

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Numer produktu 000102977

Cyfrowy wskaźnik panelowy do sygnałów standardowych




Cyfrowy wskaźnik panelowy do sygnałów standardowych

Instrukcja obsługi GIA 2448 / GIA 2448 WE

GHM Messtechnik GmbH • Standort Greisinger

Hans-Sachs-Str. 26 • D-93128 Regenstauf

' +49 (0) 9402 / 9383-0 6 +49 (0) 9402 / 9383-33  info@greisinger.de

Treść

1 WSKAZÓWKI OGÓLNE 2

2 BEZPIECZEŃSTWO 3

2.1 UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM 3

2.2 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I SYMBOLE 3

2.3 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 3

3 ZAKRES DOSTAWY 4

4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE 4

5 USTAWIENIA GIA2448 5

5.1 WYJMOWANIE PŁYTKI DRUKOWANEJ Z OBUDOWY 5

5.2 WYBÓR SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO: 5

5.3 WYBÓR PRZECINKA DZIESIĘTNEGO 5

5.4 KALIBRACJA WSKAŹNIKA 5

5.4.1 *Kalibracja wstępna 6*

5.4.2 *Kalibracja 6*

6 SCHEMATY PODŁĄCZENIA DLA GIA2448 8

7 DANE TECHNICZNE 9

8 ZWROT I UTYLIZACJA 9

8.1 ZWROT 9

8.2 UTYLIZACJA 9

1 Wskazówki ogólne

Należy uważnie przeczytać niniejszy dokument i zapoznać się z obsługą urządzenia, zanim będzie ono eksploatowane. Należy przechowywać niniejszy dokument w zasięgu ręki i blisko urządzenia, aby użytkownicy czy personel fachowy mogli w każdej chwili po niego sięgnąć.

Montaż, uruchomienie, eksploatację, konserwację i wyłączenie z eksploatacji mogą wykonywać tylko osoby posiadające fachowe i odpowiednie kwalifikacje. Personel wykwalifikowany musi przed rozpoczęciem wszelkich prac starannie przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Odpowiedzialność i gwarancja producenta za szkody i szkody wtórne wygasa w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, korzystania z usług niewystarczająco wykwalifikowanego personelu czy samowolnych zmian na urządzeniu.

Producent nie odpowiada za koszty lub szkody, które powstaną u użytkownika lub osób trzecich w wyniku użytkowania niniejszego urządzenia, zwłaszcza w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub nadużycia czy zakłócenia przyłączy lub urządzenia.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek błędów w druku.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



GIA 2448 oraz GIA 2448 WE są cyfrowymi wskaźnikami panelowymi i mogą być użytkowane tylko w określonym celu.

2.2 Znaki bezpieczeństwa i symbole

Ostrzeżenia są oznaczone w niniejszym dokumencie w następujący sposób:

Ostrzeżenie! Symbol ostrzega przed bezpośrednio grożącym niebezpieczeństwem, śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała wzgl. ciężkimi uszkodzeniami materialnymi w przypadku nieprzestrzegania.



Uwaga! Symbol ostrzega przed możliwym niebezpieczeństwem lub szkodliwymi

sytuacjami, które w przypadku nieprzestrzegania mogą wywołać szkody na urządzeniu wzgl. na środowisku.

Wskazówka! Symbol wskazuje na procesy, które w przypadku nieprzestrzegania mogą mieć niebezpośredni wpływ na eksploatację lub wywołać nieprzewidzianą reakcję.



2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zasadniczo należy przestrzegać następujących punktów, aby wykluczyć zagrożenie operatora:

a) W przypadku widocznych uszkodzeń lub zakłóceń w działaniu należy natychmiast wyłączyć urządzenie z eksploatacji.

b) Przed otwarciem odłączyć urządzenie od napięcia zasilającego. W przypadku montażu urządzenia i przyłączy zwrócić na to uwagę, aby wszystkie części zabezpieczyć przed bezpośrednim dotykiem.



c) Przestrzegać powszechnie przyjętych przepisów i zasad bezpieczeństwa w zakresie instalacji elektrycznych, instalacji prądu słabego i elektroenergetycznych, zwłaszcza przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju (np. VDE 0100).

d) Zaplanować podłączenie ze szczególną starannością w przypadku podłączania do innych urządzeń. W pewnych okolicznościach wewnętrzne połączenia w urządzeniach obcych mogą prowadzić do niedozwolonych potencjałów napięcia, które mogą mieć negatywny wpływ na samo urządzenie lub na inne podłączone sprzęty, czy nawet je uszkodzić.

1. Działanie i bezpieczeństwo pracy urządzenia mogą być dotrzymane tylko w warunkach klimatycznych, opisanych w rozdziale "Dane techniczne". Jeżeli urządzenie zostanie przetransportowane z zimnego do ciepłego otoczenia, w wyniku kondensacji może dojść do zakłócenia działania urządzenia.

W takim przypadku należy odczekać, aż temperatura urządzenia zrówna się z temperaturą w pomieszczeniu przed uruchomieniem.

2. Jeżeli zachodzi podejrzenie, że urządzenia nie będzie można eksploatować bezpiecznie, wtedy należy je wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed dalszym użytkowaniem poprzez stosowne oznakowanie. Na bezpieczeństwo użytkownika może mieć negatywny wpływ urządzenie, jeżeli np.

- wykazuje widoczne szkody
- nie pracuje w sposób opisany

- było przechowywane przez dłuższy czas w nieodpowiednich warunkach.

W przypadku wątpliwości należy odesłać urządzenie do producenta, w celu wykonania naprawy lub konserwacji.

3. Należy szczególnie starannie planować podłączenie do innych urządzeń. W pewnych okolicznościach wewnętrzne połączenia w urządzeniach obcych (np. połączenie GND z uziemieniem) mogą prowadzić do niedozwolonych potencjałów napięcia, które mogą mieć negatywny wpływ na samo urządzenie lub na inne podłączone sprzęty, czy nawet je uszkodzić.

Nigdy nie użytkować urządzenia z uszkodzonym lub niesprawnym zasilaczem. Ryzyko utraty życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym!

4. Niniejsze urządzenie nie jest odpowiednie do urządzeń bezpieczeństwa, urządzeń wył. awaryjnego lub urządzeń, w przypadku których błędne działanie mogłoby spowodować obrażenia ciała i szkody materialne. Jeżeli niniejsza informacja nie będzie przestrzegana, mogą wystąpić ciężkie szkody na zdrowiu i materialne.

Wykwalifikowany personel: są to osoby, które posiadają wiedzę w zakresie ustawienia, montażu, uruchomienia i eksploatacji produktu oraz posiadają stosowne kwalifikacje do wykonywanych czynności.

Na przykład: - wykształcenie lub przeszkolenie wzgl. uprawnienia do włączania i wyłączania, odłączania, uziemienia i znakowania obwodów prądowych i urządzeń/systemów zgodnie ze standardami techniki bezpieczeństwa.



- wykształcenie lub poinstruowanie zgodnie ze standardem techniki bezpieczeństwa w zakresie pielęgnacji i użytkowania odpowiedniego wyposażenia zabezpieczającego.



- szkolenie w zakresie pierwszej pomocy.

Zakres dostawy obejmuje:

- Cyfrowy wskaźnik panelowy GIA 2448 wzgl. GIA 2448 WE

- Instrukcję obsługi

Akcesoria: (krótkie zestawienie – pełne zestawienie - patrz katalog)

GNG220/2-12V Zasilacz (230 VAC) Wejście: 230V AC; wyjście: 2 x 12V DC, po maks. 30 mA

GNG12/24V Zasilacz (12 V DC) Wejście: 12V DC; wyjście: 24V DC oddzielone galwanicznie, maks. 80 mA

GNG24/24V Zasilacz (24 V DC) Wejście: 24V DC; wyjście: 24V DC oddzielone galwanicznie, maks. 80 mA

IP65 ZESTAW Pierścienie o-ring Uszczelki typu o-ring dla zachowania klasy bezpieczeństwa z przodu IP65 (2 sztuki)

4 Podłączenie elektryczne

Przyłącza GIA 2448 znajdują się z tyłu urządzenia.

Podłączenie odbywa się poprzez zaciski wkręcane/wtykowe (maks. zakres zacisku 1,5 mm²).

Zaciski wkręcane/wtykowe należy zasadniczo montować w stanie zluźnionym i dopiero później je nasadzać. W przypadku montażu do zacisków wtykowych może dojść do zerwania oczek lutowniczych. Należy stosować odpowiedni śrubokręt i nie dociągać śrub na siłę.

Mostek
lutowniczy A1

Napięcie zasilające: 12 V DC wzgl. 24 V DC
Obciążenie zacisków: + Uv = napięcie zasilające +
GND = napięcie zasilające -

Należy upewnić się, czy napięcie zasilające jest takie samo, co ustawiony zakres napięcia.

Wybór napięcia zasilającego odbywa się za pomocą mostka lutowniczego obok zacisku podłączeniowego:

Mostek "A1" otwarty: 24 V (18 - 29 V DC)

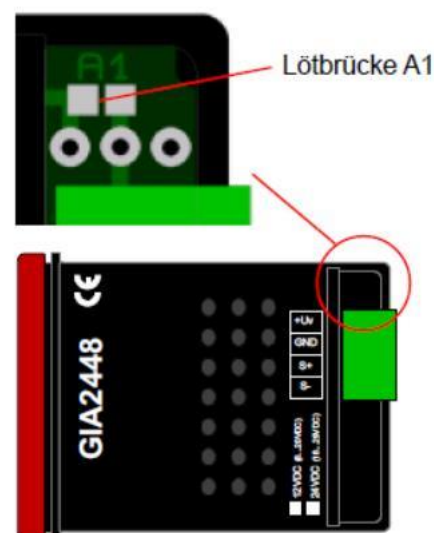
Mostek „A1” zamknięty: 12 V (8 - 20 V DC)

Podłączenie sygnału: Sygnały standardowe (0-200mV, 0-1V, 0-2V, 0-10V, 0-20V, 0-20mA wzgl. 4-20mA)

Obciążenie zacisków S+ = sygnał + S - = sygnał -

Wskazówka: Przyłącza S- (sygnał-) i GND (napięcie zasilające) są ze sobą połączone w urządzeniu!

Podłączenie wzgl. uruchomienie mogą wykonywać tylko wykwalifikowane osoby. W przypadku źle



wykonanego podłączenia może dojść do zniszczenia urządzenia - czego nie obejmuje gwarancja.

5 Ustawienia GIA2448

W dalszej części instrukcji opisany zostanie sposób postępowania w celu dopasowania GIA2448 do Państwa źródła sygnału

5.1 Wymywanie płytki drukowanej z obudowy

Aby dojść do mostków lutowniczych na spodzie płytki drukowanej wzgl. potencjometrów, które są niezbędne do dokonania ustawień, należy wyjąć płytkę z obudowy.

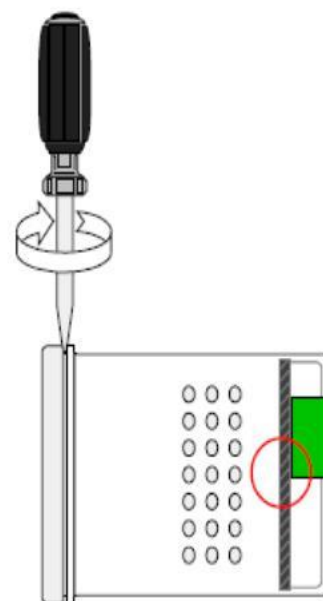
W tym celu należy zdjąć przedni panel i suwak na tylnej ścianie.

Zdejmowanie przedniego panelu:

- Umieścić śrubokręt w szczelinie pomiędzy panelem a obudową.
- Ostrożnie obracając wyjąć przedni panel z zatrzasku na obudowie.

Zdejmowanie suwaka na tylnej ścianie:

- Za pomocą śrubokrętu docisnąć suwak lekko do tyłu i lekko unieść, aż widoczne będzie ryglowanie suwaka.
- Następnie wyciągnąć do góry tylną ściankę i zdjąć.
- Wysunąć płytkę do przodu z obudowy (wcześniej zdjąć zacisk wkręcany/wtykowy).



5.2 Wybór sygnału wejściowego:

Za pomocą mostków lutowniczych E1 do E5 wybiera się żądany sygnał wejściowy.

Tabela obok przedstawia, który z mostków lutowniczych należy ustawić zgodnie z pożądanym sygnałem wejściowym.

UWAGA! : wolno ustawiać tylko te mostki lutownicze, które są potrzebne.

Wszystkie inne mostki lutownicze muszą być otwarte.



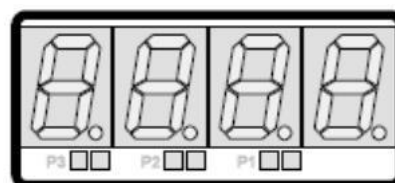
Sygnał wejściowy	Mostek lutowniczy, który należy ustawić				
	E1	E2	E3	E4	E5
0 ... 200 mV	X	-	-	-	-
0 ... 1V	-	X	-	-	-
0 ... 2 V	-	-	X	-	-
0 ... 10 V	-	-	-	X	-
0 ... 20 mV	X	-	-	-	X
4 ... 20 mV	X	-	-	-	X

5.3 Wybór przecinka dziesiętnego

Na płycie wskaźnika, pod każdą pierwszą z 3 diod LED znajduje się mostek lutowniczy. Aby ustawić przecinek dziesiętny należy ustawić mostek lutowniczy pod właściwą pozycją przecinka dziesiętnego.

P3 - mostek lutowniczy dla 1000-ego miejsca (wskazywanie np. 1.234)

P2 - mostek lutowniczy dla 100-ego miejsca (wskazywanie np. 12.34)



P1 - mostek lutowniczy dla 10-ego miejsca (wskazywanie np. 123.4)

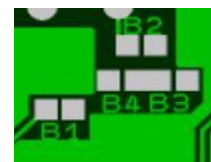
5.4 Regulowanie wskaźnika

Do wyregulowania GIA 2448 potrzebny będzie nadajnik sygnału zgodnie z wybranym sygnałem wejściowym.

Należy przestrzegać: dokładność regulacji i tym samym wyregulowanego GIA 2448 zależy w znacznym stopniu od dokładności zastosowanego nadajnika sygnału. Aby zapewnić optymalną regulację nadajnik powinien charakteryzować się dokładnością 0,05% lub lepszą.

5.4.1 Regulowanie wstępne

Za pomocą mostków lutowniczych B1, B2 wzgl. B4 dokonuje się ogólnego podziału obszaru wskazywania.



5.4.1.1 Rozpiętość zakresu pomiarowego

Aby ułatwić ustawianie urządzenia, podzielono rozpiętość zakresu pomiarowego (różnica pomiędzy maksymalną a minimalną wartością wskazywaną) na 2 zasadnicze zakresy. Informację, które mostki lutownicze należy wybrać, podano w tabeli obok.

Rozpiętość zakresu pomiarowego	B2	B4
100 ... ~500 w przypadku wszystkich sygnałów wejściowych	X	-
~500 ... ~750 w przypadku sygnału wejściowego: 0 ... ?, 0 ... 20 mA	X	-
~500 ... ~750 w przypadku wejścia: 4-20 mA i ustawionego B1	patrz wskazówka	
~500 ... ~750 w przypadku wejścia: 4-20 mA i ustawionego B1	-	X
~750 ... ~3998 w przypadku wszystkich sygnałów wejściowych	-	X

Wskazówka: w zakresie od 500-750 nie można za pomocą tolerancji itp. określić dokładnie mostka, który należy wybrać. Jeżeli Państwa rozpiętość zakresu pomiarowego przypadnie na ten zakres, wtedy należy wybrać zakres, który jest najbliższy Państwa rozpiętości zakresu pomiarowego (np. przy 600, zakres: 100 ... 500 (mostek 2)).

Następnie ustawić urządzenie w sposób opisany w punkcie 5.4.2. Jeżeli ustawienie nie jest możliwe, wtedy ustawić inny mostek (w powyższym przykładzie mostek 4) i powtórzyć jeszcze raz ustawianie.

5.4.1.2 Przesuwanie punktu zerowego

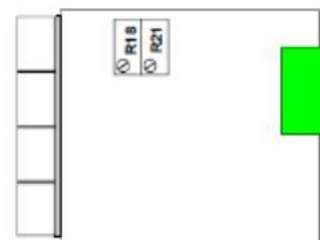
Przesunięcie punktu zerowego (wartość wskazywana przy 0V, 0mA wzgl. 4mA) jest możliwe w zakresie +/- wybranej rozpiętości zakresu pomiarowego.

Przesunięcie punktu zerowego zostało również podzielone na 2 zakresy.

- W przypadku przesunięcia dodatniego (wskazywanie przy 0V wzgl. 0 mA jest większe niż 0) należy ustawić mostek lutowniczy B1.

- W przypadku przesunięcia ujemnego (wskazywanie przy 0V wzgl. 0 mA jest mniejsze niż 0) nie należy ustawiać mostka lutowniczego B1.

Przy 4-20 mA przesuwają się podział zakresu - patrz tabela.



Sygnał wejściowy	Możliwe przesunięcie punktu zerowego	B1
0 ... 200 mV,	Rozpiętość zakresu pomiarowego ... 0	-
0 ... x V;	0 ... rozpiętość zakresu pomiarowego	X
0... 20 mA		
4 ... 20 mA	-zakres pomiarowy ... 1/5* zakresu pomiarowego	-
	1/5* zakresu pomiarowego ... zakres pomiarowy	X

5.4.2 Kalibracja

Poniżej opisano 2 różne sposoby postępowania w celu skalibrowania GIA2448:

1. Kalibracja interaktywna: Zaleta: łatwa do wykonania, obliczenia nie są potrzebne

Wada: dłużej trwa, ponieważ kalibracja odbywa się kilka razy

2. Kalibracja z obliczeniami: Zaleta: kalibracja jest możliwa za pierwszym razem

Wada: niezbędne jest obliczenie wartości, które mają zostać ustawione.

5.4.2.1 Kalibracja interaktywna

a) Zerowanie:

- Za pomocą nadajnika sygnału podłączyć sygnał wejściowy 0V, 0mA wzgl. 4mA.

- Za pomocą potencjometru R21 (drugi potencjometr za wskaźnikiem) ustawić wskaźnik GIA2448 na pożądaną wartość.

Jeżeli nie uda się ustawić wybranej wartości, należy użyć potencjometru R18.

b) Kalibracja wzniosu

- Za pomocą nadajnika sygnału podłączyć sygnał wejściowy 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V wzgl. 20mA.

- Za pomocą potencjometru R18 (potencjometr bezpośrednio za wskaźnikiem) ustawić wskaźnik na pożądaną wartość.

Punkty a) i b) należy tak długo powtarzać, aż wartość wskazywana przy 0V, 0mA wzgl. 4mA oraz przy 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V wzgl. 20mA będzie właściwa. (co powinno się zdarzyć najpóźniej po ok 10 próbach)

5.4.2.2 Kalibracja z obliczeniami:

a) Obliczanie punktu zerowego:

- Najpierw obliczyć niezbędny sygnał wejściowy dla wartości wskazywanej 0:

Obliczenie sygnałów wejściowych: 0 - ? V wzgl. 20 mA

200mV, 1V, 2V, 10V, 20V, 20mA

Sygnał wejściowy dla wskazywania "0" = - *wskazywanie przy 0V wzgl. 0 mA

Rozpiętość zakresu pomiarowego

Obliczanie dla sygnału wejściowego: 4 - 20 mA

Sygnał wejściowy dla wskazywania „0” = - 16 mA * wskazywanie 4mA + 4mA

3 Zakres dostawy

.....

Rozpiętość zakresu pomiarowego

b) Kalibracja punktu zerowego

- Za pomocą nadajnika sygnału podłączyć obliczoną wartość sygnału wejściowego.

- Za pomocą potencjometru R21 (drugi potencjometr za wskaźnikiem) ustawić wskaźnik GIA2448 na 0.

c) Kalibracja wzniosu:

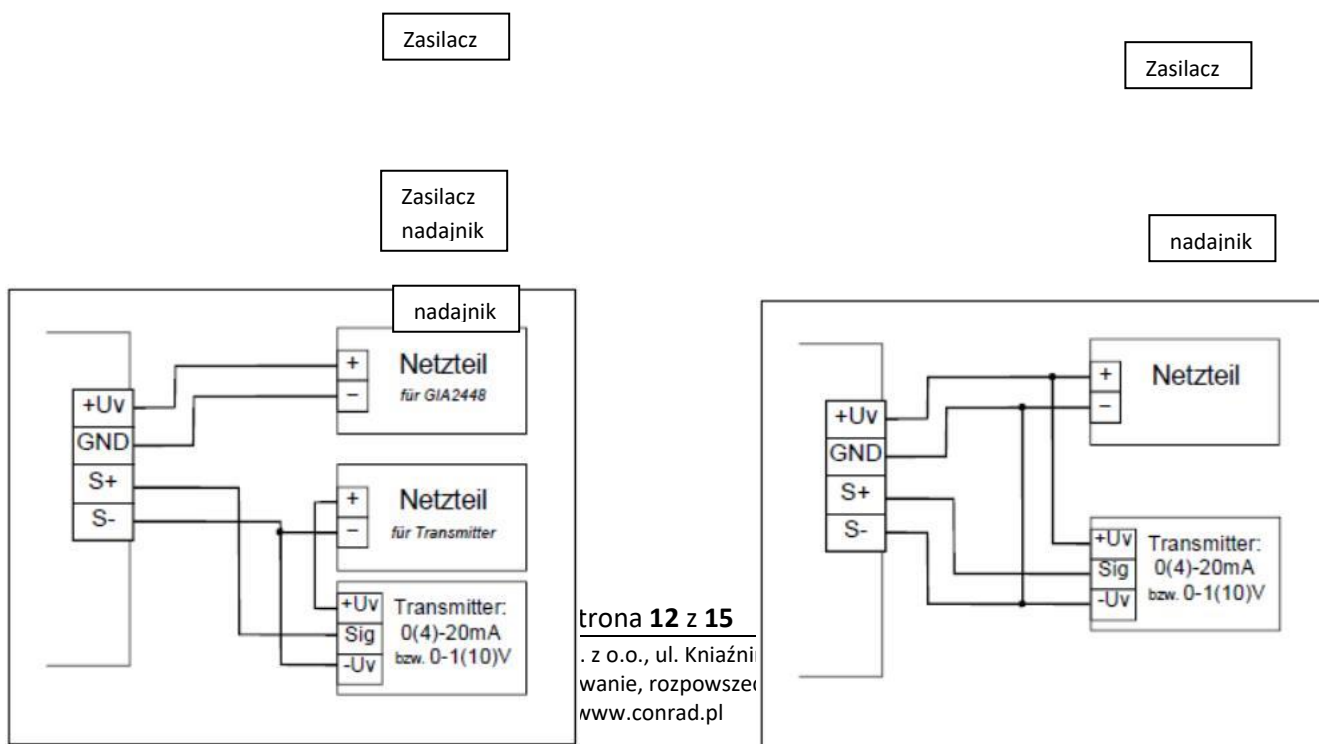
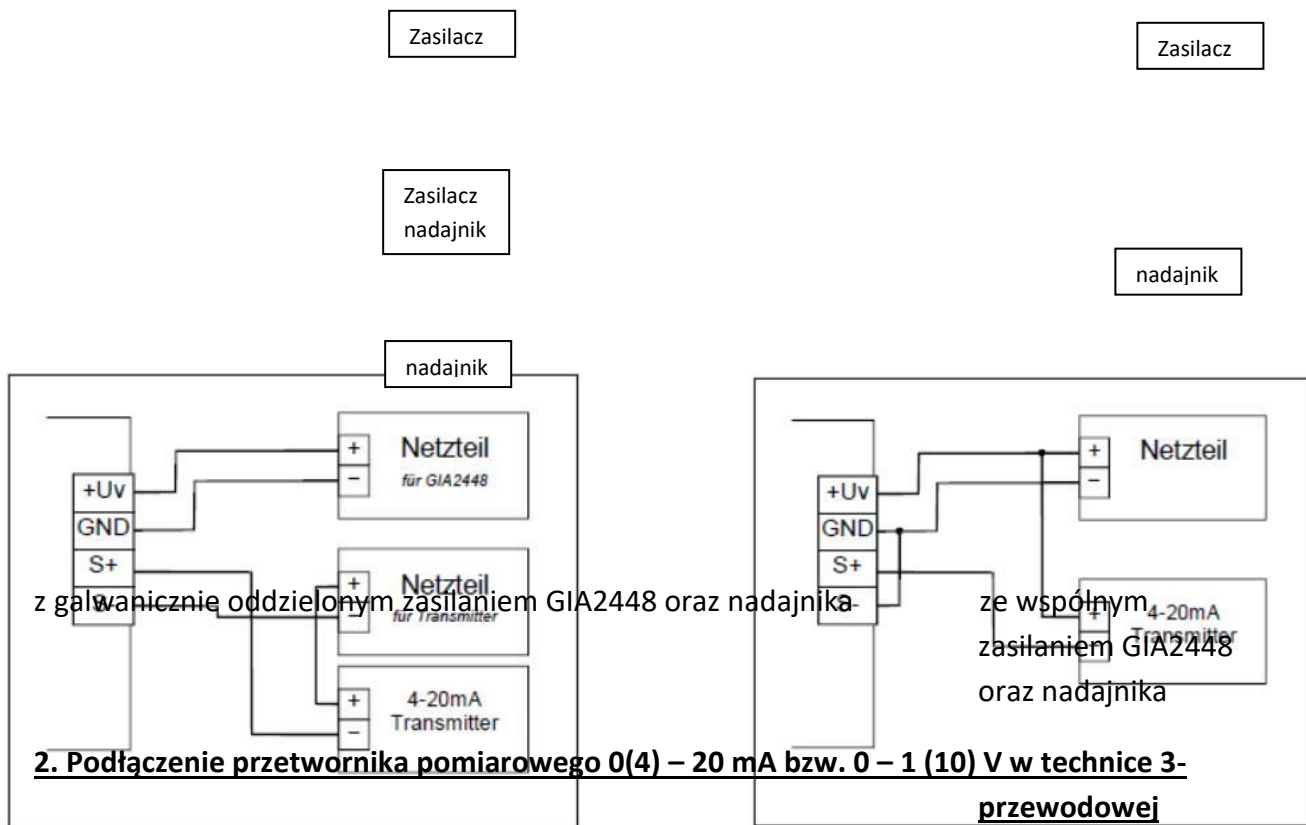
- Za pomocą nadajnika sygnału podłączyć 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V wzgl. 20mA

- Za pomocą potencjometru R18 (potencjometr bezpośrednio za wskaźnikiem) ustawić wskaźnik na pożądaną wartość

Wartość wskazywaną w przypadku 0V, 0mA wzgl. 4mA i w przypadku 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V wzgl. 20mA należy jeszcze raz skontrolować pod kątem prawidłowości.

6 Schematy podłączenia dla GIA2448

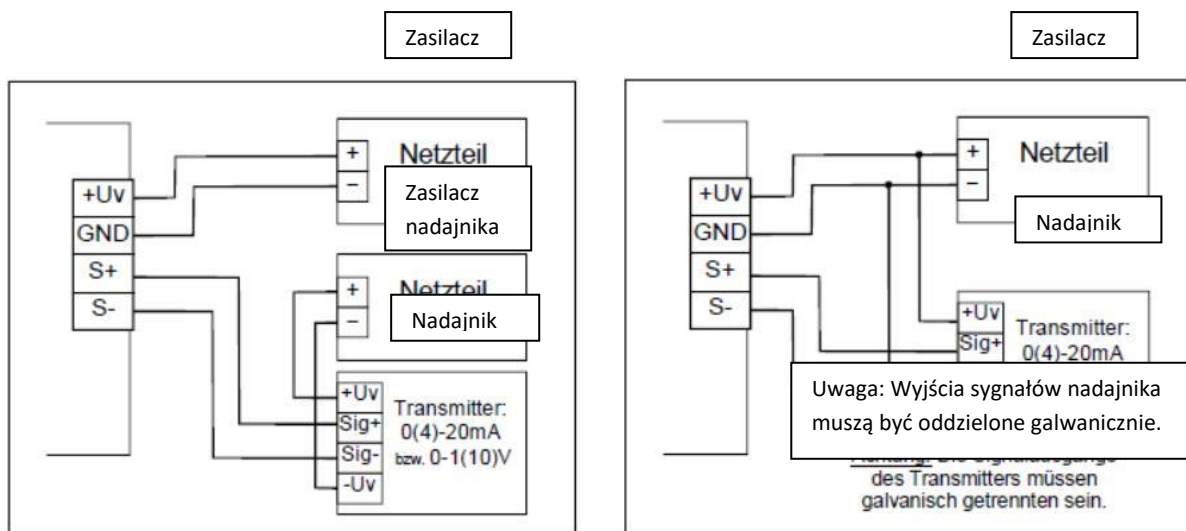
1. Podłączenie przetwornika pomiarowego 4 -20 mA w technice 2-przewodowej



z galwanicznie oddzielnym zasilaniem GIA2448 oraz nadajnika

ze wspólnym zasilaniem GIA2448 oraz nadajnika

3. Podłączenie przetwornika pomiarowego 0(4) – 20 mA bzw. 0 – 1 (10) V w technice 4-przewodowej



z galwanicznie oddzielnym zasilaniem GIA2448 oraz nadajnika

ze wspólnym zasilaniem GIA2448 oraz nadajnika

7 Dane techniczne

Sygnaly wejściowe: GIA 2448: 0-200mV, 0-1V, 0-2V, 0-10V, 0-20V, 0-20mA, 4-20mA

wyбирane za pomocą mostków lutowniczych

GIA 2448 WE: *ustawienie fabryczne - patrz tabliczka znamionowa*

GIA 2448: *ustawiane za pomocą mostków lutowniczych wzgl. potencjometrów*

Zakres wskazywania:

Maks. zakres wskazywania: -1999 ... +1999 Digit

Rozpiętość zakresu pomiarowego: 100 ... 3998 Digit

Przesuwanie punktu zerowego: maks. +/- rozpiętości zakresu pomiarowego

Przecinek dziesiętny: można dowolnie ustawiać za pomocą mostków lutowniczych

Wskazywanie: 3½-krotne, czerwone, 10 mm wysokości wskaźnika LED

Szybkość: ok. 3 pomiary/sekundę

Dokładność: ±0.2% ±1Digit (w przypadku temperatury znamionowej).

Opór na wejściu: (przy 0-x V) ok. 100kOhm / V zakres sygnału wejściowego (np. przy sygnale wejściowym 0-10V: ok. 1 MOhm)



Opór bocznika: (przy 0(4)-20mA) ok. 20 Ohm

Temperatura znamionowa: 25° C

Warunki robocze: 0 do 50° C, 5 do 95% względnej wilgotności (bez obroszenia)

GEFAHR

Temperatura przechowywania: -20° C do 85° C

Zasilanie napięciem: 12 V DC (8 - 20 V DC) lub 24 V DC (18 - 29 V DC) *wyberanie za pomocą mostków lutowniczych, wzgl. ustawione fabrycznie (GIA2448WE)*

Zużycie energii: maks. 20 mA



Obudowa: Noryl wzmocniony włóknem szklanym, szybka przednia PC.

Wymiary: 24 x 48 mm (wys. x szer.) (wymiar przedniej ramki)


Głębokość montażu: ok. 65 mm (wraz z zaciskami wkręcany/wtykowymi)

Zamocowanie panelu: z klamrą sprężystą VA, dostępne grubości panelu: od 1 do ok 10 mm

Wycięcie na tablicę programowania: 21.7^{+0.5} x 45^{+0.5} mm (wys. x szer.)



Zaciski przyłączeniowe: 4-biegunowy zacisk wkręcany/wtykowy do przekroju przewodu od 0,14 do 1,5 mm²

Odporność na zakłócenia (EMV): Urządzenie spełnia wymogi normy EN 61326-1:2006 (sprawdzone na podstawie EN50081-1 oraz EN50082-2) dodatkowy błąd:  <1%

Klasa ochrony: z przodu IP54 (z opcjonalnym o-ringiem IP65).

8 Zwrot i utylizacja

8.1 Zwrot

Wszystkie urządzenia, które są zwracane do producenta nie mogą zawierać resztek materiałów pomiarowych ani innych substancji niebezpiecznych. Resztki materiałów pomiarowych na obudowie lub na czujniku mogą zagrażać ludziom lub środowisku.

W celu odesłania urządzenia, zwłaszcza jeżeli jest to nadal działające urządzenie, użyć odpowiedniego opakowania.

Należy zwrócić na to uwagę, aby zabezpieczyć urządzenie wystarczającą ilością materiału tłumiącego w opakowaniu.

8.2 Utylizacja

Puste baterie należy oddać do właściwego punktu zbiorczego.

Urządzenia nie wolno wyrzucać do pojemnika na odpady nienadające się do ponownego przetworzenia.

Jeżeli urządzenie ma zostać zutylizowane, należy je wysłać bezpośrednio do nas (odpowiednio ofrankowane).

Zutylizujemy urządzenie w prawidłowy sposób i bezpieczny dla środowiska.