. lub 101 d.i.2..F. ustawione jako ST./ST. lub RUN).

8 Komunikacja szeregową

8.1 Slave

ATR144-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, ustawiając opcję Enab. na parametr 149 Mb.SL.. 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 150 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 oczekują odpowiedzi.

Szybkość transmisji wybiera się w parametrze 151 SL.b.r. („Szybkość Transmisji Slave”). Format szeregowy jest ustawiany w parametrze 152 s.S.p.F. („Slave Serial Port Format”).

ATR144 może wprowadzić opóźnienie (w milisekundach) odpowiedzi na dane urządzenia nadrzędnego. To opóźnienie należy ustawić na parametrze 153 se.de. („Opóźnienie szeregowo”).

Każda modyfikacja parametru jest zapisywana przez kontroler w pamięci EEPROM (100 000 cykli zapisu), a wartość zadana zapisywana 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 151 SL.b.r.	
	1200bit/s	28800bit/s
	2400bit/s	38400bit/s
	4800bit/s	57600bit/s
	9600bit/s	115200bit/s
	19200bit/s	



Cechy protokołu Modbus RTU	
Format	Do wyboru na parametrze 152 5.5.P.F. 8N1 8N2 8E1 8E2 8O1 8O2
Obsługiwane funkcje	CZYTANIE SŁÓW (maks. 50 słów) (0x03, 0x04) ZAPIS 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	Warto resetu
	Typ urządzenia	RO	47x
1	Wersja oprogramowania	RO	Błąsk
2	Wersja startowa	RO	Błąsk
3	Adres Slave	RO	Eepr/dip
6	Szybko transmisji	RO	Eepr/dip
50	Autom. uczenie się adresu Slave	WO	-
51	Porównanie kodu systemu dla slave autom. uczenie się adresu	WO	-
500	Ładowanie wartości domyślnych (zapis 9999)	RW	0
501	Restart ATR144 (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"
...		RW	-

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
723	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 1	RW	0
751	Pierwszy znak niestandardowego komunikatu alarmowego 2	RW	"u"
...		RW	-
773	Ostatni znak niestandardowego komunikatu alarmowego 2	RW	0
1000	Warto AI1 (stopnie z wart. dziesi tn)	RO	-
1001	Rzeczywista wart. zadana (gradient)	RO	0
1002	Status alarmów (0=brak, 1=obecny) Bit0 = Alarm 1 Bit1 = Alarm 2	RO	0
1003	Flagi bł dów 1 Bit0 = Bł d procesu AI1 (czujnik 1) Bit1 = Bł d zimnego zł cza Bit2 = Bł d bezpiecze stwa Bit3 = Bł d ogólny Bit4 = Bł d sprz tu Bit5 = Bł d L.B. Bit6 = Bł d param. poza zakresem Bit7= Bł d zapisu eeprom procesora Bit8= Bł d zapisu RFid eeprom Bit9= Bł d odczytu eeprom proces. Bit10= bł d odczytu eeprom RFid. Bit11= Test kalibracji Eeprom zakłóc. Bit12= Test stałych Eeprom zakłóc. Bit13 = Bł d brakuj cych kalibracji Bit14 = Test procesora Eeprom parametry uszkodzone Bit15 = Test warto ci zadanej procesora Eeprom zakłócony	RO	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
1004	Flagi błędów 2 Bit0 = pamięć RFID niesformatowana Bit1 = Test logo procesora Eeprom zakłócony Bit2 = błąd Modbus Master	RO	0
1005	Stan wejść cyfrowych (0=nieaktywne, 1=aktywne) Bit0 = Wejście cyfrowe 1 Bit1 = Wejście cyfrowe 2	RO	0
1006	Stan wyjść (0=off, 1=on) Bit 0 = Q1 Bit 1 = Q2 Bit 4 = DO1	RO	0
1007	Stan diody (0=off, 1=on) Bit 0 = Led C Bit 1 = Led T Bit 2 = Led R Bit 3 = Led A1 Bit 4 = Led A2 Bit 5 = Led M Bit 7 = Czas punktu Led 2 Bit 8 = Czas punktu Led 1	RO	0
1008	Status Klawiszy (key) (0=zwolniony, 1=wciśnięty) Bit 0 = Key  strzał. Bit 2 = Key FNC Bit 1 = Key  strzał. Bit 3 = Key SET	RO	0
1009	Temperatura zimnego złącza (stopnie z punktem dziesiętnym)	RO	-
1100	Wartość A11 z wyborem punktu dziesiętnego	RO	-
1101	Rzeczywista wartość zad. (gradient) z wyborem miejsca dziesiętnego	RO	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
1200	Warto zadana 1 p tli regulacji 1 (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1201	Warto zadana 2 p tli regulacji 1 (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1202	Warto zadana 3 p tli regulacji 1 (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1203	Warto zadana 4 p tli regulacji 1 (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1204	Warto zadana alarmu 1 (stopnie z warto ci dziesi tn) Wart. zad. alarmu 1 jest wy sza, je li par. 62 AL.1.F. = A. band	R/W	EEPROM
1205	Wart.zad. alarmu 1 jest ni sza, je eli par. 62 AL.1.F. = A.band (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1206	Wart.zad. alarmu 2 (stopnie z warto ci dziesi tn) Wart.zad. alarmu 2 jest wy sza, je li Par. 78 AL.2.F. = A.band	R/W	EEPROM
1207	Wart.zad. alarmu 2 ljest ni sza, je eli Par. 78 AL.2.F. = A.band (stopnie z warto ci dziesi tn)	R/W	EEPROM
1208	Start/Stop 0=kontroler w STOP 1=kontroler w START	R/W	0
1209	Wstrzymaj konwersj ON/OFF 0=Wstrzymaj konwersj OFF 1=Wstrzymaj konwersj ON	R/W	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
1210	Zarządzanie Strojaniem		
	Z automatycznym Strojaniem (par. 36 $t_{un.l} = R_{u}t_{o}$): 0=funkcja autostrojania OFF 1=autotuning ON	RO	0
	Z ręcznym Strojaniem (par. 36 $t_{un.l} = R_{R_{nu.o} D_{ncE}$): 0=funkcja autostrojania OFF 1=autostrojanie ON	R/W	0
	Z zsynchronizowanym Strojaniem (par. 36 $t_{un.l} = S_{ynch}$): 0=funkcja autostrojania OFF 1=wyjście polecenia OFF (wymusza chłodzenie) 2=wyjście polecenia ON (wymusza grzanie) 3=autostrojanie ON 4=autostrojanie zakończone	R/W	0
1211	Wybór automatyczny/ręczny 0=automatyczny; 1=ręczny	R/W	0
1212	Procent wyjścia polecenia (0-10000) Procent mocy grzewczej z regulacją w podwójnej pętli (0-10000)	R/W	0
1213	Procent wyjścia polecenia (0-1000) Procent mocy grzewczej z regulacją w podwójnej pętli (0-1000)	R/W	0
1214	Procent wyjścia polecenia(0-100) Procent mocy grzewczej z regulacją w podwójnej pętli (0-100)	R/W	0

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
1215	Procent mocy chłodzącej z regulacji w podwójnej p tli (0-10000)	RO	0
1216	Procent mocy chłodzącej z regulacji w podwójnej p tli (0-1000)	RO	0
1217	Procent mocy chłodzącej z regulacji w podwójnej p tli (0-100)	RO	0
1218	Reset ręczny wyjścia polecenia: wpisz 0, aby zresetować wyjście polecenia. W odczycie 0=reset niedozwolony, 1=reset dozwolony	R/W	0
1219	Reset ręczny alarmów: zapisz 0 aby zresetować wszystkie alarmy. W odczycie 0=reset niedozwolony, 1=reset dozwolony Bit0 = Alarm 1 Bit1 = Alarm 2	R/W	0
1220	Zdalny status alarmu 1 (0=brak, 1=obecny)	R/W	0
1221	Zdalny status alarmu 2 (0=brak, 1=obecny)	R/W	0
1222	Tara zera AI1 (1=tara; 2=reset tary)	R/W	0
1300	Wartość zadana 1 p tli regulacji 1 z wyborem miejsca dziesiętnego	R/W	EEPROM
1301	Wartość zadana 2 p tli regulacji 1 z wyborem miejsca dziesiętnego	R/W	EEPROM
1302	Wartość zadana 3 p tli regulacji 1 z wyborem miejsca dziesiętnego	R/W	EEPROM
1303	Wartość zadana 4 p tli regulacji 1 z wyborem miejsca dziesiętnego	R/W	EEPROM

Adres Modbus	Opis	Odczyt Zapis	Warto resetu
1304	Warto zadana alarmu 1, z wyborem punktu dziesi tnego Górna warto zadana Alarmu 1, je li Par. 62 AL.1.F. = A. band	R/W	EEPROM
1305	Dolna warto zadana Alarmu 1, je li Par. 62 AL.1.F. = A.band, z wyborem punktu dziesi tnego	R/W	EEPROM
1306	Warto zadana alarmu 2, z wyborem punktu dziesi tnego Górna warto zadana Alarmu 2, je eli Par. 78 AL.2.F. = A. band	R/W	EEPROM
1307	Dolna warto zadana Alarmu 2, je li Par. 78 AL.2.F. = A.band, z wyborem punktu dziesi tnego	R/W	EEPROM
1400	Zdalny reset procesu: wpisuj c 1, ATR144 wykorzystuje do procesu warto mierzon przez wej cie analogowe zamiast tego zapisanego na słowie 1401	W	-
1401	Zdalny proces. Liczba zapisana w tym słowie b dzie warto ci procesu, któr urz dzenie wykorzystuje do ustawiania i larmów (ADC wył czone)	W	-
2001	Parametr 1	R/W	EEPROM
2002	Parametr 2	R/W	EEPROM
...	Parametr ...	R/W	EEPROM
2223	Parametr 223	R/W	EEPROM

8.2 Master

Urz dzenie pracuje jako master, je li warto wybrana w parametrze 160 mb.ma. jest inny ni di sab.

8.2.a Tryb Master w retransmisji

W tym trybie urządzenie może zapisać do dwóch wartości na celu (slave) o ID równym wartości ustawionej w parametrze 161 ta.AD. („Adres docelowy”). Szybko transmisji i format szeregowy należy ustawić na parametrach 162 ma.br („Master Baud Rate”) i 163 m.s.p.f. („Master Serial Port Format”). Zmienne do ponownego wysłania są wybierane na parametrach 164 var1. i 169 var.2: adresy do odczytu/zapisu zmiennych należy ustawić na parametrze 165 v1..ad. („Adres zmiennej 1”) dla zmiennej 1 i parametrze 170 v.2.ad. („Adres zmiennej 2”) dla zmiennej 2. Do ponownego przesłania wartości zadanych (parametry 164 var1. lub 169 var.2 ustawione na R.W.C.SE. lub R.W.A.1.S.) po zapisaniu na slave, ATR144 zaczyna odczytywać wybrane słowo: w ten sposób każda zmiana wartości slave jest również rejestrowana przez master. Dwa kolejne zapytania są opóźnione o czas ustawiony na parametrze 174 tr.de. („Opóźnienie transmisji”), podczas gdy odpowiedź od slave jest oczekiwana przez maks. czas ustawiony na parametrze 175 re.to. („Limit czasu odbioru”). W poniższej tabeli przedstawiono opcje umożliwiającej wykonanie operacji master podczas ponownego wysłania.

<i>uAr.10 uAr.2</i>	Opis
<i>U.Pro.</i> Zapis Procesu	Wpisz wartość procesu
<i>r.U.c.5E.</i> Polecenie Odczyt/Zapis Wartość zadana	Odczytaj i Zapisz wartość zadaną polecenia
<i>U.c.o.u.P.</i> Zapisz Procent Wyjścia Polecenia	Zapisz procent wyjścia obliczony przez P.I.D. (Zakres 0-10000)
<i>r.U.R.15.</i> Odczyt./Zapisz Wart. Zad. Alarmu 1	Odczytaj i Zapisz wartość zadaną Alarmu 1
<i>U.con5.</i> Zapisz Stał	Zapisz wartość parametru 168 con.1 lub 173 con.2

Warto odczytu/zapisu może zostać przeskalowana zgodnie z proporcjami opisanymi w poniższej tabeli:

uAr.1 lub uAr.2	Wprowadzenie limitów wartości		Limity przeskalowanej wartości	
	Min	Maks	Min	Maks
U.Pro. Zapis Procesu	LL.v.1 Wycie Dolnego Limitu 1	uL.v.1 Wycie Górnego Limitu 1	LL.v.1o LL.v.2 Zmienna Dolnego Limitu x	uL.v.1o uL.v.2 Zmienna Górnego Limitu x
r.U.c.5E. Odczyt/Zapis Wart. Zadana Polecenia	LL.5.1 Wart.Zad. Polecenia Dolnego Limitu	uL.5.1 Wart.Zad. Polecenia Górnego Limitu	LL.v.1o LL.v.2 Zmienna Dolnego Limitu x	uL.v.1o uL.v.2 Zmienna Górnego Limitu x
U.c.o.u.P. Zapis procentu Polecenia Wyjcia	0	10000	LL.v.1o LL.v.2 Zmienna Dolnego Limitu x	uL.v.1o uL.v.2 Zmienna Górnego Limitu x
r.U.A.15. Odczyt/Zapis Wart. Zadana Alarmu 1	A.1.L.L. Dolny Limit Alarmu 1	A.1.u.L. Górny Limit Alarmu 1	LL.v.1o LL.v.2 Zmienna Dolnego Limitu x	uL.v.1o uL.v.2 Zmienna Górnego Limitu x

Warto wejciowa (zawarta między minimalnym a maksymalnym limitem) jest liniowo przekształcana na wartość retransmitowaną, która jest zawarta między minimalną a maksymalną wartością wyjciową. Przeskalowanie nie jest wykonywane, jeżeli parametry LL.v.1. i uL.v.1. lub LL.v.2 mają tę samą wartość.

8.2.b Proces zdalny Trybu Master

Aby włączyć funkcję, należy wybrać r.pro. na parametrze 164 var1.. W tym trybie ATR144 odczytuje zdalnie wartość i ustawia ją jako proces. Wartość odczytu może zostać przeskalowana zgodnie z proporcjami opisanymi w poniższej tabeli:

NASE.	Limity odczytanej wartości		Limity przeskalowanej wartości	
	Min	Maks	Min	Maks
r. Pro. Read Process	U.L.U./ Zmienna Dolnego Limitu 1	U.L.U./ Zmienna Górnego Limitu 1	U.L.U./ Wejście Dolnego Limitu 1	U.L.U./ Wejście Górnego Limitu 1

8.2.c Tryb odczytu Master CT 2000.35.014

Aby umożliwić tę operację, należy ustawić En.ct na parametrze 160 mb.ma. Jeśli podłączysz przekładnik prądowy do portu szeregowego, możesz odczytać prąd RMS pobierany przez obciążenie i wyświetlić go na wyświetlaczu 2 ustawiając RMS.CU. na parametrze 123 vi.d.2

8.2.d Tryb odczytu Master CT 2000.35.014 jako amperometr

Aby włączyć tę operację, En.ct.A. należy ustawić na parametrze 160 mb.ma.

Jeśli podłączysz przekładnik prądowy do portu szeregowego, mierzony prąd RMS będzie procesem ATR144: w tym trybie urządzenie stanie się amperomierzem.

9 Odczyt i konfiguracja przez NFC



Kontroler ATR144 jest obsługiwany przez aplikację MyPixsys: za pomocą smartfona z systemem ANDROID z pościżeniem NFC można zaprogramować urządzenie bez użycia dedykowanego sprzętu. Aplikacja pozwala odczytać, ustawić i wykonać kopię zapasową wszystkich parametrów zapisanych w wewnętrznej pamięci urządzenia Pixsys.

Procedura:

- Zidentyfikuj pościżenie anteny NFC na smartfonie (zwykle centralnie, za tylną pokrywę) lub po jednej ze stron w przypadku metalowej obudowy. Antena ATR144 umieszczona jest na przednim panelu, pod klawiszami strzałek UP.

- Upewnij się, że czujnik NFC telefonu jest włączony lub otwórz telefonem a urządzeniem nie ma żadnych metalowych materiałów (np. aluminiowa obudowa lub stojak magnetyczny)

- Przydatne jest 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 smartfona w kontakcie z przednim panelem kontrolera, upewnij się, że antena telefonu jest zgodna z anteną kontrolera. Po wykryciu urządzenia aplikacja emituje dźwięki powiadomienia i kontynuuje identyfikację modelu i odczyt parametrów.

Interfejs graficzny pokazuje postęp i przechodzi do drugiej zakładki „DATA”. Możliwe jest teraz odsunąć smartfona od kontrolera, aby łatwiej wprowadzić wymagane modyfikacje. Parametry urządzenia są podzielone na składowane 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 15 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 smartfona w kontakcie z kontrolerem i poczekaj na powiadomienie. ATR144 wyświetli dane ponownego uruchomienia, niezbędne do zaktualizowania konfiguracji o nowe zapisane modyfikacje; jeśli nie uruchomi się ponownie, ATR 144 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 /udostępnić pobrane wartości/ przywróć wartości domyślne.

10 Konfiguracja dostępu

	Naciśnij	Wyświetlacz	Działanie
1	FNC for 3 sec.	Wyświetlacz 1 pokazuje PASS, gdy wyświetlacz 2 pokazuje 0000 z 1szą cyfrą migającą.	
2		Zmień migającą cyfrę i przejdź do następnego znaku za pomocą SET	Wprowadź hasło 1234.
3	FNC aby potwierdzić	Wyświetlacz 1 pokazuje pierwszą grupę parametrów, wyświetlacz 2 pokazuje opis.	
4	 lub 	Przejdź grupy parametrów.	
5	SET aby potwierdzić	Wyświetlacz 1 pokazuje pierwszy parametr grupy a wyświetlacz 2 pokazuje jego wartość.	Wyjście z konfiguracji.
6	 lub 	Przejdź parametry.	
7	SET aby potwierdzić	Zezwala na modyfikację parametru (wyświetlacz 2 miga)	
8	 lub 	Zwiększ lub zmniejsz wizualizowaną wartość.	Wprowadź nowe dane
9	SET	Potwierdza i przechowuje nową wartość.	
10	FNC	Powrót do wyboru grup parametrów (patrz punkt 3).	Ponownie FNC aby wyjść z konfiguracji

10.1 Ładowanie wartości domyślnych

Ta procedura umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia.

	Press	Display	Do
1	 przez 3 sek	Wyświetlacz 1 pokazuje PF55. , gdy wyświetlacz 2 pokazuje 0000 z 1szą cyfrą migającą.	
2	 lub 	Zmień migającą cyfrę i przejdź do następnej naciskając SET	Wprowadź hasło 9999.
3	 aby potwierdzić.	Urządzenie ładuje domyślne ustawienia i uruchamia się ponownie.	

10.2 Działanie listy parametrów

Kontroler ATR144 i czy 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 wejściowe (lub wyjściowe) parametry odnoszące się do innych funkcji tego zasobu są ukryte dla użytkownika, dzięki czemu lista parametrów jest bardziej zwięzła. To simplify the reading/interpretation of the parameters, pressing SET it is possible to visualize a brief description of the selected parameter.

Na koniec, trzymając wciśnięty klawisz FNC, można przejść od wizualizacji mnemonicznej parametru do numerycznej i odwrotnie. Np. Pierwszy parametr może być wyświetlany jako SEn1. (wizualizacja mnemoniczna) lub jako P.001 (wizualizacja numeryczna).

11 Tabela Parametrów Konfiguracyjnych

GRUPA A - *A.in.1* - Wejście analogowe 1

1 *SEn.1* Czujnik AI1

Konfiguracja wejścia analogowego / wybór czujnika AI1

<i>Łc. 1</i>	Tc-K	-260° C..1360° C. (Domy Inie)
<i>Łc. 5</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. Ł</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>Ni120</i>	Ni120	-60° C..240° C
<i>NŁc 1</i>	NTC 10K β 3435K	-40° C..125° C
<i>NŁc 2</i>	NTC 10K β 3694K	-40° C..150° C
<i>NŁc 3</i>	NTC 2252 β 3976K	-40° C..150° 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>RS/d.1</i>	Zastrzeżone	
<i>RS/d.2</i>	Zastrzeżone	
<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>PŁŁ.</i>	Potencjometr (ustaw wartość na par. 6)	

- 2** *d.P. 1* **Punkt Dziesi tny 1**
Wybierz liczb wy wietlanych miejsc dziesi tnych dla AI1
0 Domy Inie
0.0 1 miejsce po przecinku
0.00 2 miejsca po przecinku
0.000 3 miejsca po przecinku

- 3** *d.EGr.* **Stopie**
°C Stopnie Celsjusza (Domy Inie)
°F Stopnie Fahrenheita
K Stopnie Kelvina

- 4** *L.L. i.1* **Dolne Wej cie Liniowe AI1**
AI1 dolny limit tylko dla sygnałów liniowych. Np.: z wej ciem 4..20 mA ten parametr przyjmuje warto zwi zan z 4 mA. Warto mo e by wi ksza ni podana na nast pnym parametrze.
Dolna limit zako czenia, w przypadku transmisji procesowej w trybie modbus master.
-9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] Domy Inie: 0.

- 5** *U.L. i.1* **Górne Wej cie Liniowe AI1**
Górna granica AI1 tylko dla sygnałów liniowych Np: z wej ciem 4..20 mA ten parametr przyjmuje warto powi zan z 20 mA. Warto mo e by ni sza ni warto wprowadzona na poprzednim parametrze.
Dolny limit zako czenia, w przypadku transmisji procesowej w trybie modbus master.
-9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] Domy Inie:1000

- 6** *P.U.R.1* **Warto Potencjometru AI1**
Wybiera warto potencjometru podł czonego do AI1
1..150 kohm. Domy Inie: 10kohm

7 *r.o.L.1* **Wej cie Liniiowe ponad Limitami AI1**
Je li AI1 jest wej cie liniowym, umozliwia procesowi
omini cie limitów (par. 4 i 5).
d.SRb. Wył czone (**Domy Inie**)
ENRb. Wł czone

8 *o.cR.1* **Kalibracja Przesuni cia AI1**
Kalibracja przesuni cia AI1. Warto dodana/odj ta od
warto ci procesowej (np. zwykle koryguj ca warto
temperatury otoczenia).
-9999..+9999 [znak¹ p. 87] (stopnie. warto ci
dziesi tne dla czujników temperatury). **Domy Inie 0.**

9 *G.cR.1* **Kalibracja wzmacnienia AI1**
Warto pomno ona przez warto procesow w celu
skalibrowania punktu roboczego. Np.: aby poprawi
zakres od 0..1000°C pokazuje 0..1010°C, ustaw parametr
na -1.0 -100.0%..+100.0%, **Domy Inie: 0.0.**

10 *L.t.c.1* **Latch-On AI1**
Automatyczne ustawianie limitów dla wej cia liniowego AI1.
d.SRb. Wył czone. (**Domy Inie**)
StNRd Standard
V.D.Sto. Zapisane Wirtualne Zero
V.D.E.oH. Wirtualne Zero przy starcie

11 *c.FL.1* **Filtr Konwersji AI1**
Filtr ADC: Liczba odczytów czujnika wej cia do obliczenia
redniej definiuj cej warto procesu. NB: Kiedy odczyty
wzrastaj , pr dko p tli sterowania zwalnia.

1..15. (**Domy Inie: 10**)

12 *c.Fr.1* Cz stotliwo Konwersji A11

S Cz stotliwo próbkowania przetwornika cyfrowego / analogowego dla A11. Zwi kszenie pr dko ci konwersji spowólni stabiłno odczytu (przykład: w przypadku szybkich znieksztalce , jak ci nienie, zaleca si zwi kszy cz stotliwo próbkowania)

4.17.HZ 4.17 Hz (min. pr dko 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 (**Domy lnie**) 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 (maks. konwersja pr dko ci)

13 *L.c.E.1* Bł d Niskiego Pr du 1

Je li A11 jest wej ciem 4-20 mA, okre la aktualn warto poni ej której sygnalizowany jest bł d sondy E-05.

2.0 mA 3.0 mA (**Domy lnie**)

2.2 mA 3.2 mA

2.4 mA 3.4 mA

2.6 mA 3.6 mA

2.8 mA 3.8 mA

14÷17 Parametry Zastrze one - Grupa A

Parametry Zastrze one - Grupa A

GRUPA B - c1d.1 - Proces Wyjścia i regulacji

1

18 c.00.1 Wyjście Polecenia 1

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

- c. 02 Polecenie na wyjście przekaźnikowym Q2.
- c. 01 Polecenie na wyjście przekaźnikowe Q1. (Domylnie)
- c. 55P Polecenie na wyjście cyfrowe DO1.
- c. 1RL Polecenie Servo-valve z otwartym tyłem.

ATR144-ABC	Polecenie	AL. 1	AL. 2
c. 02	Q2	Q1	DO1
c. 01	Q1	Q2	DO1
c. 55P	DO1	Q1	Q2
c. 1RL	Q1(otwarty) Q2(zamkn.)	DO1	-

ATR144-ABC-T	Polecenie	AL. 1
c. 01	Q1	DO1
c. 55P	DO1	Q1
c. 1RL	Q1(otwarty) DO1(zamkn.)	-

19 Ac.t.1 Typ działania 1

Typ działania do kontroli procesu 1.

HEAT Grzanie (N.A.) (Domylnie)

COOL Chłodzenie (N.C.)

20 c.HY.1 Histereza Polecenia 1

Ustawia wartość histerezy używaną do sterowania procesem podczas działania ON/OFF

-9999..+9999 [znak¹ p. 87] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). Domylnie 0.2.

21 L.L.5.1 Wartość Zadana Dolnego Limitu 1

Wartość zadana dolnego limitu do wyboru dla wartości zadanych poleceń 1.

-9999..+30000 [znak¹ p. 87] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). Domylnie 0.

22 *c.L5.I* **Warto Zadana Górnego Limitu 1**
Warto zadana dolnego limitu do wyboru dla wartości zadanej polecenia 1. -9999.. +30000 [znak1 p. 87] (stopnie. wartości dziesiętne dla czujników temperatury). Domy Inie 1750.


23 *c.rE.I* **Reset Polecenia 1**
Rodzaj resetowania dla styku polecenia 1 (zawsze automatycznie w działaniu P.I.D.)
R. *RES.* Automatem Reset (Domy Inie)
M. *RES.* Reset R czny (za pomocą klawiatury lub wejścia cyfrowego).
M.*RES.5.* Zapisany Reset R czny (utrzymuje status przekątnika również po awarii zasilania).
R. *RES.Ł.* Autom. reset z aktywacją czasową. Polecenie pozostaje aktywne przez czas ustawiony na parametrze *c.de.1.*, nawet jeżeli brakuje warunków, które go generują. Aby móc ponownie działać, warunki aktywacji polecenia muszą zniknąć.

24 *c.5.E.I* **Błąd Stanu Polecenia 1**
Stan styku dla wyjścia polecenia 1 w przypadku błędów. Jeżeli wyjście polecenia 1 (Par. 18 *c.ou.1.*) to przekątnik lub zawór:
oPEN Styk lub zawór otwarty. Domy Inie
cLoSE Styk lub zawór zamknięty.
Jeżeli wyjściem polecenia jest wyjście cyfrowe (**SSR**):
oFF Wyjście cyfrowe OFF. Domy Inie
oN Wyjście cyfrowe ON.

25 *c.Ld.I* **Dioda Polecenia 1**

Definiuje stan diody C1 odpowiadający odpowiedniemu wyjściu. Jeżeli wybrano polecenie zaworu, ten parametr nie jest obsługiwany.

o.c. ON przy otwartym styku lub wyłączonym SSR.
c.c. ON przy zamkniętym styku lub włączonym SSR.
(Domy Inie)

- 26** *c.dE.1* **Opó nienie Polecenia 1**
 Opó nienie polecenia 1 (tylko w trybie ON / OFF).
 -60:00..60:00 mm:ss. Domy Inie: 00:00.
 Ujemne: opó nienie przy wyl czeniu wyj cia.
 Dodatnie: opó nienie przy wyl czeniu wyj cia.
- 27** *c.5.P.1* **Ochrona Warto ci Zadanej Polecenia1**
 CKontroluje dost p do warto ci zadanej polecenia 1
 FREE Modyfikacja dozwolona (Domy Inie)
 Lock Chroniony
 Hide Chroniony i nie jest wy wietlany
- 28** *uR.E.1* **Czas Zaworu 1**
 V Czas zaworu zwi zany z poleceniem 1 (zadeklarowany przez producenta zaworu)
 1...300 sekund. Domy Inie: 60.
- 29** *A.PA.1* **Automatyczny / R czny 1**
 Umo liwia autom./r czny wybór dla polecenia 1
- d.5Ab.* Wyl czone (Domy Inie)
ENAb. Wl czone
EN.5to. Wl czone z pamici
- 30** *in.5.* **Stan pocz tkowy**
 Wybierz stan kontrolera podczas jego wyl czenia. Działa to tylko w wersji ATR144-ABC-T lub po wyl czeniu Start/Stop z wej cia lub klawisza SET. 
5tRRt Start (Domy Inie)
5toP Stop
5toPE. Zapisane. Stan Start/Stop przed wyl czeniem.

- 31** **5.0A5.** **Saturacja Zaworu Dro nego**
Wybierz stan zaworu, gdy procent wyj ciowy wynosi 100%
PERc. Przekalniki otwarcia zaworu jest aktywowany na czas równy 5% czasu zaworu (domy Inie)
F1xEd Przekalniki otwarcia zaworu jest zawsze aktywny

32÷35 **Parametry Zastrze one - Grupa B**
Parametry zastrze one - Grupa B

GRUPA C - rEG.1 - Autostrojenie i PID 1

- 36** **EG.1** **Strojenie 1**
Wybiera typ autostrojenia dla polecenia 1.
d5Ab. Wyłączone. Je li zakres proporcjonalno ci i parametry czasu całkowania maj by ustawione na zero, t regulacja jest typu ON/OFF.. (Domy Inie)
RuLo Automatyczny (automatyczne obliczanie parametrów P.I.D.)
MANu. R czne (uruchamianie za pomoc klawiatury lub wej cia cyfrowego)
oHcE Jednorazowo (obliczenie parametrów P.I.D. tylko przy pierwszym starcie)
SYNcH. Zsynchroniz. (Autostr. zarz dzane przez port szeregowy)
- 37** **5.d.t.1** **Strojenie Odchylenia Warto ci Zadanej 1**
Wybiera odchylenie od wart. zad. polecenia 1 jako próg u ywany przez autostroj. do obliczania param. P.I.D. 0-10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie. warto ci dziesi tne dla czujników temp.). Domy Inie: 30.0.

- 38** **P.b. 1** **Zakres Proporcjonalno ci 1**
Zakres Proporcjonalno ci lub regulacja P.I.D. procesu 1 (bezwładno procesu).
0 ON / OFF je li t.i. równe 0 (Domy Inie)
1..10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury).

39 *i.E. /* Czas Całkowania 1

Czas całkowania dla regulacji P.I.D. procesu (czas trwania bezwładno ci procesu).

0.0...2000.0 sek. (0.0 = całkowanie wyłączone), Domylnie 0.0

40 *d.E. /* Czas Różniczkowania 1

Czas różniczkowania dla regulacji P.I.D. procesu (Zwykle 1/4 czasu całkowania).

0.0...1000.0 sek. (0.0 = różniczkowanie wyłącz.), Domylnie 0

41 *d.b. /* Strefa Nieczułości 1

Strefa Nieczułości procesu 1 P.I.D.

0..10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury) (Domylnie: 0)

42 *P.b.c./* Zakres Proporcjonalności Wyrodzony 1

Określa, czy zakres proporcjonalności musi być wyrodzony, czy nie na wartość zadanej. W podwójnej pełni działanie (grzanie/chłodzenie), zawsze wyłączone.

d.5Rb. Wyłączone. Zakres poniżej (grzanie) lub powyżej (chłodzenie)(Domylnie)

ENRb. Wyrodzony Zakres

43 *o.o.5./* Off Over Setpoint 1

W P.I.D. umożliwia wyłączenie wyjścia, gdy określony próg zostanie przekroczony (wartość zadana + Par.44)

d.5Rb. Wyłączone (Domylnie)

ENRb. Włączone

44 *o.d.E./* Off Próg Odchylenia 1

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

-9999..+9999 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury) (Domylnie: 0)

45 *c.t. /* **Czas Cyklu 1**
Czas cyklu dla regulacji P.I.D. procesu 1 (dla P.I.D. na przeł. czniku zdalnego sterowania 15 s; dla PID na SSR 2s). Dla zaworu patrz parametr 28 va.t1
1-300 sekund (**Domy Inie:**15 sek.)

46 *co.F./* **Cooling Fluid 1**
Rodzaj czynnika mro. tego dla grzania/chłodzenia P.I.D. dla procesu. Wł. cz. wyj. cie. chłodz. na parametrze AL.1 lub AL.2.
R.P Powietrze (**Domy Inie**)
o.L Olej
WRŁEP Woda

47 *P.B./* **Mnożnik Zakresu Proporcjonalności 1**
Proporcjonalny mnożnik zakresu dla grzania/chłodzenia P.I.D. dla procesu 1. Zakres proporcjonalności dla działania chłodz. tego jest podawany przez parametr P.B. 1 pomnożony dla tej wartości 1.00...5.00. **Domy Inie:** 1.00

48 *o.d.b./* **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. **Domy Inie:** 0.0%

49 *c.c.t./* **Czas Cyklu Chłodzenia 1**
Czas cyklu dla wyj. cie. chłodzenia w trybie P.I.D. grzania/chłodzenia dla procesu.
1-300 sekund (**Domy Inie:** 10 sek.)

50 *L.L.P./* **Procent Wyj. cie. Dolnego Limitu 1**
Wybiera min. wartość dla procentu wyj. cie. polecenia.
0%...100%, **Domy Inie:** 0%.

51 *u.L.P./* **Procent Wyj. cie. Górnego Limitu 1**
Wybiera maks. wartość dla procentu wyj. cie. polecenia.
0%...100%, **Domy Inie:** 100%.

52 *Π.Γ.Ε.1* Maks. Luka Strojenia 1

Ustawia maks. dozwolona luk mi dzy procesem a warto ci zadan zanim autom. strojenie przeliczy par. PID procesu. 0-10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury). Domy Inie: **2.0**

53 *Π.Π.Ρ.1* Minimalny Zakres Proporcjonalno ci 1

Wybiera min. warto zakresu proporcjonalno ci 1 do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu. 0-10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury). Domy Inie: **3.0**

54 *Π.Α.Ρ.1* Maksymalny Zakres Proporcjonalno ci 1

Wybiera maks. warto zakresu proporcjonalno ci 1 do wyboru przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu.
0-10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury). Domy Inie: **80.0**

55 *Π.Π.Ι.1* Minimalny Czas Całkowania 1

Wybiera min. warto czasu całkowania 1 wybieran przez automatyczne strojenie dla regulacji P.I.D. procesu. 0.0...1000.0 sekund. Domy Inie: 30.0 sec.

56 *α.α.Λ.1* Poziom Kontroli Przekroczenia 1

Funkcja kontroli przekroczenia zapobiega wyst pieniu tego zdarzenia podczas uruchamiania lub po zmianie warto ci zadanej. Ustawienie zbyt malej warto ci mo e spowodowa , e przekroczenie nie zostanie w pełni pochłoni te, a wy sze warto ci mog wydlu y czas potrzebny do osi gni cia warto ci zadanej.

. d.5A6b.	LEV. 4	LEV. 8
LEV. 1	LEV. 5 (Def.)	LEV. 9
LEV. 2	LEV. 6	LEV. 10
LEV. 3	LEV. 7	

57÷61 Parametry Zastrze one - Grupa C

Parametry zastrze one - Grupa C.

GRUPA D - AL. 1 - Alarm 1

62 AL.1.F. Funkcja Alarmu 1

Pomocniczy do dystrybucji zadana wyjście polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze 70 A.1.DE.. Je li A.1.DE. = 0 jest aktywowane równolegle z wyjściem polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem i może na go jedynie aktywowana alarmie, je li A.1.DE. jest inny niż 0.

- d.5Ab.** Wyłączone (Domyślnie)
- Ab.uP.R.** Bezwyłączenia Górna Aktywacja Alarm bezwyłączenia odnosi się do procesu, aktywny powyżej
- Ab.Lo.R.** Bezwyłączenia Dolna Aktywacja Alarm bezwyłączenia odnosi się do procesu, aktywny poniżej
- bAlnd** Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)
- R.bAlnd** Asymetryczny alarm pasma (wartość zadana polecenia + wartość zadana alarmu 1 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 1 L).
- uP.dEv.** Alarm Górnego Odchylenia
- Lo.dEv.** Alarm Dolnego Odchylenia
- Ab.c.u.R.** Bezwyłączenia Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwyłączenia odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej
- Ab.c.L.R.** Bezwyłączenia Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwyłączenia odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej
- RuN** Alarm statusu (aktywny w RUN/START)
- cool** Pomocniczy zimny silownik (Czynno chłodzenia w podwójnej potęgach)
- c.Ru*** Pomocniczy do dystrybucji zadana na wyjście polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze A1..de. Je li A1..de. = 0, jest aktywowany równolegle do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem.
- PRb.ER.** Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika

L.b.R.	Alarm przerywania p tli (patrz paragraf 7.8)
EMR.1	Dotyczy timera 1 (patrz par. 186 EMR.1)
EMR.2	Dotyczy timera 2 (patrz par. 189 EMR.2)
EMR.1,2	Dotyczy obu timerów
d.i. 1	Wej cie Cyfrowe 1. Aktywne, gdy wej cie cyfrowe 1 jest aktywne.
d.i. 2	Wej cie Cyfrowe 2. Aktywne, gdy wej cie cyfrowe 2 jest aktywne.
REM.	Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1220
P.aux	Auxiliary 1 for cycle (programmer vers. only)

63 R15.0. Wyj cie Stanu Alarmu 1

Styk wyj cia alarmu 1 i typ interwencji.

N.o. 5E. (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (Domy Inie)

N.c. 5E. (N.C. Start) Zwykle zamk., aktywny przy starcie

N.o. EH. (N.O. Próg) Zwykle otwarty, aktywny przy osi gni ciu alarmm^{2 p. 87}

N.c. EH. (N.C. Próg) Normalnie zamkni ty, aktywny po osi gni ciu alarmu^{2 p. 87}

N.o.EH.V. (N.O. Zmiana Progu) wył czony po zmianie warto ci zadanej sterowania^{3 p. 87}

N.c.EH.V. (N.C. Zmiana Progu) wył czona po zmianie warto ci zadanej sterowania^{3 p. 87}

64 R1HY. Histereza Alarmu 1

Histereza alarmu 1

-9999..+9999 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury). Domy Inie 0.5.

65 R1LL. Dolny Limit Alarmu 1

Dolny limit wybieralny dla warto ci zadanej alarmu 1.

-9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie.wart. dzies. dla czujników temperatury). Domy Inie 0.

66 **R.L.U.L.** **Górny Limit Alarmu 1**
Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 1. 1-9999..+30000 [znak¹ p. 87] (stopnie.wart.dzies.dla czujników temperatury). Domylnie 1750.

67 **R.L.r.E.** **Reset Alarmu 1**
Typ kasowania styku Alarmu 1 (zawsze automatycznie jeśli AL.I.F. = c. R.U.H).

- R. RES. Automatyczny Reset (Domylnie)
- H. RES. MReset ręczny (reset ręczny za pomocą klawisza SET lub wejścia cyfrowego)
- H.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 param. A1..de., nawet jeśli brakuje warunków go generujących. Aby móc ponownie działać, warunki alarmowe muszą zniknąć.

68 **R.I.S.E.** **Stan wyjścia Alarmu 1**

Stan wyjścia alarmu 1 w przypadku błędów.

Jeśli wyjście alarmowe jest przekazywane:

oPEN Styk lub zawór otwarty. Domylnie

oŁoSE Styk lub zawór zamknięty.

Jeśli wyjście alarmowe jest cyfrowe (SSR):

Wyjście cyfrowe OFF. Domylnie

Wyjście cyfrowe ON.

oFF
oH

69 **R.I.L.d.** **Dioda Alarmu 1**

Określa status led **A1** w zgodności z odpowiednim wyjściem

o.c. ON przy otwartym styku lub wyłączonym DO.

c.c. ON przy zamkniętym styku lub wyłączonym DO.
(Domylnie)

70 *A.1.dE.* Opó nienie Alarmu 1

Opó nienie Alarmu 1.

-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm je li AL.1.F. = c.Ru:).

Domy Inie: 00:00.

Wart. ujemna: opó nienie przy wyj ciu ze stanu alarmu

Wart. dodat.: opó nienie przy wyzwalaniu stanu alarmu.

71 *A.15.P.* Ochrona Warto ci Zadanej Alarmu 1

Kontroluje dost p do warto ci zadanej alarmu 1

FREE Do edycji przez u ytkownika (**Domy Inie**)

Lock Chroniony

Hide Chroniony i ukryty

72 *A.1.Lb.* Etykieta Alarmu 1

Wybiera komunikat wy wietlany w przypadku interwencji alarmu 1.

d.5Rb. Wył czone. **Domy Inie** 0.

Lb. 01 Komunikat 1 (patrz tabela w punkcie 12.1) ..

Lb. 16 Komunikat 16 (patrz tabela w punkcie 12.1)

uSER.L. Komunikat niestandardowy (modyfikowalny przez u ytkownika poprzez aplikacj lub przez modbus)

73÷77 Parametry zastrze one - grupa D

Parametry Zastrze one - Grupa D.

GRUPA E - *AL. 2* - Alarm 2

78 *AL.2.F.* Funkcja Alarmu 2

Pomocniczy do dystrybucji zada wyj cia polecenia.

Cyklicznie zast puje wyj cie polecenia na czas

ustawiony na parametrze 86 A.12.DE.. Je li A.2.DE. = 0

jest aktywowane równolegle z wyj ciami polecenia. Nie

działa w przypadku sterowania zaworem i mo na go

jedynie aktywowa na alarmie, je li A.2.DE. jest inny ni

0.

d.5Rb. Wył czony (**Domy Inie**)

Rb.uP.R. Bezwzgl dna Górna Aktywacja. Alarm
bezwzgl.odnosi si do procesu, aktyw.powy ej

Rb.Lo.R. Bezwzgl dna Dolna Aktywacja. Alarm
bezwzgl dny odnosi si do

<i>bAlnd</i>	procesu, aktywny poniżej Alarm pasma (wartość zadana polecenia ± wartość zadana alarmu)
<i>R.bAlnd</i>	Asymetryczny alarm pasma (wartość zadana polecenia +wartość zadana alarmu 2 H i wartość zadana polecenia - wartość zadana alarmu 2 L).
<i>uP.dEL</i>	Alarm Górnego Odchylenia
<i>Lo.dEL</i>	Alarm Dolnego Odchylenia
<i>Rb.c.u.R.</i>	Bezwzględna Górna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny powyżej
<i>Rb.c.L.R.</i>	Bezwzględna Dolna Aktywacja Polecenia. Alarm bezwzględny odnosi się do wartości zadanej polecenia, aktywny poniżej
<i>RuH</i>	Alarm statusu (aktywny w RUN/START)
<i>cool</i>	Pomocniczy zimny siłownik (Czynno chłodzenia w podwójnej potęgach)
<i>c.Ru*</i>	Pomocniczy do dystrybucji zadania wyjściu polecenia. Cyklicznie zastępuje wyjście polecenia na czas ustawiony na parametrze A.2.de. Jeśli A.2.de = 0, jest aktywowany równoległe do wyjścia polecenia. Nie działa w przypadku sterowania zaworem.
<i>PRb.EP.</i>	Błąd sondy. Alarm aktywny w przypadku awarii czujnika.
<i>L.b.R.</i>	Alarm Przerwania Potęgach (patrz punkt 7.8)
<i>EMR.1</i>	Dotyczy timerów 1 (patrz par. 186 i 17.1)
<i>EMR.2</i>	Dotyczy timerów 2 (patrz par. 189 i 17.2)
<i>EMR.1.2</i>	Dotyczy obu timerów
<i>d.i. 1</i>	Wejście Cyfrowe 1. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 1 jest aktywne.
<i>d.i. 2</i>	Wejście Cyfrowe 2. Aktywny, gdy wejście cyfrowe 2 jest aktywne.
<i>REM.</i>	Zdalne. Alarm jest aktywowany słowem 1221
<i>P.Ru*</i>	Pomocniczy 2 dla cyklu (tylko wersja programatora)

79 A25.a. Wyjście Stanu Alarmu 2

Styk wyjścia alarmu 2 i typ interwencji.

N.o. 5Ł. (N.O. Start) Zwykle otwarty, aktywny przy starcie (Domy Inie)

N.c. 5Ł. (N.C. Start) Zwykle zamk., aktywny przy starcie

N.o. ŁH. (N.O. Próg) Normalnie otwarty, aktywny przy osi gniazda alarmu ^{2 p. 87}

N.c. ŁH. (N.C. Próg) Normalnie zamknięty, aktywny po osi gniazda alarmu ^{2 p. 87}

N.o. ŁH.V. (N.O. Zmiana Progu) Wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania ^{3 p. 87}

N.c. ŁH.V. (N.C. Zmiana Progu) Wyłączony po zmianie wartości zadanej sterowania ^{3 p. 87}

80 A2HY. Histereza Alarmu 2

Histereza alarmu 2

-9999..+9999 [znak^{1 p. 87}] (stopnie. wartości dla czujników temperatury). Domy Inie 0.5.

81 A2LL. Dolny Limit Alarmu 2

Dolny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 2.

-9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie dla czujników temperatury). Domy Inie 0.

82 A2UL. Górny Limit Alarmu 2

Górny limit wybieralny dla wartości zadanej alarmu 2.

-9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie dla czujników temp.). Domy Inie 1750.

83 A2rE. Reset Alarmu 2

Typ resetu styku alarmu 2 (zawsze automatyczny, jeżeli ALZF = c. AWH).

R. RES. Automatyczny Reset (Domy Inie)

M. RES. Reset ręczny (reset ręczny za pomocą klawisza SET lub wejścia cyfrowego)

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

A. PES.E. Automatyczny reset z aktywacją czasów . Alarm pozostaje aktywny przez czas ustawiony na parametrze A.2.de., nawet je li brakuje warunków go generuj cych. Aby móc ponownie działa , warunki alarmowe musz znikn .

84 **A.25.E.** **Bł d Stanu Alarmu 2**

Stan wyj cia alarmu 2 w przypadku bł du.
Je li wyj cie alarmowe jest przeką nikowe
oPEN Styk lub zawór otwarty. **Domy lnie**
cLo5E Styk lub zawór zamknię ty.
Je li wyj cie alarmowe jest cyfrowe (**SSR**):
oFF Wyj cie cyfrowe OFF.
oN Wyj cie cyfrowe ON.

85 **A.2.Ld.** **Alarm2 Led**

Okre la status led **A2** w zgodno ci z odpowiednim wyj ciem.

o.c. ON przy otwartym styku lub wył czonym DO.
c.c. ON przy zamknię tym styku lub wł cz. DO.
(**Domy lnie**)

86 **A.2.dE.** **Opó nienie Alarmu 2**

Opó nienie alarmu 2.
-60:00..60:00 mm:ss (hh:mm je li **AL.2.F.** = **c.Au**).
Domy lnie: 0.
Warto ujemna: opó nienie przy wyj ciu ze stanu alarmu.
Warto dodatnia: opó nienie przy wej ciu w stan alarmu.

87 **A.25.P.** **Ochrona Warto ci Zadanej Alarmu 2**

Umo liwia lub nie zmian warto ci zadanej alarmu 2
FREE Do edycji przez u ytkownika (**Domy lnie**)
Lock Chroniony
Hide Chroniony i nie wizualizowany

- 88** **A2Lb.** **Etykieta alarmu 2**
 Wybiera komunikat do wizualizacji w przypadku wystąpienia alarmu 2
- d5Ab.** Wyłączone. Domyślnie 0.
- Lb. 01** Komunikat 1 (patrz tabela w punkcie 12.1)
- ..
- Lb. 16** Komunikat 16 (patrz tabela w punkcie 12.1)
- d5EP.L.** Komunikat niestandardowy (modyfikowalny przez użytkownika poprzez aplikację lub przez modbus)

89÷93 **Parametry zastrzeżone - grupa E**
 Parametry zastrzeżone - Grupa E.

GRUPA F - d. i. 1 - Wejścia cyfrowe 1

- 94** **d. i. 1.F.** **Funkcja wejścia cyfrowego 1**
 Działanie wejścia cyfrowego 1.
- d5Ab.** Wyłączone (Domyślnie)
- 2t. 5W.** Przelicznik 2 Wartości Zadanych
- 2t. 5W. i.** Przelicznik 2 Wartości Zadanych Impulsowy
- 3t. 5W. i.** Przelicznik 3 Wartości Zadanych Impulsowy
- 4t. 5W. i.** Przelicznik 4 Wartości Zadanych Impulsowy
- 5t. / 5t.** Start / Stop. Status kontrolera po włączeniu zależy od parametru 30 i n. 5.
- Run** Run. Gdy kontroler jest w trybie STOP, alarmy pozostają aktywne.
- ExE.AL.** 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.
- Hold** Konwersja Blokad (zatrzymuje wszystkie konwersje i wyłącza wartości)
- tUNE** Włącz / wyłącz strojenie, jeśli parametr 36 tun1. jest ustawiony na manu.
- Ru.MA. i.** Impuls automatyczny / ręczny (jeśli jest włączony na parametrze 29 A.MA.1)
- Ru.MA. c.** Styk automatyczny / ręczny (jeśli jest włączony na

- parametrze 29 R.NR. 1)
- RcŁ. ŁY. Typ Działania. Regulacja chłodzenia. je li D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie regulacja grzania.
- R. i. 0 Wej cie analogowe 0. Ustaw AI na zero
- M. RES. Reset r czny. Resetuje wyj cie, je li wybrany jako reset r czny.
- Ł. 1. P.uH U uruchomienie timera 1. Timer 1 działa, gdy D.I. jest aktywne
- Ł. 1. S.E. Koniec Startu Timera 1. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)
- Ł. 1. SŁR. Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impuls.)
- Ł. 1. ENd Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impuls.)
- Ł. 2. P.uH Timer 2 uruchomiony. Timer 2 liczy z D.I. aktywowanym
- Ł. 2. S.E. Koniec Startu Timera 2. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 2(impulsowy)
- Ł. 2. SŁR. Start Timera 2. D.I. uruchamia timer 2(impuls.)
- Ł. 2. ENd Koniec Timera 2. D.I. zatrzymuje timer 2(impuls.)
- Ł. cFG. Blokuje konfiguracj i warto ci zadane.
- uP. KEY Symuluje działanie klawisza UP.
- down.K. Symuluje działanie klawisza DOWN.
- Fnc. K. Symuluje działanie klawisza **FNC**.
- SEŁ. K. Symuluje działanie klawisza **SET** (bez wprowadzania hasła).

95 d. i. Ł. Styk Wej cia Cyfrowego 1

Definiuje styk spoczynkowy wej cia cyfrowego 1.

N. oPEN Zwykle otwarty (Domy lnie)

N. cŁoS. Zwykle zamkni ty

96÷100 Parametry zastrze one - Grupa F

Parametry zastrze one - Grupa F.

GRUPA G - d. i. 2 - Wej cie cyfrowe 2

101 d. i. 2.F. Funkcja wej cia cyfrowego 2

Działanie wej cia cyfrowego 2.

d.5Rb. Wył czone (Domy lnie)

2t. 5M. Przeł cznik 2 Warto ci Zadanych

2t. 5M. i. Przeł cznik 2 Warto ci Zadanych Impulsowy

3t. 5M. i. Przeł cznik 3 Warto ci Zadanych Impulsowy

4t. 5M. i. Przeł cznik 2 Warto ci Zadanych Impulsowy

5t. / 5t. Start / Stop. Status kontrolera po wł czeniu zale y od parametru 30 in i.5.

RuN Run. Gdy kontroler jest w trybie STOP, alarmy pozostaj aktywne.

Ext.AL. Alarm zewn trzny. Kontroler wchodzi w tryb STOP i alarmy zostan wył czone. Kontroler nie powraca automatycznie do trybu START: dla tej operacji wymagana jest interwencja u ytkownika.

HoLd Konwersja Blokady (zatrzymuje wszystkie konwersje i wy wietla warto ci)

tunE Wł cza / wył cza strojenie, je li parametr 36 tun1. jest ustawiony na manu.

Ru.MR. i. Impuls automatyczny / r czny (je li jest wł czony na parametrze 29 R.MR. i)

Ru.MR. c. Styk automatyczny / r czny (je li jest wł czony na parametrze 29 R.MR. i)

Rct. tY. Typ Działania. Regulacja chłdzenia je li D.I. jest aktywne, w przeciwnym razie reg. grzania.

R. i. 0 Wej cie analogowe 0. Ustaw AI na zero

M. RES. Reset r czny. Resetuje wyj cia, je li wybrany jako reset r czny.

t. 1. RuN Uruchomienie timera 1. Timer 1 liczy przy aktywnym D.I.

t. 1. 5.E. Koniec Startu Timera 1. D.I. uruchamia i zatrzymuje timer 1(impulsowy)

t. 1. 5tR. Start Timera 1. D.I. uruchamia timer 1(impuls.)

t. 1. ENd Koniec Timera 1. D.I. zatrzymuje timer 1(impuls.)

t. 2. RuN Timer 2 uruchomiony. Timer 2 liczy z D.I.

- aktywowanym
- Ł.2. 5.E. Koniec Startu Timera 2. 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. Blokuje konfigurację i wartość ci zadane
- ŁP.ŁEY. Symuluje działanie klawisza UP.
- ŁoMŁ.K. Symuluje działanie klawisza DOWN.
- FNc. K. Symuluje działanie klawisza **INC**.
- SEŁ. K. Symuluje działanie klawisza **SET** (bez wprowadzania hasła).

102 d.Ł.c. Styk Wejścia Cyfrowego 2

Definiuje styk spoczynkowy wejścia cyfrowego 2.

- N.oPEN. Zwykle otwarty (Domylnie)
- N.cŁo5. Zwykle zamknięty

103÷107 Parametry zastrzeżone - Grupa G

Parametry zastrzeżone - Grupa G.

GRUPA H - 5FŁ.5 - Soft-start i mini cykl 108

dŁ.5Ł. 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.

□ Początkowy czas oczekiwania wyłączony:
kontroler uruchamia się natychmiast (Domylnie)

00:01-24:00 HH.MM Początkowy czas oczekiwania wyłączony.

109 Pr.cŁ. Cykl wstąpienie zaprogramowany

Włączona funkcja specjalne.

d.5RŁb. Wyłączone (Domylnie)

ENRŁb. Włączony (wszystkie zdalne funkcje wartości zadanych są zablokowane)

- 110** **55.E9.** **STyp Soft-Startu**
 Wł. czy i wybiera typ Soft-Startu
 DI SAB. Wył. czone (Domy Inie)
 GRAD. Gradient
 PERC. Procent (tylko z zaprogramowanym cyklem
 wył. czonym)
- 111** **55.Gr.** **Gradient Soft-Start-u**
 Wzrastaj cy / opadaj cy gradient dla soft-startu i
 zaprogramowanego
 cyklu.
 0..20000 Cyfra/godzina (stopnie.warto ci
 dziesi t./godzina je li temperatura) (Domy Inie: 100.0)
- 112** **55.PE.** **Procent Soft-Start-u**
 Procent wyj. cia podczas funkcji Soft-Start-u.
 0..100%. (Domy Inie: 50%)
- 113** **55.EH.** **Próg Soft-Start-u**
 Próg, poni. ej którego funkcja procentu soft-startu
 jest aktywowana, przy starcie.
 -9999..30000 [znak¹ p. ⁸⁷] (stopnie.
 warto ci dziesi tne dla czujników temperatury)
 (Domy Inie: 1000)
- 114** **55.EI.** **Czas Soft-Start-u**
 Maks. Czas trwania soft-startu: je li procesy nie osi gn
 progu wybranego na par. SS. tH. w wybranym
 czasie, kontroler zacznie regulowa zgodnie z warto ci
 zadan .
 00:00 Wył. czony
 00:01-24:00 hh:mm (Domy Inie: 00:15)
- 115** **7A.EI.** **Czas Utrzymania**
 Czas utrzymania dla wst. pnie zaprogramowanego
 cyklu.
 00:00-24:00 hh:mm (Domy Inie: 00:00)

116 *FR.Gr.* **Spadaj cy Gradient**
Spadaj cy gradient dla wst pnie zaprogramowanego cyklu.
G Wyl czony (**Domy Inie**)
1..10000 Znak/godz.^{1 p. 87} (stopnie.warto ci
dziesi t./godzina je li temperatura).

117÷121 **Parametry Zastrze one - Grupa H**
Parametry zastrze one - Grupa H

GRUPA I - d,SP. - Wy wietlacz i interfejs

122 *u.FLt* **Filtr Wizualizacji**
d,SRb. Wyl czony
Pt,cHF Filtr Pitchfork(**Domy Inie**)
F1.oPd. Pierwsze Polecenie
F1.oP.P. Pierwsze Polecenie z Pitchfork
2 SR.M. rednia Próbek 2
... rednia Próbek n
10.SR.M. rednia Próbek 10

123 *u.i.d.2* **Wy wietlacz Wizualizacji 2**
Wybiera wizualizacj na wy wietlaczu 2.
c.1.SP1' Warto zadana polecenia 1 (**Domy Inie**)
ou.PE.1 Procent wyj cia polecenia 1
RMS.cu. Pr d RMS (je li funkcja master CT
2000.35.014 jest wl czona).

124 *tPo.d.* **Wy wietlacz Limitu Czasu**
Okre la limit czasu wy wietlania
d,SRb. Wyl czony. Wy wietlacz zawsze ON (**Domy Inie**)
15 S 15 sekund
1 M.N 1 minuta
5 M.N 5 minuta
10M.N 10 minuta
30M.N 30 minuta
1 H 1 godzina

125 *ΕΠο.5.* Wybór Limitu Czasu

Wybieraktóry wy wietlacz jest wył czony po upływie Limitu Czasu

- d.SP.1* Wy wietlacz 1
- d.SP.2* Wy wietlacz 2 (Domy Inie)
- d.SP.1.2* Wy wietlacz 1 i 2
- d.1.2.Ld.* Wy wietlacz 1, 2 i led

126 *υΠΡ.ε.* Wst pnie Zaprogramowany Cykl Menu U ytkownika

Umo liwia modyfikacj gradientu narastaj cego/opadaj cego i czasu retencji z poziomu menu u ytkownika (podczas działania zaprogramowanego cyklu). Aby zmodyfikowa parametry, naci nij **331**.

- DI.SAB.* Wył czony (Domy Inie)
- RI.S.GR.* Tylko rosn cy gradient
- MA.TI.* Tylko czas retencji
- RI.G.M.T.* Gradient rosn cy i czas retencji
- FAL.GR.* Tylko gradient spadaj cy
- RI.FA.G.* Gradient rosn cy i opadaj cy
- FA.G.M.T.* Gradient opadaj cy i czas retencji
- R.F.G.M.T.* Gradient rosn cy, czas retencji i opadaj cy gradient

127 *5εL.ε.* Czas przewijania

Wybiera limit czasu dla wizualizacji danych menu u ytkownika, przed powrotem do strony domy Inej

- 3 5* 3 sekundy
- 5 5* 5 sekund (Domy Inie)
- 10 5* 10 sekund
- 30 5* 30 sekund
- 1 M.N* 1 minuta
- 5 M.N* 5 minut
- 10 M.N* 10 minut
- MAN.5ε.* Przewijanie r czne

- 128** *d.SPF.* **Funkcje Specjalne Wy wietlacza**
d.SRb. Funkcje specjalne wył czone
SWAP Pokazuje warto zadan na wy wietlaczu 1 i proces na wy wietlaczu 2 (tylko je li par. 123 vi .d.2 ustawiony na c1..SPv)
- H.dE* Ukrywa proces i warto zadan polecenia. Gdy wyj cie polecenia jest aktywne, to generuje sekwencj z segmentami na wy wietlaczu 1. Wł cza 4 my lniki (----), gdy wyj cie jest OFF.
- 129** *nFc.L.* **Blokada NFC**
 Wył cza funkcje NFC
d.SRb. Blokada NFC Wył czona: zachowanie, urz dzenie mo na zaprogramowa przez NFC za pomoc aplikacji na smartfony MyPixsys(Domy Inie)
- ENRb.* Wł czona blokada NFC: ochrona NFC aktywna, urz dzenie b dzie ignorowa ka d aktualizacj konfiguracji zapisan przez nfc.
- 130** *5.F.5.F.* **Specjalne funkcje klawisza SET**
 Przypisuje funkcje specjalne do klawisza SET . T Aby wykona funkcj , nale y przytrzyma klawisz przez 1 s.
d.SAb. Brak specjalnej funkcji powi zanej z klawiszem SET.
 (Domy Inie)
- st./st.* Start / Stop. Naci ni cie klawisza SET powoduje przeł czenie kontrolera ze Start do Stop i odwrotnie. Status kontrolera po wł czeniu zale y od parametru 30 i ni .s.
- 2t.swi.* Przeł cznik Progu 2. Kontroler zmienia warto zadan regulacji naprzemiennie pomi dzy Set1 i Set2
- 3t.swi.* Przeł cznik Progu 3. Kontroler zmienia warto zadan regulacji naprzemiennie pomi dzy Set1 i Set2 i Set3
- 4t.swi.* Przeł cznik Progu 4. Kontroler zmienia warto zadan regulacji naprzemiennie pomi dzy Set1 i Set2, Set3 i Set4
- A.i. 0* Wej cie analogowe 0. Ustawia wej cie analogowe na zero (tara zerowa)

131÷140 Parametry Zastrze one - Grupa I

Parametry Zastrze one - Grupa I.

GRUPA J - *Lb.br.* - Przerwanie P tli

141 *Lb. 5.* Stan Przerwania P tli

d,SRb. Przerwanie p tli wyl czone. (**Domy lnie**)

RuŁoM. Przerwanie p tli wyl czone z automatycznie obliczanym czasem i pasmem

MANu. Przerwanie p tli wyl czane czasowo (par. Lb. t.) A pasmo (par. Lb. b.) wprowadzone przez u ytkownika

142 *Lb. Ł.* Czas Przerwania P tli

Ustawia maksymalny dopuszczalny okres czasu, w którym mo e wyst pi zmiana procesu, zanim zostanie wyzwolony bŁ d przerwania p tli. Minimalna rozwa ana zmiana delta jest ustawiona w P_143 (*Lb. b.*)

00:01..99:59 mm:ss. **Domy lnie:** 02:00 mm:ss.

143 *Lb. b.* Pasma Przerwania P tli

Ustawia minimaln zmian procesu delta wymagan do wyst pienia (w ramach czasowych okre lonych w P_142 Lb. t.) w celu unikni cia bŁ du przerwania p tli

1..+10000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie. warto ci dziesi tne dla czujników temperatury). **Domy lnie** 10.0°C.

144÷148 Parametry Zastrze one - Grupa J

Parametry Zastrze one - Grupa J.

GROUP K - *SLSP.* - Komunikacja szereg. Slave

(tylko dla ATR144-ABC-T)

149 *AbSL.* Modbus Slave

d,SRb. Wyl czona

ENRb. Wyl czona. (**Domy lnie**)

150 *SLAd.* **Adres Slave**

Wybierz tryb slave na ATR144, do komunikacji szeregowej. 1..254. **Domy Inie:** 247.

151 *SLb.r.* **Szybko Transmisji Slave**

Wybiera pr dko transmisji dla komunikacji szeregowej

1.2 k: 1200 bit/s

2.4 k: 2400 bit/s

4.8 k: 4800 bit/s

9.6 k: 9600 bit/s

19.2 k: 19200 bit/s (**Domy Inie**)

28.8 k: 28800 bit/s

38.4 k: 38400 bit/s

57.6 k: 57600 bit/s

115.2k: 115200 bit/s

152 *5.5.PF.* **Format Portu Szeregowego Slave**

Wybiera format u ywany przez ATR144 podczas komunikacji szeregowej Modbus RTU.

8-N-1 8 bitów, brak parzyst., 1 bit stopu (**Domy Inie**)

8-E-1 8 bitów, parzysto , 1 bit stopu

8-o-1 8 bitów, nieparzysto , 1 bit stopu

8-N-2 8 bit, bitów, bez parzysto ci, 2 bity stopu

8-E-2 8 bit, bitów, parzysto , 2 bity stopu

8-o-2 8 bit, bitów, nieparzysto , 2 bity stopu

153 *5E.dE.* **Opó nienie Szeregowe**

Ustawia opó nienie szeregowo 0...100 ms.

Domy Inie: 5 ms.

154 *oFFL.* **Off Line**

Wybiera ramy czasowe w trybie offline. Je li w tym czasie nie ma komunikacji szeregowej, kontroler wył cza wyj cie polece

Offline wył czone (**Domy Inie**)

.1-600.0 warto ci dziesi tne sekundy.

155÷159 Parametry Zastrze one - Grupa K

Parametry Zastrze one - Grupa K.

GRUPA L - *PAR.* – Port Szeregowy Master

(tylko dla ATR144-ABC-T)

160 *PAR.* Modbus Master

d.SAb. Modbus w trybie master, wyl cz. (Domy Inie)

ENAb. Modbus w trybie master, wyl czony.

EN.cŁ Modbus w trybie master, z mo liwo ci obsługi CT 2000.35.014.

EN.cŁ.A. Modbus w trybie master, umo liwiaj cy obsług CT 2000.35.014 jako amperometru (pr d b dzie procesem).

161 *ŁARAd.* Adres Docelowy

Ustawia adres numeru slave u ywany do komunikacji szeregowej

0..254. Domy Inie: 1.

162 *PAR.b.r.* Szybko Transmisji Master

Ustawia pr dko transmisji u ywan do komunikacji szeregowej, gdy ATR144 działa w trybie Master 1.2 k 1200 bit/s

2.4 k 2400 bit/s

4.8 k 4800 bit/s

9.6 k 9600 bit/s

19.2 k 19200 bit/s (Domy Inie)

28.8 k 28800 bit/s

38.4 k 38400 bit/s

57.6 k 57600 bit/s

115.2k 115200 bit/s

163 *PAR.P.F.* Format Portu Szeregowego Master

Wybiera format u ywany przez ATR144 (podczas pracy w trybie master) podczas komunikacji szeregowej Modbus RTU

8-N-1 8 bitów, bez parzysto ci, 1 bit stopu (Domy Inie)

8-E-1	8 bitów, parzysto równa, 1 bit stopu
8-o-1	8 parzysto nierówna, 1 bit stopu
8-N-2	8 bit, bez parzystości, 2 bity stopu
8-E-2	8 parzysto równa, 2 bity stopu
8-o-2	8 parzysto nierówna, 2 bity stopu

164 *uAr.1* **Zmienna 1**
Wybiera zmienną 1 używaną przez ATR144 w trybie master.

----	Zastrzeżona
W. PRo.	Proces zapisu (Domylnie)
R.W.c.SE.	Odczyt/Zapis wartości zadanej polecenia
W.c.o.u.P.	Zapis procentu wykonania polecenia
R.W.RI.S.	Odczyt/Zapis wartości zadanej Alarmu 1
W.c.o.N.S.	Zapis Stały
R. PRo.	Odczyt Procesu (zdalny proces z modbus master)

165 *u.l.Ad.* **Adres Zmiennej 1**
Ustawia adres używany przez master do zapisu/odczytu

uAr.1
0..65535. Domylnie: 1000.

166 *L.L.u.1* **Lower Limit Variable 1**
Lower range limit used for rescaling variable 1
-9999..+30000 [digit^{1 p. 87}] (degrees for temperature sensors). Domylnie: 0.

167 *u.L.u.1* **Zmienna Dolnego Limitu 1**
Dolna granica zakresu używana do przeskalowania zmiennej
1 -9999..+30000 [znak^{1 p. 87}] (stopnie dla czujników temperatury). Domylnie: 0

168 *con.1* **Stała 1**
Ustawia stałą wartość, która będzie transmitowana podczas pracy w trybie master, jeżeli zostanie wybrana na
uAr.1
0..65535. Domylnie: 0.

169 *uAr2* **Zmienna 2**

Wybiera zmienną 2 u ywana przez ATR144 w trybie master.

d.SRb. Wył. czona (Domy Inie)

W. PRo. Zapis Procesu

R.W.c.SE. Odczyt/Zapis wartości zadanej polecenia

W.c.o.u.P. Zapis procentu wyjścia polecenia

R.W.RI.S. Odczyt/Zapis wartości zadanej Alarmu 1

W.colNS. Zapis Stałej

170 *u2.Rd.* **Adres Zmiennej 2**

Ustawia adres u ywany przez master do zapisu/odczytu *uAr2* 0..65535. Domy Inie: 1001.

171 *LL.u2* **Zmienna Dolnego Limitu 2**

Dolna granica zakresu u ywana do przeskalowania zmiennej 2

-9999..+30000 [znak¹ p.⁸⁷] (stopnie dla czujników temperatury). Domy Inie: 0.

172 *uL.u2* **Zmienna Górnego Limitu 2**

Górna granica zakresu u ywana do przeskalowania zmiennej 2
-9999..+30000 [znak¹ p.⁸⁷] (stopnie dla czujników temperatury). Domy Inie: 0

173 *con2* **Stała 2**

Ustawia stałą wartość, która będzie transmitowana podczas pracy w trybie master, jeżeli zostanie wybrana na *uAR2* 0..65535. Domy Inie: 0.

174 *tr.dE.* **Opóźnienie Transmisji**

Definiuje minimalne opóźnienie wprowadzone przez protokół modbus master między pełnym odebraniem danych przez slave a nowym zapytaniem.
0..200 ms. Domy Inie: 2 ms.

175 *τ.Ε.το.* Limit czasu odbioru

Określa maksymalny czas oczekiwania (po wysłaniu zapytania do slave'a) przed anulowaniem odbioru z powodu przekroczenia limitu czasu.

W takim przypadku licznik utraconych pakietów zostanie zwi kszoney.

10..1000 ms. Domy lnie: 100 ms.

176 *ου.Ερ.* llo Bł dów

Określa maksymaln liczb dopuszczalnych kolejnych bł dów (przekroczenia czasu odbioru, bł dy CRC), zanim status slave zostanie powiadomiony jako offline.

Jakakolwiek pomy lna komunikacja zresetuje licznik bł dów do zarz dzenia w trybie offline do zera.

Ustawienie tego parametru na 0 zapobiegnie powiadomieniu o bł dzie

0..100. Domy lnie: 10.

177÷185 Parametry Zastrze one - Grupa L

Parametry Zastrze one - Grupa L.

GRUPA M - *Ε.Π.τ.* - Timer

186 *Ε.Π.τ.1* Timer 1

Wł cza timer 1

d.SAb. Wył czony (Domy lnie)

ENAb. Wł czony

EN.5AR. Wł czony i aktywne przy starcie

187 *Ε.β.ε.1* Timer Podstawy Czasu 1

Selects the time base used by timer 1

MM.55 minuty.sekundy (Domy lnie)

HH.MM godziny.minuty

188 A.ŁŃ.1 Timer Działania 1

Wybiera rodzaj działania wykonywanego przez timer 1, kiedy podł czony jest do alarmu

START Start. Aktywny podczas odliczania timera (Domy Inie)

END Koniec. Aktywne po wyga ni ciu timera

WARN. Ostrze enie. Aktywny 5" przed upływem czasu timera

189 ŁŃr.2 Timer 2

Wł cza timer 2

DI SAB. Wyl czone (Domy Inie)

ENAB. Wł czone

EN.STA. Wł czone i aktywne przy starcie

190 Ł.b.Ł.2 Timer Podstawy Czasu 2

Wybiera podstaw czasu u ywan przez timer 2

MM.SS minuty.sekundy (domy Inie)

HH.MM godziny.minuty

191 A.ŁŃ.2 Timer Działania 2

Wybiera typ działania wykonywanego przez timer 2 po podł czeniu do alarmu

START Start. Aktywny podczas odliczania timera (Domy Inie)

END Koniec. Aktywne po wyga ni ciu timera.

WARN. Ostrze enie. Aktywny 5" przed upływem czasu timera.

192 ŁŃr.5. Timers Sequence

Wybiera korelacji mi dzy dwoma timerami.

SI NGL. Pojedyncze. Timery działaj niezale nie (Domy Inie)

SEQUE. Sekwencyjny. Po wyga ni ciu timera 1, timer 2 uruchamia si .

LOOP P tla. Po wyga ni ciu timera uruchamia si kolejny.

193÷197 Parametry Zastrze one - Grupa M

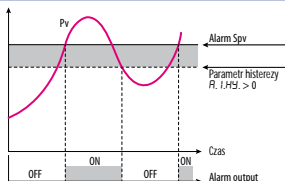
Parametry Zastrze one - Grupa M

12

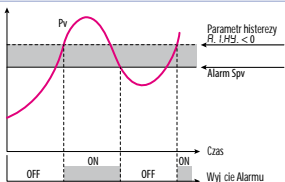
Tryby Interwencji Alarmu

12.a

Alarm bezwzgl dny lub progowy aktywny powy ej (par. 62 $R.L.I.F. = Ab..u.P.R.$)



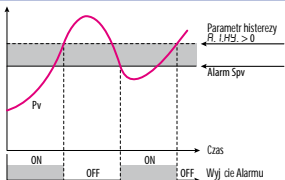
Alarm bezwzgl dny aktywny ponad. Warto histerezy wi ksza ni "0" (Par. 64 a1..HY > 0).*



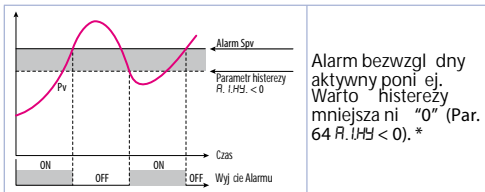
Alarm bezwzgl dny aktywny ponad. Warto histerezy ni sza ni "0" (Par. 64 a1..HY < 0).*

12.b

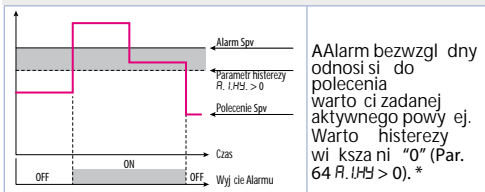
Alarm bezwzgl dny lub progowy aktywny poni ej (par. 62 $R.L.I.F. = Ab..u.P.R.$)



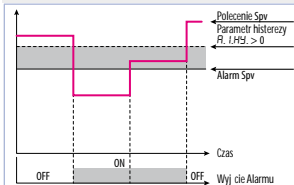
Alarm bezwzgl dny aktywny poni ej. Warto histerezy wi ksza ni "0" (Par. 64 $R. I.HY > 0$).*



12.c Alarm bezwzgl dny lub progowy odnosz cy si do wartoci zadanej polecenia aktywny powy ej (par. 62 R.L.IF = Rb.c.u.R)

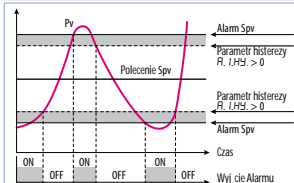


12.d Alarm bezwzgl dny lub progowy odnosz cy si do warto ci zadanej polecenia aktywny poni ej (par. 62 $R.L.I.F. = Ab.c.L.A$)

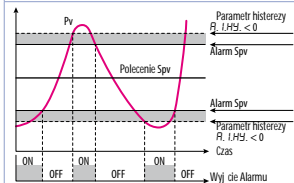


Alarm bezwzgl dny odnosi si do warto ci zadanej polecenia aktywnego poni ej. Warto histerezy wi ksza ni "0" (Par. 64 $R.L.H.Y. > 0$). *

12.e Band alarm (par. 62 $R.L.I.F. = bRNd$)

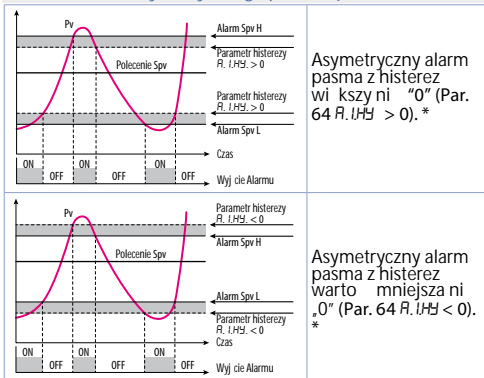


Histereza Alarmu pasma wi ksza ni "0" (Par. 64 $R.L.H.Y. > 0$). *



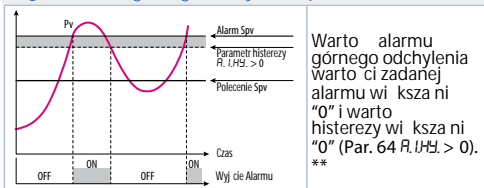
Histereza Alarmu pasma warto mniejsza ni "0" (Par. 64 $R.L.H.Y. < 0$). *

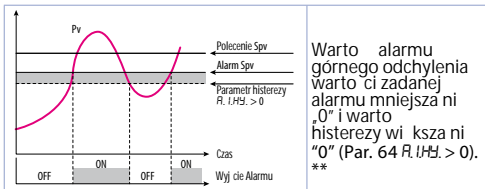
12.f Alarm asymetrycznego pasma (par. 62 RL.IF. = R.bRnD)



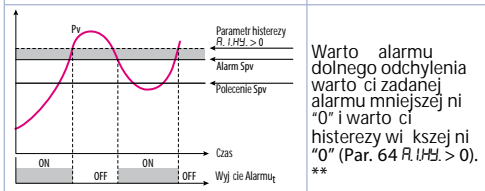
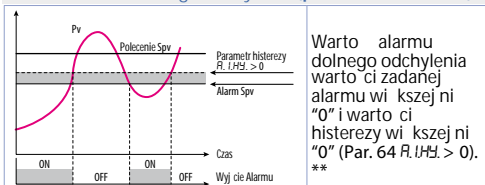
* Przykład dotyczy alarmu 1; funkcj mo na równie wł czy dla alarmu 2 w modelu, który go posiada.

12.g Alarm górnego odchylenia (par. 62 RL.IF. = uP.dEu)





12.h Alarm dolnego odchylenia (par. 62 R. 1.F. = L₀.dE_U)



** Z wartości histerezy mniejsz niż „0” ($A1.HY. < 0$) linia kropkowana przesuwa się poniżej wartości zadanej alarmu.

12.1 Etykieta alarmów

Ustawiaj c warto od 1 do 16 na parametrach 72 A1..Lb. i 88 A.2.Lb., wy wietlacz 2 poka e jeden z nast puj cych komunikatów w przypadku alarmu:

Nr	Komunikat wy wietlany w zdarzeniu alarmowym
1	ALARM 1
2	ALARM 2
3	oPEN dooR
4	CLoSEd dooR
5	LiGHt oN
6	LiGHt oFF
7	WARniNG
8	WARiNG

Nr	Komunikat wy wietlany w zdarzeniu alarmowym
9	HiGH LiMiT
10	LoW LiMiT
11	EXtERniAL ALARM
12	tEMPERAtURE ALARM
13	PRessURE ALARM
14	FAN coMMANd
15	cooLiNG
16	oPERAtiNG

W przypadku ustawienia 0 nie pojawi si aden komunikat. W przypadku, gdy u ytkownik ustawi 17, dost pne b d 23 znaki do personalizacji komunikatu za pomoc aplikacji MyPixsys lub modbus.

13 Tabela sygnałów anomalii

W przypadku awarii instalacji kontroler wył cza wyj cie regulacji i zgłasza zauwa on anomalii . Na przykład, kontroler zgłasza awari podł czonej termopary wizualizuj c miganie e-05 (miganie) na wy wietlacz. Inne sygnały, patrz tabela poni ej

	Przyczyna	Co robi
E-02 SYSTEM Error	Awaria czujnika temperatury zimnego zł cza lub temperatura otoczenia poza zakresem	Wezwij pomoc

	Przyczyna	Co zrobi
E-04 EEPROM Error	Niepoprawna konfiguracja danych. Możliwa utrata kalibracji urządzenia	Sprawdź, czy parametry konfiguracji są prawidłowe.
E-05 Probe 1 Error	Czujnik podłączony do AI1 uszkodzony lub temperatura poza zakresem	Sprawdź połączenie z sondami i ich integralność.
E-07 SERIAL Error	Błąd komunikacji w trybie modbus master	Sprawdź parametry konfiguracji i połączenie szeregowo RS485 RS485
E-08 SYSTEM Error	Brak kalibracji	Wezwij pomoc
E-80 RFID Error	Awaria tagu RFID	Wezwij pomoc

Uwagi/Aktualizacje

- 1 Wyświetlanie punktu dziesiętnego zależy od ustawienia parametru *sen.* 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 wyłączone, dopóki aktywne będą parametry, które go utworzyły. Działa tylko z alarmami odchyleń, alarmami zakresów i alarmami bezwzględnymi (w odniesieniu do wartości zadanej sterowania).

Tabela Parametrów Konfiguracji

GRUPA A - *R_{in}.1* - Wej cie analogowe 1

1	<i>SEn.1</i>	Czujnik AI1	48
2	<i>dP.1</i>	Punkt Dziesi tny 1	49
3	<i>dEGr.</i>	Stopie	49
4	<i>LL.L.1</i>	Dolne Wej cie Liniowe AI1	49
5	<i>uL.L.1</i>	Górne Wej cie Liniowe AI1	49
6	<i>P.uR.1</i>	Warto Potencjometru AI1	49
7	<i>o.L.1</i>	Wej cie Liniowe ponad Limitami AI1	50
8	<i>o.cR.1</i>	Kalibracja Przesuni cia AI1	50
9	<i>G.cR.1</i>	Kalibracja wzmacnienia AI1	50
10	<i>Lt.c.1</i>	Latch-On AI1	50
11	<i>cFL.1</i>	Filtr Konwersji AI1	50
12	<i>cFr.1</i>	Cz stotliwo Konwersji AI1	51
13	<i>L.c.E.1</i>	Bł d Niskiego Pr du 1	51
14÷17		Parametry Zastrze one - Grupa A	51

GRUPA B - *cPd.1* - Wyj cia i Proces regulacji 1

18	<i>c.o.u.1</i>	Wyj cie Polecenia 1	52
19	<i>Rc.t.1</i>	Typ dzialania 1	52
20	<i>cHY.1</i>	Histereza Polecenia 1	52
21	<i>LL.S.1</i>	Warto Zadana Dolnego Limitu 1	52
22	<i>uLS.1</i>	Warto Zadana Górnego Limitu 1	53
23	<i>c.rE.1</i>	Reset Polecenia 1	53
24	<i>cSE.1</i>	Bł d Stanu Polecenia 1	53
25	<i>c.Ld.1</i>	Dioda Polecenia 1	53
26	<i>c.dE.1</i>	Opó nienie Polecenia 1	54
27	<i>c.S.P.1</i>	Ochrona Warto ci Zadanej Polecenia 1	54
28	<i>uR.t.1</i>	Czas Zaworu 1	54
29	<i>R.NR.1</i>	Automatyczny / R czny 1	54
30	<i>in.i.S.</i>	Stan Pocz tkowy	54
31	<i>S.uRS.</i>	Stan Nasycenia Zaworu	55

32÷35	Parametry Zastrze one - Grupa B	55
-------	---------------------------------	----

GRUPA C - rEG.I - Autostrojenie i PID 1

36	tun.I	Strojenie 1	55
37	S.d.t.I	Strojenie Odchylenia Warto ci Zadanej 1	55
38	P.b. I	Zakres Proporcjonalno ci 1	55
39	i.t. I	Czas Całkowania 1	56
40	d.t. I	Czas Ró niczkowania 1	56
41	d.b. I	Strefa Nieczuło ci 1	56
42	P.b.c.I	Zakres Proporcjonal. Wy rodkowany 1	56
43	o.o.S.I	Off Powy ej Warto ci Zadanej 1	56
44	o.d.t.I	Off Próg Odchylenia 1	56
45	c.t. I	Czas Cyklu 1	57
46	co.F.I	Płyn Chłodz cy 1	57
47	P.b.Ń.I	Mno nik Zakresu Proporcjonalno ci 1	57
48	o.d.b.I	Overlap / Strefa Nieczuło ci 1	57
49	c.c.t.I	Czas Cyklu Chłodzenia 1	57
50	L.L.P.I	Dolny Limit Procentu Wyj cia 1	57
51	u.L.P.I	Procent Wyj cia Górnego Limitu 1	57
52	Ń.G.t.I	Max Gap Tune 1	58
53	Ńn.P.I	Minimalny Zakres Proporcjonalno ci 1	58
54	ŃR.P.I	Maksymalny Zakres Proporcjonalno ci 1	58
55	Ńn.i.I	Minimalny Czas Całkowania 1	58
56	o.c.L.I	Poziom Kontroli Przekroczenia 1	58
57÷61	Parametry Zastrze one - Grupa C	58	

GRUPA D - RŁ. I - Alarm 1

62	RŁ.I.F.	Funkcja Alarmu 1	59
63	RŁ.S.o.	Wyj cie Stanu Alarmu 1	60
64	R.ŃH.Y.	Histereza Alarmu 1	60
65	R.ŃL.L.	Dolny Limit Alarmu 1	60
66	R.Ńu.L.	Górny Limit Alarmu 1	61
67	R.Ńr.E.	Reset Alarmu 1	61
68	R.ŃS.E.	Bł d Stanu Alarmu 1	61

69	<i>A.1.Ld.</i>	Dioda Alarmu 1	61
70	<i>A.1.dE.</i>	Opó nienie Alarmu 1	62
71	<i>A.1.S.P.</i>	Zabezpieczenie Warto ci Zad. Alarmu 1	62
72	<i>A.1.Lb.</i>	Etykieta Alarmu 1	62
73÷77		Parametry Zastrze one - Grupa D	62

GRUPA E - *AL. 2* - Alarm 2

78	<i>AL.2.F.</i>	Funkcja alarmu 2	62
79	<i>A.2.S.o.</i>	Wyj cie Stanu Alarmu 2	64
80	<i>A.2.HY.</i>	Histereza Alarmu 2	64
81	<i>A.2.LL.</i>	Dolny Limit Alarmu 2	64
82	<i>A.2.u.L.</i>	Górny Limit Alarmu 2	64
83	<i>A.2.r.E.</i>	Reset Alarmu 2	64
84	<i>A.2.S.E.</i>	Bł d Stanu Alarmu 2	65
85	<i>A.2.Ld.</i>	Dioda Alarmu 2	65
86	<i>A.2.dE.</i>	Opó nienie Alarmu 2	65
87	<i>A.2.S.P.</i>	Zabezpieczenie Warto ci Zad. Alarmu 2	65
88	<i>A.2.Lb.</i>	Etykieta Alarmu 2	66
89÷93		Parametry Zastrze one - Grupa E	66

GRUPA F - *d. i. 1* - Wej cie cyfrowe 1

94	<i>d. i.1.F.</i>	Funkcja Wej cia Cyfrowego 1	66
95	<i>d. i.1.c.</i>	Styk Wej cia Cyfrowego 1	67
96÷100		Parametry Zastrze one - Grupa F	67

GRUPA G - *d. i. 2* - Wej cie Cyfrowe 2

101	<i>d. i.2.F.</i>	Funkcja Wej cia Cyfrowego 2	68
102	<i>d. i.2.c.</i>	Styk Wej cia Cyfrowego 2	69
103÷107		RParametry Zastrze one - Grupa G	69

GRUPA H - *5Ft.5* - Soft-start i mini cykl

108	<i>dE.5t.</i>	Opó niony Start	69
109	<i>Pr.cY.</i>	Zaprogramowany Cykl	69
110	<i>5S.tY.</i>	Typ Soft-Startu	70

111	<i>SS.Gr.</i>	Gradient Soft-Start-u	70
112	<i>SS.PE.</i>	Procent Soft-Start-u	70
113	<i>SS.tH.</i>	Próg Soft-Start-u	70
114	<i>SS.t.r.</i>	Czas Soft-Start-u	70
115	<i>TR.t.r.</i>	Czas Utrzymania	70
116	<i>FR.Gr.</i>	Spadaj cy Gradient	71
117÷121		Parametry Zastrze one - Grupa H	71

GRUPA I - *d.SP.* - Wy wietlacz i interfejs

122	<i>u.FLt</i>	Filtr Wizualizacji	71
123	<i>u.r.d.2</i>	Wy wietlacz Wizualizacji 2	71
124	<i>tNo.d.</i>	Wy wietlacz Limitu Czasu	71
125	<i>tNo.S.</i>	Wybór Limitu Czasu	72
126	<i>u.NP.c.</i>	Zaprogram. Cykl Menu U ytkownika	72
127	<i>S.c.L.t.</i>	Czas Przewijania	72
128	<i>d.SP.F.</i>	Funkcje Specjalne Wy wietlacza	73
129	<i>nFc.L.</i>	Blokada NFC	73
130	<i>S.F.S.F.</i>	Specjalne funkcje klawisza SET	73
131÷140		Parametry Zastrze one - Grupa I	74

GRUPA J - *Lo.br.* - Przerwanie P tli

141	<i>L.b. S.</i>	Stan Przerwania P tli	74
142	<i>L.b. t.</i>	Czas Przerwania P tli	74
143	<i>L.b. b.</i>	Pasmo Przerwania P tli	74
144÷148		Parametry Zastrze one - Grupa J	74

GRUPA K - *SL.SP.* - Komunikacji Szeregowej Slave *tylko dla ATR144-ABC-T)*

149	<i>nb.SL.</i>	Modbus Slave	74
150	<i>SL.Ad.</i>	Adres Slave	75
151	<i>SL.b.r.</i>	Szybko Transmisji Slave	75
152	<i>S.S.PF.</i>	Format Portu Szeregowego Slave	75
153	<i>SE.dE.</i>	Opó nienie Szeregowe	75
154	<i>oFF.L.</i>	Off Line	75

155÷159	Parametry Zastrze one - Grupa K	76
---------	---------------------------------	----

GRUPA L - ПАС.Р. – Port Szeregowy Master (tylko dla ATR144-ABC-T)

160	Пб.ПР.	Modbus Master	76
161	тРАд.	Adres Docelowy	76
162	ПР.б.р.	Szybko transmisji Master	76
163	П.С.Р.Р.	Format Portu Szeregowego Master	76
164	uAr.1	Zmienna 1	77
165	u.l.Aд.	Adres Zmiennej 1	77
166	LL.u.1	Zmienna Dolnego Limitu 1	77
167	u.L.u.1	Zmienna Górnego Limitu 1	77
168	con.1	Stała 1	77
169	uAr.2	Zmienna 2	78
170	u2.Aд.	Adres Zmiennej 2	78
171	LL.u.2	Zmienna Dolnego Limitu 2	78
172	u.L.u.2	Zmienna Górnego Limitu 2	78
173	con.2	Stała 2	78
174	тr.dE.	Opó nienie Transmisji	78
175	тE.тo.	Limit czasu odbioru	79
176	nu.Er.	Ilo Bł dów	79
177÷185	Parametry Zastrze one - Grupa L	79	

GRUPA M - тПт - Timer

186	тПт.1	Timer 1	79
187	т.б.т.1	Timer Podstawy Czasu 1	79
188	А.тП.1	Timer Działania 1	80
189	тПт.2	Timer 2	80
190	т.б.т.2	Timer Podstawy Czasu 2	80
191	А.тП.2	Timer Działania 2	80
192	тПт.5.	Sekwencja Timerów	80
193÷197	Parametry Zastrze one - Grupa M	80	

Przed podjęciem/urządzeniem należy uważnie przeczytać wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje programowania zawarte w tej instrukcji obsługi.

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le informazioni di sicurezza e settaggio contenute in questo manuale.

Avant d'utiliser le dispositif lire avec attention les renseignements de sûreté et installation contenus dans ce manuel.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.

www.pixsys.net

sales@pixsys.net - support@pixsys.net

online assistance: <http://forum.pixsys.net>

via Po, 16 I-30030

Mellaredo di Pianiga, VENEZIA (IT)

Tel +39 041 5190518



2300.10.293-RevG
Firmware version 1.05
251120