

Miniaturowy czujnik rezystancyjny Dla procesów sterylnych Model TR21-C, z przyspawanym przyłączem kołnierzowym

Karta katalogowa WIKA TE 60.28



Zastosowanie

- Sterylne procesy technologiczne
- Przemysł spożywczy
- Przemysł biotechnologiczny i farmaceutyczny, produkcja składników aktywnych

Specjalne właściwości

- Kompaktowa konstrukcja redukuje wymagania przestrzenne podczas montażu
- Materiały i jakość wykończenia powierzchni zgodnie z normami higienicznymi
- Stopień ochrony IP 69K
- Łatwe i szybkie podłączenie za pomocą wtyczki M12
- Sygnał wyjściowy: Pt100 lub 4 ... 20 mA poprzez programowalny przetwornik



Czujnik rezystancyjny bez szyjki przedłużeniowej model TR21-C z przyłączem typu Clamp
Zdj. lewe: sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA
Zdj. prawe: sygnał wyjściowy Pt100

Opis

Czujniki rezystancyjne model TR21-C stosowane są do pomiaru temperatury w sterylnych procesach technologicznych. Czujniki wyposażone są w przyłącza procesowe spełniające surowe wymagania w zakresie doboru materiału i wymagania higienicznego.

Model TR21-C ze względu na stopień ochrony IP (IP 69K) jest odpowiedni do aplikacji wymagających czyszczenia instalacji zarówno z zewnątrz jak i wewnątrz.

Kompaktowy czujnik rezystancyjny jest zaprojektowany specjalnie do pracy w aplikacjach o ograniczonej przestrzeni montażowej.

Standardowa temperatura robocza wynosząca +150 °C może być zwiększona do +250 °C poprzez zastosowanie szyjki przedłużeniowej.

Model TR21-C charakteryzuje się dużą elastycznością i możliwością instalacji w procesach i systemach produkcyjnych.

Dane techniczne

Model TR21-C z sygnałem wyjściowym Pt100

Zakres temperatury	zakres -50 ... +150 °C, -50 ... +250 °C
Element pomiarowy (pomiar prądu: 0,1 ... 1,0 mA)	Pt100 rezystor pomiarowy Face-sensitive rezystor pomiarowy Pt1001)
Sposób podłączenia	3-przewodowy 4-przewodowy
Błąd pomiarowy sensora ²⁾ zgodnie z IEC 60751	klasa B klasa A klasa AA
Przyłącze procesowe	wtyczka okrągła M12 x 1, 4-pinowa

Model TR21-C z sygnałem wyjściowym 4 ... 20 mA

Zakres temperatury	Zakres pomiarowy -50 ... +150 °C, -50 ... +250 °C ³⁾
Element pomiarowy (pomiar prądu: 0.5 mA)	Pt100 rezystor pomiarowy Face-sensitive Pt100 rezystor pomiarowy1)
Sposób podłączenia	3-przewodowy
Błąd pomiarowy elementu pomiarowego ²⁾ zgodnie z IEC 60751	klasa B klasa A klasa AA
Rozpiętość pomiarowa	min. 20 K, maks. 300 K
Konfiguracja podstawowa	zakres pomiarowy 0 ... 150 °C, możliwość ustawienia innych zakresów pomiarowych
Wyjście analogowe	4 ... 20 mA, 2-Leiter
Błąd pomiarowy DIN EN 60770, 23 °C ±5 K	0.2 % (przetwornik) dla rozpiętości pomiarowej mniejszej niż 50 K dodatkowo 0,1 K
Linearyzacja	linearność temperatury wg DIN EN 60751
Błąd linearyzacji	±0,1 % ±0,2 % dla zakresów pomiarowych o niższym limicie mniejszym niż 0 °C
Opóźnienie elektryczne	< 10 ms
Sygnalizacja uszkodzenia sensora	konfiguracja: NAMUR w górę skali < 3.6 mA (typowy 3 mA) NAMUR w dół skali > 21.0 mA (typowy 23 mA)
Zwarcie sensora	brak możliwości nastawy, generalnie NAMUR w górę skali < 3.6 mA (typowy 3 mA)
Obciążenie R _A	$R_A \leq (U_B - 10 V) / 0,023 A$ z R _A w Ω i U _B w V
Wpływ obciążenia	±0,05 % / 100 Ω
Zasilanie	DC 10 ... 35 V
Maks. dopuszczalne tętnienie resztkowe	10 % przy 24 V / maks. obciążenie 300 Ω
Zasilanie wejściowe	zabezpieczone przed odwróconą biegunowością
Zasilanie wyjściowe	±0,025 % / V
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	2004/108/EG, EN 61326emisyjność (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (środowisko przemysłowe) ⁴⁾
Jednostka temperatury	możliwość konfiguracji w °C, °F, K
Dane informacyjne	TAG No., deskryptor i komunikat mogą być przechowywane w przetworniku
Dane konfiguracji i kalibracji	stałe przechowywane w pamięci EEPROM
Podłączenie elektryczne	wtyczka okrągła, M12 x 1 4-pinowa

Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia i przechowywania	-40 ... +85 °C
Stopień ochrony	IP 68 ⁵⁾ / IP 69K nach IEC 529 / EN 60529 podany stopień ochrony dotyczy tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony
Czas reakcji ⁶⁾	t ₅₀ < 3,3 s t ₉₀ < 9,7 s
Materiały	obudowa i nakrętka: stal nierdzewna 1.4571 (316Ti)

Wartości w % odnoszą się do rozpiętości pomiarowej

Aby prawidłowo określić całkowity błąd pomiarowy, należy uwzględnić odchyłki pomiarowe sensora i przetwornika.

1) Niewielkie wymiary czułych rezystorów pomiarowych prowadzą do redukcji strat ciepła z małymi długościami zanurzeniowymi.

Dostępne dla zakresu temperatur -50...+150 °C w klasie A i B.

Face-sensitive rezystory pomiarowe są generalnie stosowane przy długości zanurzenia osłony termometrycznej mniejszej niż 11 mm.

2) Szczegółowe dane techniczne sensorów Pt100, patrz informacje techniczne IN 00.17 na stronie www.wika.com.

3) Z tego powodu przetwornik temperatury powinien być zabezpieczony przed temperaturami powyżej 85 °C.

4) Jeżeli przewody są dłuższe niż 30 m lub wychodzą z budynku należy zastosować termometry rezystancyjne z ekranowanym kablem i uziemić ekran co najmniej na jednym końcu przewodu

5) 1 MWs/ 24 h

6) Pomiar zgodnie z normą DIN EN 60751 4.3.3

Przyłącze procesowe

Wykończenie powierzchni	$R_a < 0.8 \mu\text{m}$
Materiały (części związane)	stal nierdzewna 1.4435 (316L)
Przyłącze do termometru	spawane
Średnica osłony termometrycznej	6 mm, opcjonalnie: końcówka osłony zredukowana do 4.5 mm (z $U_1 > 25 \text{ mm}$)
Ciśnienie	wg tabeli

Dostępne dokumenty, certyfikaty

- Certyfikat materiałowy wg EN 10204-3.1
- Potwierdzenie klasy i dokładności
- Deklaracja producenta wg przepisów UE 1935/2004 EG
- Deklaracja zgodności
- Certyfikat kalibracji DKD-/DAkks
- Zatwierdzenie dotyczące wykonania higienicznego

Certyfikat	Przyłącze procesowe			
	Clamp	VARIVENT®	BioControl®	DIN 11851
3-A (74-05)	tak	tak	tak	tak ¹⁾
EHEDG	tak ²⁾	tak	nie	tak ¹⁾

Inne na zapytanie

- 1) W połączeniu z:
 - uszczelkami ASEPTO-STAR k-flex od Kieselmann GmbH, Niemcy lub
 - kompletem uszczelek SKS DIN 11851 EHEDG od Siersema Komponenten
- 2) W połączeniu z:
 - uszczelką Kalrez/ stal nierdzewna od Dupont de Nemours, Szwajcaria lub
 - uszczelnieniem T-ring od Combifit International B. V., Holandia

VARIVENT® zastrzeżony znak handlowy firmy GEA Tuchenhausen.
BioControl® zastrzeżony znak handlowy firmy NEUMO.

Wymiary w mm

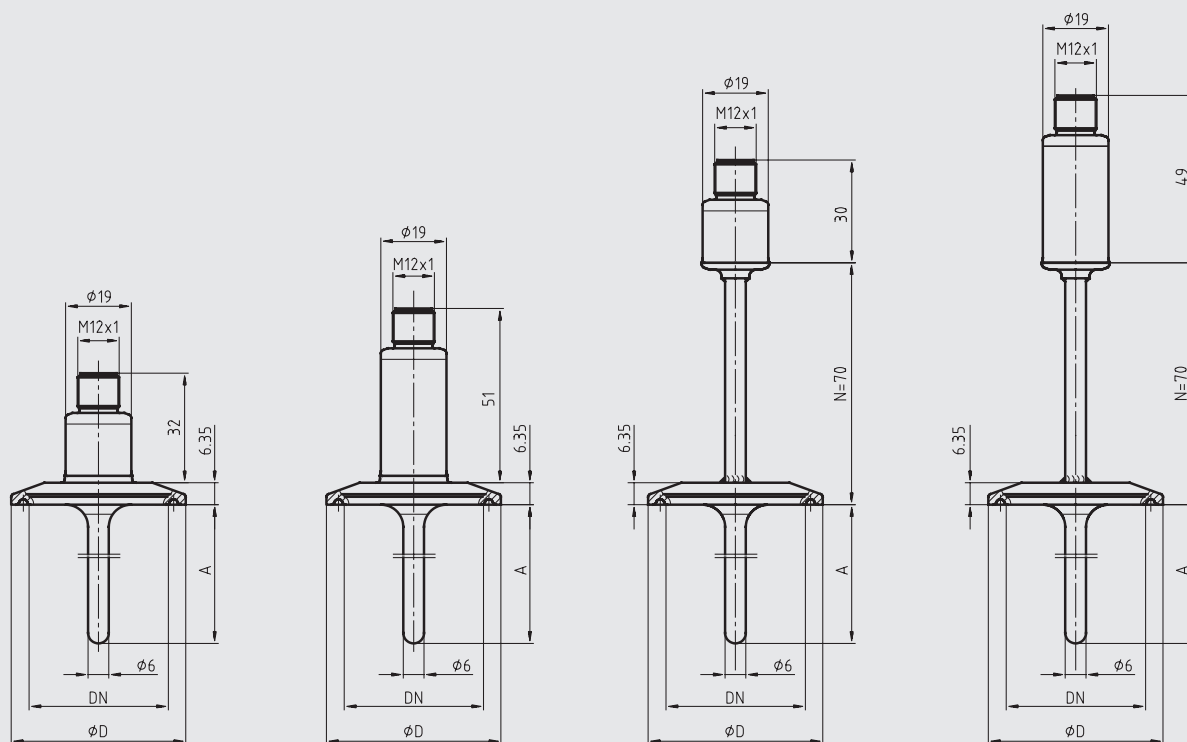
Przyłącze procesowe Clamp

Sygnal wyjściowy Pt100,
zakres pomiarowy -50 ... +150 °C

Sygnal wyjściowy 4 ... 20 mA,
zakres pomiarowy -50 ... +150 °C

Sygnal wyjściowy Pt100,
zakres pomiarowy -50 ... +250 °C

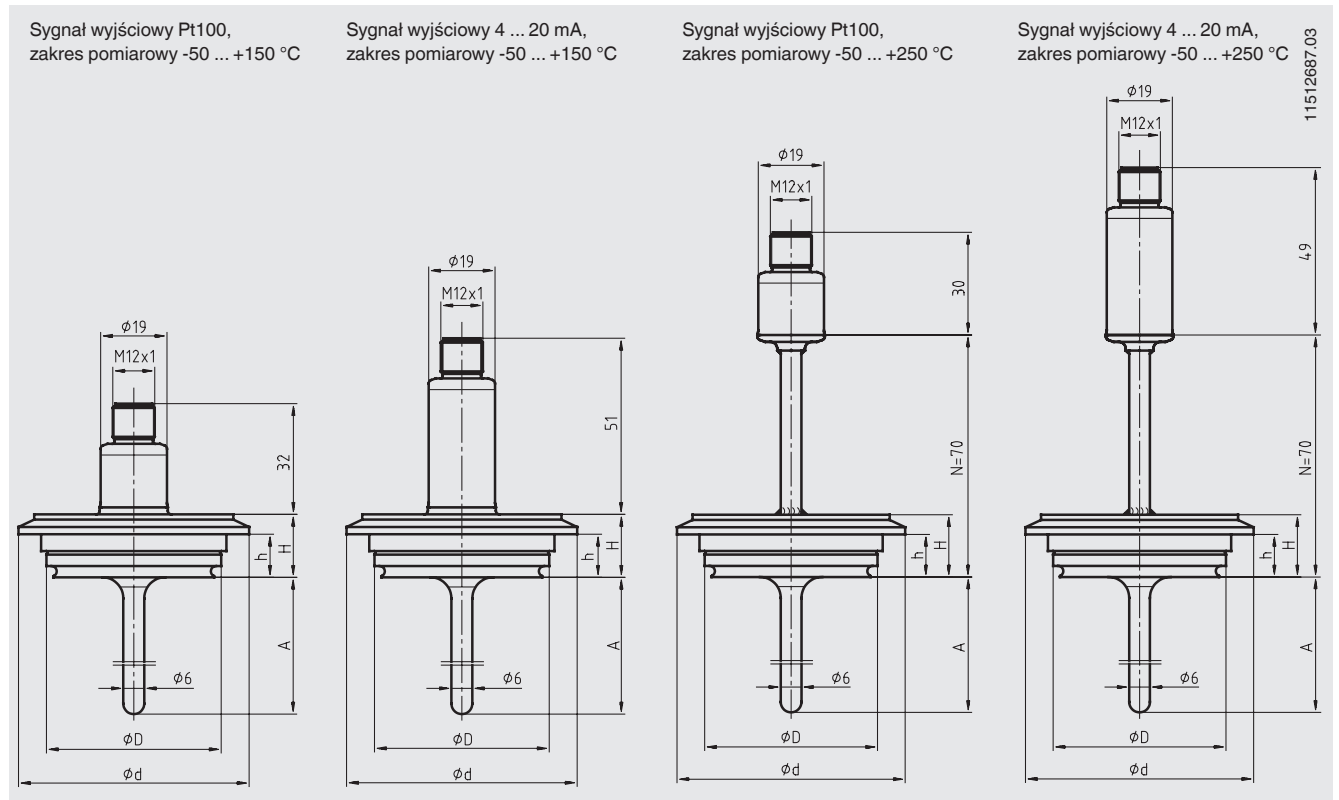
Sygnal wyjściowy 4 ... 20 mA,
zakres pomiarowy -50 ... +250 °C



11512687.03

Przyłącze procesowe	Średnica w mm/inch	PN w bar	Wymiary w mm Ø D	Waga w kg
DIN 32676 dla rury wg DIN 11866 szereg A	DN 10 ... 20	16	34,0	0,2
	DN 25 ... 40	16	50,5	0,3
	DN 50	16	64,0	0,4
DIN 32676 dla rury wg DIN 11866 szereg B	13,5 ... 17,2	16	25,0	0,2
	21,3 ... 33,7	16	50,5	0,3
	42,4 ... 48,3	16	64,0	0,3
DIN 32676 dla rury wg DIN 11866 szereg C lub Tri-Clamp	1/2"	16	25,0	0,2
	3/4"	16	25,0	0,2
	1"	16	50,5	0,3
	1 1/2"	16	50,5	0,3
	2"	16	64,0	0,4
ISO 2852	DN 12 ... 21,3	16	34,0	0,2
	DN 25 ... 38	16	50,5	0,3
	DN 40 ... 51	16	64,0	0,4

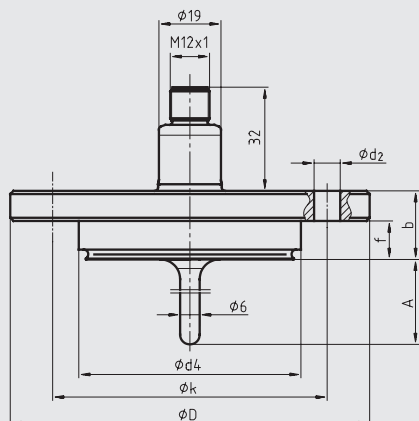
Przyłącze procesowe VARIVENT®



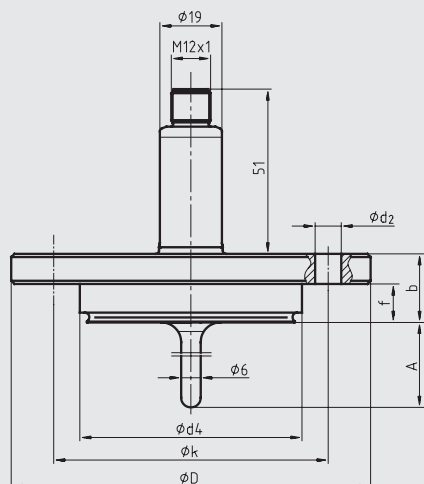
Przyłącze procesowe	Średnica w mm	PN w bar	Wymiary w mm			Waga w kg
			Ø D	Ø d	H	
Forma B	DN 10, DN 15	25	31	52,7	20	0,3
Forma F	DN 25, DN 32	25	50	66,0	18	0,4
Forma N	DN 40, DN 50	16	68	84,0	18	0,6

Przylącze procesowe NEUMO BioControl®

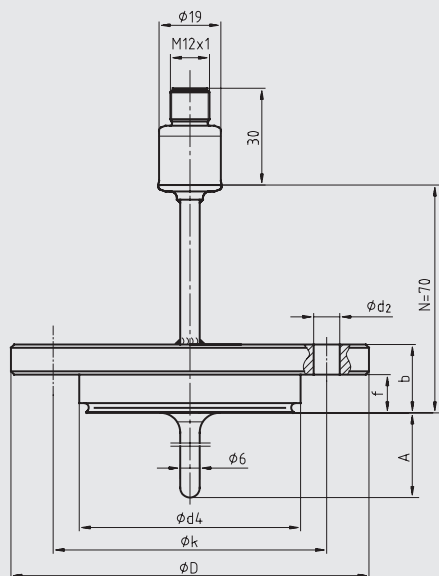
Sygnal wyjściowy Pt100, zakres pomiarowy -50 ... +150 °C



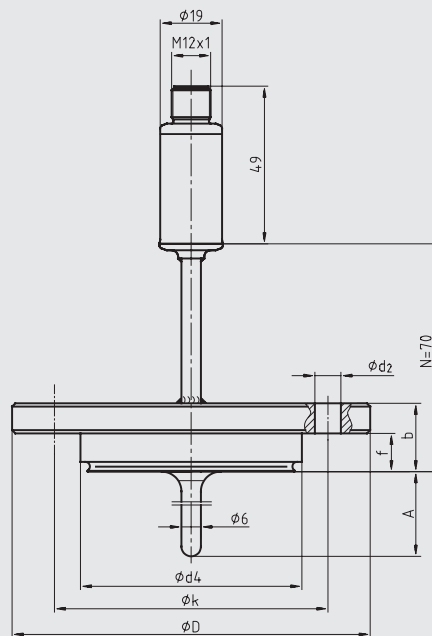
Sygnal wyjściowy 4 ... 20 mA, zakres pomiarowy -50 ... +150 °C



Sygnal wyjściowy Pt100, zakres pomiarowy -50 ... +250 °C



Sygnal wyjściowy 4 ... 20 mA, zakres pomiarowy -50 ... +250 °C



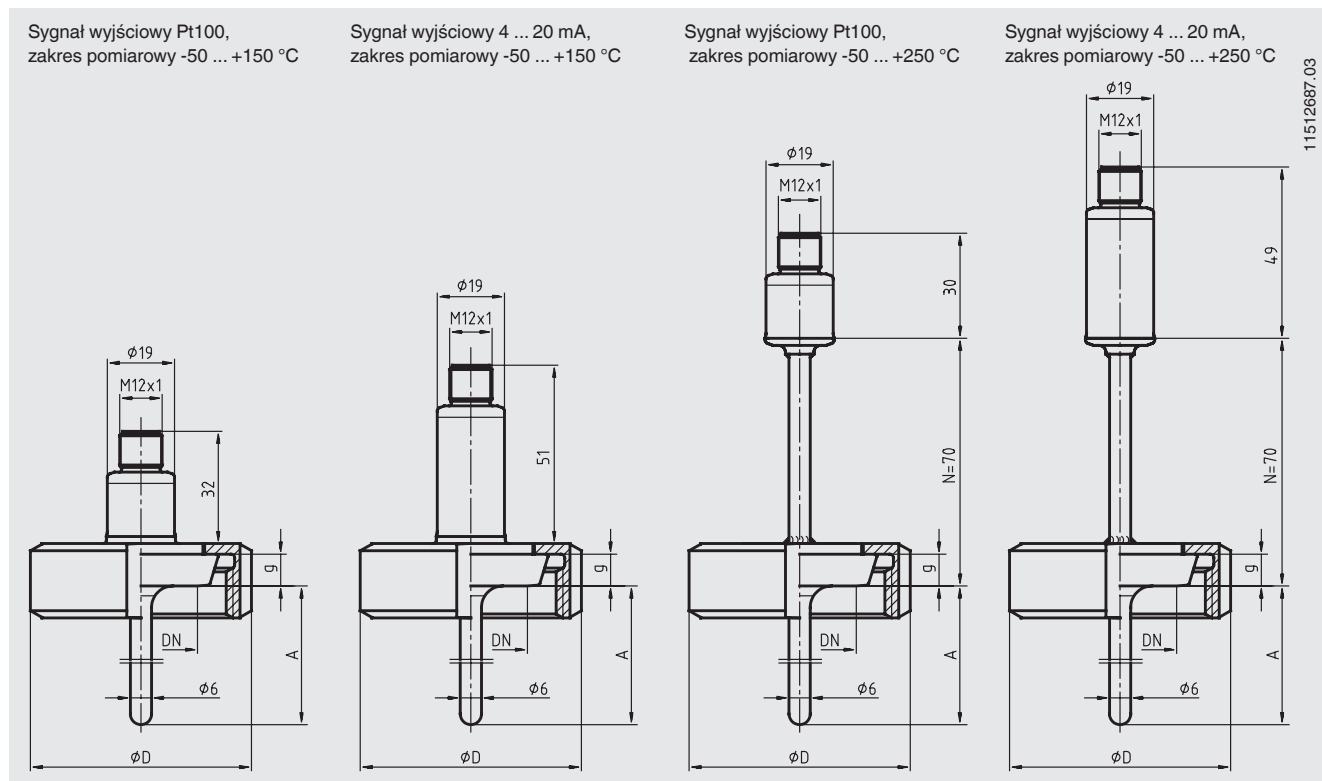
11512687.03

Szczegółowy opis obudowy BioControl® znajduje się w karcie katalogowej AC 09.14.

Rozmiar	Średnica w mm	PN w bar	Wymiary w mm						
			U_1 1)	ϕd_4	ϕD	f	b	ϕk	ϕd_2
Rozmiar 25	DN 8	16	5	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$
	DN 10	16	6	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$
	DN 15	16	9	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$
	DN 20	16	11	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$
Rozmiar 50	DN 25	16	15	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
	DN 40	16	20	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
	DN 50	16	25	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
	DN 65	16	35	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
	DN 80	16	45	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
	DN 100	16	55	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$
Rozmiar 65	DN 40	16	20	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$
	DN 50	16	25	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$
	DN 65	16	35	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$
	DN 80	16	45	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$
	DN 100	16	55	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$

1) Zalecana długość zanurzeniowa do montażu w obudowie BioControl®; możliwe są inne długości zanurzeniowe.

Przyłącze procesowe nakrętka wg DIN 11851 (przyłącze mlecarskie)




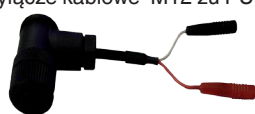
Średnica w mm	PN w bar	Wymiary w mm				Waga w kg
		Ø d6	G	Ø D	g	
DN 20	40	36,5	RD 44 x 1/6	54	8	0,4
DN 25	40	44,0	RD 52 x 1/6	63	10	0,5
DN 32	40	50,0	RD 58 x 1/6	70	10	0,6
DN 40	40	56,0	RD 65 x 1/6	78	10	0,8
DN 50	25	68,5	RD 78 x 1/6	92	11	0,9

Inne przyłącza procesowe i średnice na zapytanie.

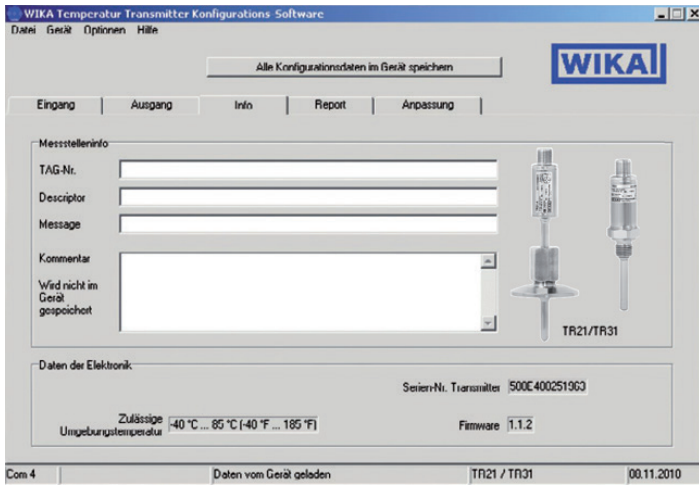
Akcesoria

Zestaw konfiguracyjny

więcej informacji w karcie katalogowej AC 80.16

Model	Specjalne właściwości	Nr zamówienia
Jednostka programowalna Model PU-448 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prosta obsługa ■ Wyświetlacz LED z komunikatami stanu ■ Kompaktowa budowa ■ Nie jest wymagane dodatkowe zasilanie dla jednostki programowalnej i dla przetwornika ■ Możliwy jest pomiar pętli prądowej przez przetwornik model T24 i termometry rezystancyjne modele TR21, TR30, TR31 	11606304
Przyłącze kablowe M12 zu PU-448 	Adapter kablowy do podłączania termometru rezystancyjnego TR21-C do jednostki programowalnej PU-448	14003193

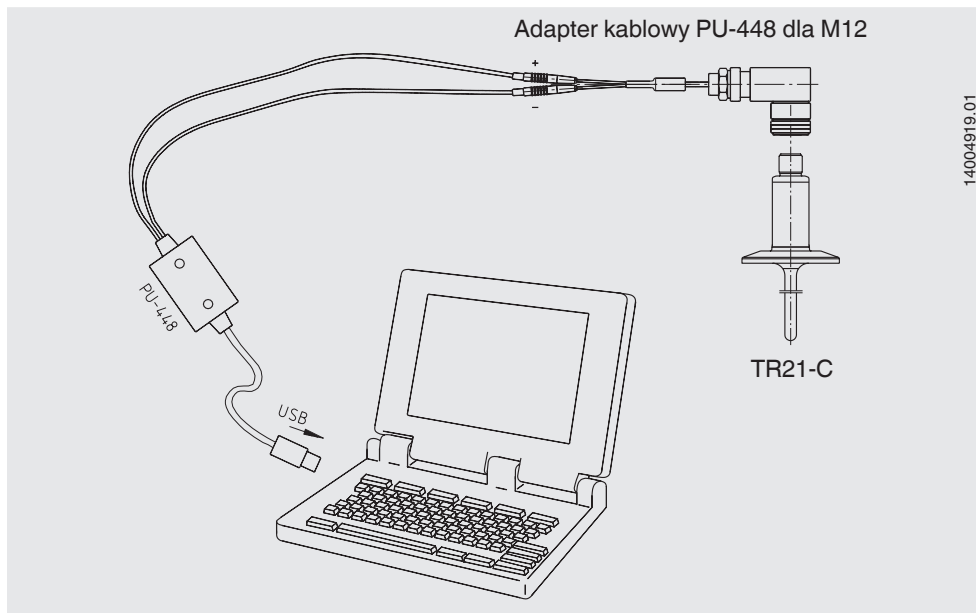
Oprogramowanie



Oprogramowanie WIKA_TT umożliwia łatwą konfigurację przetworników (wersja wielojęzyczna), jak np.:ustawienie zakresu pomiarowego i wprowadzenie opisu punktu pomiarowego.

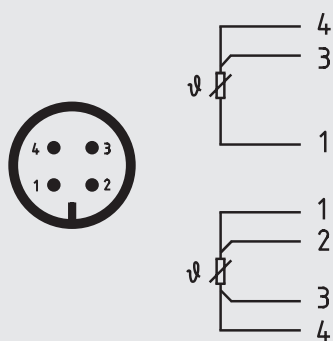
Oprogramowanie można pobrać ze strony internetowej www.wika.com.

Podłączenie jednostki programowalnej

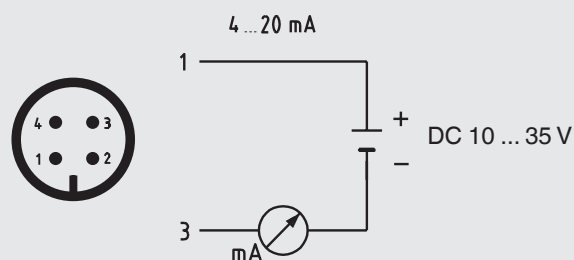


Przyłącze elektryczne

Pt100 (wtyczka okrągła 4-pinowa M12 x 1)

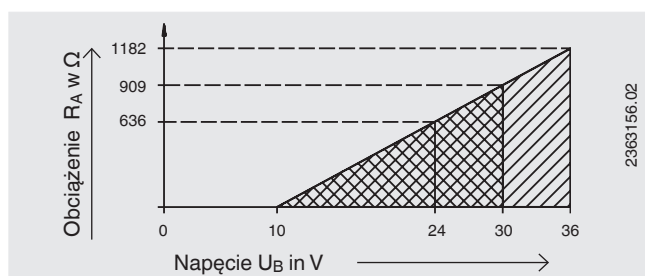


Przetwornik (wtyczka okrągła 4-pinowa M12 x 1)



Wykres obciążenia

Dopuszczalne obciążenie zależy od napięcia zasilania pętli.



Zatwierdzenie

- GOST, Rosja
- EHEDG

Certyfikaty

- 3-A
- KazInMetr

Inne zatwierdzenia i certyfikaty na stronie internetowej.

Dane do zamówienia

Model / sygnał wyjściowy / zakres temperatury / element pomiarowy i sposób podłączenia / błąd graniczny elementu pomiarowego / sygnalizacja uszkodzenia sensora / przyłącze procesowe / rozmiar nominalny, średnica osłony / materiał części zwilżanych / długość zanurzeniowa / szyjka przedłużeniowa / certyfikaty / opcja

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.

