

Wielofunkcyjny ręczny kalibrator Modele Pascal ET, Pascal ET/IS

Karta katalogowa WIKA CT 18.02



Zastosowanie

- Firmy oferujące usługę kalibracji i przemysł usługowy
- Laboratoria pomiarowe i kontrolne
- Kontrola jakości

Specjalne właściwości

- Pomiar i symulacja następujących parametrów: ciśnienia względnego i bezwzględnego, sygnałów elektrycznych (mA, mV, V, Ω), temperatury (TC, RTD), częstotliwości i impulsów.
- Duży wyświetlacz z ekranem dotykowym
- Wbudowany rejestrator danych i funkcja kalibracji
- Opcja: wersja samoistnie bezpieczna ATEX Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C
- Opcja: Wbudowany moduł HART® do komunikacji z przyrządami HART®



Wielofunkcyjny ręczny kalibrator, model Pascal ET/IS

Opis

Informacje ogólne

Ze względu na swoją uniwersalność wielofunkcyjny ręczny kalibrator z serii Pascal jest idealnie dopasowany do przeprowadzania testów na miejscu u klienta oraz kalibracji przemysłowych przyrządów pomiarowych. Typowym zastosowaniem jest kalibracja przetworników ciśnienia, przetworników temperatury, manometrów, sond temperatury oraz innych przyrządów pomiarowych. Dane z kalibracji zapamiętywane są w pamięci przyrządu. Komunikacja z komputerem PC służy do zdalnego sterowania urządzeniem i pobierania raportów kalibracji.

Kalibrator Pascal ET jest najbardziej zaawansowanym ręcznym kalibratorem do pomiaru i symulacji następujących parametrów: ciśnienie względne i bezwzględne, sygnały elektryczne (mA, mV, V, Ω), temperatura (TC, RTD), częstotliwość i impulsy. Ponadto możliwe jest włączenie opcjonalnego modułu HART® co umożliwia komunikację z przyrządami HART®.

Właściwości

Kalibrator Pascal ET ma duży wyświetlacz dotykowy z przyjaznym interfejsem, co umożliwia łatwą i szybką konfigurację kalibratora. Dostępna aprobatą ATEX (Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C) poszerza zakres możliwych zastosowań kalibratora na obszarach niebezpiecznych (dotyczy tylko modelu Pascal ET/IS). Napięcie zasilające DC 24 V zewnętrznych przetworników dostępne jest nawet w przypadku wersji ATEX.

Kalibrator jest wyposażony w cztery kanały pomiarowe, dlatego też możliwe jest wykonywanie do 4 pomiarów równocześnie. Dla większej elastyczności podczas kalibracji na miejscu u klienta, w modelu Pascal ET pamięć zamontowano na karcie w celu gromadzenia danych, co pozwala na ocenę zarejestrowanych wartości pomiarów i tworzenie raportów kalibracji. W zastosowaniach laboratoryjnych przy komunikacji w czasie rzeczywistym kontrolerem Pascal ET można sterować z komputera PC.

Pascal ET może być modularnie skonfigurowany z 2 modułami wejściowymi i 2 modułami wyjściowymi, jak również z 1 modułem HART® oraz 1 modułem wyjściowym, które są odizolowane galwanicznie. Pomiar/symulacja sygnałów elektrycznych lub temperatury, jak również do 6 czujników ciśnienia (4 wewnętrzne i 2 zewnętrzne) pozwala operatorowi na konfigurację kalibratora zgodnie z określonymi wymaganiami.

Moduł parametrów środowiskowych (opcja) jest dodatkową zaletą kalibratora Pascal ET, umożliwia monitorowanie ciśnienia barometrycznego, temperatury otoczenia oraz wilgotności względnej. Uzyskane wartości zapamiętywane są w raporcie z kalibracji.

Dane techniczne

Modele Pascal ET i Pascal ET/IS

Przyrząd podstawowy

Wskazanie

Wyświetlacz	Ekran dotykowy + 5 przycisków
Wymiary	320 x 240 punktów wielkość punktu: 0,34 x 0,34 mm (0,013 x 0,013 cala)
Podświetlenie	LED

Wejście i wyjście elektryczne

Liczba i typ	wtyki bananowe wejściowe dla parametrów elektrycznych, termometry rezystancyjne i termopary
Termometr rezystancyjny (RTD)	Pt100 (385, 3616, 3906, 3926, 3923), Pt200, Pt500, Pt1000 (385, 3916), Ni100, Ni120, Cu10, Cu100
Termopary	Typen J, K, T, F, R, S, B, U, L, N, E, C
Sygnał napięciowy	wejście: DC ± 100 mV, ± 2 V, ± 80 V wyjście: DC 20 V
Sygnał prądowy	wejście: DC ± 100 mA wyjście: DC 20 mA
Sygnał częstotliwościowy	0 ... 50.000 Hz
Sygnał impulsowy	1 ... 999.999
Rezystancja	0 ... 10.000 Ω
Napięcie zasilania	DC 24 V

Komunikacja HART®

Moduł HART®	oparty na uniwersalnych i powszechnie stosowanych w praktyce komendach HART®
Rezystancja	HART®- rezystancja 250 Ω (uruchamiana)
Pętla prądowa	max. DC 24 mA
Napięcie zasilania	DC 24 V
Przylącze ciśnienia	1/4" zew. BSP przy zewnętrznym sensorem ciśnienia PSP-1
Dopuszczalne media	czyste, suche gazy niepowodujące korozji
Kompensacja temperatury	-10 ... +50 °C
Współczynnik temperatury	0,001 % v. odczytu/°C, poza zakresem 19 ... 23 °C
Jednostki	bar, mbar, psi, psf, Pa, hPa, kPa, MPa, torr, atm, kg/cm ² , kg/m ² , mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), mHg (0 °C), inHg (0 °C), mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (4 °C)

Napięcie zasilania

Typ baterii	akumulatorki NiMH
Okres żywotności akumulatorów (całkowicie naładowanych)	8 godzin zwykłego użytkowania (bez podświetlenia)
Zasilanie elektryczne	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz

Dopuszczalne warunki otoczenia

Temperatura robocza	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Temperatura przechowywania	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
Wilgotność względna	Wilgotność robocza: 10 ... 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji) Wilgotność przechowywania: 0 ... 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji)

Obudowa

Materiał	Przedni panel z aluminium
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary	305 x 210 x 90 mm (12 x 8.27 x 3.55 cali)
Masa	ok. 3 kg (6 lbs 6 oz)

Ochrona przeciwzapłonowa modelu Pascal ET/IS

Dyrektywa ATEX	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C
----------------	--

Wartości przyłączeniowe

Maks. napięcie	U ₀ = 29,7 V
Maks. prąd	I ₀ = 31 mA
Maks. moc	P ₀ = 0,92 W
Maks. skuteczna pojemność wewnętrzna	C ₀ = 69 nF
Maks. skuteczna indukcyjność wewnętrzna	L ₀ = 30 mH

Obwód zasilający

Maks. napięcie	U _i = 30 V
Maks. prąd	I _i = 100 mA
Maks. moc	P _i = 0,75 W
Maks. skuteczna pojemność wewnętrzna	C _i = pomijana
Maks. skuteczna indukcyjność wewnętrzna	L _i = pomijana

Aprobaty i certyfikaty

Zgodność CE

Dyrektywa EMC	2004/108/EC, EN 61326 emisja (Grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (sprzęt przenośny i sprzęt pomiarowy)
Dyrektywa ATEX	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T _{amb} : -10 ... +50 °C

Certyfikat

Kalibracja	Certyfikat kalibracji 3.1 zgodnie z DIN EN 10204 Opcja: Certyfikat kalibracji ACCREDIA
------------	---

Aprobaty i certyfikaty znajdują się na stronie internetowej

Moduł ciśnienowy

Zewnętrzne czujniki

(inne zakresy pomiarowe na zamówienie)

- Specyfikacja jednoroczna
- Wpływ temperatury: 0,002 % odczytu * $t - t_{cl}$ dla $t: 0^{\circ}\text{C} \leq t \leq 18^{\circ}\text{C}$ oraz $28^{\circ}\text{C} \leq t \leq 50^{\circ}\text{C}$ oraz $t_c = 20^{\circ}\text{C}$
- Przyłącze pneumatyczne: 1/4 BSP (zewnętrzne)

Zakres pomiarowy	Precyzja (% FS)	Dokładność (% FS)	Rozdzielczość
Ciśnienie względne			
-60 ... +60 mbar	0,1	0,15	0,01 mbar
-500 ... +500 mbar	0,015	0,025	0,01 mbar
-900 ... +1.500 mbar	0,015	0,025	0,01 mbar
0 ... 7 bar	0,015	0,025	0,1 mbar
0 ... 21 bar	0,015	0,025	0,1 mbar
0 ... 50 bar	0,015	0,025	1 mbar
0 ... 100 bar	0,015	0,025	1 mbar
0 ... 200 bar	0,015	0,025	10 mbar
0 ... 400 bar	0,015	0,025	100 mbar
0 ... 700 bar	0,025	0,05	100 mbar
0 ... 1.000 bar	0,025	0,05	100 mbar
Ciśnienie bezwzględne			
0 ... 1.500 mbar abs.	0,015	0,025	0,01 mbar
0 ... 2.500 mbar abs.	0,015	0,025	0,01 mbar
0 ... 5 bar abs.	0,015	0,025	0,1 mbar
0 ... 7 bar abs.	0,015	0,025	0,1 mbar
0 ... 21 bar abs.	0,015	0,025	0,1 mbar
0 ... 81 bar abs.	0,015	0,025	1 mbar
0 ... 100 bar abs.	0,015	0,025	1 mbar

Elektryczny sygnał wejściowy

Sygnał elektryczny	Zakres pomiarowy	Pełny zakres	Precyzja % odczytu $\pm$ % FS	Dokładność % odczytu $\pm$ % FS	Maks. rozdzielczość
Napięcie DC ^{1) 2)}	$\pm 100 \text{ mV}$ ³⁾	100 mV	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,0001 mV
	$\pm 2 \text{ V}$ ³⁾	2 V	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,000001 V
	$\pm 80 \text{ V}$ ⁴⁾	80 V	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,00001 V
Napięcie DC ^{1) 5)}	$\pm 100 \text{ mA}$	100 mA	0,008 % $\pm$ 0,003 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,0001 mA
Rezystancja ^{1) 6)}	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,01 Ω
Częstotliwość ⁷⁾	0,5 ... 10.000 Hz ⁸⁾	50.000 Hz	0,01 Hz	0,01 Hz	0,001 Hz
	10.000 ... 20.000 Hz ⁸⁾	50.000 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	0,001 Hz
	20.000 ... 30.000 Hz ⁹⁾	50.000 Hz	1 Hz	1 Hz	0,001 Hz
	30.000 ... 50.000 Hz ⁹⁾	50.000 Hz	20 Hz	20 Hz	0,001 Hz
Impulsy ¹⁰⁾	1 ... 999.999	999.999	na zapytanie	na zapytanie	1

- 1) Specyfikacja jednoroczna z wpływem temperatury 0,001 % odczytu * $t - t_{cl}$ dla $t: -10^{\circ}\text{C} \leq t \leq 19^{\circ}\text{C}$ i $23^{\circ}\text{C} \leq t \leq 50^{\circ}\text{C}$ i $t_c = 20^{\circ}\text{C}$
- 2) Maksymalne napięcie wejściowe: DC $\pm 100 \text{ mA}$
- 3) Impedancja wejściowa: > 100
- 4) Impedancja wejściowa: 0,5 M Ω
- 5) Maksymalny prąd wejściowy: $\pm 120 \text{ mA}$
Impedancja wejściowa: $< 20 \Omega$
- 6) Pomiar prądu: $< 200 \mu\text{A}$
- 7) Maksymalne napięcie wejściowe: $\pm 100 \text{ V}$
Impedancja wejściowa: $> 100 \text{ M}\Omega$
Minimalna amplituda fali prostokątnej: 1,5 V p-p przy 50 kHz, 0,7 V p-p przy 5 Hz
Konfigurowalny cykl pracy od 10 % do 90 % z minimalną amplitudą 5 V p-p.

- 8) Amplituda: 1 ... 80 V, częstotliwość: 0,5 ... 20 Hz

- 9) Dla jednego wejścia częstotliwości (IN A lub IN B) w danym czasie
- 10) Amplituda: 1 ... 80 V, częstotliwość: 0,5 ... 20 Hz

Elektryczny sygnał wyjściowy

Sygnał elektryczny	Zakres pomiarowy	Pełny zakres	Precyzja % odczytu $\pm$ % FS	Dokładność % odczytu $\pm$ % FS	Maks. rozdzielczość
Napięcie DC ¹⁾	0 ... 100 mV ²⁾	100 mV	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS	0,0001 mV
	0 ... 2 V ³⁾	2 V	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,002 % FS	0,000001 V
	0 ... 20 V ³⁾	20 V	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS	0,02 % $\pm$ 0,003 % FS	0,00001 V
Prąd DC ⁴⁾	0 ... 20 mA ⁵⁾	100 mA	0,02 % $\pm$ 0,003 % FS	0,025 % $\pm$ 0,003 % FS	0,0001 mA
Rezystancja ⁴⁾	0 ... 400 Ω	400 Ω	0,008 % $\pm$ 0,003 % FS	0,01 % $\pm$ 0,002 % FS	0,001 Ω
	0 ... 10.000 Ω	10.000 Ω	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,001 % FS	0,01 Ω
Częstotliwość	0,5 ... 50.000 Hz	50.000 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	0,001 Hz
Impulsy ⁶⁾	1 ... 999.999	999.999	N/A	N/A	1

1) Specyfikacja jednoroczna z wpływem temperatury 0,001 % wyjścia * It – tcl dla t : -10 °C $\leq$ t $\leq$ 19 °C oraz 23 °C $\leq$ t $\leq$ 50 °C oraz tc = 20 °C

2) Impedancja wyjściowa = 10 Ω - Rlmin > 1 k Ω

3) Impedancja wyjściowa < 30 Ω - Rlmin > 1 k Ω

4) Specyfikacja jednoroczna z wpływem temperatury 0,002 % wyjścia * It – tcl dla t : -10 °C $\leq$ t $\leq$ 19 °C oraz 23 °C $\leq$ t $\leq$ 50 °C oraz tc = 20 °C

5) Impedancja wejściowa: > 100 M Ω - Rlmax < 750 Ω

6) Amplituda: 0,1 ... 15 Vrms
Częstotliwość: 0,5 ... 200 Hz

Moduł HART®:

- Do komunikacji z przyrządami HART®
- Obsługuje wybrany zestaw uniwersalnych i powszechnie stosowanych komend HART®
- Odczytywanie podstawowych informacji z urządzenia i wartości odcięcia wyjścia mA większości przetworników obsługujących HART®
- Nie ma konieczności stosowania specyficznych bibliotek DDL
- Wbudowana rezystancja 250 Ω
- Wbudowane napięcie zasilania 24 V

Komunikacja HART®:

Kalibrator Pascal 100 opcjonalnie wyposażony jest w moduł HART® z następującymi komendami:

- Odczyt unikalnego identyfikatora
- Odczyt prądowy i procent zakresu.
- Odczyt prądowy i czterech (wcześniej zdefiniowanych) dynamicznych zmiennych
- Odczyt tagów (TAG), deskryptora (DD), daty
- Odczyt informacji czujnika PV
- Odczyt informacji wyjściowej
- Odczyt tagów (TAG), deskryptora (DD), daty
- Włączyć/wyłączyć stały tryb prądowy
- Zerowanie wartości odcięcia DAC
- Zerowanie wartości przyrostu DAC

Pomiar termometrem rezystancyjnym

- Specyfikacja jednoroczna
- Wpływ temperatury - patrz "Rezystancja/sygnał wejścia elektrycznego"
- Pomiar prądu: < 200 μ A
- Specyfikacja pomiarów 4-przewodowych z I_{meas} . < 0,2 mA

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Precyzja	Dokładność	Rozdzielczość
Pt100 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3916) ²⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3902) ³⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3926) ⁴⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3923) ⁵⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt200 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt500 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt1000 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt1000 (3916) ²⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Cu10 (42) ⁶⁾	-70 ... 0 °C	0,23 °C	0,28 °C	0,1 °C
	0 ... 40 °C	0,24 °C	0,29 °C	
	40 ... 150 °C	0,27 °C	0,3 °C	
Cu100 ⁷⁾	-180 ... 0 °C	0,06 °C	0,07 °C	0,01 °C
	0 ... 80 °C	0,07 °C	0,08 °C	
	80 ... 150 °C	0,08 °C	0,09 °C	
Ni100 (617) ⁸⁾	-60 ... 0 °C	0,04 °C	0,05 °C	0,01 °C
	0 ... 100 °C	0,05 °C	0,06 °C	
	100 ... 180 °C	0,05 °C	0,06 °C	
Ni120 (672) ⁹⁾	0 ... 100 °C	0,04 °C	0,05 °C	0,01 °C
	100 ... 150 °C	0,05 °C	0,05 °C	

1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385$ °C⁻¹)

2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916$ °C⁻¹)

3) Norma U.S.A. ($\alpha = 0,003902$ °C⁻¹)

4) Stara norma U.S.A. ($\alpha = 0,003926$ °C⁻¹)

5) SAMA ($\alpha = 0,003923$ °C⁻¹)

6) $\alpha = 0,0042$ °C⁻¹

7) $\alpha = 0,0042$ °C⁻¹

8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617$ °C⁻¹)

9) $\alpha = 0,00672$ °C

Symulacja termometra rezystancyjnego

- Specyfikacja jednoroczna
- Wpływ temperatury - patrz "Rezystancja/sygnał wejścia elektrycznego"

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Precyzja	Dokładność	Rozdzielczość
Pt100 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3916) ²⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3902) ³⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3926) ⁴⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt100 (3923) ⁵⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,07 °C	0,09 °C	
	300 ... 850 °C	0,15 °C	0,17 °C	
Pt200 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt500 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt1000 (385) ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Pt1000 (3916) ²⁾	-200 ... 0 °C	0,05 °C	0,06 °C	0,01 °C
	0 ... 300 °C	0,09 °C	0,1 °C	
	300 ... 850 °C	0,18 °C	0,21 °C	
Cu10 (42) ⁶⁾	-70 ... 0 °C	0,23 °C	0,28 °C	0,1 °C
	0 ... 40 °C	0,24 °C	0,29 °C	
	40 ... 150 °C	0,27 °C	0,3 °C	
Cu100 ⁷⁾	-180 ... 0 °C	0,06 °C	0,07 °C	0,01 °C
	0 ... 80 °C	0,07 °C	0,08 °C	
	80 ... 150 °C	0,08 °C	0,09 °C	
Ni100 (617) ⁸⁾	-60 ... 0 °C	0,04 °C	0,05 °C	0,01 °C
	0 ... 100 °C	0,05 °C	0,06 °C	
	100 ... 180 °C	0,05 °C	0,06 °C	
Ni120 (672) ⁹⁾	0 ... 100 °C	0,04 °C	0,05 °C	0,01 °C
	100 ... 150 °C	0,05 °C	0,05 °C	

1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

3) Norma U.S.A ($\alpha = 0,003902 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

4) Stara norma U.S.A ($\alpha = 0,003926 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

5) SAMA ($\alpha = 0,003923 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

6) $\alpha = 0,0042 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

7) $\alpha = 0,0042 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)

9) $\alpha = 0,00672 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

Pomiar termoparą

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Błąd linearności	Rozdzielczość	Precyzja % odczytu $\pm$ % FS	Dokładność % odczytu $\pm$ % FS
Typ J ¹⁾	-190 ... 0 °C	0,05 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.200 °C	0,04 °C			
Typ K ¹⁾	-160 ... 0 °C	0,06 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.260 °C	0,04 °C			
Typ T ¹⁾	-130 ... 0 °C	0,05 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 400 °C	0,04 °C			
Typ F ¹⁾	0 ... 400 °C	0,05 °C	0,1 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ R	160 ... 1.760 °C	0,04 °C	0,1 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ S	170 ... 1.760 °C	0,04 °C	0,1 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ B ¹⁾	920 ... 1.820 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ U ¹⁾	-160 ... 0 °C	0,04 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 400 °C	0,04 °C			
Typ L ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,03 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 760 °C	0,04 °C			
Typ N	0 ... 1.300 °C	0,04 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ E	-200 ... 0 °C	0,03 °C	0,01 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.000 °C	0,04 °C			
Typ C ¹⁾	0 ... 2.000 °C	0,05 °C	0,1 °C	0,008 % $\pm$ 0,002 % FS	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS

- 1) Precyzja i dokładność wartości EMF
Dla pomiarów z wewnętrzną kompensacją zimnych złączy CJC: błąd zimnych złączy = 0,15 °C
Maksymalne napięcie wejściowe: DC $\pm$ 100 mV
Impedancja wejściowa: > 100 M Ω
Wpływ temperatury: 0,001 % odczytu * $|t - t_{cl}|$ dla $t < -10$ °C $\leq t \leq 19$ °C oraz 23 °C $\leq t \leq 50$ °C oraz $t_c = 20$ °C
Specyfikacja jednoroczna

Symulacja termopary

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Błąd linearności	Rozdzielczość	Precyzja % odczytu $\pm$ % FS	Dokładność % odczytu $\pm$ % FS
Typ J ¹⁾	-190 ... 0 °C	0,05 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.200 °C	0,04 °C			
Typ K ¹⁾	-160 ... 0 °C	0,06 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.260 °C	0,04 °C			
Typ T ¹⁾	-130 ... 0 °C	0,05 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 400 °C	0,04 °C			
Typ F ¹⁾	0 ... 400 °C	0,05 °C	0,1 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ R	160 ... 1.760 °C	0,04 °C	0,1 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ S	170 ... 1.760 °C	0,04 °C	0,1 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ B ¹⁾	920 ... 1.820 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ U ¹⁾	-160 ... 0 °C	0,04 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 400 °C	0,04 °C			
Typ L ¹⁾	-200 ... 0 °C	0,03 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 760 °C	0,04 °C			
Typ N	0 ... 1.300 °C	0,04 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
Typ E	-200 ... 0 °C	0,03 °C	0,01 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS
	0 ... 1.000 °C	0,04 °C			
Typ C ¹⁾	0 ... 2.000 °C	0,05 °C	0,1 °C	0,01 % $\pm$ 0,003 % FS	0,015 % $\pm$ 0,003 % FS

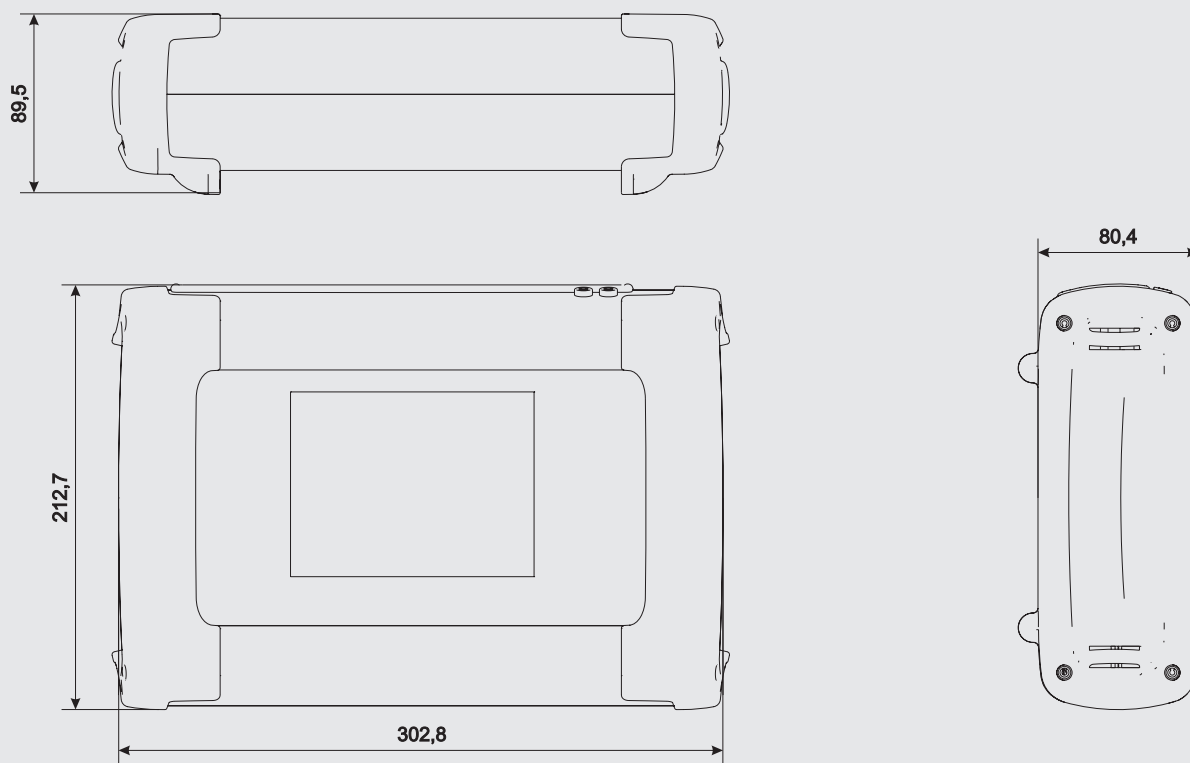
- 1) Precyzja i dokładność wytwarzanego EMF
Dla pomiarów z wewnętrzną kompensacją zimnych złączy CJC: błąd zimnych złączy = 0,15 °C

Moduł parametrów środowiska

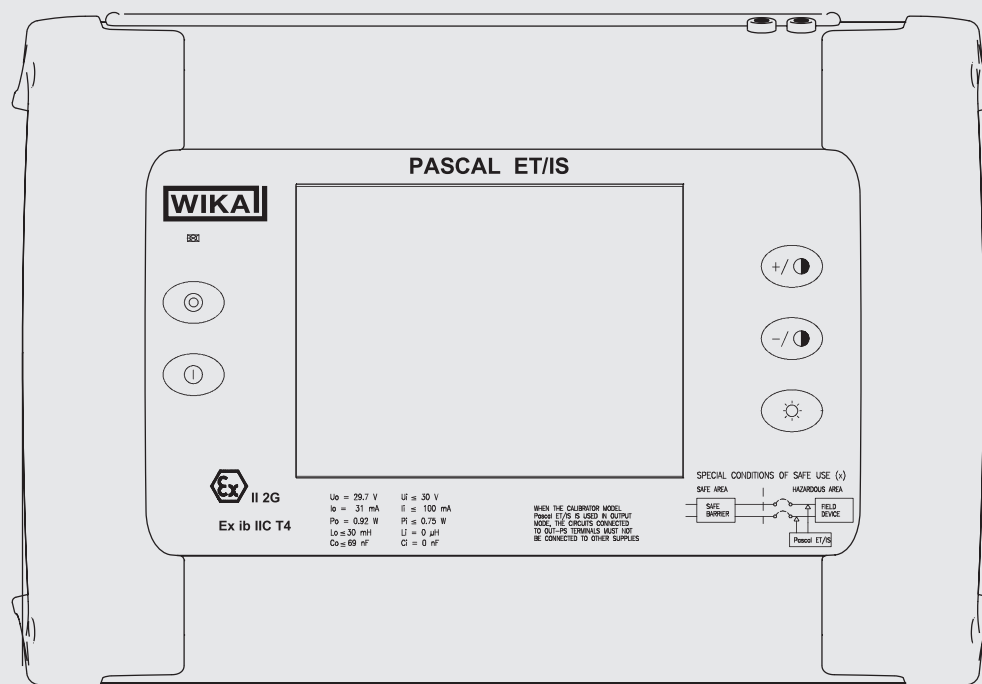
Parametr	Zakres pomiarowy	Precyzja	Dokładność	Maks. rozdzielczość
Temperatura	-10 ... +50 °C	1,5 °C	1,8 °C	0,1 °C
Ciśnienie barometryczne	650 ... 1150 mbar	4 % FS	5 % FS	1 mbar
Wilgotność względna	10 ... 90 % r. F.	4 %	5 %	1 %

Wymiary w mm

Obudowa modeli Pascal ET i Pascal ET/IS



Przedni panel modelu Pascal ET/IS



Oprogramowanie

Oprogramowanie raportów Pascal

Oprogramowanie raportów Pascal umożliwia konfigurację raportów kalibracji i/lub certyfikatów w formacie A4, zgodnie z normami użytkowników.

Dzięki importowi zapamiętanych raportów z przyrządu przez interfejs szeregowy RS-232/USB (z adapterem) oprogramowanie raportów kalibratora Pascal jest bezpieczniejszym systemem oprogramowania obsługującym dowolną procedurę kalibracji zgodnie z normą ISO 9000.

Oprogramowanie PasLog

Oprogramowanie PasLog pozwala na pobieranie i zarządzanie zarejestrowanymi danymi przyrządu z komputera PC. Dane można wyświetlać i drukować w formacie tabeli jak również graficznie. Interfejs użytkownika podlega dopasowaniu do jego potrzeb.

Zakres dostawy

- Wielofunkcyjny ręczny kalibrator, model Pascal ET lub Pascal ET/IS
- Instrukcja obsługi
- Adapter zasilania AC
- Oprogramowanie raportów Pascal
- Kabel interfejsu RS-232
- RS-232 do połączenia z adapterem USB
- Zestaw przewodów testowych; nr zam. 241076
- Certyfikat kalibracji 3.1 zgodnie z DIN EN 10204

Opcjonalnie

- Aprobata ATEX:
- Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C
- Certyfikat kalibracji ACCREDIA
- Moduł parametrów środowiska
- Hydrauliczne pompy testowe
- Pneumatyczne pompy testowe
- Oprogramowanie PasLog

Dane do zamówienia

Model / Przeciwybuchowy/ Elektryczny moduł wejściowy - klasa temperatury/ Kalibracja elektrycznego modułu wejściowego/ Elektryczny moduł wyjściowy - klasa temperatury / Kalibracja: elektrycznego modułu wyjściowego / Moduł parametrów środowiska / Oprogramowanie / Język / Dodatkowe informacje dot. zamówienia

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie zawierają dane techniczne aktualne w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian niniejszych specyfikacji i materiałów.

IIIIIIIIIIIIIIIIIIII
MERAZET

MERAZET S.A.
ul. Krauthofera 36
60-203 Poznań
tel. +48 61 8644637
fax: +48 61 8651 933
e-mail: automatyka@merazet.pl
<http://www.merazet.pl>



WIKA Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl