

## Wyświetlacz cyfrowy, model DI25



Aby uniknąć wypadków wynikających z niewłaściwego stosowania urządzenia, operator urządzenia musi otrzymać niniejszą instrukcję.

## Uwaga

- Niniejsze urządzenie należy stosować zgodnie ze specyfikacjami opisanymi w instrukcji. Jeśli urządzenie nie jest stosowane zgodnie ze specyfikacjami, może działać niewłaściwie lub spowodować pożar.
- Należy przestrzegać ostrzeżeń, uwag i zaleceń. Niestosowanie się do zaleceń mogłoby spowodować poważne urazy personelu lub wadliwe działanie urządzenia.
- Specyfikacje DI25 oraz zawartość niniejszej instrukcji obsługi podlegają zmianom bez uprzedzenia.
- Urządzenie jest zaprojektowane do instalacji na tablicy połączeń. W przeciwnym razie, należy przedsięwziąć środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia, że operator nie dotknie zacisków prądowych lub innych obszarów wysokiego napięcia.
- Należy upewnić się, że przed czyszczeniem urządzenia zasilanie zostało WYŁĄCZONE.
- Do czyszczenia urządzenia należy stosować miękką i suchą szmatkę. (Jeśli jest stosowany rozpuszczalnik do farby, może to odkształcić urządzenie lub spowodować jego zmatowienie.)
- Ze względu na to, że obszar wyświetlacza jest podatny na uszkodzenia, należy go chronić przed uderzeniem lub zarysowaniem twardym przedmiotem.
- Wszelkie nieupoważnione przekazywanie lub kopiowanie niniejszego dokumentu, częściowo lub w całości, jest zakazane.
- Firma WIKAL nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody lub uszkodzenia wtórne poniesione w wyniku stosowania produktu, ze szkodami pośrednimi włącznie.

## Spis treści

1.	Nazwa modelu .....	3
2.	Nazwa i funkcje elementów wyświetlacza cyfrowego.....	4
3.	Montaż na tablicy połączeń.....	4
3.1	Wybór miejsca.....	4
3.2	Wymiary zewnętrzne .....	5
3.3	Przekrój tablicy .....	5
3.4	Montaż.....	5
4.	Oprzewodowanie.....	6
5.	Ustawienie .....	7
5.1	Schemat logiczny ustawienia .....	8
5.2	Tryb ustawienia alarmu .....	9
5.3	Tryb przełączania wyświetlacza SV .....	9
5.4	Tryb ustawiania funkcji dodatkowych 1 .....	10
5.5	Tryb ustawiania funkcji dodatkowych 2 .....	11
6.	Działanie.....	14
7.	Działanie alarmu.....	14
7.1	Alarm granicy górnej i alarm granicy dolnej .....	14
7.2	Alarm zakresu górnego/dolnego (tylko dla A3) .....	15
8.	Specyfikacje .....	16
8.1	Specyfikacje standardowe.....	16
8.2	Specyfikacje opcji.....	19
9.	Wykrywanie i usuwanie usterek.....	20

## 1. Nazwa modelu

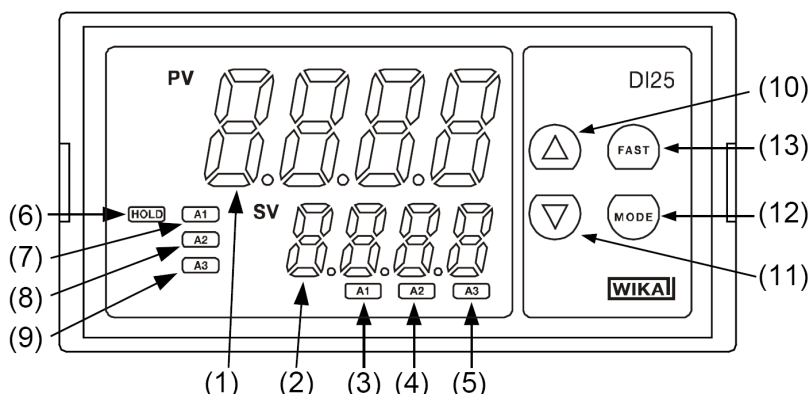
DI25	M -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nazwa serii: DI25 (W 96 x H 48 x D 100 mm)
Wejście	M									wielofunkcyjne *1
Zasilanie	H									AC 100 ... 240 V, 50 ... 60 Hz
	L									AC/DC 24 V
Konfiguracja wyjść	3AS									3 wyjścia alarmowe do monitorowania przetwarzanej wartości *2
	P24									zasilanie przetwornika i 2 wyjścia alarmowe *2
Analogowy sygnał wyjściowy	A									4 ... 20 mA
	B									0 ... 20 mA
	V									0 ... 1 V
	G									0 ... 5 V
	K									1 ... 5 V
	W									0 ... 10 V
Interfejs cyfrowy	ZZ									brak
	C5									RS-485
Pokrywa zacisków	Z									brak
	K									pokrywa chroniąca przed porażeniem elektrycznym
Kolor obudowy						B				czarny
Konfiguracja urządzenia	B									ustawienia fabryczne
	K									konfiguracja na zamówienie klienta
Tekst dodatkowy	Z									brak
	T									tekst dodatkowy

\*1: Typ wejścia termoelementów (10 typów), termometru rezystancyjnego RTD (2 typy), prądu DC (2 typy) i napięcia DC można wybrać za pomocą przycisków.

\*2: Zachowanie się alarmu (5 typów i brak alarmu) oraz aktywację/dezaktywację można wybrać za pomocą przycisków.

\*3: Jeśli wybrano opcję interfejsu cyfrowego, funkcja HOLD jest nie dostępna.

## 2. Nazwa i funkcje elementów wyświetlacza cyfrowego



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| (1) Wyświetlacz PV         | : Wskazuje wartość rzeczywistą (PV process variable) za pomocą czerwonej diody LED.   |
| (2) Wyświetlacz SV         | : Wskazuje wartość żądaną (SV setting value) za pomocą zielonej diody LED.  |
| (3) Wskazanie A1           | : Jeśli wyjście A1 jest WŁ, zapala się czerwona dioda LED.  |
| (4) Wskazanie A2           | : Jeśli wyjście A2 jest WŁ, zapala się czerwona dioda LED.  |
| (5) Wskazanie A3           | : Jeśli wyjście A3 jest WŁ, zapala się czerwona dioda LED.  |
| (6) Wskazanie funkcji HOLD | : Jeśli wyjście PV HOLD jest WŁ (HOLD, wartość maksymalna HOLD, wartość minimalna HOLD), zapala się żółta dioda LED.                  |
| (7) Wskazanie ustawień A1  | : Jeśli wskazana jest ustawiona wartość A1, zapala się zielona dioda LED.   |
| (8) Wskazanie ustawień A2  | : Jeśli wskazana jest ustawiona wartość A2, zapala się zielona dioda LED.   |
| (9) Wskazanie ustawień A3  | : Jeśli wskazana jest ustawiona wartość A3, zapala się zielona dioda LED.   |
| (10) Przycisk zwiększania  | : Zwiększa nastawioną wartość numeryczną  |
| (11) Przycisk zmniejszania | : Zmniejsza nastawioną wartość numeryczną   |
| (12) Przycisk MODE         | : Wybiera tryb ustawienia lub zapisuje nastawioną wartość (Aby zapisać ustawioną wartość lub wybraną wartość, nacisnąć przycisk MODE) |
| (13) Przycisk FAST         | : Jednoczesne naciśnięcie przycisku zwiększania i zmniejszania powoduje, że nastawiana wartość zamienia się szybciej.                 |

### Uwaga

Podczas ustawiania specyfikacji i funkcji urządzenia, najpierw należy podłączyć do prądu zacisk 2 i 3, a następnie przed przystąpieniem do czynności opisanych w rozdziałach „3. Montaż do tablicy połączeń” i „4. Oprzewodowanie” ustawić urządzenie zgodnie z rozdziałem „5. Ustawienie”.

## 3. Montaż na tablicy połączeń

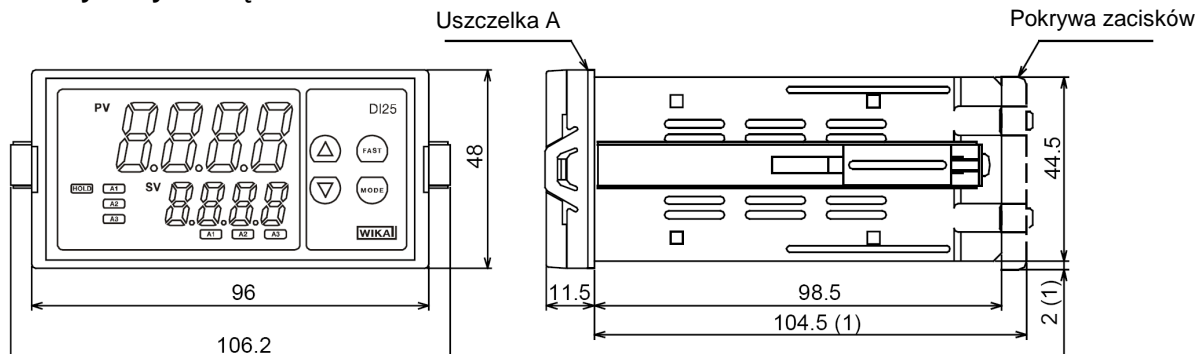
### 3.1 Wybór miejsca

**Niniejsze urządzenie jest przeznaczone do stosowania w następujących warunkach otoczenia (IEC61010-1): kategoria przepięcia II, stopień zanieczyszczenia 2**

Urządzenie należy zamontować w miejscu spełniającym następujące warunki:

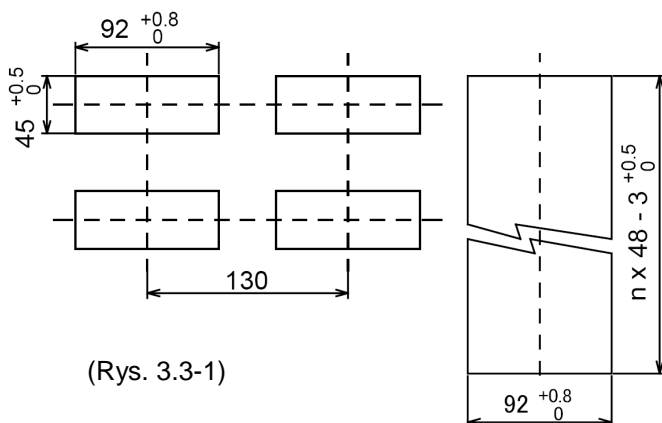
- Niewielka ilość pyłu i brak gazów korozyjnych
- Brak palnych i wybuchowych gazów
- Znikome drgania lub wstrząsy mechaniczne
- Brak narażenia na bezpośrednie światło słoneczne, temperatura otoczenia 0 do 50 °C (32 do 122 °F) nie ulega gwałtownym zmianom
- Niekondensująca wilgotność otoczenia 35 do 85% RH
- Brak w pobliżu przełączników elektromagnetycznych o dużej sile lub przewodów o wysokim przepływie prądu
- Woda, olej lub środki chemiczne, jak również ich pary, nie mogą mieć bezpośredniej styczności z urządzeniem

### 3.2 Wymiary zewnętrzne



Rys. 3.2-1)

### 3.3 Przekrój tablicy



(Rys. 3.3-1)

Montaż wzdłużny zwarty  
n: Ilość zamontowanych jednostek

⚠ Uwaga: Jeśli urządzenie jest montowane w sposób wzdłużny zwarty, warunki specyfikacji IP66 nie są spełnione.

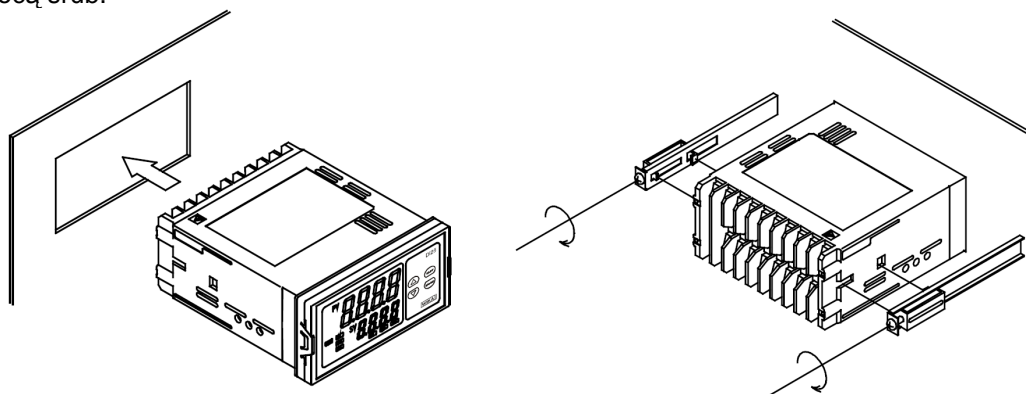
### 3.4 Montaż

Aby spełnić wymagania specyfikacji IP66 (całkowita ochrona przed kurzem/całkowita ochrona przed silnymi strumieniami wody), urządzenie należy zamontować pionowo.

Grubość tablicy do montażu: 1 do 15 mm

Urządzenie należy włożyć z przodu tablicy.

W otworach na wierzchu i na dnie obudowy zamocować wspornik śrubowy i przytwierdzić urządzenie za pomocą śrub.



(Rys. 3.4-1)

## ⚠ Ostrzeżenie

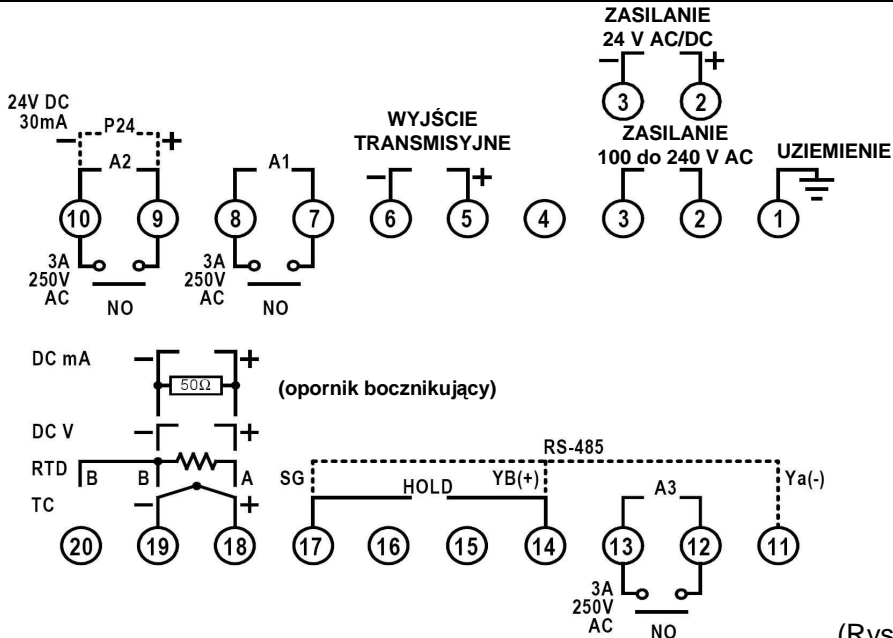
Ze względu na to, że obudowa jest wykonana z żywicy, podczas przykręcania do wspornika śrubowego nie należy stosować nadmiernej siły, ponieważ obudowa i/lub wspornik śrubowy mogą ulec zniszczeniu.

**Moment obrotowy wynosi ok. 0,12 Nm.**

## 4. Oprzewodowanie

### Ostrzeżenie

Przed przystąpieniem do oprzewodowania lub jego kontroli należy wyłączyć zasilanie urządzenia. Praca na zaciskach lub dotykanie zacisków przy włączonym zasilaniu może prowadzić do porażenia elektrycznego, powodując ciężkie urazy lub śmierć.



(Rys. 4-1)

- A1 : Wyjście alarmowe 1
- A2 : Wyjście alarmowe 2
- A3 : Wyjście alarmowe 3
- Wyjście retransmisyjne : Analogowy sygnał wyjściowy
- P24 : Zasilanie przetwornika
- HOLD : Funkcje HOLD
- RS-485 : Interfejs szeregowy (RS-485)
- TC : Termoelement
- RTD : Termometr rezystancyjny
- DC V : Napięcie DC
- DC mA : Prąd DC
- Opornik bocznikujący : Opornik bocznikujący 50 Ω, konieczny dla sygnałów wyjściowych prądu DC
- Linie przerywane pokazują opcje

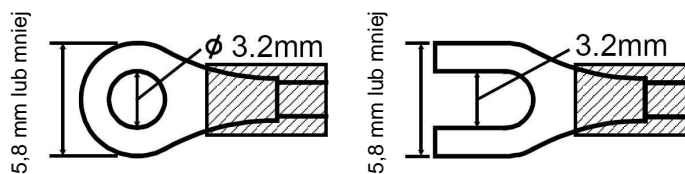
### Uwaga

- Blok zacisków wskaźnika DI25 jest zaprojektowany do oprzewodowania z góry. Przewód przyłączeniowy należy włożyć od góry i zamocować śrubą zaciskową.
- Termoelement i przewód kompensacyjny należy stosować zgodnie ze specyfikacją wejścia sensora niniejszego urządzenia.
- Należy stosować 3-przewodowy termometr rezystancyjny RTD, który odpowiada specyfikacji wejścia niniejszego urządzenia.
- Urządzenie nie posiada wbudowanego wyłącznika zasilania, wyłącznika automatycznego czy bezpiecznika. Dlatego konieczne jest zainstalowanie go w obwodzie w pobliżu urządzenia zewnętrznego. (Zalecany bezpiecznik: bezpiecznik zwłoczny, napięcie znamionowe 250 V AC, prąd znamionowy 2 A)
- Gdy jako źródło zasilania stosuje się 24 V AC/DC, w przypadku DC należy uważać na biegunowość.
- Gdy stosowane jest wyjście typu przekaźnikowe, należy stosować przekaźnik zewnętrzny zgodnie z obciążalnością, aby zabezpieczyć wbudowany styk przekaźnikowy.
- Przy oprzewodowaniu przewody wejściowe (termoelement, termometr rezystancyjny itd.) należy trzymać z dala od źródeł prądu zmiennego lub przewodów obciążeniowych, aby uniknąć zakłóceń zewnętrznych.
- Nie należy stosować źródła zasilania sieciowego do sensora podłączonego do zacisku wejściowego, nie należy również dopuścić do styczności zasilania z sensorem.

### Nielutowana końcówka przewodu

Należy stosować Nielutowaną końcówkę z tuleją izolacyjną, która jest dostosowana do śrub M3, jak pokazano poniżej.

Kończówka nielutowana	Moment obrotowy dokręcenia
Typ widlasty Y	0,6 Nm
Typ okrągły	maks. 1,0 Nm



(Rys. 4-2)

## 5. Ustawienie

Przyłączyć wyłącznie zaciski prądowe. Po włączeniu zasilania, przez ok. 3 sekundy na wyświetlaczu PV wskazywana jest konfiguracja wejścia sensora oraz jednostka temperatury, a na wyświetlaczu SV wartość granicy górnej zakresu wejścia (Tabela 5-1)

(Jeśli w ustawieniu skalowanej granicy górnej jest wprowadzona jakakolwiek inna wartość, wartość ta jest wskazana na wyświetlaczu SV)

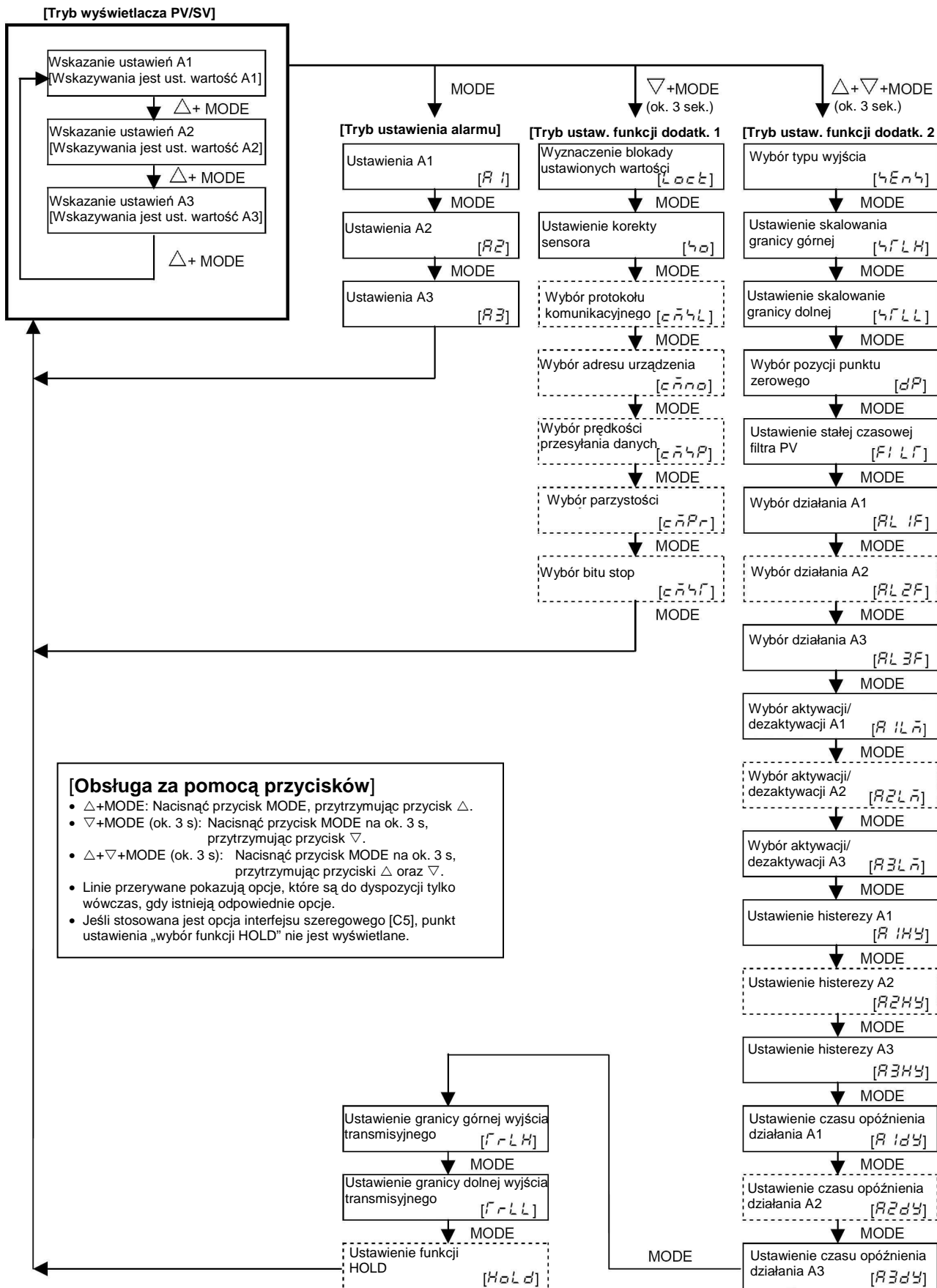
W tym czasie wszystkie wyjścia i wskaźniki LED są w pozycji WYŁ.

Następnie rozpocznie się wskazanie i wartość rzeczywista zostanie wskazana na wyświetlaczu PV, a na wyświetlaczu SV ustawiona wartość alarmu.

Wejście sensora	°C		°F	
	Wyświetlacz PV	Wyświetlacz SV	Wyświetlacz PV	Wyświetlacz SV
K	6 C	1370	6 F	2500
	6 C	4000	6 F	7500
J	4 C	1000	4 F	1800
R	2 C	1760	2 F	3200
S	4 C	1760	4 F	3200
B	6 C	1820	6 F	3300
E	6 C	800	6 F	1500
T	7 C	4000	7 F	7500
N	0 C	1300	0 F	2300
PL-II	PL2C	1390	PL2F	2500
C (W/Re5-26)	6 C	2315	6 F	4200
Pt100	PT C	8500	PT F	9999
	PT C	850	PT F	1500
JPt100	JPT C	5000	JPT F	9000
	JPT C	500	JPT F	900
4 ... 20mA DC	420A	Skalowana wartość granicy górnej		
0 ... 20mA DC	020A			
0 ... 1V DC	0 18			
0 ... 5V DC	0 58			
0 ... 5V DC	1 58			
0 ... 10V DC	0 108			

(Tabela 5-1)

5.1 Schemat logiczny ustawienia





## 5.2 Tryb ustawienia alarmu

Symbol	Nazwa, funkcja, zakres nastawczy	Wartość domyślna
A1	<b>Ustawienie A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiany jest punkt zadziałania wyjścia A1.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A1 wybrano brak alarmu.</li> <li>Patrz (Tabela 5.2-1)</li> </ul>	0 °C
A2	<b>Ustawienie A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiany jest punkt zadziałania wyjścia A2.</li> <li>Niedostępne, jeśli zastosowano opcję zasilanie przetwornika lub jeśli dla A2 wybrano brak alarmu.</li> <li>Patrz (Tabela 5.2-1)</li> </ul>	0 °C
A3	<b>Ustawienie A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiany jest punkt zadziałania A3.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A3 wybrano brak alarmu lub wybrano alarm górnej/dolnej granicy zakresu.</li> <li>Patrz (Tabela 5.2-1)</li> </ul>	0 °C

(Tabela 5.2-1)

Typ działania alarmu	Zakres nastawczy
Alarm granicy górnej	Wartość granicy dolnej do wartości granicy górnej zakresu wejścia
Alarm granicy dolnej	Wartość granicy dolnej do wartości granicy górnej zakresu wejścia
Alarm granicy górnej z funkcją czuwania	Wartość granicy dolnej do wartości granicy górnej zakresu wejścia
Alarm granicy dolnej z funkcją czuwania	Wartość granicy dolnej do wartości granicy górnej zakresu wejścia
Alarm zakresu górnego/dolnego *1	Brak

- Pozycja punktu dziesiętnego odpowiada wyborowi lub konfiguracji wejścia.
- Jeśli wejście posiada punkt dziesiętny, ujemna wartość żądana granicy dolnej wynosi -199,9, a dodatnia wartość żądana granicy górnej wynosi 999,9.
- Zakres nastawczy wejść prądu DC i napięcia DC: Skalowana wartość granicy dolnej do skalowanej wartości granicy górnej.

\*1: Alarm zakresu górnego/dolnego jest dostępny tylko dla A3. Jeśli wybrano alarm zakresu dolnego, ustawione parametry odnoszące się do A3 (ustawienie A3, wybór aktywacji/dezaktywacji działania A3, ustawienie histerezy A3, ustawienie czasu opóźnienia zadziałania A3) nie będą wyświetlane.

## 5.3 Tryb przełączania wyświetlacza SV

Nazwa, funkcja	Wartość domyślna
<b>Wskazanie ustawionej wartości A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiona wartość A1 jest wskazywana na wyświetlaczu SV i świeci się wskaźnik ustawienia A1.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A1 wybrano brak alarmu.</li> </ul>	0 °C
<b>Wskazanie ustawionej wartości A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiona wartość A2 jest wskazywana na wyświetlaczu SV i świeci się wskaźnik ustawienia A2.</li> <li>Niedostępne, jeśli zastosowano opcję zasilania przetwornika [P24] lub dla A2 wybrano brak alarmu.</li> </ul>	0 °C
<b>Wskazanie ustawionej wartości A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiona wartość A3 jest wskazywana na wyświetlaczu SV i świeci się wskaźnik ustawienia A3.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A3 wybrano brak alarmu lub wybrano alarm zakresu górnego/dolnego.</li> </ul>	0 °C

## 5.4 Tryb ustawiania funkcji dodatkowych 1

Symbol	Nazwa, funkcja, zakres regulacji	Wartość domyślna
Ł o c k	<b>Wyznaczenie blokady ustawionej wartości</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blokuje ustawione wartości, aby zapobiec błędom ustawienia. Wybór parametru, który ma zostać zablokowany, zależy od oznaczenia.</li> <li>--- (Odblokowane): Można zmienić wszystkie ustawione wartości.</li> <li>Ł o c 1 (Blokada 1): Nie można zmienić żadnej z ustawionych wartości.</li> <li>Ł o c 2 (Blokada 2): Można zmienić tylko główne ustawione wartości.</li> <li>Ł o c 3 (Blokada 3): Wszystkie ustawione wartości można zmienić. Nie należy jednak zmieniać parametrów ustawionych w trybie ustawiania funkcji dodatkowych 2. Po wyłączeniu zasilania powrócą one do poprzednich wielkości, ponieważ nie są zapisywane w pamięci trwałej.</li> </ul>	Odblokowane
Ł o	<b>Ustawienie korekty sensora</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest wartość korekty sensora</li> <li>Zakres nastawczy: -100,0 do 100,0 °C (°F) lub -1000 do 1000</li> </ul>	0,0 °C
c n 4 L	<b>Wybór protokołu komunikacyjnego</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierany jest protokół komunikacyjny.</li> <li>Dostępny wyłącznie, gdy zastosowano opcję interfejsu cyfrowego [C5].</li> <li>Protokół WIKA : n o n L</li> <li>Tryb Modbus ASCII : n o d A</li> <li>Tryb Modbus RTU : n o d r</li> </ul>	Protokół WIKA
c n n o	<b>Ustawienie adresu urządzenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku komunikacji przez połączenie wielu urządzeń w komunikacji szeregowej, ustawiany jest adres indywidualnie dla każdego urządzenia.</li> <li>Dostępny wyłącznie, gdy wybrano opcję interfejsu cyfrowego [C5].</li> <li>Zakres nastawczy: 0 do 95</li> </ul>	0
c n 4 P	<b>Wybór prędkości przesyłania danych</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierana jest prędkość przesyłania, aby odpowiadała prędkości komputera głównego.</li> <li>Dostępny wyłącznie, gdy wybrano opcję interfejsu cyfrowego [C5].</li> <li>2400 bps : 24</li> <li>4800 bps : 48</li> <li>9600 bps : 96</li> <li>19200 bps : 192</li> </ul>	9600 bps
c n P r	<b>Wybór parzystości</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierana jest parzystość.</li> <li>Niedostępne, jeśli nie wybrano opcji interfejsu cyfrowego [C5] lub jeśli jako protokół komunikacyjny wybrano protokół WIKA.</li> <li>Brak parzystości : n o n E</li> <li>Parzystość : E B E n</li> <li>Nieparzystość : o d d</li> </ul>	parzysty
c n 4 r	<b>Wybór bitu stopu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierany jest bit stopu.</li> <li>Niedostępne, jeśli nie wybrano opcji interfejsu cyfrowego [C5] lub jeśli jako protokół komunikacyjny wybrano protokół WIKA.</li> <li>Zakres nastawczy: 1, 2</li> </ul>	1

## 5.5 Tryb ustawiania funkcji dodatkowych 2

Symbol	Nazwa, funkcja, zakres regulacji	Wartość domyślna																																																																																																																																																																								
4E n 4	<b>Wybór typu wejścia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Można wybrać typ wejścia termoelementów (10 typów), RTD (2 typy), prądu DC (2 typy) i napięcia DC, jak również jednostkę temperatury °C/°F.</li> <li>Podczas zmiany konfiguracji wejścia napięcia DC na inny sygnał wejściowy, najpierw należy usunąć sensor przyłączony do tego urządzenia, a następnie zmienić konfigurację wejścia. Jeśli konfiguracja wejścia jest zmieniana z podłączonym sensorem, może zostać przerwany obwód wejścia.</li> </ul>	K (-200 do 1370 °C)																																																																																																																																																																								
	<table border="0"> <tr> <td>K</td> <td>-200 ... +1370 °C:</td> <td>E</td> <td>L</td> <td>K</td> <td>-320 ... +2500 °F:</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-199,9 ... +400,0 °C:</td> <td>E</td> <td>.L</td> <td></td> <td>-199,9 ... +750,0 °F:</td> <td>E</td> <td>.F</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>-200 ... +1000 °C:</td> <td>J</td> <td>L</td> <td>J</td> <td>-320 ... +1800 °F:</td> <td>J</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0 ... 1760 °C:</td> <td>r</td> <td>L</td> <td>R</td> <td>0 ... 3200 °F:</td> <td>r</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0 ... 1760 °C:</td> <td>s</td> <td>L</td> <td>S</td> <td>0 ... 3200 °F:</td> <td>s</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0 ... 1820 °C:</td> <td>b</td> <td>L</td> <td>B</td> <td>0 ... 3300 °F:</td> <td>b</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>-200 ... +800 °C:</td> <td>E</td> <td>L</td> <td>E</td> <td>-320 ... +1500 °F:</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>-199,9 ... +400,0 °C:</td> <td>T</td> <td>.L</td> <td>T</td> <td>-199,9 ... +750,0 °F:</td> <td>T</td> <td>.F</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>-200 ... +1300 °C:</td> <td>n</td> <td>L</td> <td>N</td> <td>-320 ... +2300 °F:</td> <td>n</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>PL-II</td> <td>0 ... 1390 °C:</td> <td>PL</td> <td>2L</td> <td>PL-II</td> <td>0 ... 2500 °F:</td> <td>PL</td> <td>2F</td> </tr> <tr> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... 2315 °C:</td> <td>c</td> <td>L</td> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... 4200 °F:</td> <td>c</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-199,9 ... +850,0 °C:</td> <td>Pt</td> <td>L</td> <td>Pt100</td> <td>-199,9 ... +999,9 °F:</td> <td>Pt</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-199,9 ... +500,0 °C:</td> <td>JPt</td> <td>L</td> <td>JPt100</td> <td>-199,9 ... +900,0 °F:</td> <td>JPt</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-200 ... +850 °C:</td> <td>Pt</td> <td>L</td> <td>Pt100</td> <td>-300 ... +1500 °F:</td> <td>Pt</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-200 ... +500 °C:</td> <td>JPt</td> <td>L</td> <td>JPt100</td> <td>-300 ... +900 °F:</td> <td>JPt</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>4 ... 20 mA DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>420A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ... 20 mA DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>020A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ... 1 V DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>0 18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ... 5 V DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>0 58</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ... 5 V DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>1 58</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 ... 10 V DC</td> <td>-1999 ... 9999:</td> <td>0 108</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	K	-200 ... +1370 °C:	E	L	K	-320 ... +2500 °F:	E	F		-199,9 ... +400,0 °C:	E	.L		-199,9 ... +750,0 °F:	E	.F	J	-200 ... +1000 °C:	J	L	J	-320 ... +1800 °F:	J	F	R	0 ... 1760 °C:	r	L	R	0 ... 3200 °F:	r	F	S	0 ... 1760 °C:	s	L	S	0 ... 3200 °F:	s	F	B	0 ... 1820 °C:	b	L	B	0 ... 3300 °F:	b	F	E	-200 ... +800 °C:	E	L	E	-320 ... +1500 °F:	E	F	T	-199,9 ... +400,0 °C:	T	.L	T	-199,9 ... +750,0 °F:	T	.F	N	-200 ... +1300 °C:	n	L	N	-320 ... +2300 °F:	n	F	PL-II	0 ... 1390 °C:	PL	2L	PL-II	0 ... 2500 °F:	PL	2F	C (W/Re5-26)	0 ... 2315 °C:	c	L	C (W/Re5-26)	0 ... 4200 °F:	c	F	Pt100	-199,9 ... +850,0 °C:	Pt	L	Pt100	-199,9 ... +999,9 °F:	Pt	F	JPt100	-199,9 ... +500,0 °C:	JPt	L	JPt100	-199,9 ... +900,0 °F:	JPt	F	Pt100	-200 ... +850 °C:	Pt	L	Pt100	-300 ... +1500 °F:	Pt	F	JPt100	-200 ... +500 °C:	JPt	L	JPt100	-300 ... +900 °F:	JPt	F	4 ... 20 mA DC	-1999 ... 9999:	420A						0 ... 20 mA DC	-1999 ... 9999:	020A						0 ... 1 V DC	-1999 ... 9999:	0 18						0 ... 5 V DC	-1999 ... 9999:	0 58						1 ... 5 V DC	-1999 ... 9999:	1 58						0 ... 10 V DC	-1999 ... 9999:	0 108						
K	-200 ... +1370 °C:	E	L	K	-320 ... +2500 °F:	E	F																																																																																																																																																																			
	-199,9 ... +400,0 °C:	E	.L		-199,9 ... +750,0 °F:	E	.F																																																																																																																																																																			
J	-200 ... +1000 °C:	J	L	J	-320 ... +1800 °F:	J	F																																																																																																																																																																			
R	0 ... 1760 °C:	r	L	R	0 ... 3200 °F:	r	F																																																																																																																																																																			
S	0 ... 1760 °C:	s	L	S	0 ... 3200 °F:	s	F																																																																																																																																																																			
B	0 ... 1820 °C:	b	L	B	0 ... 3300 °F:	b	F																																																																																																																																																																			
E	-200 ... +800 °C:	E	L	E	-320 ... +1500 °F:	E	F																																																																																																																																																																			
T	-199,9 ... +400,0 °C:	T	.L	T	-199,9 ... +750,0 °F:	T	.F																																																																																																																																																																			
N	-200 ... +1300 °C:	n	L	N	-320 ... +2300 °F:	n	F																																																																																																																																																																			
PL-II	0 ... 1390 °C:	PL	2L	PL-II	0 ... 2500 °F:	PL	2F																																																																																																																																																																			
C (W/Re5-26)	0 ... 2315 °C:	c	L	C (W/Re5-26)	0 ... 4200 °F:	c	F																																																																																																																																																																			
Pt100	-199,9 ... +850,0 °C:	Pt	L	Pt100	-199,9 ... +999,9 °F:	Pt	F																																																																																																																																																																			
JPt100	-199,9 ... +500,0 °C:	JPt	L	JPt100	-199,9 ... +900,0 °F:	JPt	F																																																																																																																																																																			
Pt100	-200 ... +850 °C:	Pt	L	Pt100	-300 ... +1500 °F:	Pt	F																																																																																																																																																																			
JPt100	-200 ... +500 °C:	JPt	L	JPt100	-300 ... +900 °F:	JPt	F																																																																																																																																																																			
4 ... 20 mA DC	-1999 ... 9999:	420A																																																																																																																																																																								
0 ... 20 mA DC	-1999 ... 9999:	020A																																																																																																																																																																								
0 ... 1 V DC	-1999 ... 9999:	0 18																																																																																																																																																																								
0 ... 5 V DC	-1999 ... 9999:	0 58																																																																																																																																																																								
1 ... 5 V DC	-1999 ... 9999:	1 58																																																																																																																																																																								
0 ... 10 V DC	-1999 ... 9999:	0 108																																																																																																																																																																								
4FLH	<b>Ustawienie skalowania granicy górnej</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiane jest skalowanie wartości granicy górnej.</li> <li>Dostępne wyłącznie dla wejść DC.</li> <li>Zakres nastawczy: skalowana wartość granicy dolnej do górnej wartości granicznej zakresu wejścia.</li> </ul>	9999																																																																																																																																																																								
4FL L	<b>Ustawienia skalowania granicy dolnej</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiane jest skalowanie wartości granicy dolnej.</li> <li>Dostępne wyłącznie dla wejść DC.</li> <li>Zakres nastawczy: Dolna wartość graniczna zakresu wejścia do skalowanej wartości granicy górnej.</li> </ul>	-1999																																																																																																																																																																								
dP	<b>Wybór pozycji punktu dziesiętnego</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierana jest pozycja punktu dziesiętnego.</li> <li>Dostępne wyłącznie dla wejść DC.</li> <li>Brak punktu dziesiętnego : 0000</li> <li>1 cyfra za punktem dziesiętnym : 000.0</li> <li>2 cyfry za punktem dziesiętnym : 00.00</li> <li>3 cyfry za punktem dziesiętnym : 0.000</li> </ul>	Brak punktu dziesiętnego																																																																																																																																																																								
FILF	<b>Ustawienie stałej czasowej filtra wartości rzeczywistej</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawia stałą czasową filtra wartości rzeczywistej. (Jeśli ustawiona wartość jest za duża, ma to wpływ na działanie alarmu z powodu opóźnienia odpowiedzi)</li> <li>Zakres nastawczy: 0,0 do 10,0 sekund</li> </ul>	0,0 sekund																																																																																																																																																																								
AL IF	<b>Wybór zachowania się alarmu A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierane jest zachowanie się alarmu A1.</li> <li>Brak alarmu : - - - -</li> <li>Alarm górnej granicy : H -</li> <li>Alarm górnej granicy z funkcją czuwania (standby) : H 0</li> </ul>	Brak alarmu																																																																																																																																																																								

	Alarm dolnej granicy :L Alarm dolnej granicy z funkcją czuwania (standby) :L $\bar{u}$	
RLZF	<b>Wybór zachowania się alarmu A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierane jest zachowanie się alarmu A2.</li> <li>Niedostępne, jeśli wybrano opcję zasilania przetwornika [P24].</li> <li>Wybór działania i wartość domyślna są takie same jak dla A1.</li> </ul>	Brak alarmu
RL3F	<b>Wybór zachowania się alarmu A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierane jest zachowanie się alarmu A3.</li> </ul> <p>Brak alarmu : - - - -  Alarm górnej granicy :H  Alarm górnej granicy z funkcją czuwania (standby) :H <math>\bar{u}</math>  Alarm dolnej granicy :L  Alarm dolnej granicy z funkcją czuwania (standby) :L <math>\bar{u}</math>  Alarm zakresu górnego/dolnego :U d</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm zakresu górnego/dolnego jest uruchamiany w zależności od ustawionych wartości A1 i A2. Jeśli zarówno A1 jak i A2 są WYŁĄCZONE, A3 jest WŁĄCZONE w połączeniu z alarmem granicy górnej A1 (alarm granicy górnej z funkcją czuwania) i alarmem granicy dolnej A2 (alarm granicy dolnej z funkcją czuwania) lub w połączeniu z alarmem granicy dolnej A1 (alarm granicy dolnej z funkcją czuwania) i alarmem granicy górnej A2 (alarm granicy górnej z funkcją czuwania).</li> <li>Jeśli wybrano alarm zakresu górnego/dolnego, nastawione parametry odnoszące się do A3 (ustawienie A3, wybór aktywacji/dezaktywacji działania A3, ustawienie histerezy A3, ustawienie czasu opóźnienia działania A3) nie są dostępne.</li> </ul>	Brak alarmu
R1L $\bar{n}$	<b>Wybór aktywacji/dezaktywacji działania alarmu A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest aktywacja/dezaktywacja alarmu A1.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A1 wybrano brak alarmu.</li> <li>Aktywowany: <math>\overline{no\bar{n}L}</math> Dezaktywowany: <math>rE\bar{u}L</math></li> </ul>	Aktywowany
R2L $\bar{n}$	<b>Wybór aktywacji/dezaktywacji działania alarmu A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest aktywacja/dezaktywacja alarmu A2.</li> <li>Niedostępne, jeśli wybrano opcję zasilania przetwornika [P24] lub dla A2 wybrano brak alarmu.</li> <li>Wybór działania i wartość domyślna są takie same jak w przypadku aktywacji/dezaktywacji A1.</li> </ul>	Aktywowany
R3L $\bar{n}$	<b>Wybór aktywacji/dezaktywacji działania alarmu A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest aktywacja/dezaktywacja alarmu A3.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A3 wybrano brak alarmu lub wybrano alarm zakresu górnego/dolnego.</li> <li>Wybór działania i wartość domyślna są takie same jak w przypadku aktywacji/dezaktywacji A1.</li> </ul>	Aktywowany
R1H4	<b>Ustawienie histerezy alarmu A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest histereza alarmu A1.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A1 wybrano brak alarmu.</li> <li>Zakres nastawczy: 0,1 do 100,0 °C(°F) lub 1 do 1000</li> </ul>	1,0 °C
R2H4	<b>Ustawienie histerezy alarmu A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest histereza alarmu A2.</li> <li>Niedostępne, jeśli wybrano opcję zasilania przetwornika [P24] lub dla A2 wybrano brak alarmu.</li> <li>Zakres nastawczy: 0,1 do 100,0 °C(°F) lub 1 do 1000</li> </ul>	1,0 °C
R3H4	<b>Ustawienie histerezy alarmu A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiana jest histereza alarmu A3.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A3 wybrano brak alarmu lub wybrano alarm zakresu górnego/dolnego.</li> <li>Zakres nastawczy: 0,1 do 100,0 °C(°F) lub 1 do 1000</li> </ul>	1,0 °C
R1d4	<b>Ustawienie czasu opóźnienia działania alarmu A1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawiany jest czas opóźnienia działania alarmu A1.</li> <li>Alarm jest uruchamiany po upływie ustawionego czasu, gdy wartość alarmu znajdzie się w zakresie wyjścia alarmu.</li> <li>Niedostępne, jeśli dla A1 wybrano brak alarmu.</li> <li>Zakres nastawczy: 0 do 9999 sekund</li> </ul>	0 sekund

<i>A2d4</i>	<b>Ustawienie czasu opóźnienia działania alarmu A2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiany jest czas opóźnienia działania alarmu A2.</li> <li>• Alarm jest uruchamiany po upływie ustawionego czasu, gdy wartość alarmu znajdzie się w zakresie wyjścia alarmu.</li> <li>• Niedostępne, jeśli wybrano opcję zasilania przetwornika [P24] lub dla A2 wybrano brak alarmu.</li> <li>• Zakres nastawczy: 0 do 9999 sekund</li> </ul>	0 sekund
<i>A3d4</i>	<b>Ustawienie czasu opóźnienia działania alarmu A3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiany jest czas opóźnienia działania A3.</li> <li>• Alarm jest uruchamiany po upływie ustawionego czasu, gdy wartość alarmu znajdzie się w zakresie wyjścia alarmu.</li> <li>• Niedostępne, jeśli dla A3 wybrano brak alarmu lub wybrano alarm zakresu górnego/dolnego.</li> <li>• Zakres nastawczy: 0 do 9999 sekund</li> </ul>	0 sekund
<i>FRLH</i>	<b>Ustawienie granicy górnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiana jest wartość granicy górnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej. Należy ustawić wartość, przy której 20mA DC jest uzyskiwane na wyjściu jako specyfikacja standardowa.</li> <li>• W przypadku wybrania opcjonalnego sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej, należy ustawić wartość, przy której na wyjściu uzyskiwana jest wartość granicy górnej zakresu stosowanej opcji.</li> <li>• Zakres nastawczy: Wartość granicy dolnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej do wartości granicy górnej zakresu wejścia</li> </ul>	1370 °C
<i>FRLD</i>	<b>Ustawienie granicy dolnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiana jest wartość granicy dolnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej. Należy ustawić wartość, przy której 4 mA DC jest uzyskiwane na wyjściu jako specyfikacja standardowa.</li> <li>• W przypadku wybrania opcjonalnego sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej, należy ustawić wartość, przy której na wyjściu uzyskiwana jest wartość granicy dolnej zakresu stosowanej opcji.</li> <li>• Zakres nastawczy: Wartość granicy dolnej zakresu wejścia do wartości granicy górnej sygnału wyjściowego wartości rzeczywistej.</li> </ul>	-200 °C
<i>Hold</i>	<b>Wybór funkcji HOLD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Można wybrać 3 typy funkcji HOLD.</li> <li>• Niedostępne, jeśli wybrano opcję interfejsu szeregowego</li> <li>• HOLD : <i>Hold</i> (W tym czasie jest ustalana i wskazywana wartość rzeczywista)</li> <li>Wartość najwyższa HOLD : <i>P-H</i> (Wskazywana jest zaktualizowana maksymalna wartość rzeczywista)</li> <li>Wartość najniższa HOLD : <i>b-H</i> (Wskazywana jest zaktualizowana minimalna wartość rzeczywista)</li> </ul> <p><b>[Jak stosować funkcję HOLD]</b> Aby zastosować funkcję HOLD, należy podłączyć zaciski 14 i 17.</p>	HOLD

### Funkcja korekty sensora

Koryguje wartość wejściową z sensora. Jeśli sensor nie może być ustawiony w miejscu, gdzie wymagana jest kontrola, temperatura pomiarowa sensora może różnić się od temperatury w miejscu kontrolowanym. W przypadku kontroli za pomocą wielu wskaźników zdarza się, że zmierzone temperatury (wartość wejściowa) nie zgadzają się z tą samą ustawioną wartością z powodu rozbieżności w dokładności sensora lub rozproszenia obciążeń. W takim przypadku kontrola może zostać ustalona przy wymaganej temperaturze przez regulację wartości wejściowej sensora.

### Aktywacja/Dezaktywacja

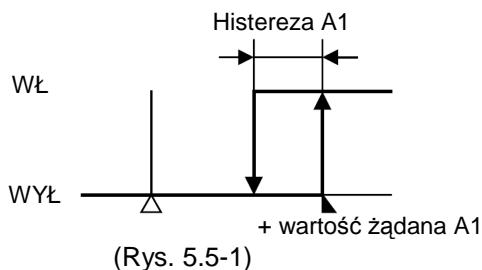
Jeśli wybrano [aktywację działania alarmu], wyjście A1 (A2, A3) między zaciskami 7-8 (9-10, 12-13) jest włączone (ON), podczas gdy świeci się wskaźnik A1 (A2, A3).

Wyjście A1 (A2, A3) jest wyłączone, podczas gdy nie świeci się wskaźnik A1 (A2, A3).

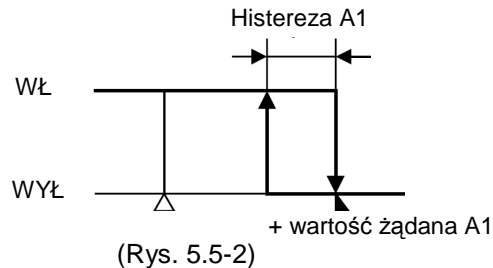
Jeśli wybrano [dezaktywację działania alarmu], wyjście A1 (A2, A3) między zaciskami 7-8 (9-10, 12-13) jest wyłączone (OFF), podczas gdy świeci się wskaźnik A1 (A2, A3).

Wyjście A1 (A2, A3) jest włączone, podczas gdy nie świeci się wskaźnik A1 (A2, A3).

## Alarm granicy górnej (gdy ustawiono aktywację)



## Alarm granicy górnej (gdy ustawiono dezaktywację)



## 6. Działanie

Po zamontowaniu do tablicy połączeń i wykonaniu oprzewodowania, wyświetlacz można uruchomić w następujący sposób.

### (1) WŁĄCZYĆ zasilanie wyświetlacza DI25.

- WŁĄCZYĆ zasilanie DI25.
- Po włączeniu zasilania, przez ok. 3 sekundy na wyświetlaczu PV wskazywana jest konfiguracja wejścia sensora oraz jednostka temperatury, a na wyświetlaczu SV wartość granicy górnej zakresu wejścia. Patrz (Tabela 5-1)

(Jeśli podczas ustawienia skalowania granicy górnej została ustawiona jakakolwiek inna wartość, wartość ta jest wskazana na wyświetlaczu SV)

W tym czasie wszystkie wyjścia i wskaźniki LED są w pozycji WYŁ.

- Następnie wartość rzeczywista zostanie wskazana na wyświetlaczu PV, a na wyświetlaczu SV ustawiona wartość alarmu.

### (2) Wprowadzenie wszystkich ustawionych parametrów

Wprowadzenie wszystkich ustawionych parametrów, patrz „5. Ustawienie”.

## 7. Działanie alarmu

### 7.1 Alarm granicy górnej i alarm granicy dolnej

	Alarm granicy górnej	Alarm granicy dolnej
Zachowanie się alarmu	<p>Histereza alarmu</p> <p>WŁ</p> <p>WYŁ</p> <p>Wartość żądana alarmu</p>	<p>Histereza alarmu</p> <p>WŁ</p> <p>WYŁ</p> <p>Wartość żądana alarmu</p>
Wyjście alarmu		
	Alarm granicy górnej z funkcją standby	Alarm granicy dolnej z funkcją standby
Zachowanie się alarmu	<p>Histereza alarmu</p> <p>WŁ</p> <p>WYŁ</p> <p>Wartość żądana alarmu</p>	<p>Histereza alarmu</p> <p>WŁ</p> <p>WYŁ</p> <p>Wartość żądana alarmu</p>
Wyjście alarmu		

: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8 jest WŁĄCZONE

: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8 jest WŁĄCZONE lub WYŁĄCZONE

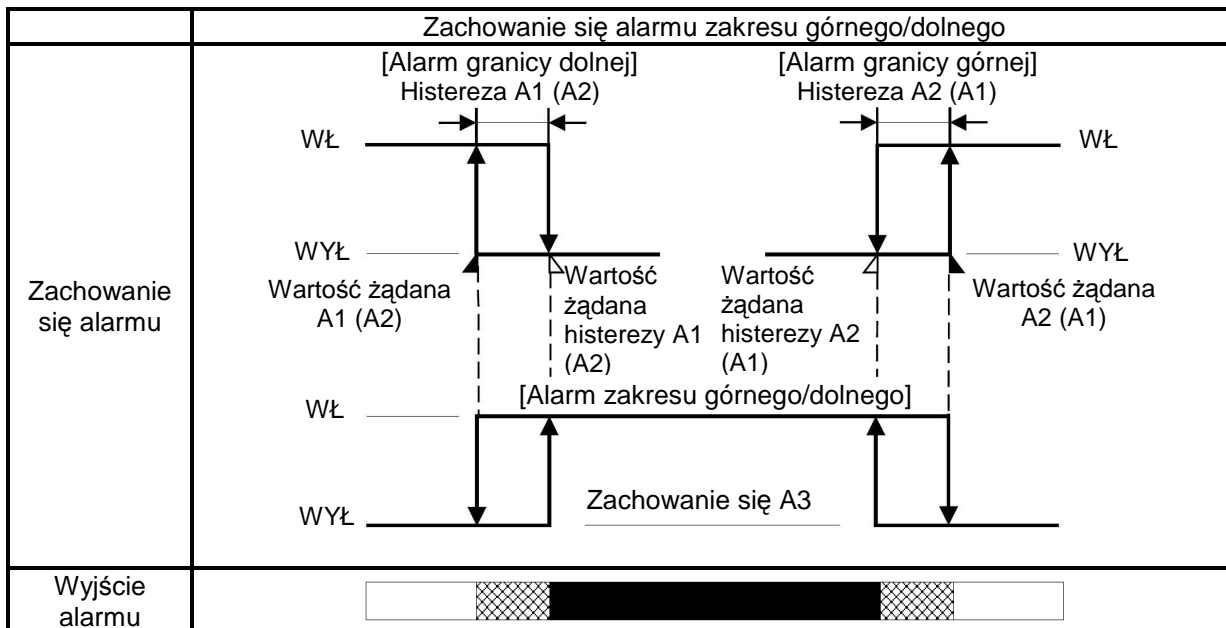
: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8 jest WYŁĄCZONE

: W tym obszarze działa funkcja czuwania.

Dla wyjścia A2 stosowane są zaciski 9 i 10, a dla A3 – 12 i 13.

Wskaźniki alarmów A1, A2, i A3 włączają się, gdy ich zaciski wyjściowe są włączone, a wyłączają się, gdy ich zaciski wyjściowe są wyłączone.

## 7.2 Alarm zakresu górnego/dolnego (tylko dla A3)



Alarm A3 zakresu górnego/dolnego jest uruchamiany w zależności od stanu wskaźników A1 i A2 (jeśli A1 i A2 są wyłączone, A3 jest włączony).

Dlatego podczas stosowania funkcji czuwania (standby), histerezy i czasu opóźnienia dla A1 i A2 należy zwrócić uwagę na punkt zadziałania A3.

**Uwaga**

- Jeśli wybrano funkcję standby A1 lub A2, a funkcja ta jest aktywna, A3 jest WŁĄCZONY.
- Gdy histereza A1 lub A2 jest zwiększona, okres czasu włączenia A3 jest zmniejszony.
- Gdy ustawienie czasu opóźnienia A1 lub A2 jest zwiększone, okres czasu włączenia A3 jest zwiększony.
- Jeśli ustawiono czas opóźnienia A1 lub A2 i jest on aktywny, A3 jest WŁĄCZONY.



: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8 jest WYŁĄCZONE,  
wyjście A2 między zaciskami 9 i 10 jest WYŁĄCZONE,  
a wyjście A3 między zaciskami 12 i 13 jest WŁĄCZONE



: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8,  
wyjście A2 między zaciskami 9 i 10 oraz  
wyjście A3 między zaciskami 12 i 13 są WŁĄCZONE lub WYŁĄCZONE



: wyjście A1 między zaciskami 7 i 8 jest WŁĄCZONE,  
wyjście A2 między zaciskami 9 i 10 jest WŁĄCZONE,  
a wyjście A3 między zaciskami 12 i 13 jest WYŁĄCZONE

## 8. Specyfikacje

### 8.1 Specyfikacje standardowe

<b>Metoda montażu</b>	: Tablica połączeń
<b>Metoda konfiguracji</b>	: Wprowadzanie przy użyciu klawiatury foliowej
<b>Wyświetlacz</b> Wyświetlacz PV	: czerwone diody, 4-cyfrowy, wielkość znaku 16 x 7,2 mm
Wyświetlacz SV	: zielone diody, 4-cyfrowy, wielkość znaku 10 x 4,8 mm
<b>Dokładność (Konfiguracja i wskazanie)</b>	
Termoelement	: $\pm 0,2\%$ zakresu wejścia $\pm 1$ znak lub $\pm 2$ °C (4 °F), obowiązuje wartość wyższa W przypadku wejścia R, S, 0 ... 200 °C (400 °F): $\pm 6$ °C (12 °F) Wejścia B, 0 ... 300 °C (600 °F): dokładność nie jest gwarantowana. Wejścia K, J, E, T, N poniżej 0 °C (32 °F): $\pm 0,4\%$ zakresu $\pm 1$ znak
Termometr rezystancyjny	: $\pm 0,1\%$ zakresu wejścia $\pm 1$ znak lub $\pm 1$ °C (2 °F), obowiązuje wartość wyższa
Prąd DC	: $\pm 0,2\%$ zakresu wejścia $\pm 1$ znak
Napięcie DC	: $\pm 0,2\%$ zakresu wejścia $\pm 1$ znak
<b>Cykl pobierania próbek</b>	: 0,25 sekund
<b>Wejście</b> Termoelement	: K, J, R, S, B, E, T, N, PL-II, C (W/Re5-26), opór zewnętrzny, maks. 100 $\Omega$ (W przypadku wejścia B: opór zewnętrzny, maks. 40 $\Omega$ )
Termometr rezystancyjny	: Pt100, JPt100, 3-przewodowy Dopuszczalny opór przewodu (maks. 10 $\Omega$ na przewód)
Prąd DC	: 0 ... 20 mA DC, 4 ... 20 mA DC Impedancja wejściowa: 50 $\Omega$ (zewnętrzny opornik bocznikujący) Dopuszczalny prąd wejściowy (maks. 50 mA)
Napięcie DC	: 0 ... 1 V DC Impedancja wejściowa (min. 1 M $\Omega$ ) Dopuszczalne napięcie wejściowe (maks. 50 V) Dopuszczalny opór źródła sygnału (maks. 2 k $\Omega$ ) : 0 ... 5 V DC, 1 ... 5 V DC, 0 ... 10 V DC Impedancja wejściowa (min. 100 M $\Omega$ ) Dopuszczalne napięcie wejściowe (maks. 15 V) Dopuszczalny opór źródła sygnału (maks. 100 $\Omega$ )
<b>Wyjście alarmowe A1, A2</b>	
	Punkt zadziałania alarmu jest regulowany przez wartość bezwzględną. Jeśli sygnał wejściowy przekracza punkt zadziałania, wyjście alarmowe włącza się lub wyłącza odpowiednio do typu alarmu i wyboru aktywacji/dezaktywacji.
Sposób działania	: WŁ/WYŁ
Histereza	: 0,1 ... 100,0 °C (°F) lub 1 do 1000 (Pozycja punktu dziesiętnego odpowiada konfiguracji wejścia)
Wyjście	: Styk przekaźnikowy 1a Obciążenie kontrolne, 3 A 250 V AC (obciążenie oporowe) Trwałość, 100 000 zmian obciążenia
<b>Wyjście alarmowe A3</b>	
	Punkt zadziałania alarmu jest regulowany przez wartość bezwzględną. Jeśli sygnał wejściowy przekracza punkt zadziałania, wyjście alarmowe włącza się lub wyłącza odpowiednio do typu alarmu i wyboru aktywacji/dezaktywacji. Można wybrać następujące typy działania alarmu: brak alarmu, alarm granicy górnej, alarm granicy dolnej, alarm granicy górnej z funkcją czuwania (standby), alarm granicy dolnej z funkcją czuwania (standby) oraz alarmy zakresu górnego/dolnego. Alarm zakresu górnego/dolnego można jednak wybrać wówczas, gdy połączone są alarm granicy górnej A1 (alarm granicy górnej z funkcją czuwania) i alarm granicy dolnej A2 (alarm granicy dolnej z funkcją czuwania) lub gdy połączone są alarm granicy dolnej A1 (alarm granicy dolnej z funkcją czuwania i alarm granicy górnej A2 (alarm granicy górnej z funkcją czuwania).
Sposób działania	: WŁ/WYŁ
Histereza	: 0,1 ... 100,0 °C (°F) lub 1 ... 1000



Wyjście : (Pozycja punktu dziesiętnego odpowiada konfiguracji wejścia)  
 : Styk przekaźnika 1a  
 Obciążenie kontrolne, 3 A 250 V AC (obciążenie oporowe)  
 Trwałość, 100 000 zmian obciążenia

#### Analogowy sygnał wyjściowy wartości rzeczywistej (wyjście transmisyjne) 4 ... 20 mA

Wartość wejściowa jest przekształcana w analogową co 0,25 sekund i jest wypuszczana jako prąd DC (gdy stosuje się wyjście transmisyjne jako wejście innych urządzeń, należy sprawdzić, czy impedancja innych urządzeń jest odpowiednia dla dopuszczalnego oporu źródła sygnału wyjścia transmisyjnego)

Rozwiązanie : 1/12000  
 Prąd DC : 4 ... 20mA DC (opór obciążenia, maks. 500 Ω)  
 Dokładność wyjścia : ±0,3% zakresu wyjścia

Zasilanie 100 ... 240 V AC 50/60 Hz lub

24 V AC/DC 50/60 Hz

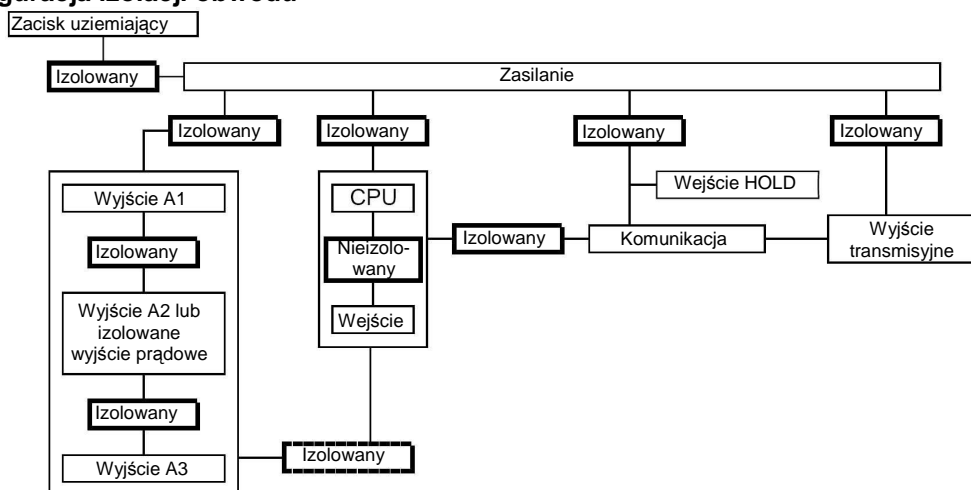
#### Dopuszczalny zakres wahań napięcia

100 do 240 V AC : 85 ... 264 V AC  
 24 V AC/DC : 20 ... 28 V AC/DC

#### Pobór mocy

: ok. 10 VA

#### Konfiguracja izolacji obwodu



Rezystancja izolacji : min. 10 MΩ przy 500 V DC

#### Wytrzymałość dielektryczna

: 1,5 kV AC przez 1 minutę między zaciskiem wejściowym a uziemiającym  
 1,5 kV AC przez 1 minutę między zaciskiem wejściowym a prądowym  
 1,5 kV AC przez 1 minutę między zaciskiem prądowym a uziemiającym  
 1,5 kV AC przez 1 minutę między zaciskiem wyjściowym a uziemiającym  
 1,5 kV AC przez 1 minutę między zaciskiem wyjściowym a prądowym  
 Zacisk wyjściowy obejmuje zaciski wyjściowe A1, A2 i A3, zacisk wyjścia transmisyjnego i zacisk komunikacji.

Temperatura otoczenia : 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

Wilgotność otoczenia : 35 ... 85% RH (niekondensująca)

Masa : ok. 300 g

Wymiary zewnętrzne : 96 x 48 x 100 mm (W x H x D)

Materiał : Żywica odporna na działanie płomieni (obudowa)

Kolor : Czarny (obudowa)

#### Funkcje dodatkowe

[Blokada nastawionej wartości]

[Korekta sensora]

[Przepalenie się wejścia]

Wskazanie	Treść
Miga [ - - - - ]	Przekroczenie skali Jeśli wartość pomiarowa przekracza górną wartość graniczną zakresu wskazania
Miga [ _ _ _ _ ]	Poniżej skali Jeśli wartość pomiarowa przekracza dolną wartość graniczną zakresu wskazania

## Termoelementy i wejścia termometru rezystancyjnego

Wejście	Zakres pomiarowy	Zakres wskazania
K, T	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +450,0 °C
	-199,9 ... +750,0 °F	-199,9 ... +850,0 °F
K	-200 ... +1370 °C	-250 ... +1420 °C
	-320 ... +2500 °F	-370 ... +2550 °F
J	-200 ... +1000 °C	-250 ... +1050 °C
	-320 ... +1800 °F	-370 ... +1850 °F
R, S	0 ... +1760 °C	-50 ... +1810 °C
	0 ... +3200 °F	-50 ... +3250 °F
B	0 ... +1820 °C	-50 ... +1870 °C
	0 ... +3300 °F	-50 ... +3350 °F
E	-200 ... +800 °C	-250 ... +850 °C
	-320 ... +1500 °F	-370 ... +1550 °F
N	-200 ... +1300 °C	-250 ... +1350 °C
	-320 ... +2300 °F	-370 ... +2350 °F
PL-II	0 ... +1390 °C	-50 ... +1440 °C
	0 ... +2500 °F	-50 ... +2550 °F
C (W/Re5-26)	0 ... +2315 °C	-50 ... +2365 °C
	0 ... +4200 °F	-50 ... +4250 °F
Pt100	-199,9 ... +850,0 °C	-199,9 ... +900,0 °C
	-200 ... +850 °C	-210 ... +900 °C
	-199,9 ... +999,9 °F	-199,9 ... +999,9 °F
	-300 ... +1500 °F	-318 ... +1600 °F
JPt100	-199,9 ... +500,0 °C	-199,9 ... +550,0 °C
	-200 ... +500 °C	-206 ... +550 °C
	-199,9 ... +900,0 °F	-199,9 ... +900,0 °F
	-300 ... +900 °F	-312 ... +1000 °F

## Wejścia prądu DC i napięcia DC

Jeśli wartość pomiarowa przekracza górną wartość graniczną zakresu wskazania, na wyświetlaczu PV miga „- - - -”, a jeśli wartość pomiarowa przekracza dolną wartość graniczną zakresu wskazania, na wyświetlaczu PV miga „- - - -”.

**Zakres wskazania** : [Skalowana wartość granicy dolnej – Zakres skalowania x 1%] do [Skalowanej wartości granicy górnej + Zakres skalowania x 10%]  
(Jeśli wartość przekracza zakres -1999 ... 9999, na wyświetlaczu PV miga „- - - -” lub „- - - -”)

## Przepalenie się

## wejścia DC

: Gdy wejście DC jest przepalone, dla wejść 4 do 20 mA DC i 1 ... 5 V DC na wyświetlaczu PV miga „- - - -” oraz „- - - -” dla wejścia 0 ... 1 V DC. Dla wyjść 0 ... 20 mA DC, 0 ... 5 V DC i 0 ... 10 V DC wyświetlacz PV wskazuje odnośną wartość, z którą wprowadzane jest 0 mA lub 0 V.

## [Przepalenie]

Gdy wyjście termoelementu lub termometru rezystancyjnego jest przepalone, na wyświetlaczu PV miga „- - - -”.

## [Auto-diagnoza]

CPU jest monitorowane przez kontrolny licznik zegarowy i gdy zostanie wykryty jakikolwiek nietypowy status, wskaźnik jest przełączany w stan rozgrzewania.

## [Automatyczna kompensacja temperatury spiny zimnej] (wyłącznie w przypadku wyjścia termoelementu)

Wykrywa temperaturę na zacisku przyłączeniowym między termoelementem a urządzeniem i zawsze utrzymuje ją na tym samym poziomie, podczas gdy spina odniesienia jest ustawiona w temperaturze 0 °C (32 °F).

## [Środki przeciwdziałające przerwie w zasilaniu]

Ustawione dane są przechowywane w pamięci trwałej IC.

## [Wskaźnik nagrzania]

Po włączeniu zasilania urządzenia, przez ok. 3 sekundy na wyświetlaczu PV wskazywana jest konfiguracja wejścia oraz jednostka temperatury, a na wyświetlaczu SV wartość granicy górnej zakresu znamionowego.

Dla prądu DC i wejścia napięcia wskazywana jest skalowana wartość granicy górnej.

**[Funkcja HOLD]**

Za pomocą przycisków można wybrać następujące funkcje HOLD.

HOLD : Przez podłączenie styków 14 i 17, w tym czasie jest utrzymywana i wskazywana wartość rzeczywista.

Wartość najwyższa HOLD : Przez podłączenie styków 14 i 17, wskazywana jest zaktualizowana, maksymalna wartość rzeczywista.

Wartość najniższa HOLD : Przez podłączenie styków 14 i 17, wskazywana jest zaktualizowana, minimalna wartość rzeczywista.

**Całkowita ochrona przed kurzem/Całkowita ochrona przed silnymi strumieniami wody:**

IP66 (tylko dla części przedniej)

<b>Akcesoria</b>	:	Wspornik śrubowy	1 zestaw
		Instrukcja obsługi	1 kopia
		Naklejka na urządzenie	1 sztuka
		Pokrywa zacisków	1 sztuka (jeśli wybrano opcję [K])

**8.2 Specyfikacje opcji****Analogowy sygnał wyjściowy wartości rzeczywistej (wyjście transmisyjne) inne niż 4 ... 20 mA**

Wartość wejściowa jest przekształcana w analogową co 0,25 sekund i jest uzyskiwana na wyjściu jako prąd DC lub napięcie DC.

Rozdzielczość : 1/12000

Dokładność wyjścia :  $\pm 0,3\%$  zakresu wyjścia

Prąd DC : 0 ... 20 mA DC (obciążenie oporowe, maks. 500  $\Omega$ )

Napięcie DC : 0 ... 1 V DC (obciążenie oporowe, min. 100  $\Omega$ )

0 ... 5 V DC (obciążenie oporowe, min. 500 k $\Omega$ )

1 ... 5 V DC (obciążenie oporowe, min. 500 k $\Omega$ )

0 ... 10 V DC (obciążenie oporowe, min. 1 M $\Omega$ )

**Interfejs szeregowy (kod opcji: [C5])**

Jeśli wybrano tę opcję, funkcja HOLD nie jest dostępna.

Z komputera zewnętrznego można wykonać następujące czynności.

(1) Odczyt i regulacja różnych ustawionych wartości

(2) Odczyt wartości pomiarowej i stanu działania

(3) Zmiana funkcji

Interfejs szeregowy : oparty na EIA RS-485

Metoda komunikacji : komunikacja półduplexowa, synchronizacja start/stop

Prędkość przesyłania danych : 2400, 4800, 9600, 19200 bps (wybór za pomocą bloku klawiszy)

Parzystość : parzystość, nieparzystość, brak (wybór za pomocą bloku klawiszy)

Bit stopu : 1, 2 (wybór za pomocą bloku klawiszy)

Protokół komunikacyjny : Protokół WIKAL, Modbus RTU, Modbus ASCII (wybór za pomocą bloku klawiszy)

Ilość jednostek możliwych

do podłączenia : maksymalnie 31 jednostek do 1 komputera głównego

Wykrywanie błędów komunikacji : Wykrywanie podwójne przez parzystość i sumę kontrolną

**Zasilanie przetwornika (kod opcji: [P24])**

Jeśli wybrano tę opcję, alarm 3 nie jest dostępny.

Napięcie wyjściowe :  $24 \pm 3$  V DC (gdy prąd obciążenia wynosi 30 mA)

Napięcie tętnień : maks. 200 mV (gdy prąd obciążenia wynosi 30 mA)

Maksymalny prąd obciążenia : 30 mA

**Pokrywa zacisków (kod opcji: [K])**

Pokrywa chroniąca przed porażeniem elektrycznym

## 9. Wykrywanie i usuwanie usterek

Jeśli wystąpią jakiegokolwiek zakłócenia, po sprawdzeniu zasilania wyświetlacza należy odnieść się do poniższych punktów.

Problem	Domniemana przyczyna i rozwiązanie
Na wyświetlaczu PV miga [ - - - ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przepalił się sensor wejścia termoelementu, termometru rezystancyjnego lub zasilania DC (0 ... 1 V DC). Zmienić wszystkie sensory.</li> </ul> <p><b>Jak sprawdzić przepalenie się sensora</b></p> <p>[Termoelement] Jeśli zacisk wejściowy urządzenia jest zwarty i jest wskazana przybliżona temperatura pomieszczenia, urządzenie powinno być w porządku, a sensor mógł się przepalić.</p> <p>[Termometr rezystancyjny] Jeśli opór ok. 100 Ω jest podłączony do zacisków wejściowych urządzenia A-B i zaciski B-B są zwarte, a następnie jest wskazana temperatura ok. 0 °C (32 °F), urządzenie powinno być w porządku, a sensor mógł się przepalić.</p> <p>[Napięcie DC (0 ... 1 V DC)] Jeśli zacisk wejściowy urządzenia jest zwarty i jest wskazana skalowana wartość granicy dolnej, urządzenie powinno być w porządku, a przewód sygnału mógł się rozłączyć. <li>Czy zacisk wejściowy termoelementu, termometru rezystancyjnego lub napięcie DC (0 ... 1 V DC) są właściwie podłączone do zacisku wejściowego przyrządu? Należy właściwie podłączyć zaciski sensora do zacisków wejściowych urządzenia.</li> </p>
Na wyświetlaczu PV miga [ - - - ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy źródło sygnału napięcia DC (1 ... 5 V DC) lub prądu DC (4 ... 20 mA DC) jest prawidłowe.</li> </ul> <p><b>Jak sprawdzić każdy przewód sygnału</b></p> <p>[Napięcie DC (1 ... 5 V DC)] Jeśli sygnał wejściowy na zaciskach wejściowych urządzenia wynosi 1 V DC i jest wskazana skalowana wartość granicy dolnej, urządzenie powinno być w porządku, a przewód sygnału mógł się rozłączyć.</p> <p>[Napięcie DC (4 ... 20 mA DC)] Jeśli zaciski wejściowe są zasilane sygnałem 4 mA DC i jest wskazana skalowana wartość granicy dolnej, urządzenie powinno być w porządku, a przewód sygnału mógł się rozłączyć. <li>Czy przewód sygnału wejściowego napięcia DC (1 ... 5 V DC) lub prądu DC (4 ... 20 mA DC) jest właściwie podłączony do zacisków wejściowych urządzenia? Należy właściwie podłączyć przewód sygnału do zacisków wejściowych urządzenia.</li> <li>Czy biegunowość termometru lub przewodu kompensacyjnego jest prawidłowa? Czy oznaczenia (A, B, B) termometru rezystancyjnego zgadzają się z zaciskami przyrządu? Należy je właściwie połączyć.</li> </p>
Wyświetlacz PV stale wskazuje ustawioną skalowaną wartość granicy dolnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy źródło sygnału wejściowego napięcia DC (0 ... 5 V DC, 0 ... 10 V DC) lub prądu DC (0 ... 20 mA DC) jest prawidłowe.</li> </ul> <p><b>Jak sprawdzić każdy przewód sygnału</b></p> <p>[Napięcie DC (0 ... 5 V DC, 0 ... 10 V DC)] Jeśli zaciski wejściowe są zasilane sygnałem 1 V DC i jest wskazana wartość odpowiadająca 1 V DC, urządzenie powinno być w porządku, a przewód sygnału mógł się rozłączyć.</p> <p>[Napięcie DC (0 ... 20 mA DC)] Jeśli sygnał wejściowy na zaciskach wejściowych urządzenia wynosi 1 mA DC i jest wskazana wartość odpowiadająca 1 V DC, urządzenie powinno być w porządku, a przewód sygnału mógł się rozłączyć. <li>Czy zaciski przewodu wejściowego napięcia DC (0 ... 5 V DC, 0 ... 10 V DC) lub prądu DC (0 ... 20 mA DC) są właściwie podłączone do zacisków wejściowych urządzenia?</li> </p>

	Należy właściwie podłączyć zaciski sensora do zacisków wejściowych urządzenia.
Wskazanie wyświetlacza PC jest nieprawidłowe lub niedopasowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy konfiguracja wejścia sensora lub jednostka temperatury (°C lub °F) są prawidłowe? Wybrać odpowiednią konfigurację wejścia sensora i jednostkę temperatury (°C lub °F).</li> <li>• Wartość korekty sensora jest niedopasowana. Ustawić odpowiednio wartość.</li> <li>• Czy specyfikacja sensora jest prawidłowa? Ustawić właściwą specyfikację sensora.</li> <li>• Prąd zmienny wpływa do obwodu sensora. Należy stosować nieuziemiony typ sensora.</li> <li>• W pobliżu wyświetlacza cyfrowego może znajdować się urządzenie wytwarzające zakłócenia indukcyjne lub hałas. Urządzenie wytwarzające zakłócenia indukcyjne lub hałas należy trzymać z dala od wyświetlacza cyfrowego.</li> </ul>
Wyświetlacz PV wskazuje [E r r !]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć wewnętrzna jest uszkodzona. Należy skontaktować się z naszą firmą lub jej oddziałem.</li> </ul>
Wartość na wyświetlaczu PV nie zmienia się	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy funkcja HOLD jest aktywna? Anulować funkcję HOLD.</li> </ul>
Wartości nie ulegają zmianie przy zastosowaniu przycisku $\Delta$ lub $\nabla$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada ustawionych wartości (Blokada 1 lub Blokada 2) jest aktywna. Anulować blokadę.</li> </ul>

- W przypadku pytań, prosimy skontaktować się z naszym oddziałem lub punktem sprzedaży urządzenia.