



CODIX 551

Wskaźnik wielkości analogowej
dla termopar
rezystorów pomiarowych
termometrów rezystancyjnych
czujników na zakres mV

Instrukcja obsługi

1	Zalecenia dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia	4
1.1	Przeznaczenie wskaźnika	4
2.	Specyfikacja techniczna	5
2.1	Dane ogólne	5
2.2	Specyfikacja elektryczna	5
2.2.1	Zasilanie	5
2.2.2	Wejścia	5
2.2.3	Wyjścia	6
2.2.4	Interfejs szeregowy	7
2.3	Specyfikacja mechaniczna	7
2.4	Dopuszczalne parametry otoczenia	7
2.5	Zawartość opakowania przy dostawie	7
2.6	Sposób zamawiania	8
3.	Wymiary i sposób zabudowy	8
4.	Gniazda podłączeniowe	9
4.1	Wejścia pomiarowe	9
4.2	Wejścia sterujące i wyjście do zasilania czujnika pomiarowego	10
4.3	Podłączenie zasilania	10
4.4	Gniazdo interfejsu szeregowego	10
5.	Programowanie wskaźnika	11
5.1	Podstawowe wiadomości o programowaniu wskaźnika	11
5.2	Parametry sygnału wejściowego	12
5.3	Wybór rodzaju czujnika / zakresu pomiarowego	12
5.3.1	Termopary	12
5.3.1.1	Wybór rodzaju termopary	12
5.3.1.2	Wybór jednostek wyświetlania temperatury	13
5.3.1.3	Kompensacja zimnego złącza	13
5.3.1.4	Ustawienie wartości odniesienia	13
5.3.1.5	Ustawienie wartości poprawki (offset)	14
5.3.2	Pomiar rezystancji	14
5.3.2.1	Wybór typu podłączenia	14
5.3.2.2	Wybór zakresu pomiarowego	15
5.3.2.3	Wybór jednostek wyświetlania temperatury (Pt100 / Pt1000)	15
5.3.2.4	Ustawienie wartości poprawki (Pt100 / Pt1000)	15
5.3.2.5	Wybór pozycji kropki dziesiętnej (400 Ohm/ 4000 Ohm)	16
5.3.2.6	Zmiana charakterystyki wejściowej (400 Ohm / 4000 Ohm)	16
5.3.3	Ustawienia dla zakresu wejściowego 0 ... 100 mV DC	16
5.3.3.1	Wybór pozycji kropki dziesiętnej	16
5.3.3.2	Zmiana charakterystyki wejściowej	16

5.3.4	Ustawienia dla zakresu wejściowego -100 ... +100 mV DC	17
5.3.4.1	Wybór pozycji kropki dziesiętnej	17
5.3.4.2	Ustawienie minimalnej i maksymalnej wartości mierzonej	17
5.3.4.3	Zmiana charakterystyki wejściowej	18
5.4	Wprowadzenie charakterystyki	18
5.4.1	Wprowadzenie ilości punktów charakterystyki	20
5.4.2	Określenie pierwszego punktu charakterystyki	20
5.4.3	Określenie drugiego punktu charakterystyki	20
5.4.4	Określenie dalszych punktów charakterystyki	20
5.5	Ustawienie rejestrowania wartości MIN/MAX	21
5.5.1	Włączenie rejestrowania wartości MAX	21
5.5.1.1	Włączenie możliwości resetowania wartości MAX	21
5.5.2	Włączenie rejestrowania wartości MIN	21
5.5.2.1	Włączenie możliwości resetowania wartości MIN	21
5.6	Filtr zakłóceń sieciowych	22
5.7	Interfejs szeregowy (opcja)	22
5.7.1	Prędkość transmisji	22
5.7.2	Adres	22
5.8	Przywrócenie ustawień fabrycznych	23
5.9	Koniec programowania i zapis parametrów	23
6.	Obsługa urządzenia	24
6.1	Zmiana parametrów wyświetlanych podczas pracy urządzenia	25
6.2	Resetowanie wartości MIN/MAX	25
6.3	Funkcja "Display Hold"	25

1 Zalecenia dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia



Urządzenie może być użytkowane wyłącznie

- zgodnie ze swoim przeznaczeniem
- gdy jest we właściwym stanie technicznym
- zgodnie z zasadami użytkowania zawartymi w instrukcji obsługi i ogólnymi przepisami bezpieczeństwa

1. Instalację urządzenia oraz prace konserwacyjne należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilania.
2. Należy używać urządzenia jedynie zgodnie z jego przeznaczeniem i gdy jest ono we właściwym stanie technicznym.
3. Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie zgodnie z zasadami użytkowania zawartymi w instrukcji obsługi i ogólnymi przepisami bezpieczeństwa.
4. Urządzenie CODIX 551 nie może być użytkowane w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) i zastosowaniach wymienionych w normie EN 61010 część 1.
5. Urządzenie może być użytkowane po uprzednim poprawnym montażu w tablicy (patrz rozdz.3 str.8).
6. Należy wziąć pod uwagę konieczność stosowania krajowych i zakładowych regulacji dotyczących bezpieczeństwa użytkowania wskaźnika.

1.1 Zastosowanie wskaźnika

Wskaźnik CODIX 551 jest urządzeniem przeznaczonym do montażu tablicowego. Może być stosowany do kontrolowania procesów produkcyjnych m.in. w przemyśle metalurgicznym, papierniczym, tekstylnym i innych gałęziach przemysłu.

Wartości napięć na zaciskach wejściowych muszą mieścić się w drugiej kategorii przepięciowej.

W przypadku, gdy wskaźnik jest używany do monitorowania urządzeń, w których błąd obsługi lub niesprawność urządzenia może doprowadzić do zagrożenia zdrowia osób lub do uszkodzenia urządzeń, odpowiedzialność za zapewnienie odpowiednich środków bezpieczeństwa ponosi użytkownik/installator.

2. Specyfikacja techniczna

2.1 Dane ogólne

Wyświetlacz	Pięciocyfrowy, czerwony wyświetlacz LED, wysokość cyfr 14.2 mm
Zakres wyświetlania	-19999..99999 z wygaszaniem początkowych zer
Sygnalizacja przekroczenia zakresu	Underflow (w dół): "uuuuu" / Overflow (w górę): "ooooo"
Przechowywanie danych	EEPROM, 10 ⁶ cykli zapisu lub 10 lat
Napięcie pobiercze	kategoria przepięciowa 2; EN 61010 część 1 dla stopnia zanieczyszczeń 2;
Kompatybilność elektromagnetyczna	Emisja zakłóceń EN 50081-2 / EN 55011 klasa B Odporność na zakłócenia EN 61000-6-2

2.2 Specyfikacja elektryczna

2.2.1 Zasilanie

Zasilanie AC	90 ... 260 V AC/max. 6 VA bezpiecznik zewnętrzny 100 mA/T
Zasilanie DC	10 ... 30 V DC, max. 2 W, z izolacją galwaniczną i zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją zasilania bezpiecznik zewnętrzny 250 mA/T
Filtr zakłóceń sieciowych	programowalny (50 Hz / 60 Hz)

2.2.2 Wejścia

Termopary

Typ czujnika	Zakres	Maksymalny błąd
B	400,0 °C ... 1820,0 °C	± 1,5 °C
E	-200,0 °C ... 1000,0 °C	± 0,5 °C
J	-210,0 °C ... 1200,0 °C	± 0,5 °C
K	-200,0 °C ... 1372,0 °C	± 0,5 °C
N	-200,0 °C ... 1300,0 °C	± 0,5 °C
R	-50,0 °C ... 1760,0 °C	± 1,0 °C
S	-50,0 °C ... 1767,0 °C	± 1,0 °C
T	-210,0 °C ... 400,0 °C	± 0,5 °C
Rozdzielczość	0,1 °C (0,1 °F)	
Kompensacja zimnego złącza	wewnętrzna lub zewnętrzna (ustawiana programowo)	

Termometry rezystancyjne (RTD)

Typ czujnika	Zakres	Maksymalny błąd
Pt100	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Pt1000	-200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C

Rozdzielczość	0,1 °C (0,1 °F)
Typ podłączenia	2- 3- lub 4-ro przewodowy (programowalne)
Prąd	800 µA dla Pt100 80 µA dla Pt1000

Wejście do pomiaru rezystancji

	Zakres	Maksymalny błąd
Rezystancja	0 ... 400 Ohm	± 0,2 Ohm
	0 ... 4000 Ohm	± 2,0 Ohm
Rozdzielczość	14 bitów	
Typ podłączenia	2- 3- lub 4-ro przewodowy (programowalne)	
Prąd	800 µA dla 400 Ohm 80 µA dla 4000 Ohm	

Wejście do pomiaru napięcia (mV)

	Zakres	Dokładność
Napięcie	0 .. +100 mV DC	< 0,1% ± 1 cyfra
	-100 .. +100 mV DC	< 0,1% ± 1 cyfra
Rozdzielczość	14 bitów	
Rezystancja wejściowa	> 2 MOhm	

Przetwornik analogowo-cyfrowy

Przetwornik A/C	Podwójne całkowanie
Częstotliwość pomiarów	ok. 1 pomiar/s
Kalibracja zera	automatyczna

Wejścia cyfrowe

Wejście MPI*

1. Funkcja Display-Hold Zatrzymanie wyświetlania bieżącej wartości

Poziomy przełączania	logiczne zero	0 ... 2 V DC
	logiczna jedynka	4 ... 30 V DC
	Minimalny czas trwania impulsu > 5 ms	

Wejście MPI jest izolowane galwanicznie.

2.2.3 Wyjścia

Wyjście do zasilania czujnika / przetwornika pomiarowego

Modele z zasilaniem AC	wyjście 10 V DC ±2%, 30 mA oraz wyjście 24 V DC ±15%, 50 mA
Modele z zasilaniem DC	tylko wyjście 10 V DC ±2%, 30 mA

Wyjście zasilające czujnik/przetwornik jest odizolowane galwanicznie od wejść, interfejsu szeregowego i od zasilania.

*MPI: Multi Purpose Input (Wejście wielofunkcyjne)

2.2.4 Interfejs szeregowy (opcja)

Dostępne opcje wykonania	RS232, RS485, RS422
Prędkość transmisji	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 (programowane)
Adres	00 ... 99 (programowane)
Format danych	8 bitów danych, brak bitu parzystości, 1 bit stopu
Format znaków	rozszerzone ASCII bez znaków graficznych

Interfejs szeregowy jest odizolowany galwanicznie od zasilania, wejść, wyjść oraz od wyjścia zasilającego czujnik pomiarowy.

2.3 Specyfikacja mechaniczna

Obudowa	do montażu w panelu wymiarach 96 x 48 mm (wg. norm DIN 43 700, kolor RAL 7021)
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	96 x 48 x 90 mm
Wycięcie w tablicy (szer. x wys.)	92 ^{+0,8} x 45 ^{+0,6} mm
Głębokość zabudowy	ok. 83 mm
Ciężar	ok. 220 g
Stopień ochrony	IP 65 (od strony czołowej)

Gniazda podłączeniowe

Wszystkie złącza z wtyczkami z zaciskami śrubowymi, odpowiednio:

Wejścia zasilania	2-zaciskowe o rastrze 5.08
Wejścia pomiarowe i kontrolne	11-zaciskowe o rastrze 3.81
Interfejs*	5-zaciskowe o rastrze 3.81

Czyszczenie: Przedni panel urządzenia można czyścić przy użyciu miękkiej, wilgotnej (woda!) ściereczki

2.4 Dopuszczalne parametry otoczenia

Temperatura pracy	-10°C ... +50°C
Temperatura przechowywania	-20°C ... +70°C
Wilgotność względna	< 75% (bez kondensacji)

2.5 Zawartość opakowania przy dostawie

- Sterownik CODIX 551
- Wtyczka 2-zaciskowa o rastrze 5.08 oraz 11-zaciskowa o rastrze 3.81
- Wtyczka 5-zaciskowa o rastrze 3.81*
- Ramka sprężysta do mocowania w otworze montażowym
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi
- Zestaw symboli samoprzylepnych

*tylko w przypadku opcji z interfejsem szeregowym

2.6 Sposób zamawiania

6.551.012.X0X

Opcja interfejsu szeregowego

0 = brak

5 = RS232

6 = RS422

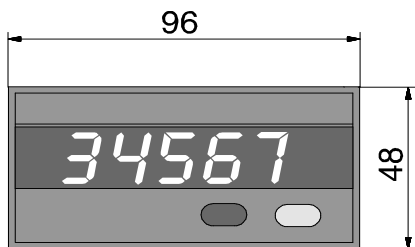
7 = RS485

Napięcie zasilania

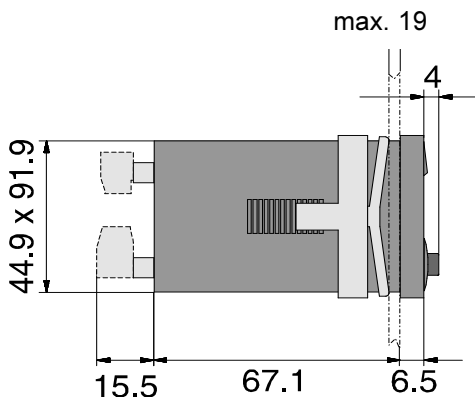
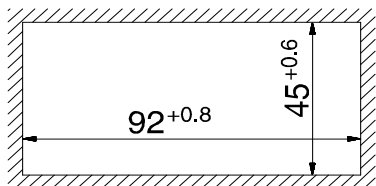
0 = 90 .. 260 V AC

3 = 10 .. 30 V DC

3. Wymiary i sposób zabudowy

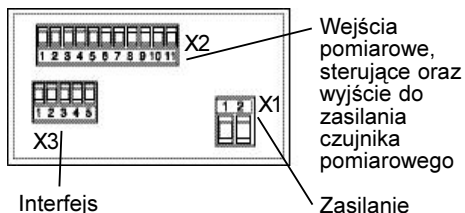


Wycięcie montażowe



4. Gniazda podłączeniowe

(Widok tyłu urządzenia)



Uwaga: (dotyczy wersji z napięciem zasilającym 90 ... 260 V AC) Zasilanie włączyć dopiero po zakończeniu instalacji urządzenia ! Niebezpieczeństwo śmierci! Przed włączeniem zasilania należy sprawdzić oznaczenie na urządzeniu.

4.1 Wejścia pomiarowe

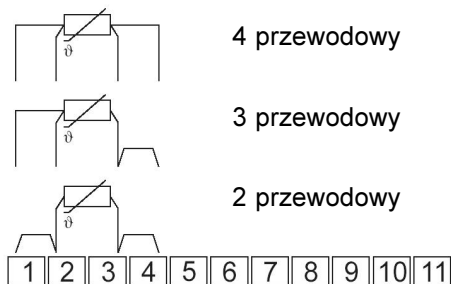
Termopara



1	Dodatnia końcówka termopary
2	Ujemna końcówka termopary

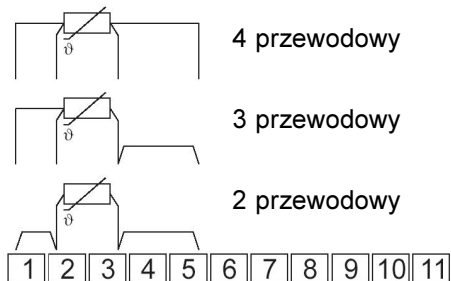
Pomiar rezystancji

Pt1000 lub rezystor 0 ... 4000 Ohm



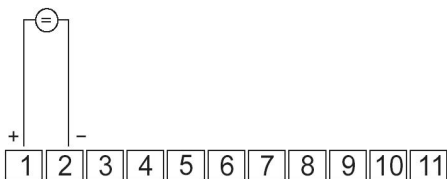
Pomiar rezystancji

Pt100 lub rezystor 0 ... 400 Ohm



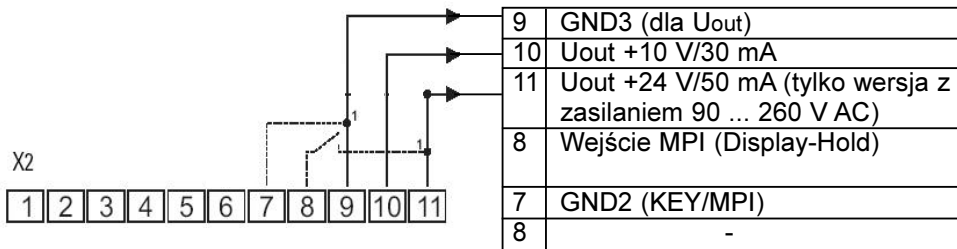
Pomiar napięcia

0 ... 100 mV, lub -100 ... 100 mV



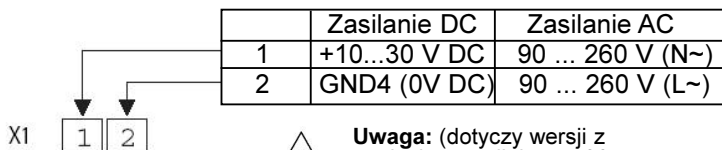
1	Wejście napięciowe (U) 0 ... 100 mV, -100 ... 100 mV
2	GND 1 (analogowe)

4.2 Wejścia sterujące i wyjście do zasilania czujnika pomiarowego (U_{out})



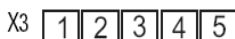
Można alternatywnie podłączyć bezpośrednio do zasilania DC (izolacja galwaniczna wejść sterujących i pomiarowych)

4.3 Podłączenie zasilania



Uwaga: (dotyczy wersji z napięciem zasilającym 90 ... 260 V AC) Zasilanie włączyć dopiero po zakończeniu instalacji urządzenia ! Niebezpieczeństwo śmierci! Przed włączeniem zasilania należy sprawdzić oznaczenie na urządzeniu.

4.4 Gniazdo interfejsu szeregowego (opcja)






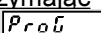
	RS232	RS485	RS422
1	GND	-	-
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO-/RI-	RI-
4	-	-	DO+
5	-	-	DO-

5 Programowanie wskaźnika

Urządzenie wymaga wstępnego skonfigurowania parametrów:

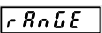


- **Parametry sygnału wejściowego** - w zależności od użytego czujnika pomiarowego należy ustawić rodzaj i zakres sygnału na wejściu wskaźnika.
- **Charakterystyka wejściowa** - istnieje możliwość linearyzacji charakterystyki wejściowej poprzez określenie od 2 do 24 par wartości sygnał wejściowy - wartość wyświetlana.
- **Filtr zakłóceń sieiowych** - należy ustawić wartość zgodną z częstotliwością sieci zasilającej.

5.1 Podstawowe wiadomości o programowaniu wskaźnika


Aby skonfigurować urządzenie należy włączyć zasilanie urządzenia trzymając wciśnięte przyciski   . Gdy urządzenie wyświetli komunikat  należy zwolnić przyciski.


Obsługa menu




Wskaźnik przełącza samoczynnie wyświetlenie Menu <-> Wartość pomiędzy menu a wyborem (ustawioną wartość parametru) co dwie sekundy.


		
---	---	---

Na panelu przednim urządzenia znajdują się dwa przyciski:

 służy do wyboru pozycji z menu (wyświetlacz przestaje przełączać pomiędzy menu a wyborem) oraz do wyboru kolejnej wartości (przejście do kolejnej cyfry); aktualnie wybrana cyfra sygnalizowana jest migotaniem,

 naciskanie przycisku przełącza kolejno wartości aktualnie wybranego parametru z menu lub wybranej (migającej) cyfry,

   służy do potwierdzenia wyboru - ustawiony parametr zostaje zapisany do pamięci; urządzenie przechodzi do kolejnej pozycji menu.

Uwaga: Aby wprowadzić ujemne wartości należy wybrać najwyższą pozycję na wyświetlaczu (najbardziej znacząca pozycja) i, naciskając  wybrać wartość ujemną, która znajduje się w sekwencji "9", "-", "-1", "0".

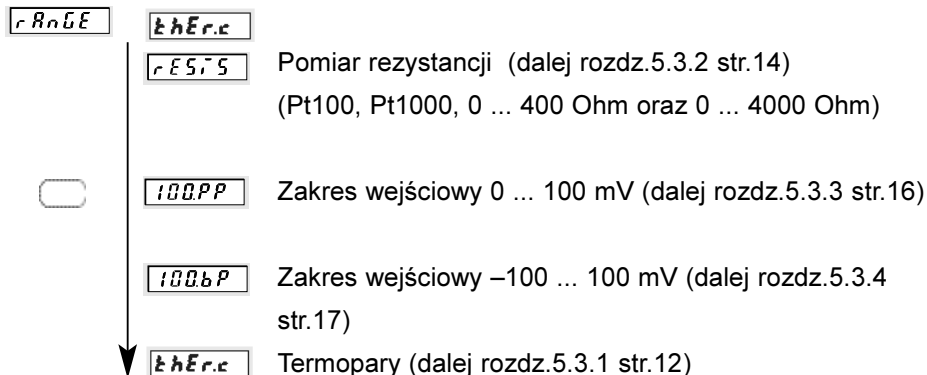
Programowanie wskaźnika przebiega w pętli etapami, które są opisane w kolejnych podrozdziałach (5.2 do 5.9). Pętlę programowania można przechodzić dowolną ilość razy.

5.2 Parametry sygnału wejściowego

Poniżej zostały opisane ustawienia dotyczące sygnału wejściowego i odpowiadającej mu wartości wyświetlanej, która jest wynikiem przeliczenia wartości sygnału wejściowego zgodnie z zadaną charakterystyką. Zależnie od rodzaju użytego czujnika, istnieje możliwość użycia fabrycznej lub wprowadzonej własnoręcznie charakterystyki (patrz rozdz. 5.4 str. 18).

5.2.1 Wybór czujnika / zakresu pomiarowego

Menu <-> Wybór



naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3 Wybór typu czujnika pomiarowego

Menu <-> Wybór

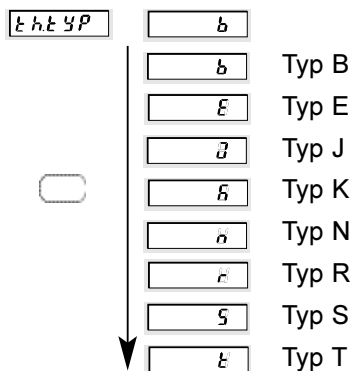
r RnGE **k hEr.c**

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.1 Termopary

5.3.1.1 Wybór rodzaju termopary

Menu <-> Wybór



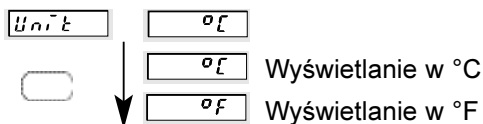
naciśnij + aby potwierdzić wybór

W pamięci wskaźnika przechowywane są charakterystyki dla wymienionych termopar. Każda z charakterystyk składa się z 24 par wartości (sygnał wejściowy / wyświetlany). W przypadku wartości znajdujących się pomiędzy punktami charakterystyki sterownik dokonuje interpolacji liniowej.

5.3.1.2 Wybór jednostek wyświetlania temperatury

Wybrana w tym punkcie jednostka jest również używana przy ustawieniu kompensacji zimnego złącza i wartości poprawki (offset).

Menu <-> Wybór



naciśnij + aby potwierdzić wybór

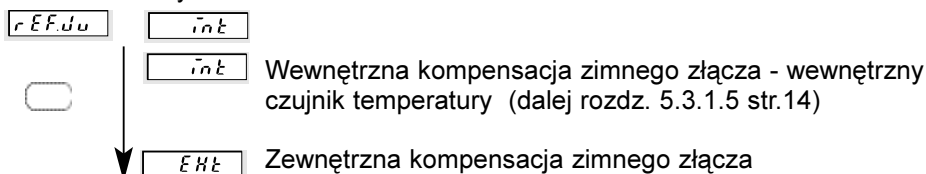
5.3.1.3 Kompensacja zimnego złącza

Potencjał zimnego złącza (styk przewodów połączeniowych z biegunami termopary) może być kompensowany wewnętrznie - poprzez pomiar temperatury we wskaźniku, jak i zewnętrznie - poprzez podanie wartości odniesienia.

Wskaźnik umożliwia ponadto określenie wartości poprawki (patrz rozdz.

5.3.1.5 str. 14)

Menu <-> Wybór

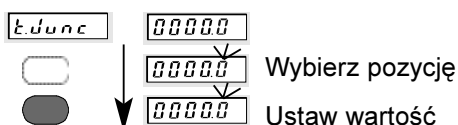


naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.1.4 Ustawienie wartości odniesienia

Aby zewnętrznie kompensować zimne złącze należy podać wartość odniesienia z dokładnością do dziesiątej części stopnia.

Menu <-> Wybór

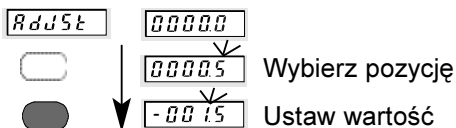


naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.1.5 Ustawienie wartości poprawki (offset)

Można ustawić wartość poprawki (offset), która będzie dodawana do mierzonej wartości wejściowej. Wartość poprawki może być dodatnia lub ujemna. Należy podać wartość z dokładnością do dziesiątej części stopnia.

Menu \leftrightarrow Wybór



naciśnij + aby potwierdzić wybór

Przykładowo - dla wartości mierzonej wynoszącej 28.45 i poprawki -1.5 wskazanie wynosi 26.95 .

5.3.2 Pomiar rezystancji

Menu \leftrightarrow Wybór

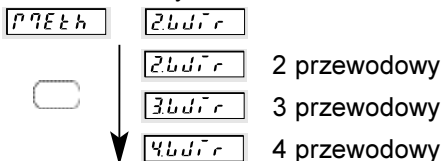


naciśnij + aby potwierdzić wybór

Uwaga: To ustawienie można stosować również dla rezystorów nieliniowych.

5.3.2.1 Wybór typu podłączenia

Menu \leftrightarrow Wybór

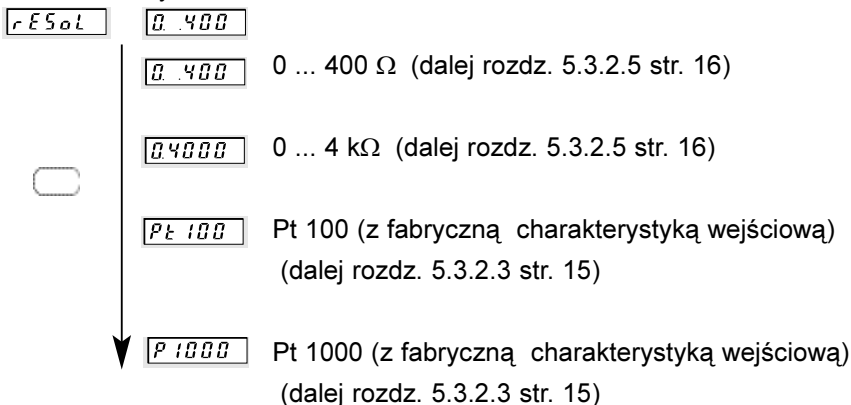


naciśnij + aby potwierdzić wybór

Sposób podłączenia - zobacz rozdz.4 str. 9.

5.3.2.2 Wybór zakresu pomiarowego

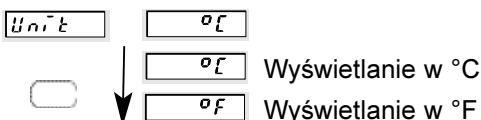
Menu <-> Wybór



naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.2.3 Wybór jednostek wyświetlania temperatury (Pt100, Pt1000)

Menu <-> Wybór

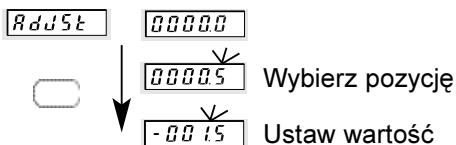


naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.2.4 Ustawienie wartości poprawki (Pt100, Pt1000)

Można ustawić wartość poprawki (offset), która będzie dodawana do mierzonej wartości wejściowej. Wartość poprawki może być dodatnia lub ujemna. Należy podać wartość z dokładnością do dziesiątej części stopnia.

Menu <-> Wybór

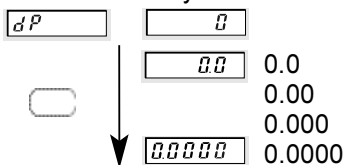


naciśnij + aby potwierdzić wybór

Przykładowo - dla wartości mierzonej wynoszącej 28.45 i poprawki -1.5 wskazanie wynosi 26.95 .

5.3.2.5 Wybór pozycji kropki dziesiętnej (400 Ohm/4000 Ohm)

Menu <-> Wybór



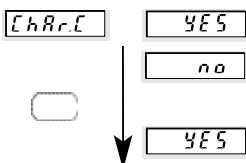
Uwaga:

Pozycja kropki dziesiętnej nie ma wpływu na dokładność pomiaru ani na faktyczną rozdzielczość; ma wpływ jedynie na postać wyświetlanej wartości. Po ustawieniu miejsca kropki dziesiętnej początkowe zera będą wygaszane.

naciśnij aby potwierdzić wybór

5.3.2.6 Zmiana charakterystyki wejściowej (400 Ohm/4000 Ohm)

Menu <-> Wybór



Nie: Użycie bieżącej charakterystyki wejściowej; przejdź do ustawienia rejestrowania wartości MIN / MAX (patrz rozdz. 5.5 str. 21)

Tak: Wprowadzenie / edycja charakterystyki wejściowej (patrz rozdz. 5.4 str. 18)

naciśnij aby potwierdzić wybór

5.3.3 Ustawienia dla zakresu wejściowego 0 ... 100 mV DC

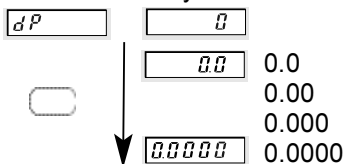
Menu <-> Wybór



naciśnij aby potwierdzić wybór

5.3.3.1 Wybór pozycji kropki dziesiętnej

Menu <-> Wybór



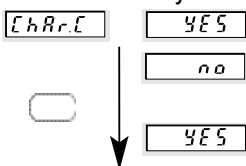
Uwaga:

Pozycja kropki dziesiętnej nie ma wpływu na dokładność pomiaru ani na faktyczną rozdzielczość; ma wpływ jedynie na postać wyświetlanej wartości. Po ustawieniu miejsca kropki dziesiętnej początkowe zera będą wygaszane.

naciśnij aby potwierdzić wybór

5.3.3.2 Zmiana charakterystyki wejściowej

Menu <-> Wybór



Nie: Użycie bieżącej charakterystyki wejściowej; przejdź do ustawienia rejestrowania wartości MIN / MAX (patrz rozdz. 5.5 str. 21)

Tak: Wprowadzenie / edycja charakterystyki wejściowej (patrz rozdz. 5.4 str. 18)

naciśnij aby potwierdzić wybór

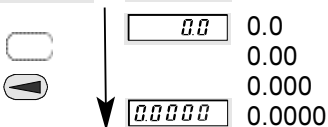
5.3.4 Ustawienia dla zakresu wejściowego -100 ... 100 mV DC, bipolarny

Menu <-> Wybór

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.4.1 Wybór pozycji kropki dziesiętnej

Menu <-> Wybór



Uwaga:

Pozycja kropki dziesiętnej nie ma wpływu na dokładność pomiaru ani na faktyczną rozdzielczość; ma wpływ jedynie na postać wyświetlanej wartości. Po ustawieniu miejsca kropki dziesiętnej początkowe zera będą wygaszane.

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.3.4.2 Ustawienie minimalnej i maksymalnej wartości sygnału mierzonego

Zakres pomiarowy może być przyjęty jako domyślny (zgodne z wybranym wcześniej zakresem) lub ustawiony zgodnie z poniższą tabelą.

	Zakres minimalnych wartości dla <input type="text" value="l.o.inP"/>	Zakres maksymalnych wartości dla <input type="text" value="h.r.inP"/>
0 ... 100mV	zawsze 0.0	zawsze 100.0 mV
-100 ... 100 mV	-100.00 ... 100.00 mV	-100.00 ... 100.00 mV

W przypadku gdy poziom sygnału spada poniżej lub wzrasta powyżej określonej wartości, wyświetlany jest odpowiedni komunikat lub naprzemiennie z wartością sygnału wejściowego. Ustawienie wartości minimalnej lub maksymalnej leżącej poza zakresem pomiarowym nie jest możliwe. Po wybraniu wartości należy przycisnąć + aby przejść do kolejnego etapu konfiguracji wskaźnika.

Dolny zakres pomiarowy

Menu <-> Wybór

Przykład: -5.000

Wybierz pozycję

Ustaw wartość

Wybierz pozycję

Ustaw wartość

naciśnij + aby potwierdzić wybór

Gdy poziom sygnału wejściowego jest mniejszy niż poziom ustawiony w tym punkcie, zostaje wyświetlona jego wartość na zmianę z komunikatem

Undeflow: jeżeli poziom sygnału wejściowego jest mniejszy od -135 mV, wówczas zostaje wyświetlony komunikat

Górny zakres pomiarowy

Menu <--> Wybór

Przykład: 80.000

↓ Wybierz pozycję

Ustaw wartość

naciśnij + aby potwierdzić wybór

W przypadku gdy poziom sygnału wejściowego jest większy od poziomu ustawionego w tym punkcie, zostaje wyświetlona jego wartość na zmianę z komunikatem

Overflow: jeżeli poziom sygnału wejściowego jest większy od 109 mV wówczas zostaje wyświetlony komunikat

5.3.4.3 Zmiana charakterystyki wejściowej

Menu <--> Wybór

Przykład: Tak

↓ == Użycie dotychczasowej krzywej wejściowej i przejście do kolejnego etapu programowania (dalej rozdz. 5.5 str.21)

↓ == Wprowadzenie lub zmiana charakterystyki wejściowej (dalej rozdz. 5.4 str. 18)

naciśnij + aby potwierdzić wybór

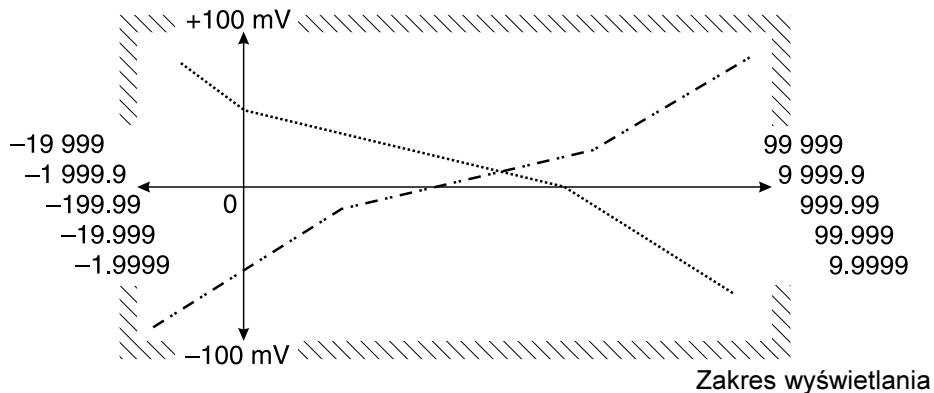
5.4 Wprowadzenie charakterystyki

Do zdefiniowania nowej charakterystyki wejściowej wymagane jest podanie co najmniej dwóch punktów (dwie pary wartości) potrzebnych do wyznaczenia początku i końca krzywej; charakterystyka może mieć dodatnie lub ujemne nachylenie (rosnąca lub opadająca). Można zdefiniować maksymalnie 24 punkty podparcia charakterystyki.

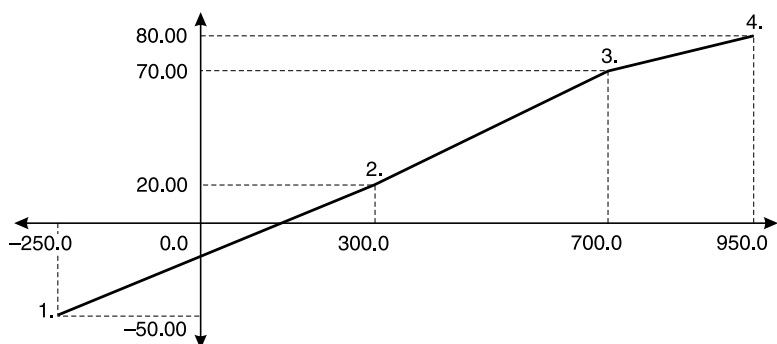
Uwaga: niezależnie od ilości punktów charakterystyki oraz od nachylenia krzywej (rosnąca/malejąca), kolejne wprowadzane wartości wejściowe muszą być ułożone rosnąco.

Charakterystyka musi leżeć w polu dopuszczalnych wartości wejściowych i wyjściowych. Pierwszy i ostatni punkt wyznaczający krzywą może pokrywać się z ze skrajnymi wartościami zakresu (patrz rysunek).

Zakres wejściowy -100 ... +100 mV



Przykład z czterema punktami charakterystyki dla zakresu wejściowego -100 ... +100 mV



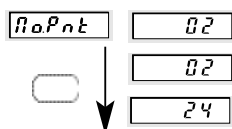
Numer punktu	Wartość wejściowa	Wartość wyświetl.
1	-50,000	-250,0
2	20,000	300,0
3	70,000	700,0
4	80,000	950,0

W przypadku dużej ilości punktów zaleca się zrobienie listy par punktów krzywej przed przystąpieniem do ich wprowadzania.

Powyższy przykład będzie wykorzystywany w dalszej części instrukcji

5.4.1 Wprowadzenie ilości punktów charakterystyki

Menu <-> Wartość



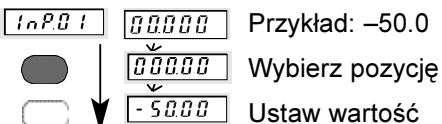
Naciskając przycisk zwiększa się ilość punktów (co jeden).
Po dojściu do wartości "24" wskazanie wraca do stanu początkowego "2"

naciśnij aby potwierdzić wybór

5.4.2 Określenie pierwszego punktu charakterystyki

Podaj wartość wejściową sygnału (w odpowiednich jednostkach) dla pierwszego punktu charakterystyki.

Menu <-> Wartość



Przykład: -50.0

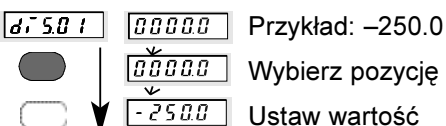
Wybierz pozycję

Ustaw wartość

naciśnij aby potwierdzić

Ustaw wartość wyświetlaną dla podanej wartości sygnału wejściowego

Menu <-> Wartość



Przykład: -250.0

Wybierz pozycję

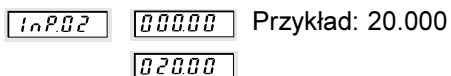
Ustaw wartość

naciśnij aby potwierdzić

5.4.3 Określenie drugiego punktu charakterystyki

Ustaw wartość wejściową

Menu <-> Wartość

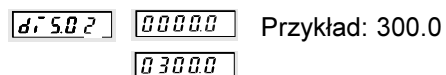


Przykład: 20.000

naciśnij aby potwierdzić

Ustaw wartość wyświetlaną

Menu <-> Wartość



Przykład: 300.0

naciśnij aby potwierdzić

5.4.4 Określenie dalszych punktów charakterystyki

Podanie kolejnych punktów jest wymagane w przypadku wybrania w 5.4.1 więcej niż dwóch punktów charakterystyki.

5.5 Ustawienie rejestrowania wartości MIN / MAX

Podczas działania urządzenia możliwe jest automatyczne zapamiętywanie wartości minimalnych oraz maksymalnych sygnału (MIN/MAX) oraz ich odczyt.

5.5.1 Włączenie rejestrowania wartości MAX

Menu <-> Wybór

Przykład: Włączenie rejestrowania

Brak rejestrowania wartości MAX (dalej rozdz.5.5.2 str.21)

Wartości maksymalne rejestrowane

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.5.1.1 Włączenie możliwości resetowania wartości MAX

Menu <-> Wybór

Przykład: Włączenie możliwości resetowania

Funkcja wyłączona

Wartość może być resetowana poprzez naciśnięcie

naciśnij + aby potwierdzić (kasowanie przyciskiem możliwe jedynie gdy aktualnie wyświetlana jest wartość MAX (patrz 6.1). Ponadto podczas programowania sterownika musi zostać wybrana ("Yes") funkcja "r.Max".)

5.5.2 Włączenie rejestrowania wartości MIN

Menu <-> Wybór

Przykład: Włączenie rejestrowania

Brak rejestrowania wartości MIN (dalej rozdz. 5.6 str. 22)

Wartości minimalne rejestrowane

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.5.2.1 Włączenie możliwości resetowania wartości MIN

Menu <-> Wybór

Przykład: Włączenie możliwości resetowania

Funkcja wyłączona

Wartość może być resetowana poprzez naciśnięcie

naciśnij + aby potwierdzić (kasowanie przyciskiem możliwe jedynie gdy aktualnie wyświetlana jest wartość MIN (patrz 6.1). Ponadto podczas programowania sterownika musi zostać wybrana ("Yes") funkcja "r.Min".)

5.6 Filtr zakłóceń sieciowych

Aby zmniejszyć zakłócenia pochodzące z sieci zasilającej oraz otoczenia (50/60 Hz) należy wybrać częstotliwość napięcia w lokalnej sieci zasilającej.

Menu <--> Wybór

FILTR 50 HZ



60 HZ

Częstotliwość sieci zasilającej 60 Hz



50 HZ

Częstotliwość sieci zasilającej 50 Hz

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.7 Interfejs szeregowy (opcja)

Urządzenie jest wyposażone (opcja) w interfejs szeregowy typu RS232, RS485 lub RS422. Podłączenie wskaźnika CODIX 551 do komputera osobistego pozwala na odczyt parametrów pracy i programowanie urządzenia za pomocą komputera. Szczegółowa instrukcja dotycząca interfejsu (wraz z opisami rozkazów) znajduje się w instrukcji obsługi "Interfejs szeregowy RS 232, RS 422 i RS 485 dla wskaźników cyfrowych CODIX 550 ... 555". Gdy sterownik jest wyposażony w interfejs, po włączeniu zasilania, przez 2 sekundy, wyświetlany jest tryb interfejsu szeregowego.

5.7.1 Prędkość transmisji

Menu <--> Wybór

600

Przykład: 600 bodów



600

600 bodów

1200

1200 bodów,

2400, 4800, 9600 bodów



19200 bodów

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.7.2 Adres

Menu <--> Wybór



Przykład: adres urządzenia 12

Wybierz pozycję

12

Ustaw wartość

naciśnij + aby potwierdzić wybór

5.8 Przywrócenie ustawień fabrycznych

Użytkownik ma możliwość przywrócenia parametrów fabrycznych za pomocą funkcji "deFc", która w tym celu musi zostać ustawiona na . Powrót do wartości domyślnych następuje po naciśnięciu przycisku P. Nie jest konieczne kończenie bieżącego cyklu programowania - można natychmiast zacząć nowy cykl programowania.



Menu <--> Wartość



Wybierz pozycję



Ustaw wartość

naciśnij  +  aby potwierdzić wybór

5.9 Koniec programowania i zapis parametrów



Menu <--> Wybór



Ustawienia zostaną zapamiętanie



Sprawdzenie/zmiana parametrów

naciśnij  +  aby potwierdzić wybór

6 Obsługa urządzenia

Gdy urządzenie działa, tzn. włączone jest zasilanie oraz zakończone zostało programowanie urządzenia, wyświetlany jest jedno z poniższych wskazań:

32581

Na wejściu urządzenia jest mierzony sygnał o wartości mieszczącej się w zakresie pomiarowym. Wyświetlana jest aktualna wartość sygnału, wartość maksymalna lub minimalna.

L o

Poziom sygnału wejściowego jest mniejszy niż dolna granica zakresu pomiarowego. Ten komunikat jest wyświetlany na zmianę z aktualną wartością sygnału wejściowego.

h i

Poziom sygnału wejściowego jest większy niż górna granica zakresu pomiarowego. Komunikat wyświetlany jest na zmianę z aktualną wartością sygnału wejściowego.



u u u u u u

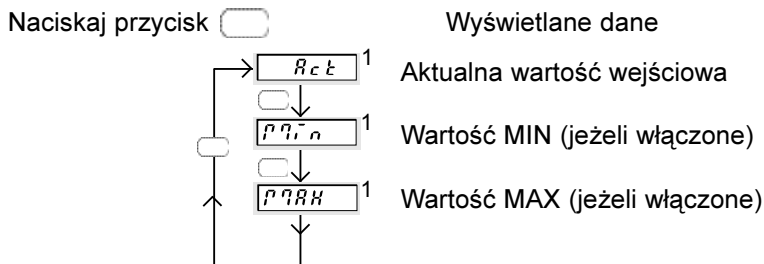
“Underflow” - poziom sygnału wejściowego jest mniejszy od minimalnego mierzonego przez urządzenie.

o o o o o o

“Overflow” - poziom sygnału wejściowego jest większy od maksymalnego mierzonego przez urządzenie.

6.1 Zmiana parametrów wyświetlanych podczas pracy urządzenia

Jednorazowe naciśnięcie przycisku  powoduje wyświetlenie nazwy aktualnie wybranej funkcji przez 2 sekundy (patrz rysunek poniżej). Jeżeli w przeciągu tego czasu zostanie naciśnięty ponownie przycisk  wówczas wyświetlona zostanie nazwa kolejnego parametru (przez 2 sekundy), a następnie jego wartość.



¹Gdy zasilanie wskaźnika zostaje wyłączone, aktualnie wybrana funkcja zostaje zachowana i wyświetlona po ponownym włączeniu zasilania.

6.2 Resetowanie wartości MIN/MAX

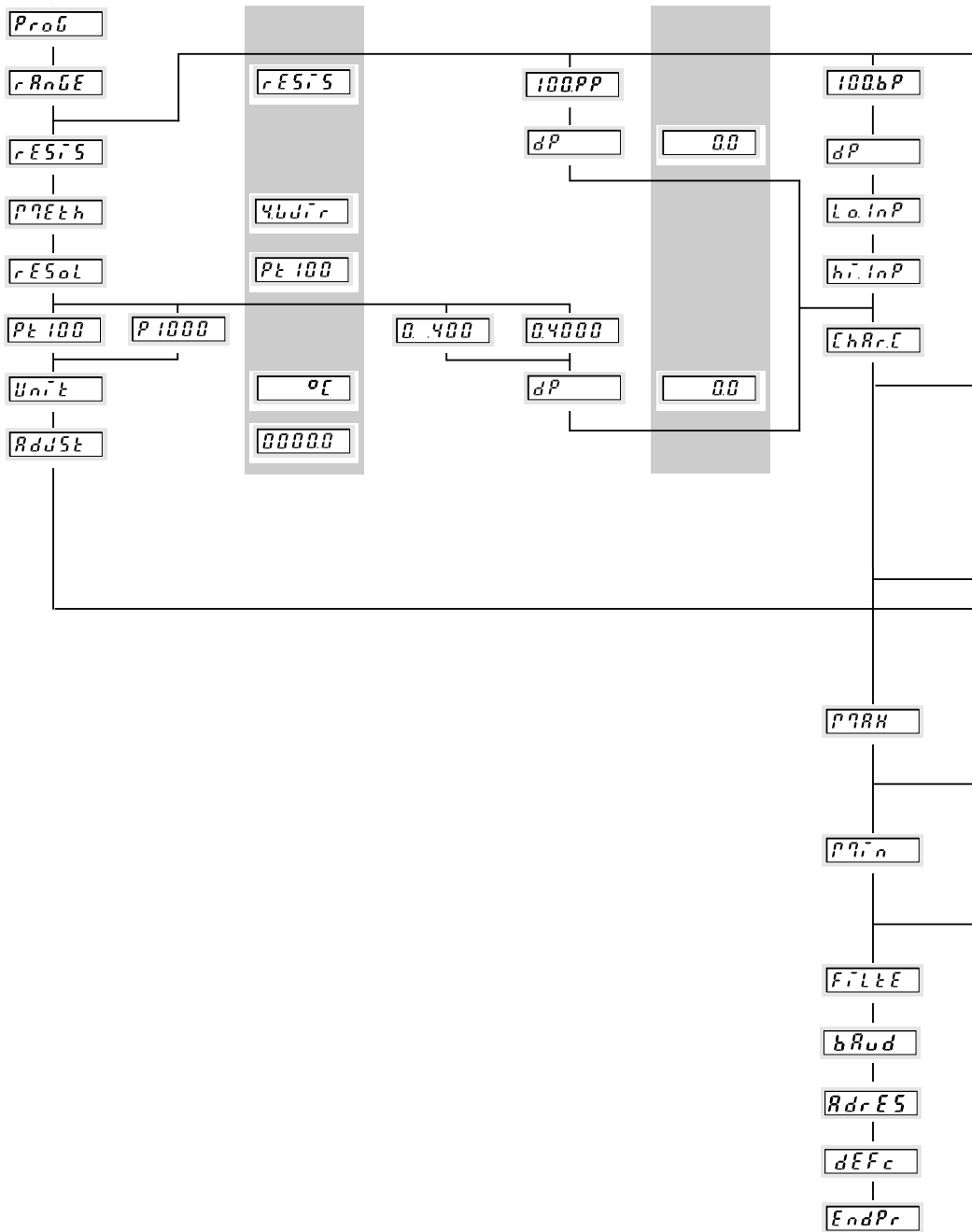
Aby skasować wartość minimalną lub maksymalną, podczas programowania musi zostać włączona możliwość resetowania wskaźnika.

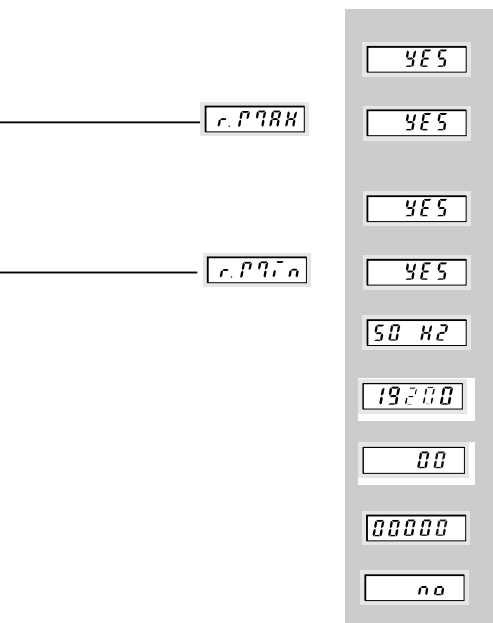
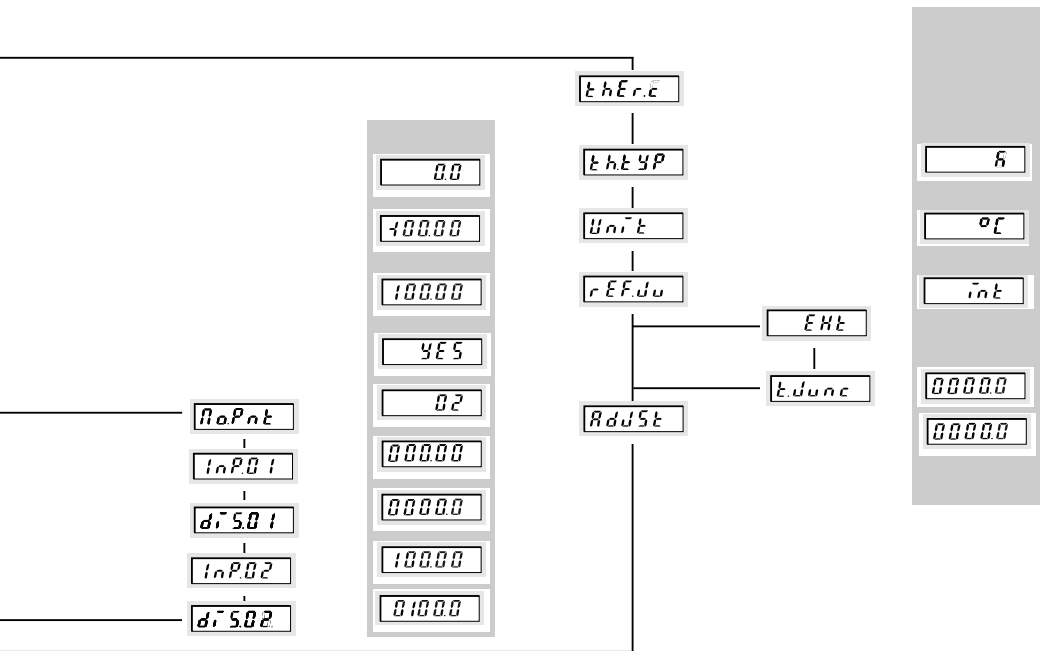
Aby wykasować wartość minimalną lub maksymalną przechowywaną w pamięci, należy:

- wyświetlić wartość MIN lub MAX
- nacisnąć czerwony przycisk

6.3 Funkcja "Display Hold"

Funkcja zatrzymania wyświetlania jest dostępna jedynie dla wyświetlanej bieżącej wartości sygnału. Wyświetlanie jest "zamrożone" dopóki na wejściu MP jest podawana jedynka logiczna ($U > 4 \text{ V DC}$). W tym czasie funkcje rejestracji wartości MIN/MAX nadal pracują w tle.





Ustawienia fabryczne



IMPOL-1 F. Szafrński
Spółka Jawna

02-255 Warszawa

ul. Krakowiaków 103

Tel (0 22) 886-56-02

Fax (0 22) 886-56-04

www.impol-1.pl

impol@impol-1.pl