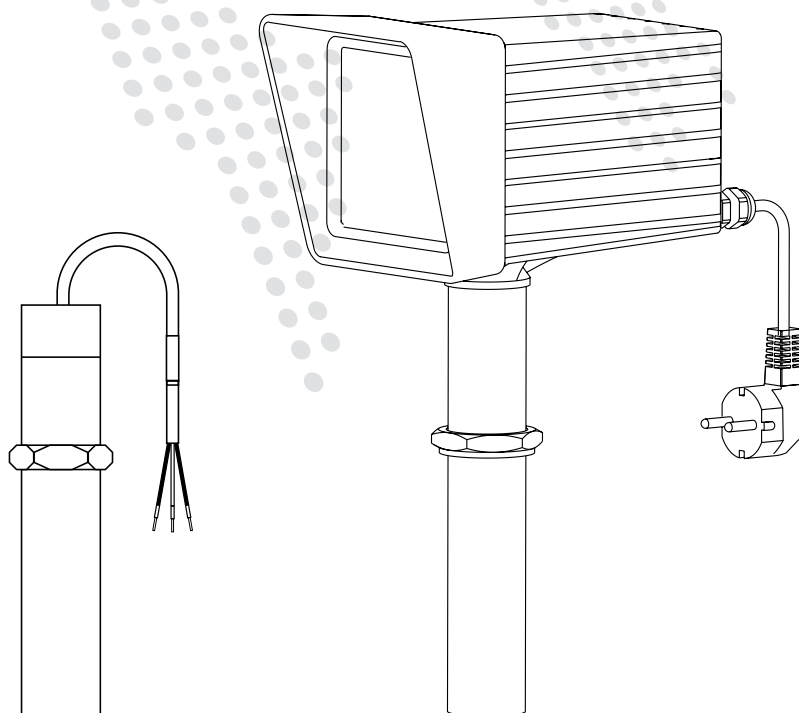


INSTRUKCJA OBSŁUGI **PLASTOMETR ELEKTRONICZNY**





SPIS TREŚCI

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
Plastometr elektroniczny	6
Zestawienie dostępnych wersji	6
Montaż plastometru	8
Montaż plastometru bez obudowy wskaźnika	8
Montaż plastometru z obudową wskaźnika	9
Montaż plastometru z odsadzoną obudową naścienną	10
Przykłady montażu uchwytów plastometru	11
Przyłącza elektryczne	14
Plastometr	14
Plastometr z czujnikiem temperatury	16
Plastometr ze wskaźnikiem ciśnienia	18
Komparatory limitu	19
Plastometr ze wskaźnikiem uniwersalnym ciśnienia i temperatury	20
Komparatory limitu	21
Plastometr ze wskaźnikiem ciśnienia i temperatury	22
Komparatory limitu	23
Plastometr z 1 wskaźnikiem zewnętrznym	24
Komparatory limitu	25
Plastometr z 2 wskaźnikami zewnętrznymi	26
Komparatory limitu	27
Konserwacja	28
Wymiana osłony gumowej	28
Przesłanie do naprawy	29



WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PONIŻSZE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA MAJĄ NA CELU UNIKNIĘCIE SZKÓD OSOBOWYCH I RZECZOWYCH

Nigdy nie należy instalować ani używać uszkodzonych produktów!



O ile nie zostało to wyraźnie przewidziane, zabronione są następujące zastosowania:

- Użytkowanie w obszarach zagrożonych wybuchem
- Użytkowanie w środowiskach ze szkodliwymi gazami, oparami, olejami itp.

Zagrożenie wskutek wysokiego ciśnienia materiału!

- Przed poluzowaniem przyłączy procesowych należy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.
- W razie potrzeby uwzględnić podwyższone temperatury materiału w wyniku dodania pary.
- Po ponownym montażu sprawdzić, czy został on poprawnie wykonany i czy zamocowanie jest bezpieczne.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

- Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze wyłączyć wszystkie źródła zasilania prowadzące do urządzenia!
- Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i przepisów bezpieczeństwa dotyczących urządzeń elektrycznych!

Ostrzeżenie! Ryzyko obrażeń w wyniku nieprawidłowej instalacji!

- Instalację elektryczną może wykonywać wyłącznie autoryzowany personel specjalistyczny przy użyciu odpowiednich narzędzi!
- Niewłaściwe użytkowanie może spowodować obrażenia, a także uszkodzenia urządzenia i jego otoczenia.
- Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami (np. przekroje przewodów, zabezpieczenia, podłączenie przewodu ochronnego).
- Po każdej ingerencji w system należy zapewnić kontrolowany restart.
- Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!
- Personel obsługi musi znać i przestrzegać treści instrukcji obsługi.

Środki bezpieczeństwa!

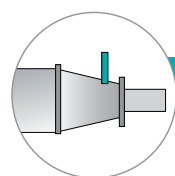
- Należy zagwarantować wyrównanie potencjałów instalacji.
- Do transmisji sygnałów analogowych należy używać wyłącznie kabli ekranowanych.
- Unikać układania kabli w pobliżu kabli wysokiego napięcia lub wysokiej częstotliwości. W przypadku tras kablowych, których nie można poprowadzić w inny sposób, należy zachować minimalną odległość co najmniej 30 cm od kabli wysokiego napięcia lub wysokiej częstotliwości.
- Środki i urządzenia zabezpieczające muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Chronić urządzenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi i przestrzegać obowiązujących przepisów EMC.



PLASTOMETR ELEKTRONICZNY

ZESTAWIENIE DOSTĘPNYCH WERSJI



BEZ WSKAŹNIKA

1

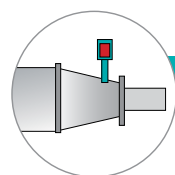


PLASTOMETR
CIŚNIENIE

2



PLASTOMETR
CIŚNIENIE / TEMPERATURA



ZE WSKAŹNIKIEM NA URZĄDZENIU POMIAROWYM

3



PLASTOMETR
z jednym wskaźnikiem
CIŚNIENIE

4

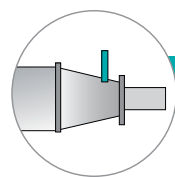


PLASTOMETR
z dwoma wskaźnikami
CIŚNIENIE / TEMPERATURA

5



PLASTOMETR
ze wskaźnikiem uniwersalnym
CIŚNIENIE / TEMPERATURA



ZE WSKAŹNIKIEM ZEWNĘTRZNYM

6



ZESTAW PLASTOMETRU
z jednym zewnętrznym wskaźnikiem
CIŚNIENIE

7



ZESTAW PLASTOMETRU
z dwoma zewnętrznymi wskaźnikami
CIŚNIENIE / TEMPERATURA

NUMER ARTYKUŁU

TYP

OPIS

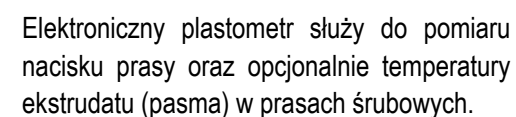
6AELP0401 / 955 2 004	49.011-242	tylko ciśnienie 0...4 bary
6AELP0601 / 955 2 006	49.011-242	tylko ciśnienie 0...6 barów
6AELP02501 / 955 2 025	49.011-242	tylko ciśnienie 0...25 barów
6AELP02500 / 955 2 925	49.011-010	tylko ciśnienie 0...25 barów (0-10 V)
1 6AELP04001 / 955 2 040	49.011-242	tylko ciśnienie 0...40 barów
6AELP04000 / 955 2 940	49.011-010	tylko ciśnienie 0...40 barów (0-10 V)
6AELP06001 / 955 2 060	49.011-242	tylko ciśnienie 0...60 barów
6AELP08001 / 955 2 080	49.011-242	tylko ciśnienie 0...80 barów
6AELP1001 / 955 2 100	49.011-242	tylko ciśnienie 0...100 barów
6AELP0411 / 955 2 104	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...4 bary
6AELP0611 / 955 2 106	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...6 barów
6AELP02511 / 955 2 250	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...25 barów
6AELP02510 / 955 2 950	49.011-010	Ciśnienie/temperatura 0...25 barów (0-10 V)
2 6AELP04011 / 955 2 400	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...40 barów
6AELP04010 / 955 2 960	49.011-010	Ciśnienie/temperatura 0...40 barów (0-10 V)
6AELP06011 / 955 2 600	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...60 barów
6AELP08011 / 955 2 800	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...80 barów
6AELP10011 / 955 2 110	49.011-242	Ciśnienie/temperatura 0...100 barów
6AELP02502 / 955 2 125	49.012-242	Ciśnienie/1 wskaźnik 0...25 barów
3 6AELP04002 / 955 2 140	49.012-242	Ciśnienie/1 wskaźnik 0...40 barów
6AELP02513 / 955 2 525	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/2 wskaźniki 0...25 barów
4 6AELP04013 / 955 2 540	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/2 wskaźniki 0...40 barów
6AELP02514 / 955 2 825	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/wskaźnik uniwersalny 0...25 barów
5 6AELP04014 / 955 2 840	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/wskaźnik uniwersalny 0...40 barów
6AELPS102515 / 955 2 625	49.012-242	Ciśnienie/wskaźnik zewnętrzny/przewód sterowniczy 15 m 0...25 barów
6 6AELPS104015 / 955 2 640	49.012-242	Ciśnienie/wskaźnik zewnętrzny/przewód sterowniczy 15 m 0...40 barów
6AELPS106015 / 955 2 660	49.012-242	Ciśnienie/wskaźnik zewnętrzny/przewód sterowniczy 15 m 0...60 barów
6AELPS302515 / 955 2 725	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/2 wskaźniki zewnętrzne/2x przewód sterowniczy 15 m 0...25 barów
7 6AELPS304015 / 955 2 740	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/2 wskaźniki zewnętrzne/2x przewód sterowniczy 15 m 0...40 barów
6AELPS306015 / 955 2 760	49.012-242	Ciśnienie/temperatura/2 wskaźniki zewnętrzne/2x przewód sterowniczy 15 m 0...60 barów

Dalsze zakresy ciśnienia na zapytanie.

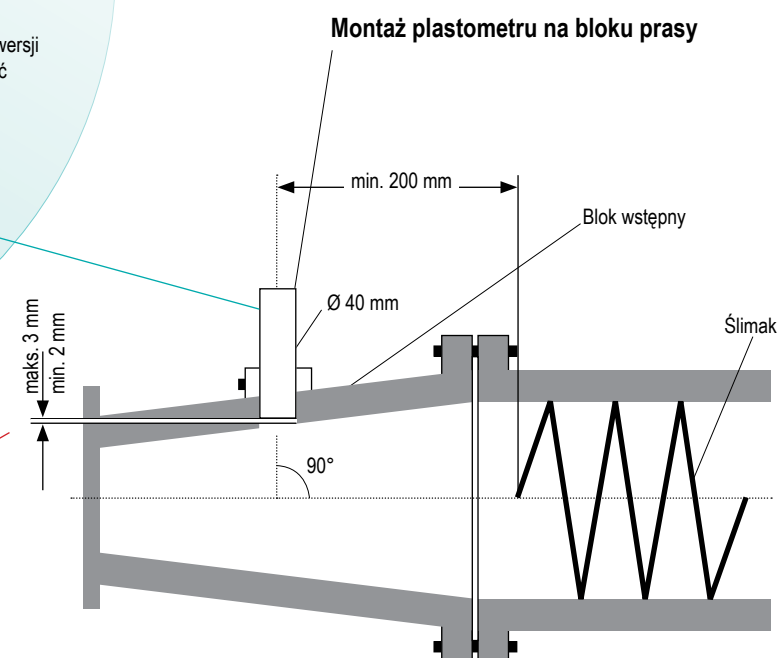
Typ: 49.011-242 (4-20 mA Wersja z przyłączem 2-przewodowym) . Typ: 49.011-010 (wersja 0-10 V)



Zalecenie montażowe do strefy ciśnienia 40 barów



System ma gładki trzpień i średnicę 40 mm. Plastometr z sygnałem wyjściowym lub z wbudowanymi wskaźnikami montuje się pionowo od góry w bloku prasy.



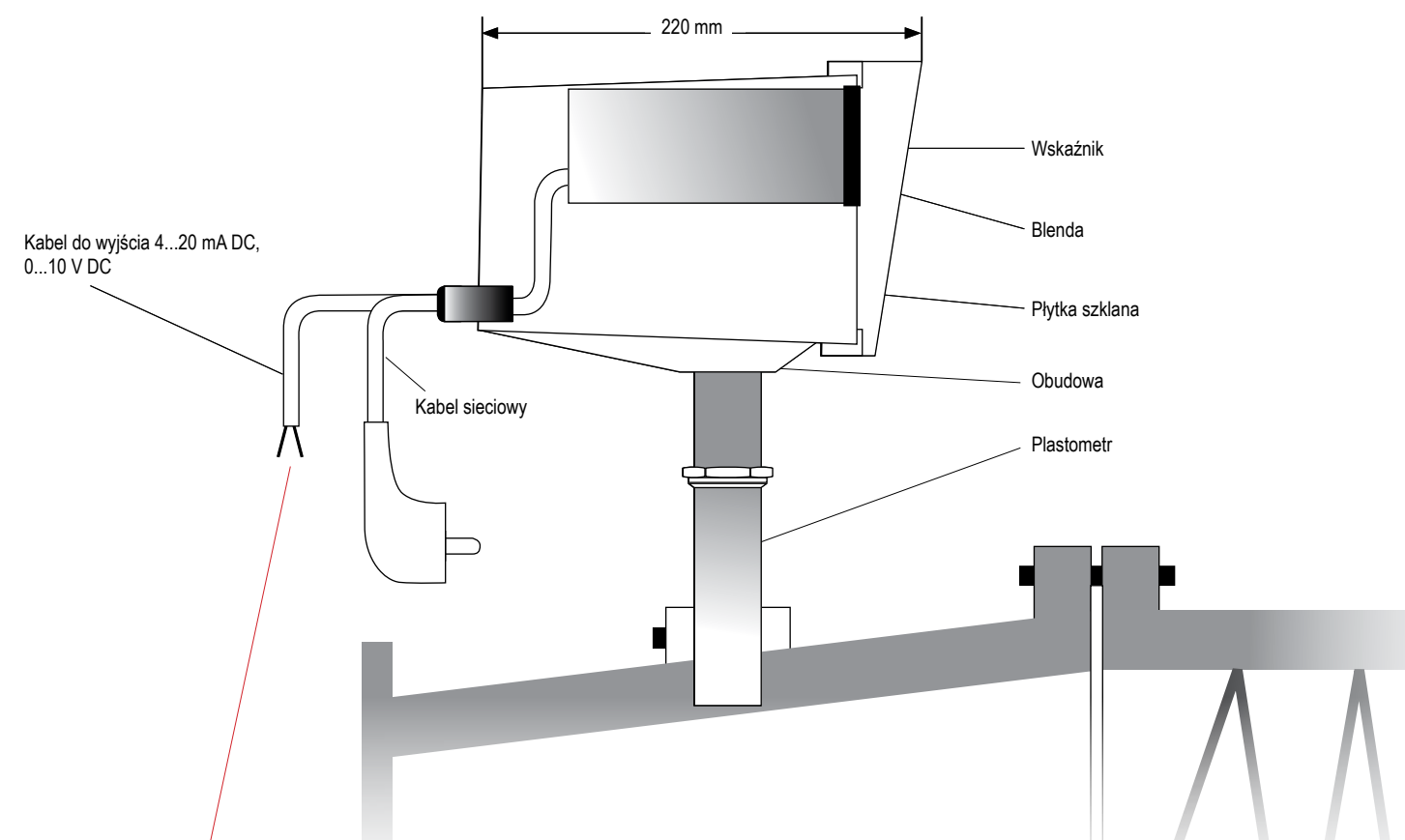
Włożyć trzpień plastometru w taki sposób, aby znajdował się w najgłębszym miejscu ok.
2–3 mm w otworze i w żadnym razie nie sięgał w pasmo gliny!



Montaż do już istniejącego bloku prasy

Dla przypadków montażu do już istniejącego bloku prasy znajdziesz przykłady instalacji z uchwytyami. (patrz strona 11–13)

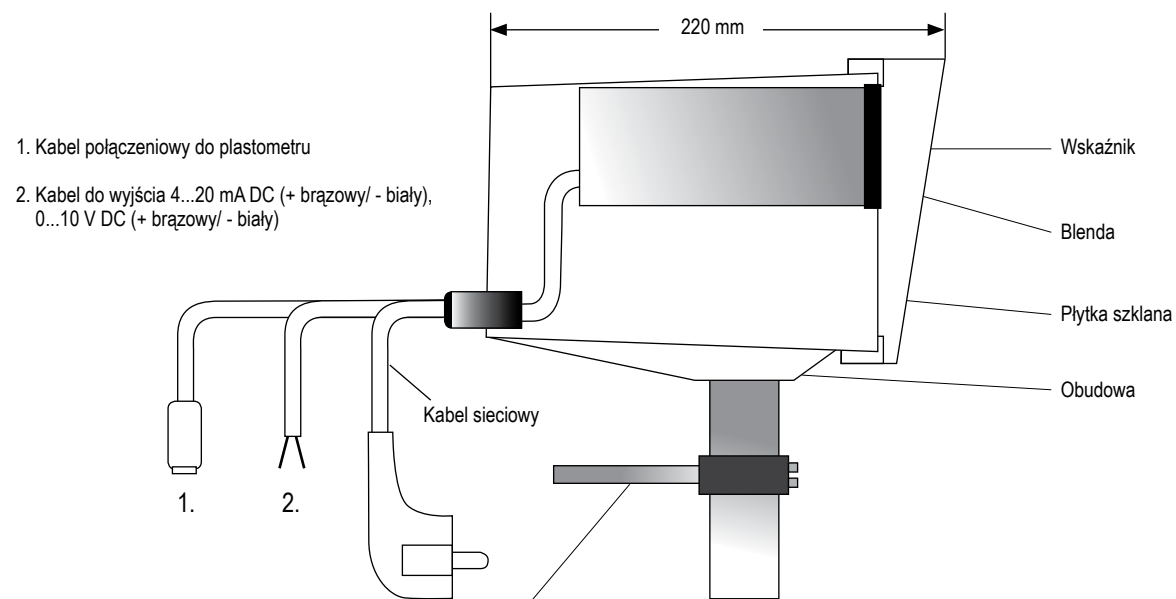
MONTAŻ PLASTOMETRU Z OBUDOWĄ WSKAŹNIKA



Uwaga

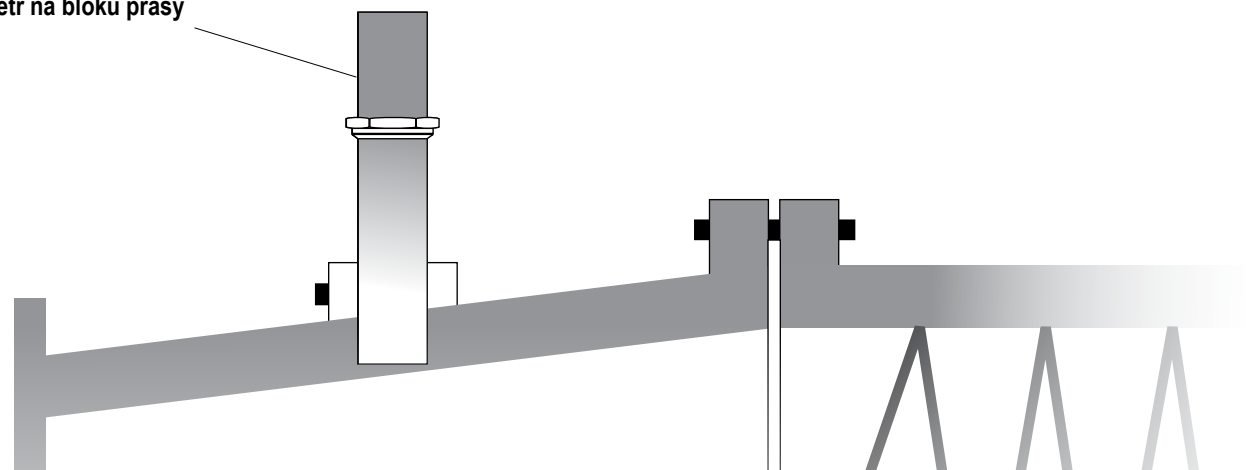
Jeśli nie jest podłączony żaden rejestrator ani przyrząd regulujący,
złącza wyjścia przy 4...20 mA muszą być ze sobą połączone!
Przy wyjściu 0...10 V wyjścia muszą być bezpiecznie oddzielone od siebie za pomocą zacisków!

MONTAŻ PLASTOMETRU Z ODSADZONĄ OBUDOWĄ NAŚCIENNĄ



Mocowanie na ścianie

Plastometr na bloku prasy



Uwaga

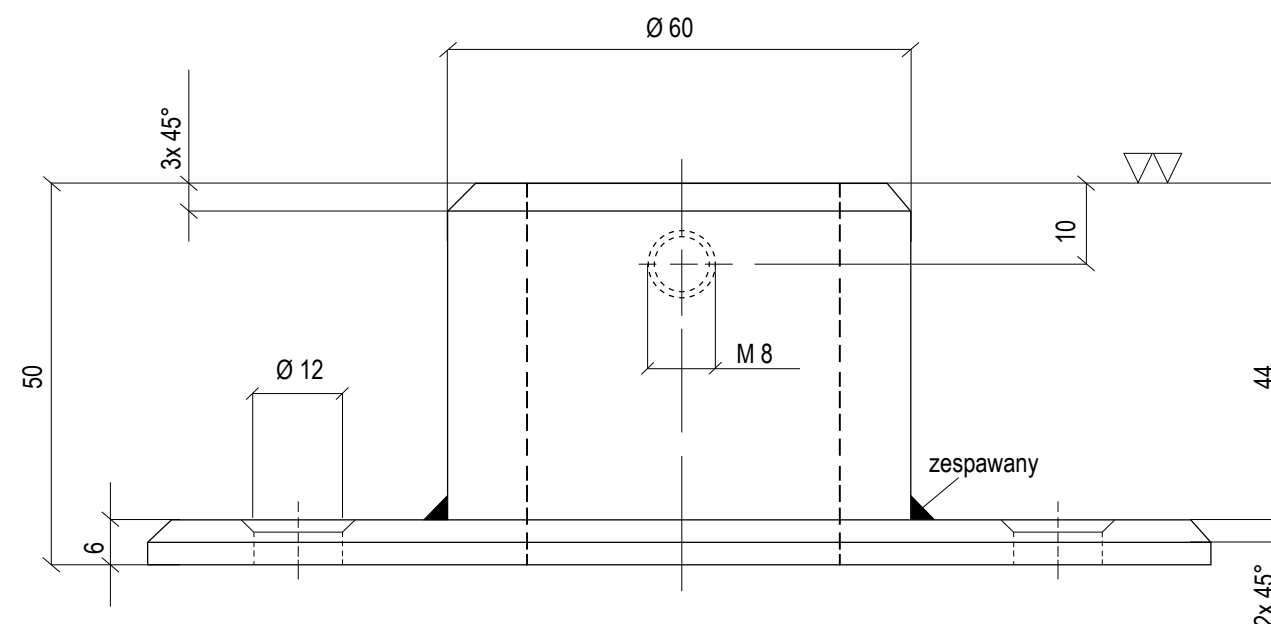
Jeśli nie jest podłączony żaden rejestrator ani przyrząd regulujący, złącza wyjścia 2 przy 4...20 mA muszą być ze sobą połączone! Przy wyjściu 0...10 V wyjścia muszą być bezpiecznie oddzielone od siebie za pomocą zacisków!

MONTAŻ PLASTOMETRU PRZYKŁADY UCHWYTÓW PLASTOMETRU

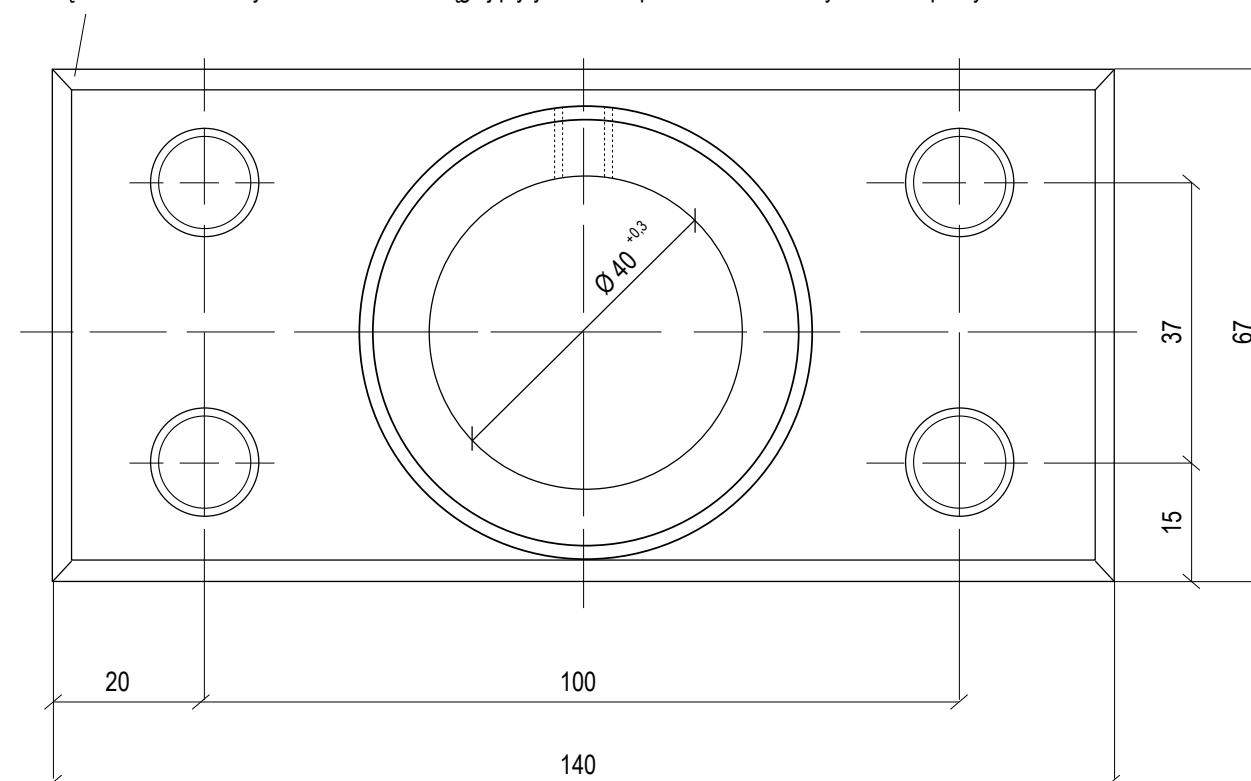


Przykład 1

Montaż w nieprzygotowanym bloku prasy. W celu montażu należy wywiercić w nim od góry otwór $\varnothing 40 (+0,3)$ mm. Przez ten otwór wkłada się i przykręca uchwyt.



Tę podstawę można również wykonać w formie okrągłej płyty. Koło lub powierzchnia zależy od bloku prasy.



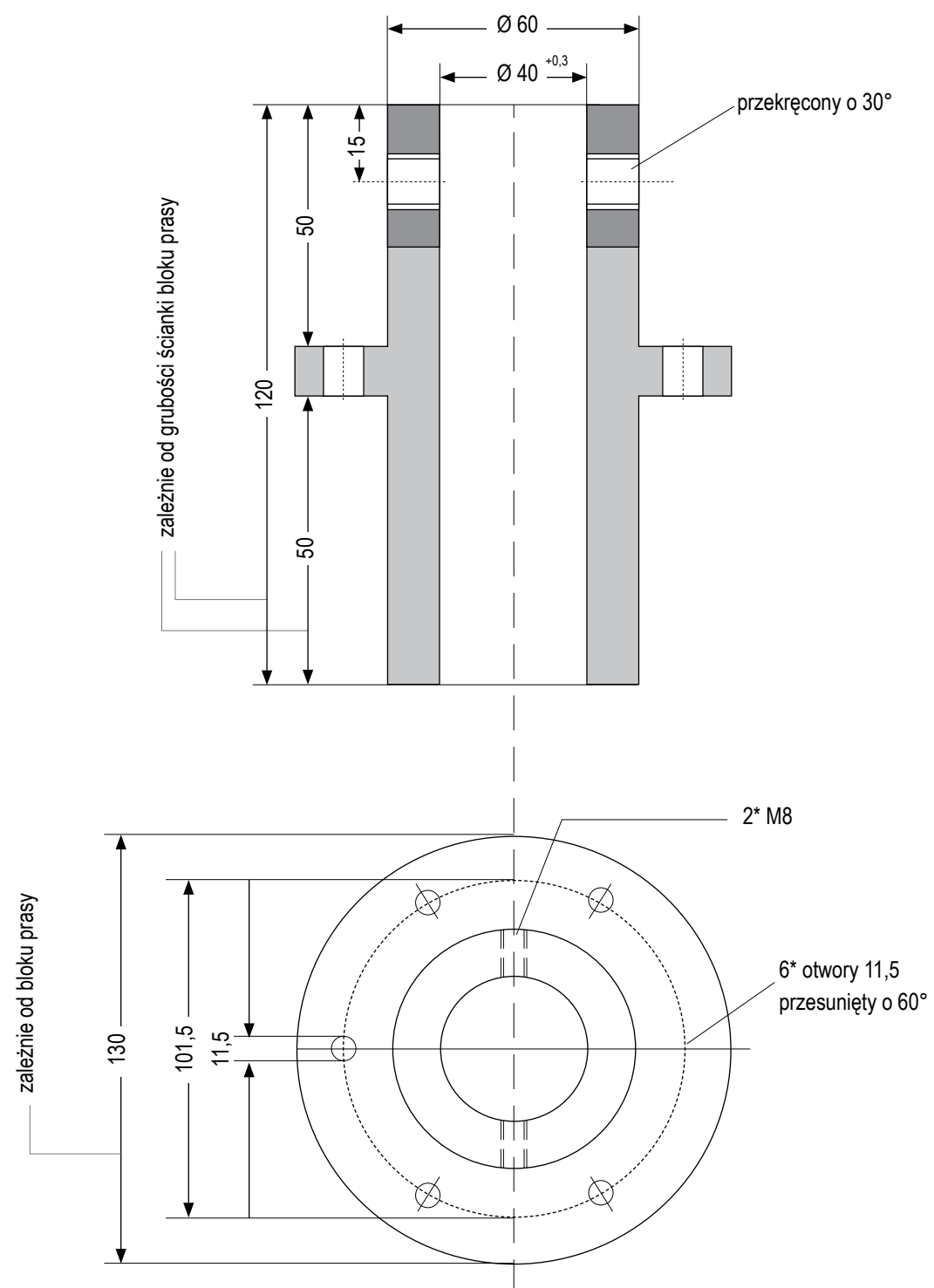
Potrzebne są:

4 śruby z łbem sześciokątnym M 10x25 DIN 558 i
1 śruba z łbem sześciokątnym M 8x20 DIN 558



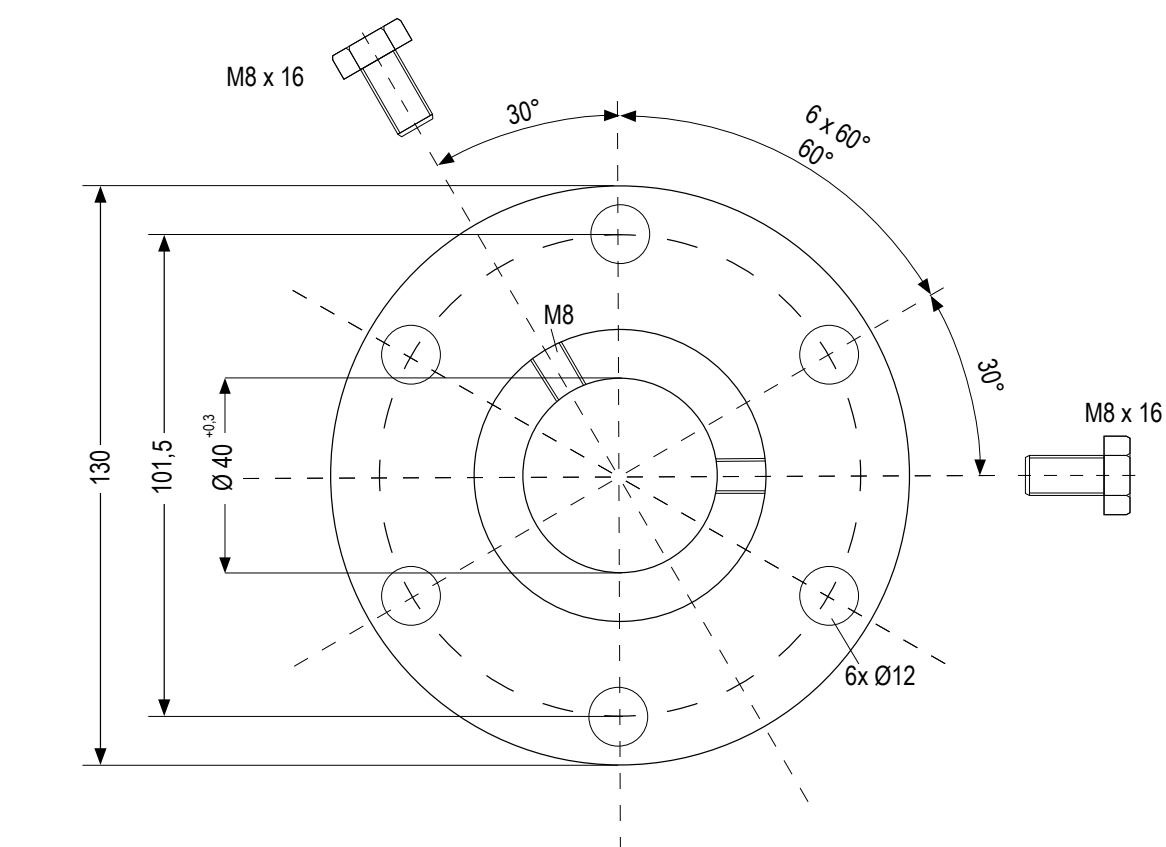
Przykład 2

Adapter montażowy do plastometru elektronicznego w bloku prasy Morando
z wywierconym otworem Ø 60 mm

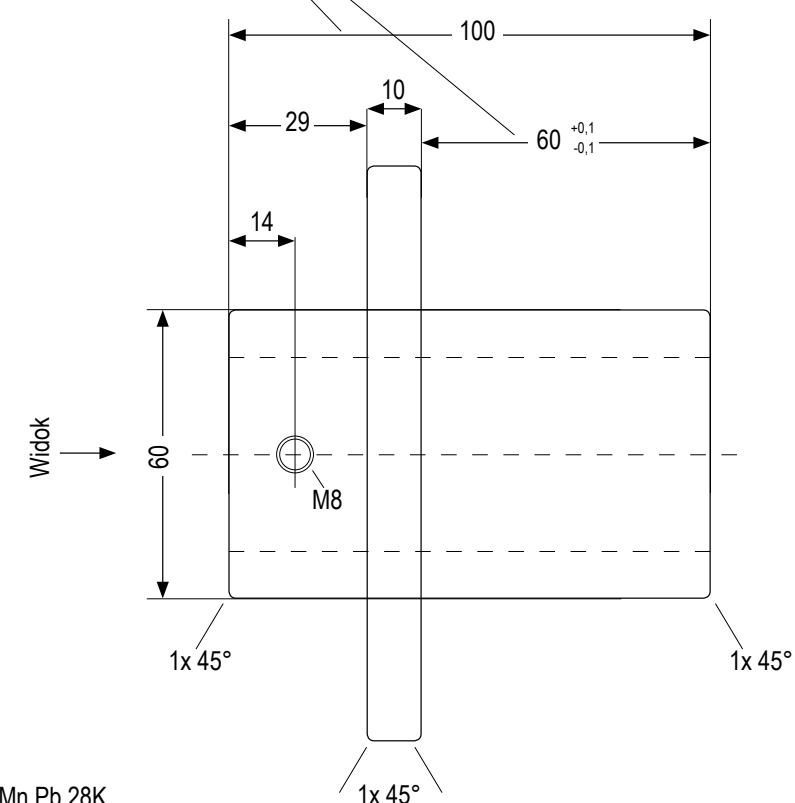


Przykład 3

Adapter montażowy do plastometru elektronicznego w bloku prasy Pellerin z wywierconym otworem Ø 60 mm



Zależnie od grubości ścianki bloku prasy



Material: 9 SMn Pb 28K

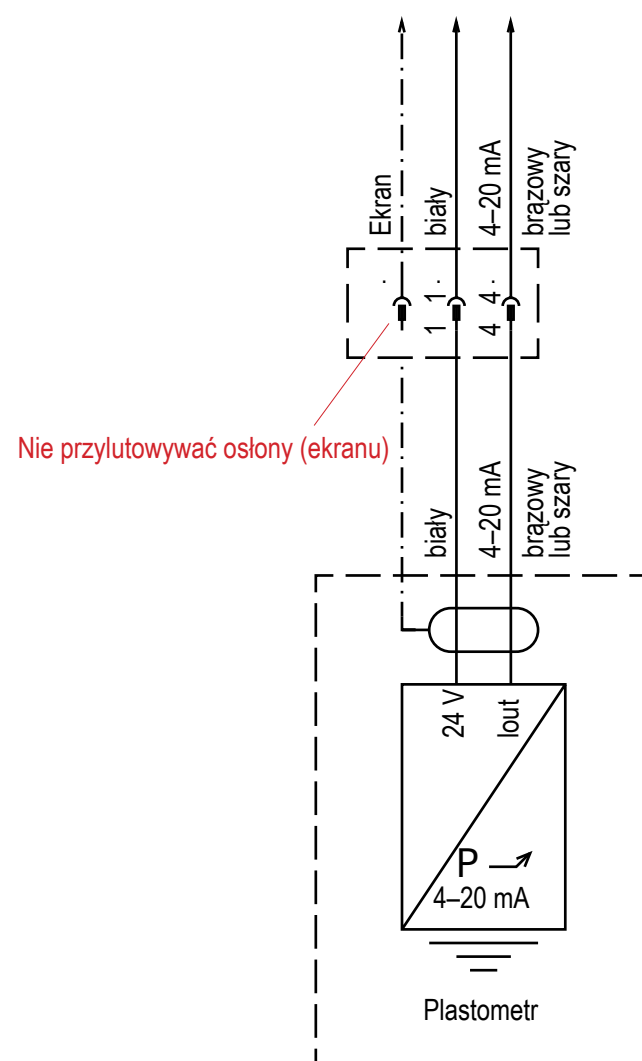


PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Z SYGNAŁEM WYJŚCIOWYM LUB Z WBUDOWANYMI WSKAŹNIKAMI



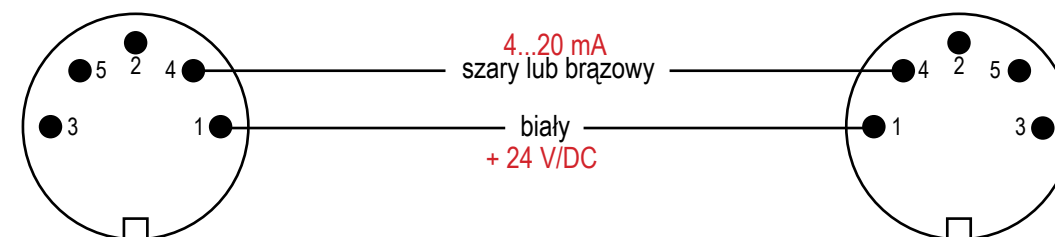
PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE PLASTOMETRU BEZ WSKAŹNIKA



Strona plastometru z połączeniami wtykowymi

4905160
Sprzęgło
5-bieg. 180°

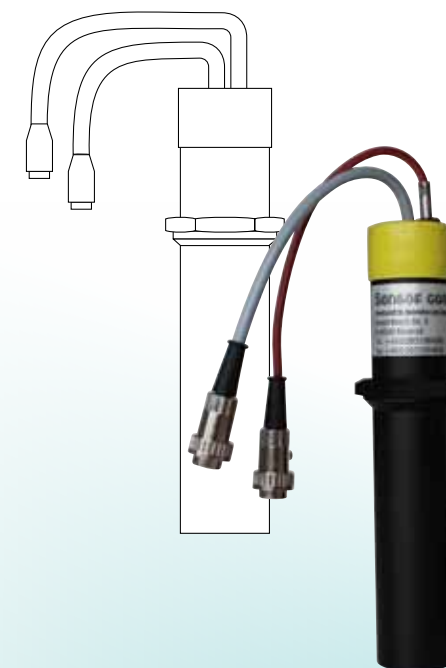
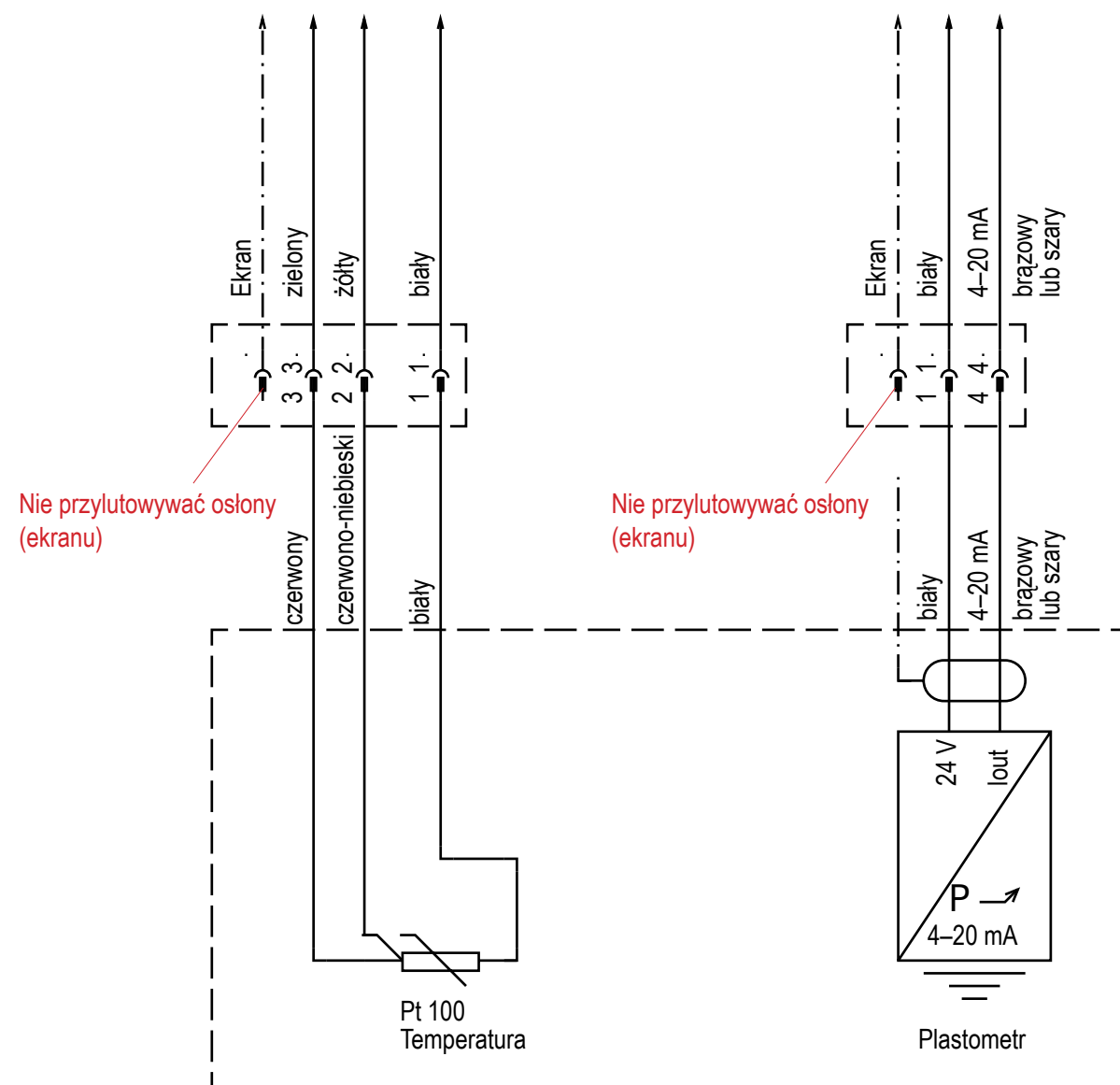
4905162
Wtyczka
5-bieg. 180°



Oslonę (ekran) przylutować do sprzęgła (łącznika wtykowego)
i na drugiej stronie wyposażyć w tulejkę żyty.

Nie przylutowywać
osłony (ekranu)

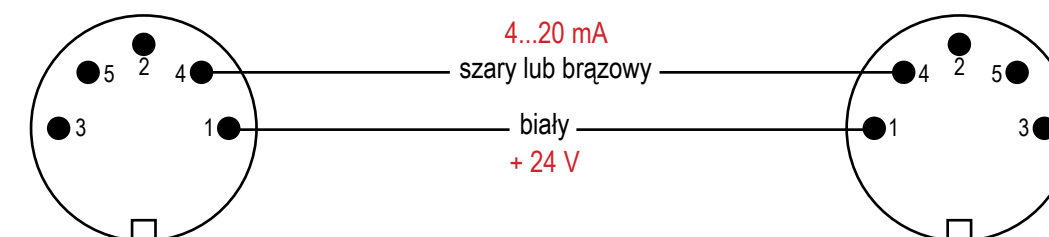
PRZYLĄCZE ELEKTRYCZNE PLASTOMETRU Z CZUJNIKIEM TEMPERATURY



Strona plastometru z połączeniami wtykowymi

4905160
Sprzęgło
5-bieg. 180°

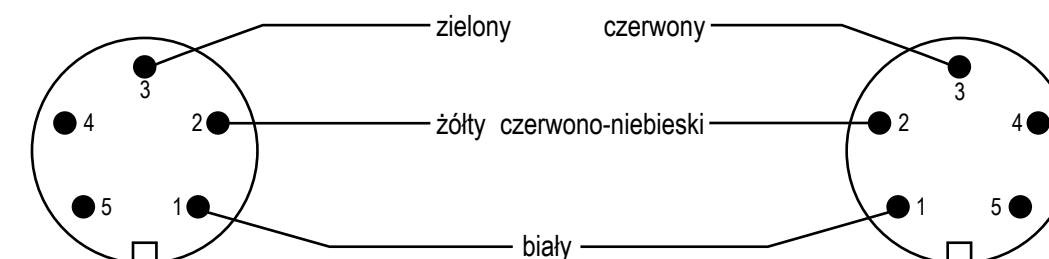
4905162
Wtyczka
5-bieg. 180°



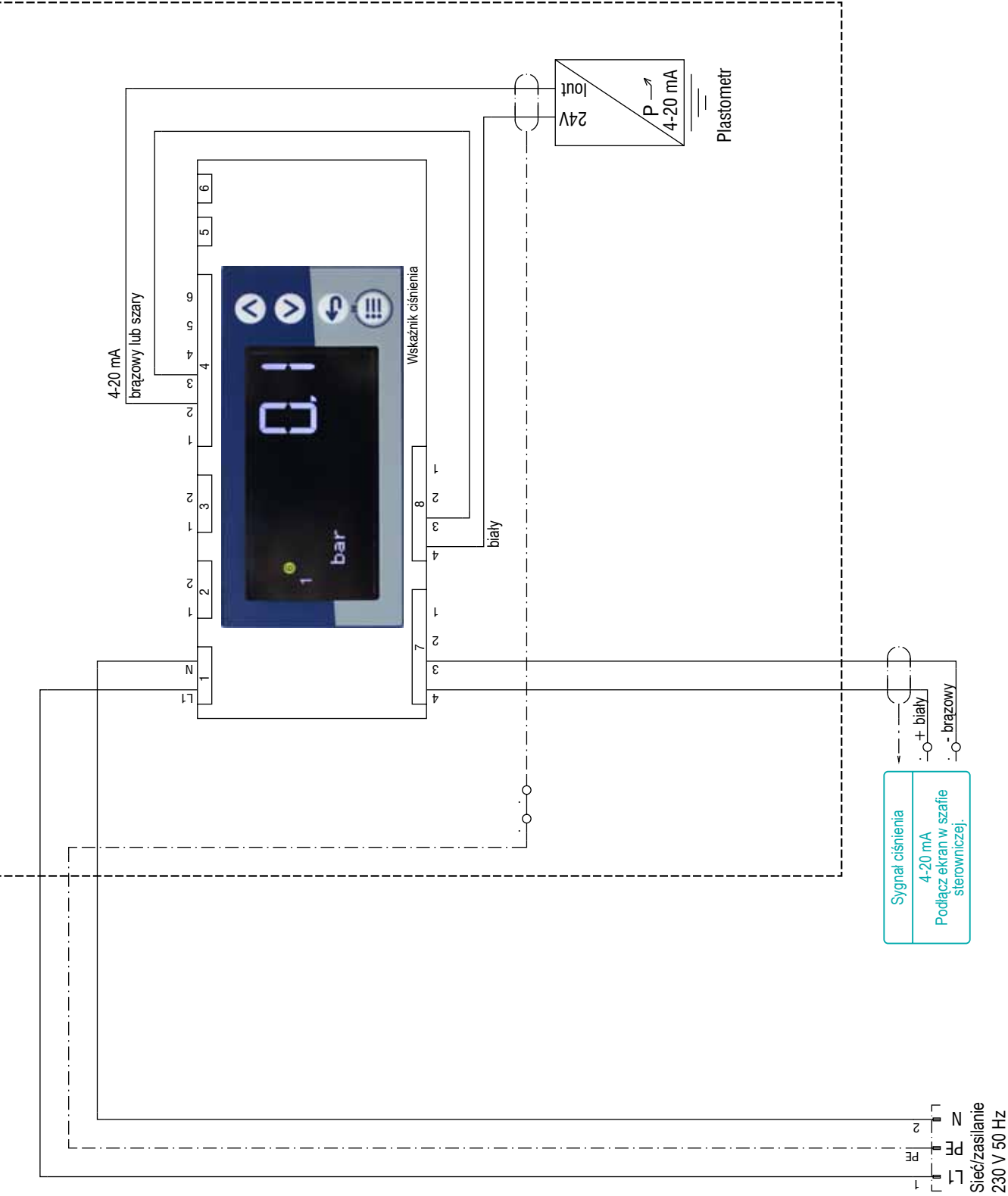
Strona z połączeniami wtykowymi Czujnik Pt 100

4905161
Sprzęgło
5-bieg. 240°

4905163
Wtyczka
5-bieg. 240°



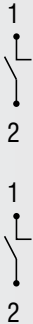
PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE PLASTOMETRU ZE WSKAŹNIKIEM CIŚNIENIA



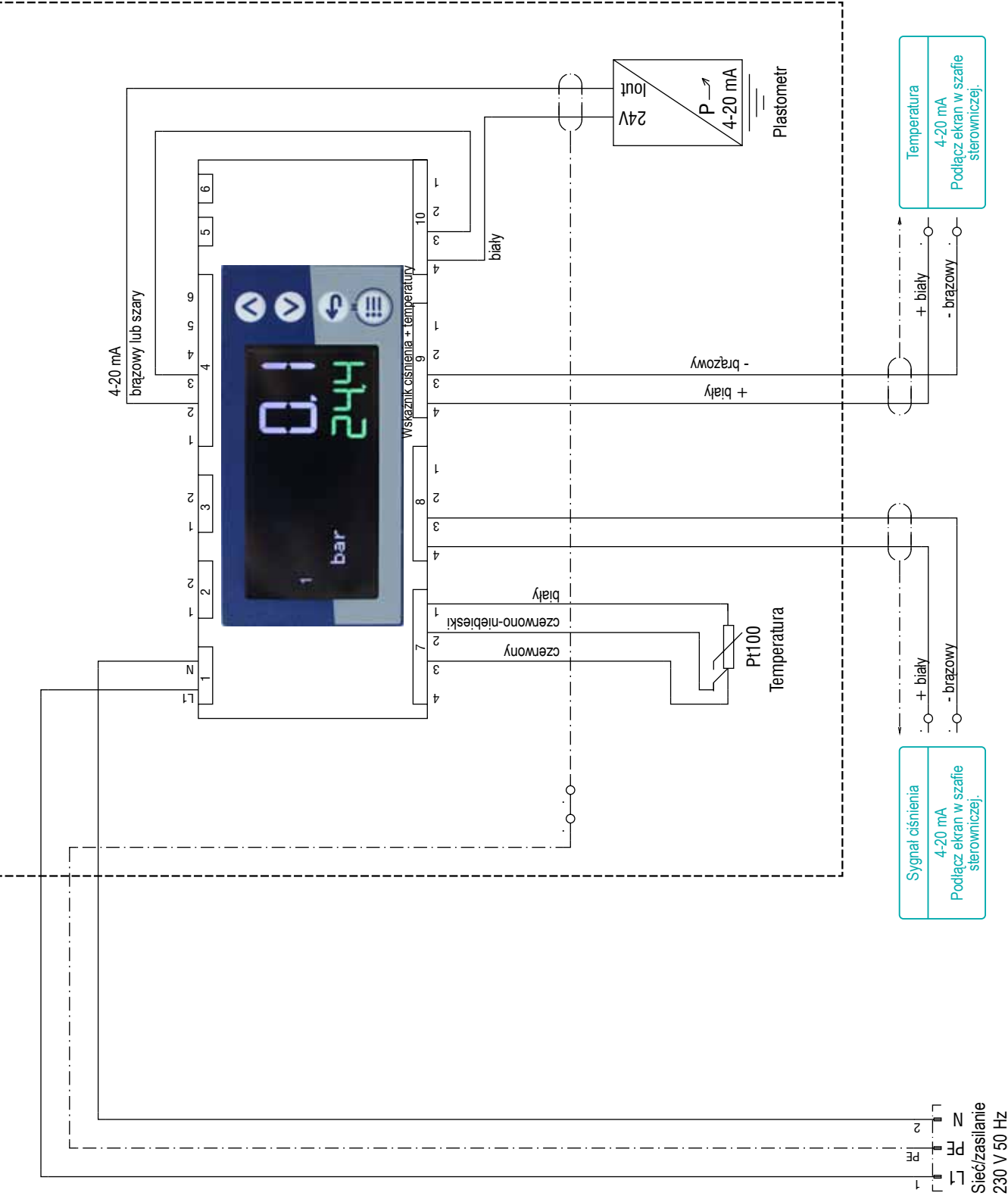
Opcja: komparatory limitu

Moc załączalna: 250 V AC/3 A, 24 V DC/2 A

- 1. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 2
- 2. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 3



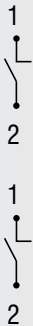
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS PLASTOMETER MIT KOMBIANZEIGE



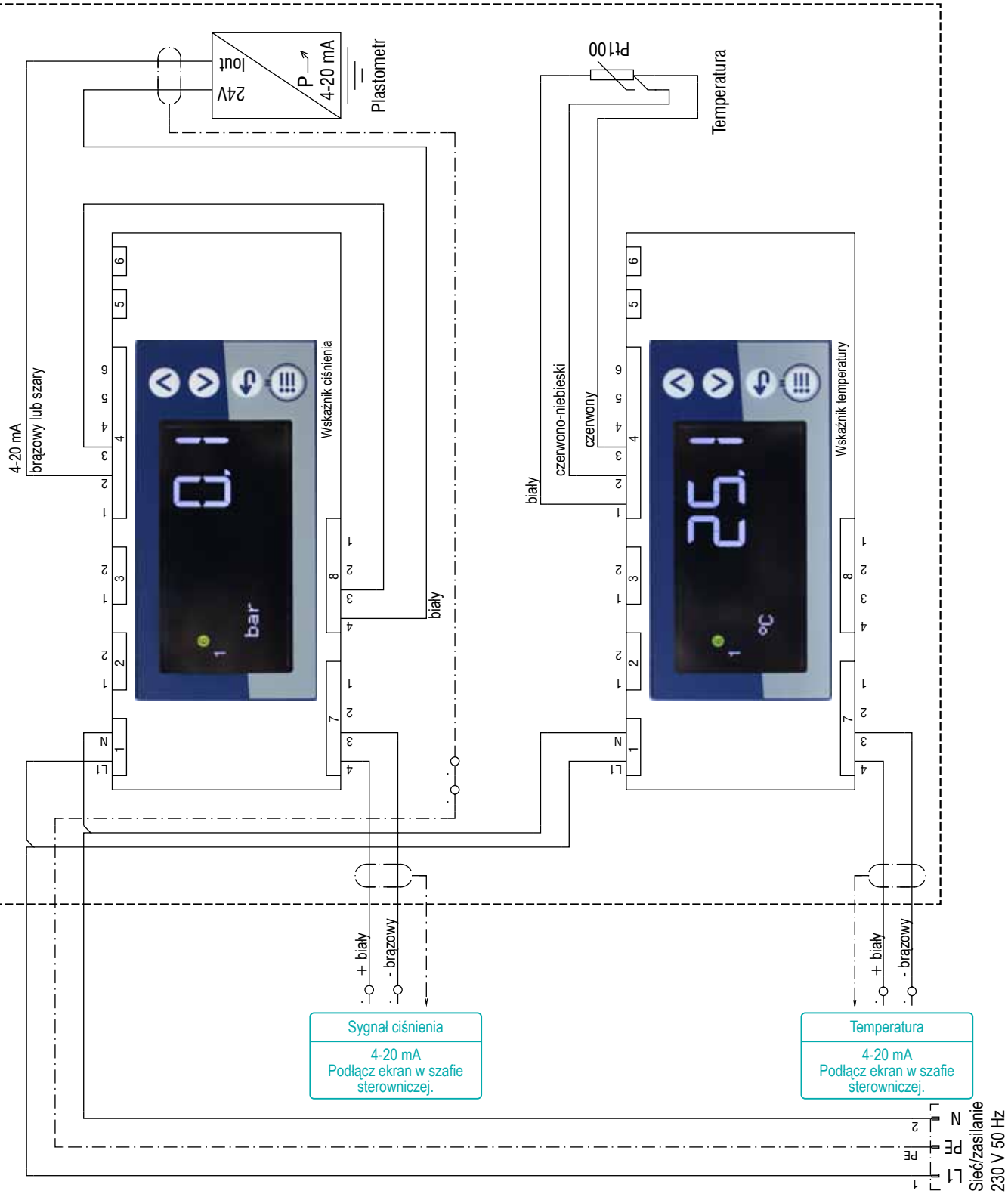
Opcja: komparatory limitu

Moc załączalna: 250 V AC/3 A, 24 V DC/2 A

- 1. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 2
- 2. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 3



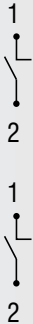
PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE PLASTOMETRU ZE WSKAŹNIKIEM CIŚNIENIA I TEMPERATURY



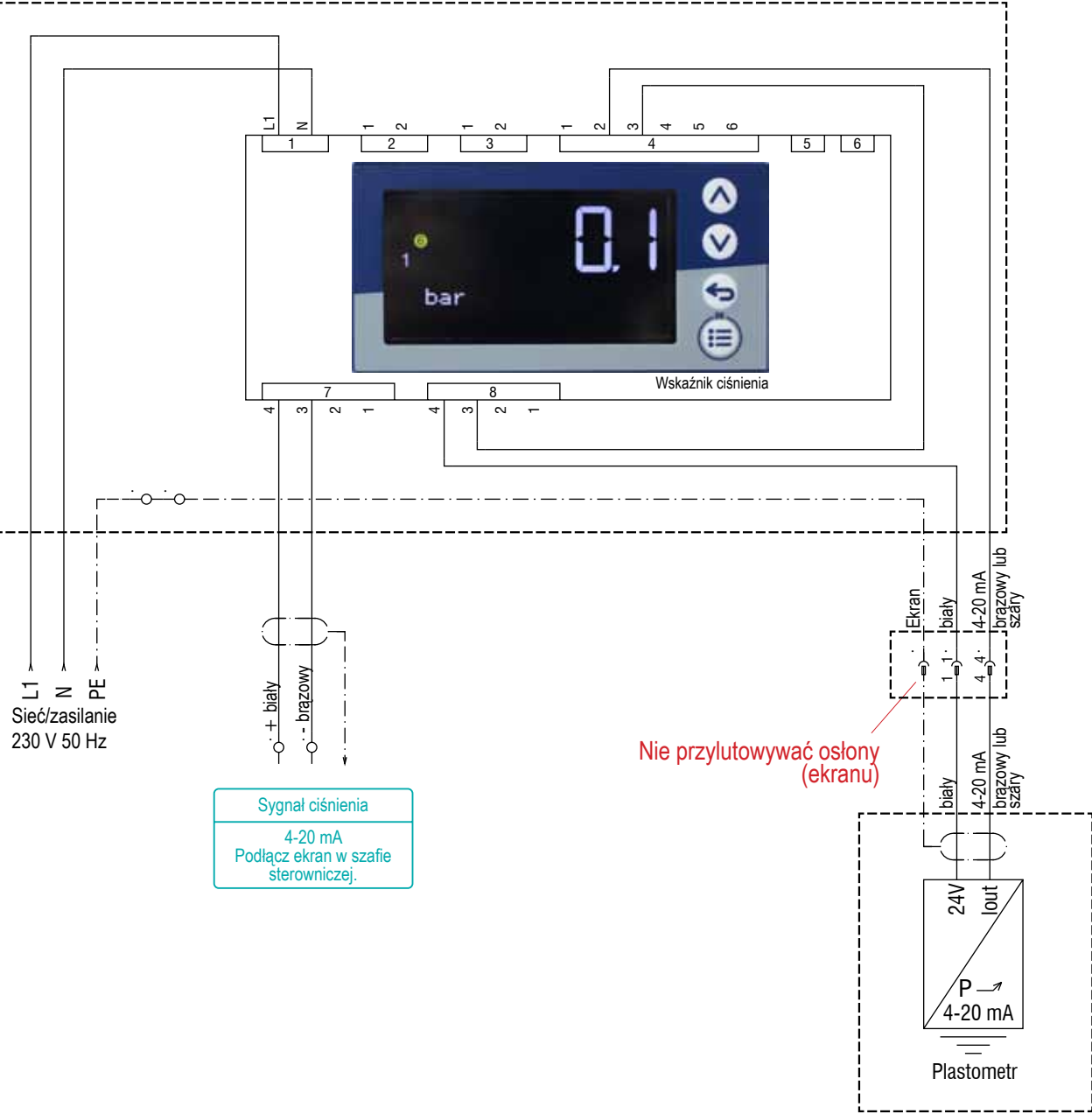
Opcja: komparatory limitu

Moc załączalna: 250 V AC/3 A, 24 V DC/2 A

- 1. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 2
- 2. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 3



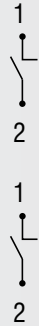
PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE PLASTOMETRU Z 1 WSKAŹNIKIEM ZEWNĘTRZNYM



Opcja: komparatory limitu

Moc załączalna: 250 V AC/3 A, 24 V DC/2 A

- 1. Komparator limitu (np. dla maksimum) Blok zacisków złącza 2
- 2. Komparator limitu (np. dla minimum) Blok zacisków złącza 3





Moc załączalna: 250 V AC/3 A, 24 V DC/2 A

- 2



KONSERWACJA PLASTOMETRU

WYMIANA OSŁONY GUMOWEJ

Demontaż plastometru

Ściągnąć złącza i wyjąć wtyczki

Zdjąć pokrywę z trzpienia przez kabel

Czujnik PT 100 (jeżeli jest) wyciągnąć z trzpienia

Wykręcić czujnik ciśnienia kluczem nasadowym

Wymiana osłony gumowej

Montaż w odwrotnej kolejności

Czujnik ciśnienia wkręcić do trzpienia wyłącznie ręcznie
(nie może powstać ciśnienie wstępne)

Nie może powstać żadna poduszka powietrzna pomiędzy czujnikiem ciśnienia a osłoną gumową

PRZESŁANIE DO NAPRAWY

Chętnie naprawimy Twoje zużyte lub uszkodzone urządzenia w naszym warsztacie.

Proszę wysłać uszkodzone urządzenie z opisem usterki do:



Robert Bosch Strasse 5
56566 Neuwied
Niemcy

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Sensor Control, 2026
PLASTOMETER_Betriebsanleitung_polnisch_07-2026



Robert-Bosch-Straße 5
D-56566 Neuwied

Tel. +49 (0) 26 31 / 96 40 00
Fax. +49 (0) 26 31 / 96 40 40

Internet: www.sensor-control.de
E-Mail: info@sensor-control.de

