

Wielofunkcyjny kalibrator temperatury Model CTM9100-150

Karta katalogowa WIKA CT 41.40



Inne zatwierdzenia
patrz strona 3

Zastosowanie

- Testowanie i kalibracja wszelkiego typu przyrządów do pomiaru temperatury
- Urządzenie wzorcowe dla laboratoriów dla celów kalibracji termometrów
- Odpowiedni również do kalibracji na miejscu u klienta

Specjalne właściwości

- Urządzenie wielofunkcyjne z czterema zestawami parametrów kontrolnych
- Kalibracja z zewnętrznym wzorcem
- Niewielka waga i budowa kompaktowa
- Prosty w obsłudze



Wielofunkcyjny kalibrator temperatury model
CTM9100-150

Opis

Wszelkierne zastosowanie

Szybkie i łatwe testowanie termometrów jest konieczne szczególnie, gdy dotyczy niezawodności funkcjonowania instalacji oraz maszyn. Przenośne kalibratory z rodziny CTx9100 są szczególnie przydatne do zadań kalibracji lokalnej, a przy tym przyjazne dla użytkownika. Przyrządy te, ze względu na kompaktową budowę i niewielki ciężar, mogą być przenoszone w każde miejsce, gdzie są konieczne.

Wykorzystanie kalibratora z suchym otworem pomiarowym lub kalibratora kąpielowego - mikro do kalibracji termometrów powierzchniowych lub bezkontaktowych nie jest właściwe i może doprowadzić do uzyskania błędnych wyników. W takich przypadkach należy użyć wielofunkcyjnego kalibratora temperatury CTM9100-150.

Wielofunkcyjny kalibrator temperatury (zakres od -20 do +150 °C (-4 ... +302 °F)) posiada wszystkie standardowe funkcje, a dzięki specjalnym wkładom można go również użyć do kalibracji termometrów powierzchniowych lub jako ciało doskonale czarne. To cztery urządzenia w jednym!

Łatwa obsługa

Niniejszy wielofunkcyjny kalibrator temperatury łączy w sobie funkcjonalność czterech przyrządów. Prosta konstrukcja urządzenia pozwala na szybkie i łatwe przełączanie pomiędzy poszczególnymi funkcjami. Zmiana funkcji jest bardzo prosta - odbywa się za pomocą czterech przycisków i przełącznika w przedniej części przyrządu.

Dzięki różnym wkładom możliwe jest skalibrowanie praktycznie każdego termometru - zarówno termometrów mających kontakt z medium (termopar, platynowych, powierzchniowych) i bezkontaktowych (na podczerwień).

Temperaturę kalibracji można ustawić bardzo szybko za pomocą dwóch przycisków na sterowniku. Temperatury rzeczywiste i zadane są wyświetlane równocześnie na dużym, 4-cyfrowym ekranie LED o wysokim kontraście. W ten sposób zostają prawie całkowicie wyeliminowane błędy odczytu.

Dane techniczne		Model CTM9100-150
Wskaźnik		
Zakres temperatury	-20 ... +150 °C (-4 ... 302 °F) -35 ... +165 °C (-31 ... 329 °F)	Zastosowanie jako kalibrator kąpielowy mikro
Dokładność ¹⁾	±0,2 K ±0,3 K ±1 K ±1 K	Zastosowanie jako kalibrator kąpielowy mikro Jako kalibrator z suchym otworem pomiarowym Jako ciało doskonale czarne Jako kalibrator termometrów powierzchniowych
Stabilność ²⁾	±0,05 K ±0,05 K ±0,2 K ±0,2 K	Zastosowanie jako kalibrator kąpielowy mikro Jako kalibrator z suchym otworem pomiarowym Jako ciało doskonale czarne Jako kalibrator termometrów powierzchniowych
Rozdzielczość	0,01 do 100 °C, później 0,1	
Hartowanie		
Czas ogrzewania	W zależności od sposobu użytkowania i obszaru zastosowania	
Czas chłodzenia	W zależności od sposobu użytkowania i obszaru zastosowania	
Czas stabilizacji ³⁾	W zależności od sposobu użytkowania i obszaru zastosowania	
Wkład		
Głębokość zanurzenia	150 mm (5,91")	
Wymiary tulei	Ø 60 x 170 mm (Ø 2,36 x 6,69 cala)	
Materiał tulei	Aluminium	
Zasilanie		
Źródło zasilania	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
Pobór mocy	400 VA	
Bezpiecznik	6,3 A zabezpieczający przed przepaleniem	
Kabel zasilania sieciowego	Dla Europy, 230 V	
Komunikacja		
Interfejs	RS-485	
Obudowa		
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	215 x 305 x 425 mm (8,46 x 12,0 x 16,73")	
Waga	12 kg (26,5 lbs)	







1) Jest definiowana jako błąd pomiarowy pomiędzy wartością pomiarową a wartością referencyjną.

2) Maksymalna różnica temperatury w temperaturze stabilnej przez 30 minut.

3) Czas do osiągnięcia stabilnej wartości.

Niepewność pomiarowa jest definiowana jako całkowita niepewność pomiarowa ($k = 2$), która składa się z następujących części: dokładności, referencyjnej niepewności pomiarowej, stabilności i jednorodności.

Zatwierdzenia

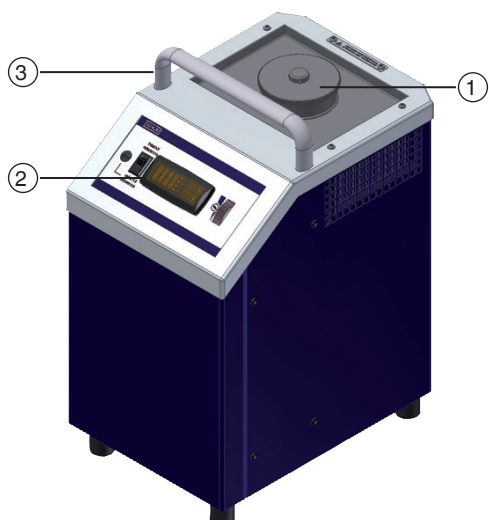
Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności WE <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (obszar przemysłowy) ■ Dyrektywa niskonapięciowa EN 61010, potwierdzenie bezpieczeństwa elektrycznego dla urządzeń pomiarowych, sterujących i laboratoryjnych ■ Zatwierdzenie RoHS 2011/65/EU 	Wspólnota Europejska
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Kompatybilność elektromagnetyczna ■ Dyrektywa niskonapięciowa 	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	GOST Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Rosja
	KazInMetr Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Kazachstan
-	MTSCHS Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	BelGIM Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Białoruś
	Uzbekistan Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Uzbekistan

Certyfikaty/ świadectwa

Certyfikat	
Kalibracja	Standardowo: certyfikat kalibracji 3.1 wg DIN EN 10204 Opcjonalnie: certyfikat kalibracji DKD/DAkkS
Zalecane czasookresy reklaibracji	1 w roku (w zależności od używania urządzenia)

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

Widok izometryczny

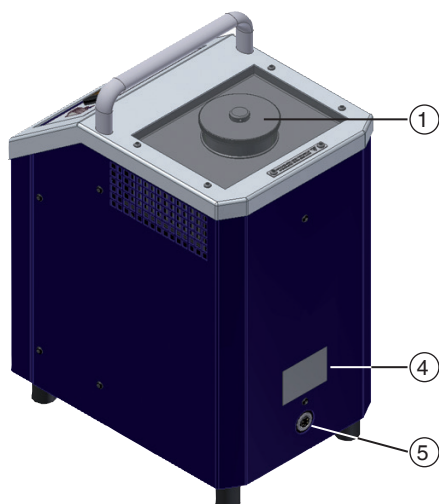


Przód i góra

W górnej części wielofunkcyjnego kalibratora temperatury znajduje się suchy otwór pomiarowy do umieszczania wkładek.

Sterownik z wyświetlaczem i czteroprzyciskową klawiaturą znajduje się w przedniej części przyrządu.

- ① Blok
- ② Regulator
- ③ Uchwyt

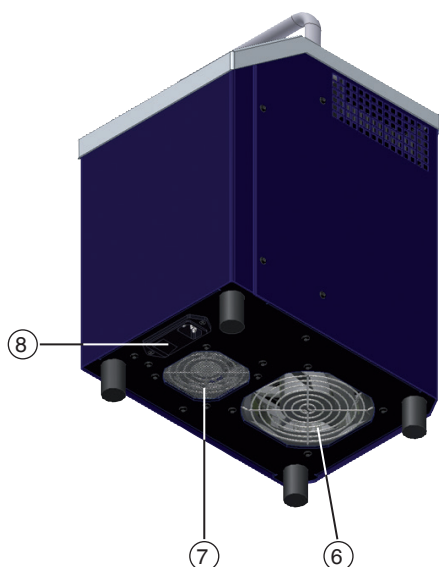


Tył

Z tyłu znajduje się tabliczka znamionowa zawierająca istotne informacje na temat modelu, a także napięcia sieciowego i częstotliwości, numeru seryjnego, poboru mocy oraz parametrów bezpiecznika.

Jest tu też złącze interfejsu RS-485.

- ① Blok
- ④ Tabliczka znamionowa
- ⑤ Interfejs RS-485



Spód

W dolnej części przyrządu znajduje się złącze zasilania oraz wyłącznik z uchwytem bezpiecznika.

Elementy te umieszczone są centralnie z przodu. Ponadto są tu też dwa wloty powietrza.

- ⑥ Wentylator 1
- ⑦ Wentylator 2
- ⑧ Złącze zasilania sieciowego z przełącznikiem zasilania

Wkłady i ich zastosowania

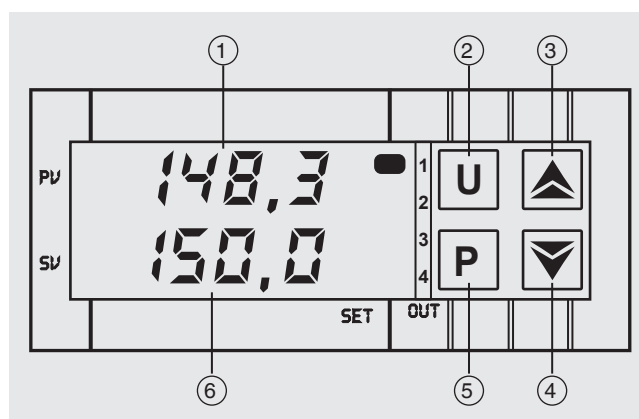


- ① Wkładka posiada kilka otworów, w których można umieścić kalibrowany termometr oraz jeden z termometrów wzorcowych dla kalibracji porównawczej. Blok jest następnie podgrzewany lub schładzany do żądanej temperatury kalibracji. Po osiągnięciu stabilnej temperatury kalibrowane czujniki temperatury mogą zostać porównane z termometrem wzorcowym. Dokumentacja tego porównania to właśnie kalibracja.
- ② Termometry wygięte, grube lub o nietypowej konstrukcji nie dają się skalibrować za pomocą kalibratora z suchym otworem pomiarowym. Dlatego urządzenie może być również zastosowane jako wanna kalibracyjna z cieczą jednorodną. Ciecz jest mieszana za pomocą mieszadła magnetycznego, co zapewnia odpowiedni rozkład temperatury w kąpeli. Ciecz należy dobrać w zależności od pożądanej temperatury kalibracji.
- ③ Punkt pomiarowy kalibrowanego pirometru musi być mniejszy niż średnica wkładki na podczerwień. W konfiguracji konstrukcji i powierzchni szczególnie ważnym elementem jest tuleja - umożliwia ona osiągnięcie emisyjności odpowiedniej dla pomiaru.
- ④ Kalibracja termometrów powierzchniowych jest bardzo trudna i nie w pełni zdefiniowana. Termometry zamontowane na powierzchniach rozpraszają ciepło i tworzą zimną strefę na mierzonej powierzchni. W wielofunkcyjnym kalibratorze temperatury temperatura kalibracji jest wytwarzana na specjalnej wkładce powierzchniowej, a zewnętrzny termometr wzorcowy mierzy temperaturę bezpośrednio pod tą powierzchnią.

Wyświetlacz i panel sterowania

- Temperatura ustawiona i bieżąca są wyświetlane jednocześnie na dwuwierszowym ekranie LC.
- W pamięci można zapisać do czterech często stosowanych wartości nastawy.
- Przycisk U służy do wyszukiwania zapamiętanych temperatur nastawy.
- Przyciski strzałek służą do zmiany temperatury nastawy.
- Przycisk P służy do potwierdzenia zmian.

- ① Wskazana temperatura
- ② Przycisk wyszukiwania
- ③ Przycisk zwiększania
- ④ Przycisk zmniejszania
- ⑤ Przycisk programowania
- ⑥ Temperatura ustalona



Elementy obsługi

Elementy sterowania wielofunkcyjnego kalibratora temperatury znajdują się na przednim panelu:

- Rzeczywiste i ustawione temperatury mogą być odczytywane równocześnie z rozdzielczością od 0,01K do 0,1 K.
- W pamięci można zapamiętać i szybko z niej pobrać do czterech często stosowanych wartości nastawy.
- Poszczególne temperatury można łatwo ustawić za pomocą dwóch przycisków strzałek.

Gniazdko podłączenia do sieci zasilania, przełącznik zasilania oraz oprawki bezpieczników znajdują się pod przyrządem, w środku i z przodu.

Zakres dostawy

- Wielofunkcyjny kalibrator temperatury model CTM9100-150
- Kabel zasilania sieciowego 1,5 m (5 ft) z wtyczką sieciową
- Wkładka z siedmioma otworami: \varnothing 1 x 2 mm, 3 x 3,5 mm, 2 x 4,5 mm, 1 x 6 mm
- Wkładka powierzchniowa
- Wkładka na podczerwień
- Ciecz kalibracyjna i pompa
- Wzorzec zewnętrzny
- Narzędzia do wymiany wkładek
- Instrukcja obsługi
- Certyfikat kalibracji 3.1 wg DIN EN 10204



Wkładki i akcesoria do przyrządu CTM9100-150

Opcjonalnie

- Wersja urządzenia z innym zasilaniem
- Wyświetlacz w stopniach Fahrenheita °F
- Certyfikat kalibracji DKD/DAkKS dla kalibratora kąpielowego mikro
- Certyfikat kalibracji DKD/DAkKS dla kalibratora z suchym otworem
- Certyfikat kalibracji DKD/DAkKS dla kalibratora kąpielowego mikro i kalibratora z suchym otworem

Akcesoria

- Wkładki, bez otworów oraz z otworami zależnie od specyfikacji
- Przykręcana pokrywa do kalibratora kąpielowego mikro
- Walizka transportowa
- Interfejs kablowy ze zintegrowanym konwerterem z RS-485 na USB 2.0
- Kabel zasilania sieciowego dla Szwajcarii
- Kabel zasilania sieciowego dla USA/Kanady
- Kabel zasilania sieciowego dla UK

Dane do zamówienia

Model / jednostka / wkład dla płynów / kalibracja / opakowanie transportowe / konwerter interfejsów szeregowych / kabel zasilający / inne informacje

© 12/2009 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.

