PL



ITP15

Wskaźnik słupkowy LED

Instrukcja użytkownika

ITP15_2021.10_48199_PL
© Wszelkie prawa zastrzeżone
Zawartość może ulec zmianie z uwagi na modyfikacje techniczne lub błędy drukarskie

CE

akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Germany · Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Spis treści

1 Wstęp 2
2 Dane techniczne 2
2.1 Izolacja galwaniczna 2
2.2 Warunki środowiska 2
3 Zastosowanie 3
4 Opis funkcji urządzenia 3
5 Instalacja 3
5.1 Podłączenie 3
5.1.1 Wejście 4
5.1.2 Wyjście 5
6 Konfiguracja 5
6.1 Zakresy alarmowe 7
7. Praca urządzenia 8
8. Konserwacja 9
9. Transport i magazynowanie 9
10. Zawartość opakowania 9
Dodatek A. Wymiary 9

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1 Wstęp

ITP15 jest wskaźnikiem procesowym wszechstronnego zastosowania. Przeznaczeniem urządzenia jest wizualizacja w skali procentowej wartości parametru procesu technologicznego. Wskaźnik obsługuje różne standardy sygnałów prądowych oraz napięciowych. Urządzenie wymaga zewnętrznego źródła zasilania 24V DC.

2 Dane techniczne

Tabela 2.1 Dane techniczne

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	24 (10…30) V DC
Maks. pobór mocy	1 W
Wejście	**1**
Sygnał wejściowy	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V, 2-10 V
Okres próbkowania	0.3 s
Precyzja	± 2% zakresu
Rezystancja wejściowa	
0-20 mA, 4-20 mA	≤ 115 ohm
0-10 V, 2-10 V	≥ 250 kohm
Wyjście	1
Typ	tranzystorowe NPN
Obciążalność	200 mA, 42 V DC
Wyświetlacz	**LED, 10 segmentów, 2 kolory**
Histereza wskazań	1%
Zdarzenia zmiany rodzaju wskazań	wart. syg < 0% wart. syg = 0% 0% < wart. syg < 100% wart. syg = 100% wart. syg > 100% awaria
Obudowa	**Do montażu na panelu, pionowo lub poziomo**
Wymiary	48 x 26 x 65 mm
Masa	około 30 g

2.1 Izolacja galwaniczna

Urządzenie ITP15 ma trzy grupy potencjałów:

- Zasilanie 24 V DC
- Wejście analogowe
- Wyjście cyfrowe

Izolacja galwaniczna pomiędzy każdą grupą a obudową 500 V

Izolacja galwaniczna między grupami 500 V

2.2 Warunki środowiska

Urządzenie jest chłodzone pasywnie – konwekcyjnie. Podczas wyboru miejsca montażu należy zapewnić odpowiedni dostęp powietrza.
Urządzenie można instalować w następujących warunkach:

- Czyste, suche otoczenie o niskim zapyleniu
- Zamknięte przestrzenie bezpiecznie, wolne od gazów żrących i palnych

Tabela 2.2 Warunki środowiskowe

Warunki	Zakres/wartość
Temperatura otoczenia	-40…+60 °C
Temperatura magazynowania	-25…+55 °C

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Kod IP	przód IP65, tył IP20
Klasa ochrony	III
Wilgotność względna	do 80% (przy +35°C, bez skraplania)

3 Zastosowanie

Urządzenie może być wykorzystywane tylko zgodnie z instrukcją po prawidłowej instalacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania urządzenia niezgodnego z niniejszą instrukcją.

Nieprzestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa może prowadzić do obrażeń personelu.

Niewłaściwe użycie

Każde inne użycie jest uważane za niewłaściwe, zwłaszcza:

- Urządzenie nie można stosować w układach medycznych podtrzymujących, monitorujących lub w inny sposób oddziaływujących na ludzkie życie i zdrowie.
- Urządzenia nie można stosować w środowiskach o parametrach wykraczających poza wskazane w instrukcji zakresy.
- Urządzenia nie można stosować w strefach zagrożenia wybuchem lub w atmosferze zawierającej substancje chemicznie aktywne.

4 Opis funkcji urządzenia

- Wyświetlanie wartości procesowej
- Wyświetlanie przekroczenia zakresu
- Modyfikowalne wartości alarmowe
- Konfigurowalny sygnał wyjściowy
- Wyświetlanie błędu przy uszkodzeniu czujnika lub zwarciu

5 Instalacja

⚠ OSTRZEŻENIE ***Niewłaściwa instalacja może być powodem uszkodzenia urządzenia lub obrażeń personelu. Instalacja musi być wykonana przez wykwalifikowany personel.***

Wyświetlacz został zaprojektowany do montażu na tablicy rozdzielczej w otworze o średnicy Ø22,5 mm (odpowiednie wymiary zostały podane w Dodatku A).

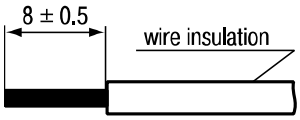
Uszczelkę, wchodzącą w skład zestawu, należy umieścić na tylnej powierzchni wyświetlacza, po czym włożyć część cylindryczną urządzenia w otwór w tablicy rozdzielczej i dokręcić nakrętkę.

5.1 Podłączenie

⚠ OSTRZEŻENIE ***Źródło zasilania może być włączone dopiero po podłączeniu do wyświetlacza wszystkich przewodów.***

▶ UWAGA ***Przed sprawdzeniem poprawności przyłączenia przewodów należy wyłączyć zasilanie wyświetlacza. Do sprawdzenia uszkodzeń obwodów należy używać urządzeń pomiarowych o napięciu wyjściowym nieprzekraczającym 4,5 V aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza. W przypadku posługiwania się wyższym napięciem testującym należy odłączyć wyświetlacz.***

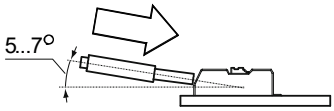
▶ UWAGA ***Przewody sygnałowe powinny być poprowadzone oddzielnie od przewodów zasilających lub być ekranowane. Przewody sygnałowe muszą być ekranowane.***



Rys. 5.1 Przygotowanie przewodów

W celu podłączenia przewodu linkowego o cienkich drutach należy końcówkę przewodu pokryć stopem lutowniczym.

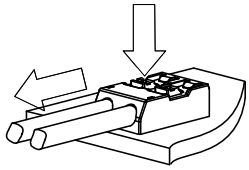
Nie należy stosować przewodów, na których znajdują się końcówki tulejkowe.



Rys. 5.2 Przyłączanie przewodów

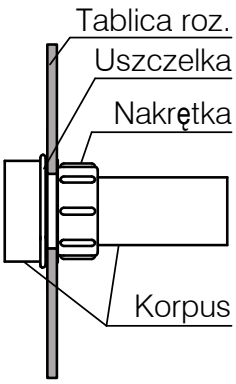
Aby podłączyć przewód z żyłą sztywną, należy go wcisnąć w odpowiedni otwór terminala.

W przypadku przewodów linkowych, należy najpierw docisnąć dźwignię złącza, a potem umieścić w terminalu przewód.



Rys. 5.3 Odłączanie przewodów

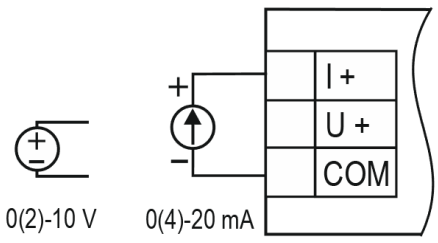
Aby odłączyć przewód należy docisnąć dźwignię terminal



Rys. 5.4 Schemat montażowy

- Schematy łączeniowy pokazane są na rysunkach 5.5-5.6, zaś oznaczenia terminali opisano w tabeli 5.1.
- Źródło zasilania należy przyłączyć do terminali 24V+ / 24V-.
- Należy upewnić się, że urządzenie ma odrębne od innych urządzeń linie zasilające wyposażone w bezpiecznik I = 0.5 A.
- Maksymalny dopuszczalny przekrój przewodu wynosi 1 mm². Z końcówek przewodów należy usunąć około 8-10 mm izolacji.

5.1.1 Wejście



Rys. 5.5 Połączenie wejścia

Tabela 5.1 Oznaczenia terminali

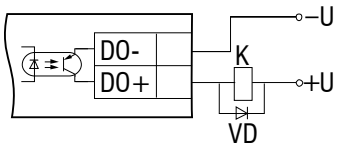
Złącze	Opis
24VDC -	Źródło zasilania
24VDC +	
DO-	- wyjście cyfrowe
DO+	+ wyjście cyfrowe
COM	wspólny -
U+	+ wejścia napięciowego
I+	+ wejście prądowe

5.1.2 Wyjście

Tranzystorowe wyjście NPN służy do sterowania niskonapięciowymi przekaźnikami do 42 V DC / 200 mA.

▶ **UWAGA**

Aby zabezpieczyć obwód wyjściowy przed negatywnymi skutkami prądów wstecznych, w obwodzie tym należy uwzględnić włączoną równolegle diodę ($U_{VD} \geq 1.3U$, $I_{VD} \geq 1.3I$).



Rys. 5.6 Schemat podłączenia wyjścia tranzystorowego

6 Konfiguracja

Każdy z dziesięciu segmentów wyświetlacza może znajdować się w jednym z poniższych stanów:

- wyłączony
- światło zielone ciągłe
- światło czerwone ciągłe
- sygnał błyskowy szybki (czerwony/zielony)
- sygnał błyskowy wolny (czerwony/zielony)

Wyświetlacz prezentowany jest na diagramie w pozycji poziomej z wykorzystaniem poniższych symboli:



Rys. 6.1 Symbole diagramu

Segmenty wyświetlacza świecą światłem zielonym lub czerwonym w zależności od wartości sygnału wejściowego oraz zadanych wartości alarmowych (por. 6.1.). Wyjście tranzystorowe NPN może być przełączane w stan niski/wysoki wykorzystując te same wartości alarmowe (tabela 6.2).

Wskaźnik może być skonfigurowany za pomocą trzech przycisków funkcyjnych, umieszczonych w tylnej części urządzenia (tabela 6.1).

Tabela 6.1 Przyciski funkcyjne

Przycisk	Opis
PROG	Przyciśnięcie > 3 s: – rozpoczęcie ustawiania wartości alarmowych Przyciśnięcie < 1 s:

	– zapisanie wartości aktualnego parametru i przejście do następnego parametru
⩓	Zwiększenie wartości
⩔	Przyciśnięcie > 3 s: – rozpoczęcie konfiguracji Przyciśnięcie < 1 s: – zmniejszenie wartości

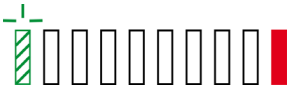
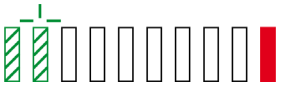
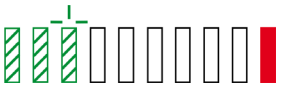
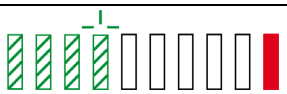
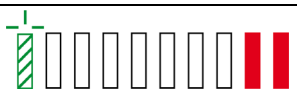
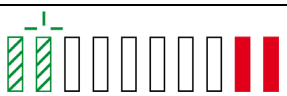
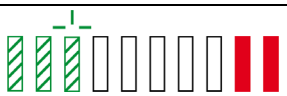
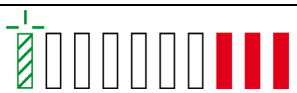
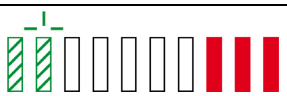
Aby przejść do trybu konfiguracji, należy przytrzymać wciśnięty przycisk ⩔ dłużej niż 3 sekundy. Parametry zakodowane są na wyświetlaczu w następujący sposób:

– Liczba czerwonych segmentów oznacza numer parametru. Naciśnięcie przycisku PROG spowoduje zapisanie nastawy i przejście do następnego parametru.

– Liczba zielonych segmentów jest wartością parametru, wyrażoną w dziesiątkach procent. Zmiana wartości dokonywana jest przy użyciu przycisków ⩓ i ⩔. Segment świecący światłem przerywanym oznacza aktualnie wybraną wartość.

Wszystkie parametry i ich wartości przedstawiono w tabeli 6.2. Wartości domyślne oznaczono pogrubioną czcionką

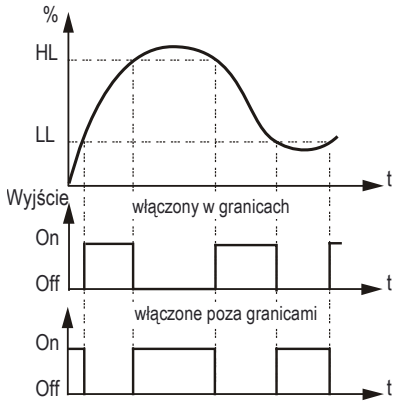
Tabela 6.2 Parametry konfiguracyjne

Nr	Nazwa	Wartość	Wskazanie
1	Typ sygnału	**4-20 mA**	
		0-20 mA	
		0-10 V	
		2-10 V	
2	Wyjście (Rys. 6.2)	Wyłączone	
		Stan wysoki wewnątrz zakresu	
		Stan wysoki zewnątrz zakresu	
3	Stan bezpieczny wyjścia	**Wysoki**	
		Niski	
4	Sygnał błyskowy	**Wyłączony**	
		Włączony	

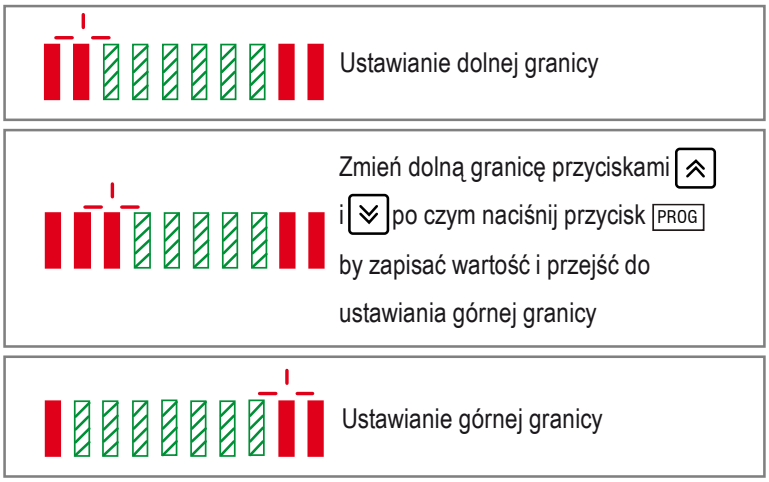
6.1 Zakresy alarmowe

Zakresy alarmowe określają poziomy sygnałów przy których kolor segmentów się zmienia, a wyjście zmienia swój stan na wysoki lub niski w zależności od nastawy parametru nr 2 (tabela 6.2).

Aby ustawić górną (HL) i dolną (LL) wartość zakresu należy przytrzymać wciśnięty przycisk PROG przez trzy sekundy, a następnie dokonać konfiguracji zgodnie z rys. 6.3.



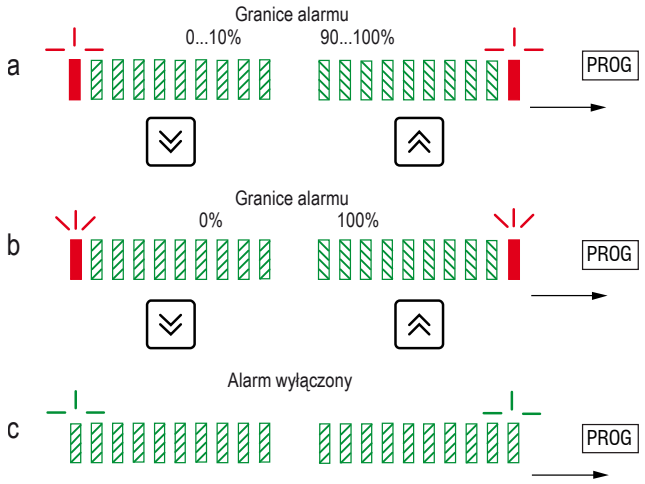
Rys. 6.2 Konfiguracja wyjścia



Rys. 6.3 Ustawianie zakresu alarmowego

Aby ustawić LL=0% i HL=100%, ustaw pierwszy i ostatni segment na tryb błyskowy szybki przy użyciu przycisków i , po czym naciśnij PROG aby zapisać ustawienia i wyjść z trybu konfiguracji zakresu (Rys. 6.4 a, b).

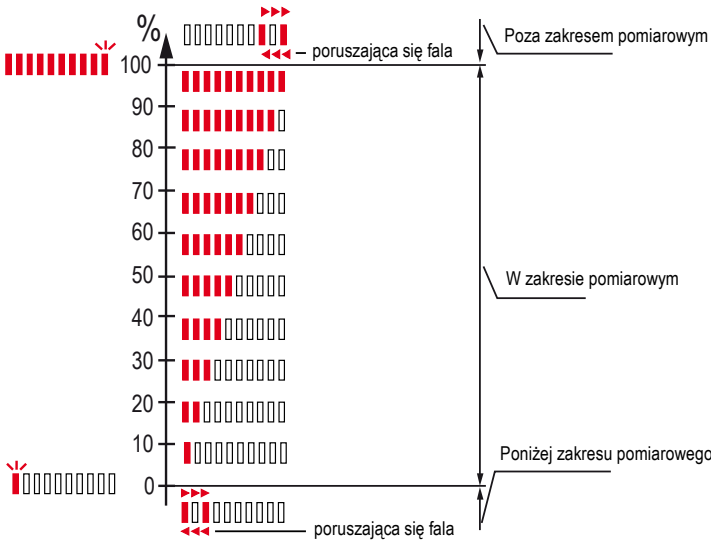
Jeśli wykorzystywana będzie tylko jedna wartość alarmowa (górna lub dolna), należy ustawić jeden ze skrajnych segmentów, odpowiadający tej wartości, na tryb błyskowy wolny (Rys. 6.4 b, c).



Rys. 6.4 Ustawianie wartości alarmowych

7. Praca urządzenia

Kiedy sygnał wejściowy jest podłączony, a napięcie zasilania jest włączone, wyświetlacz przedstawia wartość procesową jak na rysunku 7.1.



Rys. 7.1 Praca wyświetlacza

Każdy segment odpowiada 10% zakresu pomiarowego.

W przypadku awarii obwodu wejściowego w standardzie 4-20 mA oraz 2-10 V (zwarcie lub uszkodzenie czujnika), trzy skrajne segmenty z lewej i z prawej świecą czerwonym światłem przerywanym (rys. 7.2.), a wyjście ustawione jest w stan bezpieczny (tabela 6.2).



Rys. 7.2 Wskazanie awarii

Dla sygnałów 0-20 mA oraz 0-10 V, zwarcie lub uszkodzenie czujnika wskazane są jako wartość 0%, a wyjście nie jest ustawiane w stan bezpieczny.

Jeśli wartość wskazywana przez wyświetlacza nie odpowiada wartości rzeczywistej sygnału, sprawdź czy wybrany typ sygnału odpowiada stanowi faktycznemu (tabela 6.2).

8. Konserwacja

Urządzenie należy czyścić wilgotną szmatką, bez stosowania ściernych lub bazujących na rozpuszczalnikach środków czystości.

9. Transport i magazynowanie

W celu transportu i magazynowania należy urządzenie tak zapakować, aby skutecznie zabezpieczyć je przed uderzeniami. Oryginalne opakowanie zapewnia optymalną ochronę.

Jeśli urządzenie nie zostanie uruchomione bezpośrednio po jego dostarczeniu, należy je przechowywać w bezpiecznym miejscu o atmosferze wolnej od substancji chemicznie aktywnych.

Dopuszczalna temperatura magazynowania: -25…+55 °C

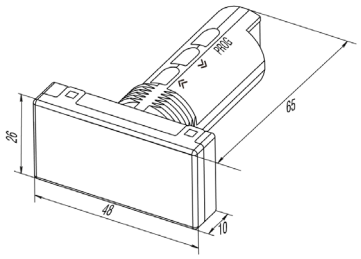
▶ UWAGA

Urządzenie może ulec uszkodzeniu w trakcie transportu. Sprawdź dostarczone urządzenie pod kątem uszkodzeń oraz kompletności zawartości opakowania! Bezzwłocznie zgłoś uszkodzenia firmie transportowej oraz akYtec GmbH!

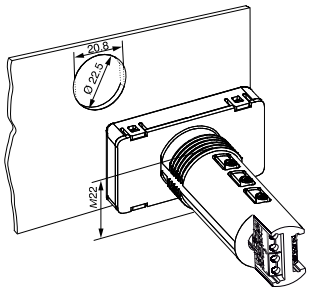
10. Zawartość opakowania

- ITP15 1
- Uszczelka 1
- Nakrętka mocująca 1
- Instrukcja 1

Dodatek A. Wymiary



Rys. A1



Rys. A2

Aby urządzenie się nie obracało, wycięcie w panelu musi odpowiadać wymiarom podanym na rysunku A2.