

MC2

Praktyczne narzędzia do
wzorcowania w terenie



Beamex MC2: Praktyczna kalibracja

Praktyczna kalibracja. Seria Beamex MC2 obejmuje dwa różne kalibratory ręczne, przeznaczone do użytku w terenie: kalibrator temperatury i sygnałów elektrycznych MC2-TE i kalibrator wielofunkcyjny MC2-MF. MC2 to prosty w obsłudze kalibrator ręczny o zwartej budowie. Został wyposażony w duży wyświetlacz graficzny, wielojęzyczny intuicyjny interfejs użytkownika znakomicie ułatwiający obsługę. Ponieważ jest to kalibrator firmy Beamex, MC2 odzwierciedla wysokie, nie uznające kompromisów standardy, którymi charakteryzują się także inne kalibratory Beamex.



Beamex MC2
– seria 2 różnych przenośnych kalibratorów.

Seria MC2 obejmuje 2 różne kalibratory przenośne



Główne cechy MC2

Urządzenie dostępne jest w dwóch wersjach:

Kalibrator temperatury i sygnałów elektrycznych MC2-TE

Kalibrator wielofunkcyjny MC2-MF

Wewnętrzne / zewnętrzne moduły ciśnienia

Zwarta budowa, niewielkie wymiary

Przyjazny dla użytkownika

Porównanie cech MC2

Cechy	MC2-TE Temperatura / sygn. elektr.	MC2-MF Wielo- funkcyjny
Wewnętrzny moduł ciśnienia	—	•
Złącze dla zewnętrznych modułów ciśnienia	•	•
Pomiar prądu (z zasilaniem wewnętrznym i zewnętrznym)	•	•
Pomiar napięcia	•	•
Pomiar częstotliwości	•	•
Zliczanie impulsów	•	•
Test przełączania	•	•
Zasilanie pętli 24 VDC, kompatybilne z HART®	•	•
Generowanie prądu (z zasilaniem wewnętrznym i zewnętrznym)	•	•
Generowanie napięcia	•	•
Generowanie częstotliwości	•	•
Generowanie impulsów	•	•
Pomiar / generacja mV	•	•
Pomiar / symulacja rezystancji	•	•
Pomiar / symulacja RTD (rezystancyjnego czujnika temperatury)	•	•
Pomiar / symulacja TC (termopary)	•	•

Cechy MC2



Gwarantowana dokładność

Kalibrator Beamex MC2

to niezwykle dokładne kalibratory procesowe. Na potwierdzenie tego faktu, każdy kalibrator MC2 dostarczany jest z kompletem świadectw wzorcowania z laboratorium akredytowanego.

Niewielki i przyjazny dla użytkownika

Kalibratory MC2 to niewielkie, lekkie, przenośne kalibratory, wyposażone w duży wyświetlacz graficzny i intuicyjny interfejs użytkownika w kilku wersjach językowych. Posiadają kompletną klawiaturę numeryczną. Obsługa MC2 jest prosta i wygodna.

Wytrzymały kalibrator obiektowy

MC2 mają solidną budowę i przystosowane są do użytku w trudnych warunkach przemysłowych. Zabezpieczenia przed uderzeniami oraz membranowa klawiatura powodują, że można ich używać w terenie i są one odporne na warunki atmosferyczne.

Szeroki zakres możliwych konfiguracji

MC2 zapewniają szeroki zakres możliwych konfiguracji, takich jak wewnętrzne i zewnętrzne moduły ciśnienia. Można je podłączyć do niemal 20 dostępnych zewnętrznych modułów ciśnienia Beamex.

MC2 – Ogólne dane techniczne dla wszystkich modeli

Dane ogólne

Ogólne	MC2
Wyświetlacz	60 mm x 60 mm (2,36" x 2,36"), 160 x 160 pikseli LCD z podświetleniem
Waga	720 ... 830 g (1,59 ... 1,83 lbs)
Wymiary	215 mm (8,5") x 102 mm (4") x 49 mm (1,9") (dł. / szer. / wys.)
Klawiatura	Klawiatura membranowa
Typ baterii	NiMH, wielokrotnego użytku, 4000 mAh, 3,6V DC
Czas ładowania	5 godzin
Zasilanie ładowarki	100 ... 240 VAC, 50–60 Hz
Czas pracy baterii	13 ... 24 godzin w trybie pomiarowym, podświetlenie wyłączone. 8 ... 12 godzin przy zasilaniu pętli średnio 12 mA z włączonym podświetleniem.
Temperatura pracy	-10 ... 50°C (14 ... 122°F)
Temperatura pracy podczas ładowania baterii	0 ... 35°C (32 ... 95°F)
Temperatura przechowywania	-20 do 60°C (-4 do 140°F)
Wilgotność	0 do 80% wilgotności względnej, bez kondensacji
Czas nagrzewania	Dane dotyczą pracy po 5-minutowym okresie nagrzewania.
Maksymalne napięcie wejściowe	30 V AC, 60 V DC
Bezpieczeństwo	Dyrektywa 73/23/EEC, EN 61010-1
EMC	Dyrektywa 89/336/EEC, EN 61326
Ex	–
Gwarancja	Standardowa: 2 lata na MC2; 1 rok na pakiet baterii.

Pomiar napięcia –1 ... 60 V DC

Zakres MC2	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
$\pm 0,25$ V	0,001 mV	0,02% RDG + 5 μ V
$\pm (0,25 ... 1)$ V	0,01 mV	0,02% RDG + 5 μ V
1 ... 25 V	0,1 mV	0,02% RDG + 0,25 mV
25 ... 60 V	1 mV	0,02% RDG + 0,25 mV

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Impedancja wejściowa	> 1 M Ω
Obsługiwane jednostki	V, mV, μ V
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	3 / sekundę

Pomiar mA ± 100 mA

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
± 25 mA	0,0001 mA	0,02% RDG + 1,5 μ A
$\pm (25 ... 100)$ mA	0,001 mA	0,02% RDG + 1,5 μ A

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Impedancja wejściowa	< 7,5 Ω
Obsługiwane jednostki	mA, μ A
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	3 / sekundę

Zasilanie pętli

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu (k=2).

Pomiary elektryczne

Pomiar częstotliwości 0,0027 ... 50 000 Hz

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
0,0027 ... 0,5 Hz	0,000001 Hz	0,01% RDG
0,5 ... 5 Hz	0,00001 Hz	0,01% RDG
5 ... 50 Hz	0,0001 Hz	0,01% RDG
50 ... 500 Hz	0,001 Hz	0,01% RDG
500 ... 5000 Hz	0,01 Hz	0,01% RDG
5000 ... 50000 Hz	0,1 Hz	0,01% RDG

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	Specyfikacja obowiązuje dla zakresu od -10 do 50°C (14 ... 122°F)
Impedancja wejściowa	> 1 M Ω
Poziom wyzwalania	-1 ... 14 V w krokach co 1 V i otwarte wejścia kolektora
Minimalna amplituda sygnału	2 Vpp (< 10 kHz), 3 Vpp (10 ... 50 kHz)
Obsługiwane jednostki	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz (s), 1/kHz (ms), 1/MHz (μ s)
Okres bramkowania	267 ms + 1 okres sygnału

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu (k=2).

Zliczanie impulsów 0 ... 9 999 999 impulsów

Cecha	Specyfikacja
Zakres	0 do 9 999 999 impulsów
Impedancja wejściowa	> 1 M Ω
Poziom wyzwalania	-1 ... 14 V w krokach co 1 V i otwarte wejścia kolektora
Minimalna amplituda sygnału	2 Vpp (długość impulsu > 50 μ s), 3 Vpp (długość impulsu 10 ... 50 μ s)

Test przełączania

Cecha	Specyfikacja	MC2
Styki wolne od potencjałów	Napięcie testowe (Poziom wyzwalania)	3 V, 0,13 mA (1 V) lub 24 V, 35 mA (2 V)
Wykrywanie poziomu napięcia	Poziom wyzwalania Impedancja wejściowa	-1 ... 14 V w krokach co 1 V > 1 M Ω



Pomiary ciśnienia

Wewnętrzne Moduły Ciśnienia (IPM)

Moduł wewnętrzny MC2 ³⁾	Jednostka	Zakres ²⁾	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
IPM200mC	kPa mbar iwc	± 20 ± 200 ± 80	0,001 0,01 0,01	0,05% RDG + 0,05% FS
IPM2C	kPa bar psi	-100 do 200 -1 do 2 -14,5 do 30	0,01 0,0001 0,001	0,05% FS
IPM20C	kPa bar psi	-100 do 2000 -1 do 20 -14,5 do 300	0,1 0,001 0,01	0,05% FS
IPM160	MPa bar psi	0 ... 16 0 ... 160 0 ... 2400	0,001 0,01 0,1	0,05% FS
Moduł Barometryczny	Pozwala również na pomiar ciśnienia absolutnego dla powyższych modułów ciśnienia. Podczas korzystania z modułu barometrycznego, należy dodać 0,1 kPa (0,0146 psi) niepewności dla pomiaru ciśnienia absolutnego.			

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	$< \pm 0,001\%$ RDG /°C poza zakresem 15 ... 35°C $< \pm 0,0006\%$ RDG /°F poza zakresem 59 ... 95°F
Dopuszczalne przeciążenie	2 x zakres
Przylącze	G 1/8" żeński (G 1/8 (ISO 228/1) 60° wewnętrzne złącze stożkowe, z wyjątkiem IPM160)
Kompatybilność mediów	Części zwilżane: AISI316 stal nierdzewna, kauczuk nitylowy.
Obsługiwane jednostki ciśnienia	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, lbf/ft², psi, ozf/in², gf/cm², kgf/cm², kgf/m², kp/cm², at, mmH₂O, cmH₂O, mH₂O, iwc, ftH₂O, mmHg, cmHg, mHg, inHg, mmHg (0°C), inHg (0°C), mmHg (4°C; 60°F; 68°F/20°C), cmH₂O (4°C; 60°F; 68°F/20°C), inHg (4°C; 60°F; 68°F/20°C), ftH₂O (4°C; 60°F; 68°F/20°C), torr, atm + cztery (4) jednostki skonfigurowane z poziomu użytkownika
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	2,5 / sekundę

Zewnętrzne Moduły Ciśnienia (EXT) Dokładność standardowa

Nie-iskrobezpieczne	Zakres ²⁾		Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
EXT200mC-s	± 200 mbar	± 80 iwc	0,01 mbar 0,01 iwc	0,05% RDG + 0,05% FS
EXT2C-s	-1 ... 2 bar	-14,5 ... 30 psi	0,0001 bar 0,001 psi	0,05% FS
EXT20C-s	-1 ... 20 bar	-14,5 ... 300 psi	0,001 bar 0,01 psi	0,05% FS
EXT160-s	0 ... 160 bar	0 ... 2400 psi	0,01 bar 0,1 psi	0,05% FS

Zewnętrzne Moduły Ciśnienia (EXT) Dokładność wysoka

Nie iskrobezpieczne	Zakres ²⁾		Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
Barometryczne	800 ... 1200 mbar bezwzgl.	23,6 ... 35,4 inHg a	0,5 mbar (0,015 inHg)
EXT10mD	± 10 mbar różnicowe	± 4 iwc różnicowe	0,1% RDG + 0,05% Span
EXT100m	0 ... 100 mbar nadciśn.	0 ... 40 iwc	0,025% RDG + 0,025% FS
EXT400mC	± 400 mbar	± 160 iwc	0,025% RDG + 0,02% FS
EXT1C	± 1 bar	-14,5 ... 15 psi	0,025% RDG + 0,015% FS
EXT2C	-1 ... 2 bar	-14,5 ... 30 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT6C	-1 ... 6 bar	-14,5 ... 90 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT20C	-1 ... 20 bar	-14,5 ... 300 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT60	0 ... 60 bar	0 ... 900 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT100	0 ... 100 bar	0 ... 1500 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT160	0 ... 160 bar	0 ... 2400 psi	0,025% RDG + 0,01% FS
EXT250	0 ... 250 bar	0 ... 3700 psi	0,025% RDG + 0,015% FS
EXT600	0 ... 600 bar	0 ... 9000 psi	0,025% RDG + 0,015% FS
EXT1000	0 ... 1000 bar	0 ... 15000 psi	0,025% RDG + 0,015% FS

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu ($k=2$).

2) Zakres wewnętrznego modułu ciśnienia może również zostać wyrażony w jednostkach ciśnienia bezwzględnego, jeśli używany jest moduł Barometryczny.

3) Kalibrator MC2 może posiadać jeden moduł ciśnienia wewnętrznego oraz opcję barometryczną.

4) Wszystkie zewnętrzne moduły ciśnienia (EXT) są kompatybilne również z kalibratorami Beamex MC4, MC5, MC6 i MC6-EX.

Sygnały elektryczne – generacja, pomiar oraz symulacja

Pomiar mV (końcówki T/C) –25 ... 150 mV

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
–25 ... 150 mV	0,001 mV	0,02% RDG + 4 μ V

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Impedancja wejściowa	> 10 M Ω
Obsługiwane jednostki	V, mV, μ V
Szybkość aktualizacji wyświetlacza	3 / sekundę

Generowanie mV (końcówki T/C) –25 ... 150 mV

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
–25 ... 150 mV	0,001 mV	0,02 % RDG + 4 μ V

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Maksymalny prąd obciążeniowy	MC2: 5 mA
Wpływ obciążenia	< 5 μ V/mA
Obsługiwane jednostki	V, mV, μ V

Generowanie napięcia –3 ... 12 V

Zakres MC2	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
$\pm 0,25$ V	0,01 mV	0,02 % RDG + 0,1 mV
–3 ... –0,25 V	0,1 mV	0,02 % RDG + 0,1 mV
0,25 ... 12 V	0,1 mV	0,02 % RDG + 0,1 mV

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ...

Generowanie mA (źródło/ujęcie) 0 ... 25 mA

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
0 ... 25 mA	0,0001 mA	0,02 % RDG + 1,5 μ A

Cecha	Specyfikacja MC2
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Maksymalna impedancja obciążenia (źródło)	750 Ω (0 ... 20 mA), 600 Ω (20 ... 25 mA)
Maksymalne napięcie pętli (ujęcie)	60 V
Obsługiwane jednostki	mA, μ A

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu (k=2).

Sygnały elektryczne – generacja, pomiar oraz symulacja

Pomiar rezystancji 0 ... 4000 Ω

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
0 ... 250 Ω	1 m Ω	Połączenie 4-przewodowe: 0,02 % RDG + 3,5 m Ω
250 ... 2650 Ω	10 m Ω	Połączenie 3-przewodowe: 0,02% RDG + 13,5 m Ω
2650 ... 4000 Ω	100 m Ω	

Cecha	Specyfikacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Prąd pomiarowy	Impulsowy, dwukierunkowy 1 mA (0 ... 500 Ω), 0,2 mA (>500 Ω).
Obsługiwane jednostki	Ω , k Ω
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	3 / sekundę

Symulacja rezystancji 0 ... 4000 Ω

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
0 ... 400 Ω	10 m Ω	0,04% RDG lub 30 m Ω (zależy, co jest większe)
400 ... 4000 Ω	100 m Ω	0,04% RDG lub 30 m Ω (zależy, co jest większe)

Cecha	Specyfikacja MC2
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ RDG / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ RDG / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Prąd wzbudzenia rezystancji maksymalnej	5 mA (0 ... 650 Ω) $I_{exc} \times R_{sim} < 3,25$ V (650 ... 4000 Ω)
Czas ustalania się (prądy impulsowe)	1 ms
Obsługiwane jednostki	Ω , k Ω

Generowanie częstotliwości 0,0005 ... 10 000 Hz

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
0,0005 ... 0,5 Hz	0,000001 Hz	0,01% RDG
0,5 ... 5 Hz	0,00001 Hz	0,01% RDG
5 ... 50 Hz	0,0001 Hz	0,01% RDG
50 ... 500 Hz	0,001 Hz	0,01% RDG
500 ... 5000 Hz	0,01 Hz	0,01% RDG
5000 ... 10000 Hz	0,1 Hz	0,01% RDG

Cecha	Specyfikacja MC2
Współczynnik temperaturowy	Specyfikacja ważna w zakresie od -10 do 50°C (14 ... 122°F)
Maksymalny prąd obciążeniowy	5 mA
Amplituda wyjścia fala kwadratowa dodatnia	0 ... 12 Vpp $\pm(0,2$ V+5%)
Amplituda wyjścia fala kwadratowa symetryczna	0 ... 6 Vpp $\pm(0,2$ V+5%)
Cykl pracy	1 ... 99 % (0,0009 ... 500 Hz), czas niski / wysoki: min 25 μ s, max 1165 s
Obsługiwane jednostki	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz (s), 1/kHz (ms), 1/MHz (μ s)
Wahania	< 0,28 μ s

Generowanie impulsów 0 ... 9 999 999 impulsów

Cecha	Specyfikacja MC2
Zakres	0 do 9 999 999 impulsów
Rozdzielczość	1 impuls
Maksymalny prąd obciążeniowy	5 mA
Amplituda wyjścia impuls dodatni	0 ... 12 Vpp $\pm(0,2$ V+5%)
Amplituda wyjścia impuls symetryczny	0 ... 6 Vpp $\pm(0,2$ V+5%)
Częstotliwość impulsu	0,0005 ... 10 000 Hz
Cykl pracy	1 ... 99 % (0,0009 ... 500 Hz), czas wysoki / niski: min 25 μ s, max 1165 s

¹⁾ Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu (k=2).

Pomiar i symulacja temperatury

Pomiar i symulacja termopary

Typy termoelementów dostępne w standardzie			
Typ	Zakres (°C)	Zakres (°C)	Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾
B ²⁾	0 ... 1820	0 ... 200 200 ... 400 400 ... 1820	³⁾ 2,0°C 1,0°C
R ²⁾	-50 ... 1768	-50 ... 0 0 ... 100 100 ... 1768	1,0°C 0,8°C 0,6°C
S ²⁾	-50 ... 1768	-50 ... 0 0 ... 1768	1,0°C 0,7°C
E ²⁾	-270 ... 1000	-270 ... -200 -200 ... 1000	³⁾ 0,25°C
J ²⁾	-210 ... 1200	-210 ... 1200	0,3°C
K ²⁾	-270 ... 1372	-270 ... -200 -200 ... 1000 1000 ... 1372	³⁾ 0,3°C 0,4°C
N ²⁾	-270 ... 1300	-270 ... -200 -200 ... 1300	³⁾ 0,4°C
T ²⁾	-270 ... 400	-270 ... -200 -200 ... -100 -100 ... 400	³⁾ 0,3°C 0,2°C
U ⁴⁾	-200 ... 600	-200 ... -100 -100 ... 600	0,3°C 0,2°C
L ⁴⁾	-200 ... 900	-200 ... 900	0,25°C
C ⁵⁾	0 ... 2315	0 ... 1000 1000 ... 2000 2000 ... 2315	0,4°C 0,8°C 1,2°C
G ⁶⁾	0 ... 2315	0 ... 100 100 ... 2315	³⁾ 1,0°C
D ⁵⁾	0 ... 2315	0 ... 1000 1000 ... 2000 2000 ... 2315	0,4°C 0,8°C 1,2°C

Cecha	Pomiar	Symulacja
Rozdzielczość	0,01°C	0,01°C
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ napięcia termoelektrycznego / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ napięcia termoelektrycznego / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F	< $\pm 0,0015\%$ napięcia termoelektrycznego / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ napięcia termoelektrycznego / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Impedancja wejściowa	>10 M Ω	—
Obsługiwane jednostki	°C, °F, K	°C, °F, K
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	3 / sekundę	—
Maksymalny prąd obciążeniowy	—	MC2: 5 mA
Wpływ obciążenia	—	< 5 μ V/mA

Wewnętrzna spoina odniesienia

Zakres (°C)	Niepewność 1 rok
-10 ... 50°C	$\pm 0,25^\circ\text{C}$

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu ($k=2$). Niepewność nie obejmuje niepewności spoiny odniesienia.

2) IEC 584, NIST MN 175, BS 4937, ANSI MC96.1

3) $\pm 0,02\%$ napięcia termoelektrycznego + 4 μ V

4) DIN 43710

5) ASTM E 988 – 96

6) ASTM E 1751 – 95e1

Pomiar i symulacja temperatury

Pomiar i symulacja RTD (rezystancyjnych czujników temperatury)

Typ czujnika	Zakres	Rozdzielczość	Pomiar Niepewność 1 rok ($\pm$) ¹⁾	Symulacja Niepewność 1 rok ($\pm$) ^{1) 2)}
Pt 50 ... 1000	-200 ... 200°C	0,01°C	0,1°C	0,15°C
	200 ... 600°C	0,01°C	0,2°C	0,25°C
	600 ... 850°C	0,01°C	0,3°C	0,35°C
Ni 100	-60 ... 180°C	0,01°C	0,1°C	0,15°C
Ni 120	-80 ... 260°C	0,01°C	0,1°C	0,15°C
Cu10	-200 ... 260°C	0,01°C	0,2°C	0,8°C

Cecha	Pomiar	Symulacja
Współczynnik temperaturowy	< $\pm 0,0015\%$ rezystancji / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ rezystancji / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F	< $\pm 0,0015\%$ rezystancji / °C poza zakresem 18 ... 28°C < $\pm 0,0008\%$ rezystancji / °F poza zakresem 64,4 ... 82,4°F
Prąd pomiaru	Impulsowy, 1 mA (0 ... 500 Ω), 0,2 mA (>500 Ω)	–
Prąd wzbudzenia rezystancji maks.	–	MC2: 5 mA (0 ... 650 Ω) lexc $\times$ Rsim < 3,25 V (650 ... 4000 Ω)
Obsługiwane jednostki	°C, °F, K	°C, °F, K
Częstotliwość aktualizacji wyników pomiarowych	3 / sekundę	–

Typy czujników RTD dostępne jako standard

Pt50 (385)	Pt400 (385)	Pt100 (3926)	Pt100 (3923)	Cu10 (427)
Pt100 (385)	Pt500 (385)	Pt100 (391)	Ni100 (618)	
Pt200 (385)	Pt1000 (385)	Pt100 (375)	Ni120 (672)	

1) Niepewność obejmuje standardową niepewność odniesienia, histerezę, nieliniowość, powtarzalność oraz typową stabilność długookresową dla wymienionego okresu (k=2).

2) Dane dla prądu wzbudzenia >0,2 mA (0 ... 400 Ω), >0,1 mA (400 ... 4000 Ω)

Akcesoria standardowe

- Instrukcja obsługi
- Komplet świadectw wzorcowania z Laboratorium Akredytowanego
- Wewnętrzny pakiet baterii wielokrotnego użytku NiMH + ładowarka
- Przewody elektryczne z zaciskami
- Przewód USB
- Ciśnieniowe złącze redukcyjne – z G1/8" żeński na G 1/8" męski z wewnętrznym stożkiem 60° (MC2-MF)

Akcesoria opcjonalne

- Trójnik przewodów ciśnienia
- Miękki futerał
- Przewód połączeniowy dla zewnętrznych modułów ciśnienia
- Kasetka na zwykłe baterie
- Ręczne pompki do zadawania ciśnienia

Wszystkie specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

© Beamex Oy Ab 2013. Wszelkie prawa zastrzeżone. Beamex jest znakiem towarowym Beamex Oy Ab.

HART® jest zarejestrowanym znakiem handlowym HART communication Foundation.

Introl Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 112
40-519 Katowice
tel: +48 32 789 00 00
fax: +48 32 789 00 10
internet: www.introl.pl
e- mail: introl@introl.pl