

## Dokumentujący kalibrator wielofunkcyjny Model CEP6100

Karta katalogowa WIKA CT 83.51

### Zastosowanie

- Firmy oferujące usługę kalibracji/ przemysł usługowy
- Wydziały produkcyjne przyrządów i regulatorów
- Przemysł (laboratoria, warsztaty i produkcja)
- Zapewnienie jakości

### Specjalne właściwości

- Zapamiętuje do 21 punktów danych z 50 przyrządów w pamięci trwałej
- Najwyższa dokładność w swojej klasie do  $\pm 0,01\%$  odczytu
- Termoelementy źródła/odczytu (13) RTD (13), omy, natężenie prądu, napięcie, częstotliwości oraz ciąg impulsów (jedynie dla źródła)
- Izolowany obwód odczytu wstecznego mA/V dla pełnej kalibracji przetwornika
- Programowanie punktów nastawy w celu przyspieszenia kalibracji

### Opis

#### Informacje ogólne

Dokumentujący kalibrator wielofunkcyjny CEP6100 zapewnia wyjątkową wysoką dokładność kalibracji wśród kalibratorów ręcznych w swoim zakresie cenowym. Zapewnia funkcje i dokładność dotyczące stałej instalacji, urządzeń laboratoryjnych oraz ma wszystkie funkcje konieczne do wykonania każdej kalibracji.

#### Funkcja tworzenia dokumentacji

Zdolność łatwego tworzenia pełnej dokumentacji każdej kalibracji podczas wykonywania normalnego zadania powoduje, że opisywany wszechstronny kalibrator jest najlepszy w swojej klasie. Nie jest konieczne specjalne oprogramowanie! Niektóre funkcje wymagają zastosowania arkusza Microsoft® Excel® lub kompatybilnego arkusza kalkulacyjnego.

#### Właściwości

Model CEP6100 może także drukować certyfikaty kalibracji od razu w miejscu kalibracji bez konieczności podłączenia do PC z wykorzystaniem opcjonalnej przenośnej drukarki certyfikatów.



Dokumentujący kalibrator wielofunkcyjny  
model CEP6100

Mierzy i symuluje termoelementy, RTD, natężenie prądu, napięcie, częstotliwość ciśnienia oraz ciąg impulsów źródła za pomocą jednego lekkiego, łatwego w użyciu kalibratora. Zapewniony jest port komunikacyjny kompatybilny z wieloma modułami ciśnieniowymi, ponieważ jest to izolowany obwód odczytu wstecznego mA/V.

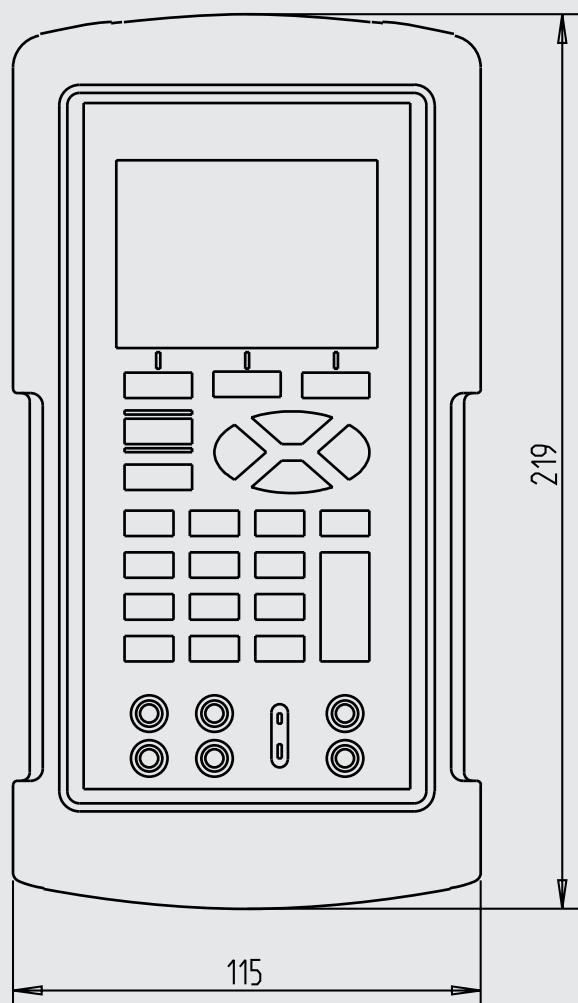
Wbudowane zasilanie 24V może zasilać pętle 4...20 mA do 1000  $\Omega$ . Przyciski strzałek w połączeniu z dużym podświetlanym wyświetlaczem obsługującym menu oferują wysokiej jakości, a jednocześnie prosty interfejs operatora. Wbudowany rezystor 250  $\Omega$  zapewnia kompatybilność HART™ z przetwornikami smart oraz programowalnymi sterownikami PLC.

Pełne zabezpieczenie bez bezpieczników i szeregowy port komunikacyjny do pełnego sterowania z użyciem komend ASCII to niektóre z dodatkowych funkcji, które powodują, że model CEP6100 jest najbardziej nieodzownym narzędziem dostępnym dla praktycznie każdego zadania wymagającego kalibracji.

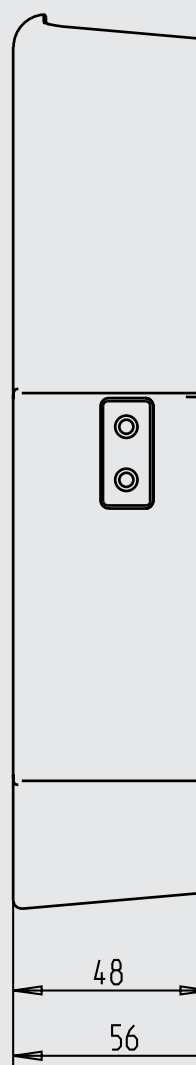
Model CEP6100 jest wyposażony w odporną, gumową osłonę.

**Wymiary w mm**

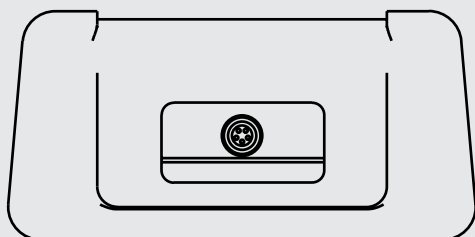
**Widok z przodu**



**Widok z boku**



**Widok z góry**



## Specyfikacja Model CEP6100

### Dane techniczne

Wyświetlacz	2-częściowy z 10 polami o wielkości znaków 8 mm
Stabilność	0,005% odczytu / ° C poza zakresem 23 ° C ± 5 ° C
Funkcje kalibracji	Przechowywać do 21 punktach badania z maksymalnie 50 pozycji testowych

#### Wejście i wyjście

Termometr rezystancyjny	Pt100 (385, 3926, 3916), Pt200, Pt500, Pt1000, Ni120, Cu10, Cu50, Cu100, YSI400, Pt10, Pt50
Termoelementy	Typ J, K, T, E, R, S, B, L, U, N, C, XK, BP
Sygnal napięciowy	DC 0 ... 30 V
Sygnal prądowy	0 ... 24 mA
Rezystancja	0 ... 4000 Ω
Częstotliwość / Pulsacja	2 CPM ... 10.00 kHz
Ciśnienie	zależne od modułu ciśnienia

#### Cechy specjalne

Częstotliwość odpowiedzi czujnika rezystancyjnego	5 ms; praca z wszystkimi pulsacyjnymi przetwornikami
Funkcje	Automatyczny krok / funkcja rampy, bezpośrednie wprowadzanie określonych współczynników termometrów oporowych, ustawienie wartości zadanej dla każdej funkcji wyjściowej oraz wbudowany rezystor komunikacji HART™

#### Zasilanie

Moc zasilania	DC 24 V (do zasilania nadajnika)
Zasilanie	DC 6 V, AA standardowe baterie
Czas pracy	20 godzin
Wskaźnik poziomu baterii	wyświetlana ikona pod koniec żywotności baterii

#### Dopuszczalne warunki otoczenia

Temperatura pracy	-10 ... +50 °C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60 °C

### Komunikacja

Interfejs	RS-232, USB z opcjonalnym seryjnym adapterem
-----------	--

### Obudowa

Materiał	tworzywo sztuczne (z solidną ochroną gumową)
Wymiary	220.9 x 106.6 x 58.4 mm
Stopień ochrony	IP 52
Masa	ok. 860 g

### Potwierdzenie CE / Certyfikaty

EMC dyrektywa	2004/108/EC, EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność (przenośny test i urządzenie pomiarowe)
Kalibracja	3.1 certyfikat kalibracji wg DIN EN 10204 (opcjonalnie: DKD/DAkKS certyfikat kalibracji)

Sygnaly wejściowe i wyjściowe	Zakres pomiarowy	Absolutna niepewność pomiaru (wraz z błędami)	
<b>Sygnal prądowy</b>			
■ Wyjście	DC 0 ... 24.000 mA	0.01 % ± 2 µA	
■ Wejście	DC 0 ... 24.000 mA	0.01 % ± 2 µA	
<b>Sygnal napięciowy</b>			
■ Wyjście	DC 0 ... 20.000 V	0.01 % ± 2 mV	
■ Wejście	DC 0 ... 30,000 V (izolowane)	0.01 % ± 2 mV	
	DC 0 ... 20,000 V (nieizolowane)	0.01 % ± 2 mV	
<b>Rezystancja</b>			
■ Wyjście	5.0 ... 400.0 Ω	0.015 % ± 0.1 Ω	prąd bodźcowy 0.1 ... 0.5 mA
	5.0 ... 400.0 Ω	0.015 % ± 0.03 Ω	0.5 ... 3.0 mA
	401 ... 1500 Ω	0.015 % ± 0.3 Ω	0.05 ... 0.8 mA
	1501 ... 4000 Ω	0.015 % ± 0.3 Ω	0.05 ... 0.4 mA
■ Wejście	0 ... 400.00 Ω	0.015 % ± 0.03 Ω	
	401.0 ... 4000.0 Ω	0.015 % ± 0.3 Ω	
<b>Częstotliwość <sup>2)</sup></b>			
■ Wyjście	2.0 ... 600.0 CPM <sup>1)</sup>	0.05 %	
	1.0 ... 1000.0 Hz	0.05 %	
	1.0 ... 10.0 kHz	0.25 %	
■ Wejście	2.0 ... 600.0 CPM <sup>1)</sup>	0.05 %	± 0.1 CPM <sup>1)</sup>
	1.0 ... 1000.0 Hz	0.05 %	± 0.1 Hz
	1.00 ... 10.00 kHz	0.05 %	± 0.01 kHz
<b>Pulsacja <sup>2)</sup></b>			
■ Wyjście	1 ... 30,000 impulsów 2 CPM <sup>1)</sup> ... 10 kHz		
<b>Ciśnienie</b>			
■ Wejście	zależy od modułu ciśnienia		

1) impulsy na minutę

2) wybór amplitudy od 1 ... 20 V w oparciu prostokątny przebieg fali

Sygnaly wejściowe i wyjściowe	Zakres pomiarowy	Absolutna niepewność pomiaru (wraz z błędami)	
Sygnal napięciowy w mV	-10.000 ... +75.000 mV	0.015 % ± 10 µV	
<b>Termoelementy</b>			
■ Typ J	-210.0 ... 0.0 °C	Bez kompensacji błędu zimnej spoiny	Z kompensacją błędu zimnej spoiny
	0.0 ... 800.0 °C	0.4 °C	0.6 °C
■ Typ K	800.0 ... 1200.0 °C	0.2 °C	0.4 °C
	-200.0 ... 0.0 °C	0.3 °C	0.5 °C
	0.0 ... 1000.0 °C	0.6 °C	0.8 °C
■ Typ T	1000.0 ... 1372.0 °C	0.3 °C	0.5 °C
	-250.0 ... 0.0 °C	0.5 °C	0.7 °C
■ Typ E	0.0 ... 400.0 °C	0.6 °C	0.8 °C
	-250.0 ... -100.0 °C	0.2 °C	0.4 °C
■ Typ R	-100.0 ... +1000.0 °C	0.6 °C	0.8 °C
	0 ... 1767 °C	0.2 °C	0.4 °C
■ Typ S	0 ... 1767 °C	1.2 °C	1.4 °C
	600 ... 800 °C	1.2 °C	1.4 °C
■ Typ B	800 ... 1000 °C	1.2 °C	1.4 °C
	1000 ... 1820 °C	1.3 °C	1.5 °C
■ Typ C	0.0 ... 1000.0 °C	1.5 °C	1.7 °C
	1000.0 ... 2316.0 °C	0.6 °C	0.8 °C
■ Typ XK	-200.0 ... +800.0 °C	2.3 °C	2.5 °C
■ Typ BP	0.0 ... 800.0 °C	0.2 °C	0.4 °C
	800.0 ... 2500.0 °C	0.9 °C	1.1 °C
■ Typ L	-200.0 ... 0.0 °C	2.3 °C	2.5 °C
	0.0 ... 900.0 °C	0.3 °C	0.5 °C
■ Typ U	-200.0 ... 0.0 °C	0.2 °C	0.4 °C
	0.0 ... 600.0 °C	0.5 °C	0.7 °C
■ Typ N	-200.0 ... 0.0 °C	0.3 °C	0.5 °C
	0.0 ... 1300.0 °C	0.8 °C	1.0 °C
		0.4 °C	0.6 °C

Sygnaly wejściowe i wyjściowe	Zakres pomiarowy	Absolutna niepewność pomiaru (wraz z błędami)
<b>Termometr rezystancyjny<sup>1)</sup></b>		
■ Pt10 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.76 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.78 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.83 °C
	100.0 ... 300.0 °C	0.92 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.98 °C
	400.0 ... 630.0 °C	1.05 °C
	630.0 ... 800.0 °C	1.16 °C
■ Pt50 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.16 °C
	-80.0 ... +300.0 °C	0.23 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.27 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.30 °C
	630.0 ... 800.0 °C	0.36 °C
■ Pt100 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.08 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.13 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.14 °C
	100.0 ... 300.0 °C	0.15 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.18 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.21 °C
	630.0 ... 800.0 °C	0.26 °C
■ Pt100 (3926)	-200.0 ... -80.0 °C	0.07 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.10 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.11 °C
	100.0 ... 300.0 °C	0.13 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.17 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.19 °C
■ Pt100 (3916)	-200.0 ... -80.0 °C	0.07 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.10 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.11 °C
	100.0 ... 260.0 °C	0.13 °C
	260.0 ... 400.0 °C	0.17 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.19 °C
■ Pt200 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.35 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.40 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.42 °C
	100.0 ... 300.0 °C	0.45 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.52 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.53 °C
■ Pt500 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.15 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.18 °C
	0.0 ... 100.0 °C	0.19 °C
	100.0 ... 260.0 °C	0.21 °C
	260.0 ... 300.0 °C	0.25 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.26 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.29 °C
■ Pt1000 (385)	-200.0 ... -80.0 °C	0.10 °C
	-80.0 ... 0.0 °C	0.12 °C
	0.0 ... 260.0 °C	0.14 °C
	260.0 ... 300.0 °C	0.17 °C
	300.0 ... 400.0 °C	0.19 °C
	400.0 ... 630.0 °C	0.22 °C
■ Ni120	-80.0 ... +260.0 °C	0.06 °C
■ Cu 10	-100.0 ... +260.0 °C	0.77 °C
■ Cu 50	-180.0 ... +200.0 °C	0.16 °C
■ Cu 100	-180.0 ... +200.0 °C	0.08 °C
■ YSI 400	15.0 ... 50.0 °C	0.05 °C

1) Absolutna niepewność pomiaru w oparciu o 4-przewodowe połączenie

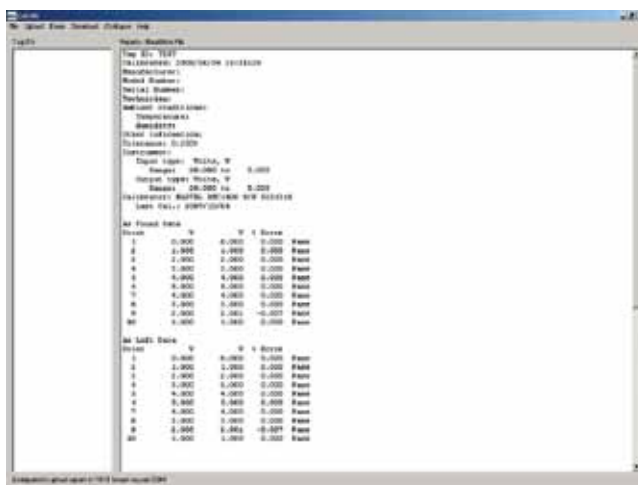
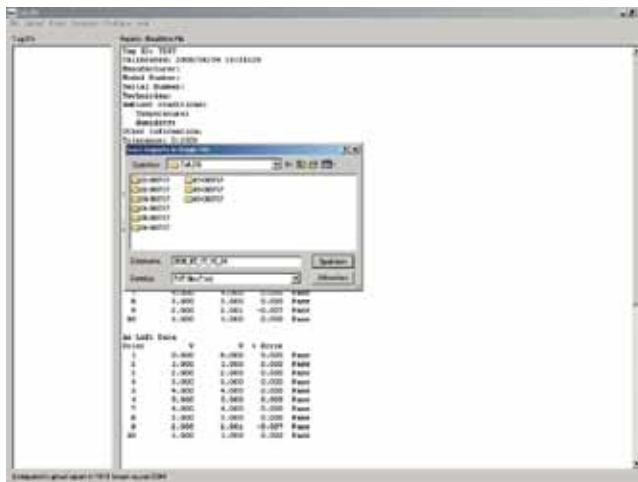
## Funkcja tworzenia dokumentacji

Dodanie tworzenia dokumentacji do normalnego działania jest łatwe. Przed rozpoczęciem kalibracji należy wybrać funkcję [DOCUMENT] z menu roboczego kalibratora. Następnie wybrać typy wejścia i wyjścia kalibratora. Dobrze jest wybrać również tryb ręczny [manual] dla wejścia, wyjścia lub obu. Umożliwia to kalibrację i dokumentowanie naprawę wszystkiego. Podłączyć kalibrator do testowanego przyrządu i zastosować jak zwykle. Po kalibracji każdego punktu należy nacisnąć przycisk [SAVE]. Następnie nacisnąć przycisk [DONE].

Kalibrator wyświetli polecenie wprowadzenia danych tabliczki i przyrządu, ID technika, warunków otoczenia itd. Należy zachować wprowadzone dane i zakończyć część [AS FOUND] testu. Można także wybrać ocenę statusu pozytywnego/negatywnego wyniku testu [PASS/FAIL] przyrządu wykonanego przez kalibrator po wprowadzeniu dopuszczalnej tolerancji błędów dla pełnej skali wydajności badanego przyrządu. Jeżeli przyrząd pozytywnie przejdzie test, można wybrać skopiowanie uzyskanych danych [AS FOUND] do danych [AS LEFT] i w ten sposób zakończona jest dokumentacja przeprowadzanej kalibracji.

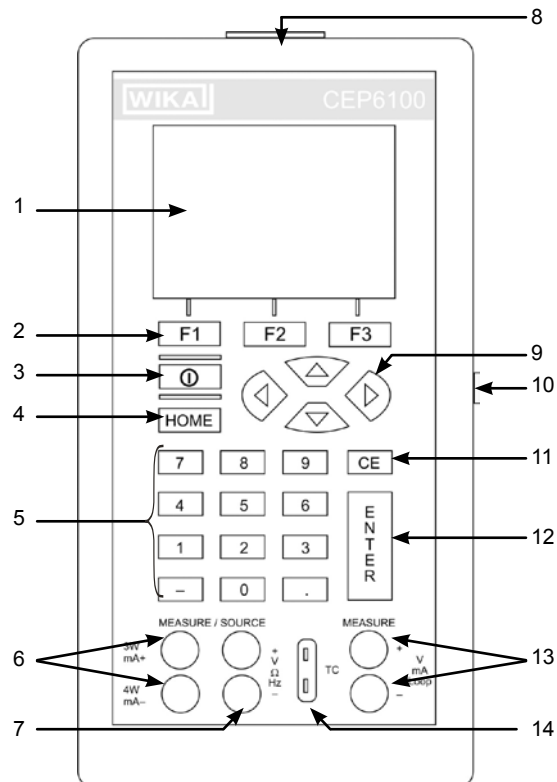
Po zakończeniu całodniowej pracy można zachować dane na komputerze PC. Potrzebne oprogramowanie znajduje się w programie Windows® PC. W celu wydrukowania certyfikatów kalibracji należy użyć terminala Windows HyperTerminal do pobrania obrazu ASCII certyfikatu i wydrukować.

W arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel można ściągnąć pliki CSV przy użyciu oprogramowania CalLOG. Program CalLOG organizuje również kalibrację w podkatalogach, tak by dane były łatwe do odnalezienia i pobrania. W celu posiadania pełnego systemu kalibracyjnego bez stosowania papieru potrzebny jest jedynie kalibrator CEP6100.



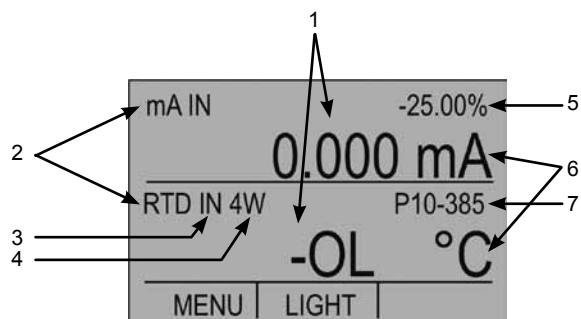
## Opis klawiatury CEP6100

- 1) Wyświetlacz
- 2) F1, F2, F3, przyciski funkcyjne służące do obsługi paska menu na dole ekranu wyświetlacza
- 3) Przycisk włączenia/ wyłączenia
- 4) Powrót do głównego menu [HOME]
- 5) Przyciski numeryczne
- 6) Końcówki mA, 3W, 4W pomiaru [MEASURE]/ źródła [SOURCE]
- 7) V, RTD 2W, Hz pomiaru [MEASURE]/ źródła [SOURCE]
- 8) Złącze zewnętrznego modułu ciśnieniowego
- 9) Przyciski strzałek dla użytkownika, do wyboru zmienianej dekady wartości wyjściowej, zwiększania, zmniejszania lub wartości jednolitej
- 10) Interfejs, port szeregowy
- 11) Kasowanie wprowadzonej wartości, pozwala użytkownikowi skasować wartość
- 12) Przycisk Enter
- 13) Końcówki wejścia do pomiaru prądu, napięcia i zasilania końcówek w pętli mA
- 14) Wejście/wyjście termoelementu



## Opis wyświetlacza

- 1) Wyświetlacz numeryczny
- 2) Parametry główne
- 3) Wejście/ wyjście sterowania
- 4) Dodatkowe ustawienia
- 5) Wskaźnik rozpiętości/zakresu
- 6) Jednostki
- 7) Typ czujnika



## Zakres dostawy

- Dokumentujący kalibrator wielofunkcyjny CEP6100
- Instrukcja obsługi
- Kabel testowy, trzy komplety (czerwony / czarny)
- 3.1 certyfikat kalibracji DIN EN 10204
- Cztery baterie AA
- Gumowa obudowa ochronna
- Interfejs RS-232 kabel
- Kabel USB
- Skrócona instrukcja obsługi
- Oprogramowanie CalLOG

## Akcesoria

- Zestaw akumulatorków z wyposażeniem, w tym cztery akumulatory AA, szybka ładowarka, kabel zasilający, adaptery
- Zestaw baterii, składający się z czterech akumulatorów AA
- Zasilacz sieciowy / ładowarka
- Przewód termopary zestaw J, K, T, E z wtyczkami
- Przewód termopary zestaw R / S, N, B z wtyczkami
- Przewód z miedziano-berylowy z niskim napięciem termoelektrycznym (czerwony)
- Przewód z miedziano-berylowy z niskim napięciem termoelektrycznym (czarny)
- Kabel testowy, jeden komplet (czerwony / czarny)
- Przenośna drukarka do certyfikatów, w tym ładowarka, kabel komunikacyjny, papier do drukarki 1 rolka
- Walizka serwisowa



**Kompletna walizka serwisowa modelu CEP6100 i opcjonalne akcesoria**

## Opcjonalnie

- DKD/DAkkS certyfikat dokładności

## Dane do zamówienia

Model / walizka transportowa / kalibracja / dodatkowe informacje do zamówienia

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.

