

Iskrobezpieczy ręczny kalibrator ciśnienia Model CPH6510-S1 (wersja 1-kanalowa) Model CPH6510-S1 (wersja 2-kanalowa)

Karta katalogowa WIKA CT 14.51



Zastosowanie

- Firmy oferujące usługę kalibracji i przemysł serwisowy
- Laboratoria pomiarowe i kontrolne
- Zapewnienie jakości
- Możliwość zastosowania bezpośrednio w obszarach niebezpiecznych

Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 25 bar do 0 ... 700 bar (dostępne zakresy ciśnienia różnicowego i bezwzględnego, próżnia)
- Dokładność: dokładność do 0,025 % (z certyfikatem kalibracji)
- Wersja iskrobezpieczna Ex ia IIB T3
- Pomiar 4 ... 20 mA
- Dokładny pomiar temperatury termometrem rezystancyjnym Pt100



Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia
Model CPH6510-S2

Opis

Informacje ogólne

Operator może wybrać spośród różnych zakresów pomiaru ciśnienia. Model CPH6510 może być wyposażony maksymalnie w dwa różne wbudowane wzorcowe czujniki ciśnienia. Czujniki przymocowane są do obudowy. Przyłącze ciśnienia znajduje się w dolnej części kalibratora.

Zastosowanie

Model CPH6510 umożliwia kalibrację praktycznie każdego przyrządu ciśnieniowego dzięki maksymalnie dwóm wbudowanym wzorcowym czujnikom ciśnienia wraz z pętlą prądową, funkcją przełączania ciśnienia oraz termometrem oporowym. Dodatkowa aprobatą ATEX pozwala rozszerzyć możliwe zastosowania kalibratora na obszary niebezpieczne.

Dokładność

Kalibrator CPH6510 zapewnia dokładność do 0,025 % zakresu ciśnienia w 24 zakresach pomiaru. Wyniki pomiarów wyświetlane są w jednej z 16 standardowych jednostek.

Certyfikat dokładności

Dokładność każdego wzorcowego czujnika ciśnienia CPH6510 potwierdzona jest certyfikatem kalibracji fabrycznej dołączonym do przyrządu. Na życzenie klienta dostarczamy także certyfikat kalibracji DKD/DAkkS.

**Specyfikacja
Model CPH6510****Sensor**

Zakres pomiarowy	mbar	-25 ... +25 ¹⁾	-70 ... +70 ¹⁾	-350 ... +350 ¹⁾	-500 ... +500 ¹⁾			
Dopuszczalne nadciśnienie	mbar	70	200	700	1000			
Dokładność	% FS	0,1	0,05	0,035				
Zakres pomiarowy	bar	-1 ... +1 ¹⁾	-1 ... +2 ¹⁾					
Dopuszczalne nadciśnienie	bar	2	4					
Dokładność	% FS	0,025						
Zakres pomiarowy	bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 2 ¹⁾	0 ... 3,5 ²⁾	0 ... 7 ²⁾	0 ... 10 ²⁾	0 ... 20 ²⁾	
Dopuszczalne nadciśnienie	bar	2	4	13	13	13	40	
Dokładność	% FS	0,025						
Zakres pomiarowy	bar	0 ... 35 ²⁾	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700	
Dopuszczalne nadciśnienie	bar	70	200	200	400	700	1000	
Dokładność	% FS	0,025					0,035	
Zakres pomiarowy	bar abs.	0 ... 1	0 ... 2	0 ... 7	0 ... 10	0 ... 20		
Dopuszczalne nadciśnienie	bar abs.	2	4	13	13	40		
Dokładność	% FS	0,025						
Zakres pomiarowy	mbar diff.	0 ... 25 ^{1) 3)}	0 ... 70 ^{1) 3)}	0 ... 350 ^{1) 3)}	0 ... 2,000 ^{1) 3)}	0 ... 3,500 ^{1) 3)}	0 ... 7,000 ^{1) 3)}	
Dopuszczalne nadciśnienie	mbar diff.	70	200	700	4000	7000	10000	
Dokładność	% FS	0,1	0,05	0,035	0,025			
Typ ciśnienia	Ciśnienie względne, ciśnienie bezwzględne, próżnia i ciśnienie różnicowe ⁴⁾							
Przyłącze ciśnienia	Gwint wewnętrzny 1/8 NPT (ze złączką gwintu zewnętrznego 1/8 NPT do gwintu zewnętrznego G 1/2 B)							
Medium ciśnieniowe	Wszystkie płyny i gazy kompatybilne ze stalą nierdzewną 316 ¹⁾							
Rozdzielczość	5-cyfrowa							
Prąd								
Zakres pomiarowy	0 ... 24 mA							
Rozdzielczość	1 µA							
Dokładność	0,015 % mierzonej wartości ±2 µA							
Temperatura								
Zakres pomiarowy	-40 ... +150 °C							
Rozdzielczość	0,01 °C							
Dokładność	0,015 % zmierzonej wartości ± 20 mΩ, lub 0,2 °C dla pełnego łańcucha pomiarowego (termometr oporowy Pt100 i CPH6600)							

1) **Nieizolowany:** Oznaczone zakresy pomiaru mogą być stosowane jedynie z czystymi i niepowodującymi korozji gazami.

2) Pomiar ciśnienia możliwy jest także w zakresie próżni do -1 bara.

3) Czujnik ciśnienia różnicowego z zakresem pomiarowym 25 mbarów, maksymalne ciśnienie statyczne ograniczone jest do 70 mbarów.

W zakresach pomiarowych 70, 350, 2000, 3500 i 7000 mbar ciśnienie statyczne jest ograniczone jest do 10 barów.

4) Czujnik ciśnienia różnicowego dostępny jest jedynie w modelu CPH6510-S1 (wersja 1-kanalowa). Oba przyłącza ciśnieniowe do pomiaru ciśnienia różnicowego znajdują się w dolnej części kalibratora.

Przyrząd podstawowy

Wejścia pomiarowe	1 wejście dla CPH6510-S1 2 wejścia dla CPH6510-S2
Przyłącze ciśnienia	1/8" NPT gwint wewnętrzny
Medium ciśnieniowe	Wszystkie płyny i gazy kompatybilne ze stalą nierdzewną 316 ¹⁾
Kompensacja temperatury	15 ... 35 °C
Współczynnik temperatury	0,002 % zakresu na 1°C poza zakresem temperatury 15 ... 35 °C
Jednostki ciśnienia	psi, bar, mbar, kPa, MPa, kg/cm ² , mmH ₂ O (4 °C), mmH ₂ O (20 °C), cmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (20 °C), caleH ₂ O (4 °C), caleH ₂ O (20 °C), caleH ₂ O (60 °F), mmHg (0 °C), cale Hg (0 °C), stopy H ₂ O (60 °F)

1) **Nieizolowany:** Oznaczone zakresy pomiaru mogą być stosowane jedynie z czystymi i niepowodującymi korozji gazami. (Patrz tabela czujników)

Przyrząd podstawowy**Wyświetlacz**

Wyświetlacz	5-cyfrowy wyświetlacz, duży podświetlany ekran do wyświetlania trzech parametrów pomiarowych
-------------	--

Napięcie zasilające

Zasilanie elektryczne	Akumulatorki alkaliczne 4 x 1,5 V, AA , 6 V DC
-----------------------	--

Okres żywotności baterii	>35 godzin
--------------------------	------------

Dopuszczalne warunki otoczenia

Temperatura robocza	-10 ... +45 °C
---------------------	----------------

Temperatura przechowywania	-20 ... +60 °C
----------------------------	----------------

Wilgotność względna	5 ... 95 % RH (niekondensująca)
---------------------	---------------------------------

Obudowa

Materiał	stal nierdzewna, plastik
----------	--------------------------

Wymiary	patrz rysunek techniczny
---------	--------------------------

Waga	około 570 g
------	-------------

Typ ochrony przed zapłonem

Dyrektywa ATEX	94/9/EC, kategoria 2G, typ ochrony przed zapłonem Ex ia IIB T3 Gb Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C). DEKRA 12ATEX0146 X
----------------	---

IECEX	Ex ia IIB T3 Gb (Ta = -10 ... +45 °C). II 2 G IECEX CSA 11,0019X
-------	---

Podłączenie

Maks. napięcie	$U_O = DC 7,14 V$
----------------	-------------------

Maks. prąd	$I_O = 1,12 mA$
------------	-----------------

Maks. moc	$P_O = 2 mW$
-----------	--------------

Maks. skuteczna wewnętrzna pojemność	$C_O = 240 \mu F$
--------------------------------------	-------------------

Maks. skuteczna indukcyjność wewnętrzna	$L_O = 1 H$
---	-------------

Obwód zasilający

Maks. napięcie	$U_i = DC 30 V$
----------------	-----------------

Maks. prąd	$I_i = 80 mA$
------------	---------------

Maks. moc	$P_i = 750 mW$
-----------	----------------

Maks. skuteczna wewnętrzna pojemność	$C_i = 0 nF$
--------------------------------------	--------------

Maks. skuteczna indukcyjność wewnętrzna	$L_i = 0 mH$
---	--------------

Wtyk LEMO	Do stosowania wyłącznie z czujnikiem LTP100A RTD
------------------	--

Aprobata i certyfikaty**Zgodność CE**

Dyrektywa EMC	2004/108/EC, EN 61326 emisja (Grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (ręczny sprzęt pomiarowy)
---------------	---

Dyrektywa ATEX	2004/108/EC, EN 61326 emisja (Grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (ręczny sprzęt pomiarowy)
----------------	---

Certyfikat

Kalibracja	Certyfikat kalibracji 3.1 zgodnie z DIN EN 10204 Opcja: Certyfikat kalibracji DKD/DAkkS
------------	--

Dodatkowe aprobata i certyfikaty można znaleźć w internecie.

Dostępne zakresy ciśnień i rozdzielczości

Zakresy pomiarowe i współczynniki									
	Zakres pomiaru w bar	0 ... 0,025	0 ... 0,07	0 ... 0,35	0 ... 0,5	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 2 ²⁾	0 ... 3,5	0 ... 7 ³⁾
Jednostka	Współczynnik konwersji								
psi	1	0,4000	1,0000	5,0000	7,2000	15,000	30,000	50,000	100,00
bar	0,06894757	0,0276	0,0689	0,3447	0,4964	1,0342	2,0684	3,4474	6,8948
mbar	68,94757	27,579	68,948	344,74	496,42	1034,2	2068,4	3447,4	6894,8
kPa	6,894757	2,7579	6,8948	34,474	49,642	103,42	206,84	344,74	689,48
MPa	0,00689476	0,0028	0,0069	0,0345	0,0496	0,1034	0,2068	0,3447	0,6895
kg/cm ²	0,07030697	0,0281	0,0703	0,3515	0,5062	1,0546	2,1092	3,5153	7,0307
mmHg (0 °C)	51,71507	20,686	51,715	258,58	372,35	775,73	1551,5	2585,8	5171,5
inHg (0 °C)	2,03603	0,8144	2,0360	10,180	14,659	30,540	61,081	101,80	203,60
cmH ₂ O (4 °C)	70,3089	28,124	70,309	351,54	506,22	1054,6	2109,3	3515,4	7030,9
cmH ₂ O (20 °C)	70,4336	28,173	70,434	352,17	507,12	1056,5	2113,0	3521,7	7043,4
mmH ₂ O (4 °C)	703,089	281,24	703,09	3515,4	5062,2	10546	21093	35154	70309
mmH ₂ O (20 °C)	704,336	281,73	704,34	3521,7	5071,2	10565	21130	35217	70434
inH ₂ O (4 °C)	27,68067	11,072	27,681	138,40	199,30	415,21	830,42	1384,0	2768,1
inH ₂ O (20 °C)	27,72977	11,092	27,730	138,65	199,65	415,95	831,89	1386,5	2773,0
inH ₂ O (60 °F)	27,70759	11,083	27,708	138,54	199,49	415,61	831,23	1385,4	2770,8
ftH ₂ O (60 °F)	2,308966	0,9236	2,3090	11,545	16,625	34,634	69,269	115,45	230,90

Zakresy pomiarowe i współczynniki									
	Zakres pomiaru w bar	0 ... 10 ³⁾	0 ... 20 ³⁾	0 ... 35	0 ... 70	0 ... 100	0 ... 200	0 ... 350	0 ... 700
Jednostka	Współczynnik konwersji								
psi	1	150,00	300,00	500,00	1000,0	1500,0	3000,0	5000,0	10000
bar	0,06894757	10342	20684	34474	68948	103,42	206,84	344,74	689,48
mbar	68,94757	10342	20684	34474	68948	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
kPa	6,894757	1034,2	2068,4	3447,4	6894,8	10342	20684	34474	68948
MPa	0,00689476	1,0342	2,0684	3,4474	6,8948	10342	20684	34474	68948
kg/cm ²	0,07030697	10546	21092	35153	70307	105,46	210,92	351,53	703,07
mmHg (0 °C)	51,71507	7757,3	15515	25858	51715	77573	-- 4)	-- 4)	-- 4)
inHg (0 °C)	2,03603	305,40	610,81	1018,0	2036,0	3054,0	6108,1	10180	20360
cmH ₂ O (4 °C)	70,3089	10546	21093	35154	70309	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
cmH ₂ O (20 °C)	70,4336	10565	21130	35217	70434	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
mmH ₂ O (4 °C)	703,089	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
mmH ₂ O (20 °C)	704,336	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (4 °C)	27,68067	4152,1	8304,2	13840	27681	41521	83042	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (20 °C)	27,72977	4159,5	8318,9	13865	27730	41595	83189	-- 4)	-- 4)
inH ₂ O (60 °F)	27,70759	4156,1	8312,3	13854	27708	41561	83123	-- 4)	-- 4)
ftH ₂ O (60 °F)	2,308966	346,34	692,69	1154,5	2309,0	3463,4	6926,9	11545	23090

1) Dane są również prawdziwe dla zakresów pomiarowych -1 ... +1 bar i 0 ... 1 bar bezwzgl.

2) Dane są również prawdziwe dla zakresów pomiarowych -1 +2 bar i 0 ... 2 bar bezwzgl.

3) Dane są również prawdziwe dla zakresów pomiarowych 0 ... 7 bara bezwzgl., 0 ... 10 bar bezwzgl. i 0 ... 20 bar bezwzgl.

4) Ze względu na ograniczoną rozdzielczość ekranu, nie mogą być wyświetlone żadne wartości. Rozdzielczość jest ograniczona do 5 znaków.

Właściwości

Pomiar temperatury i prądu

Do pomiaru temperatury z dokładnością $\pm 0,2$ °C dostępny jest termometr rezystancyjny Pt100 (RTD). Ponadto model CPH6510 mierzy sygnały prądowe 4 ... 20 mA z przetworników.

Wyświetlacz

Model CPH6510 wyświetla równocześnie maksymalnie trzy wartości. Oznacza to, że na ekranie równocześnie może być wskazana wartość ciśnienia z obu czujników ciśnienia, temperatura mierzona czujnikiem zewnętrznym lub sygnał prądowy (mA). Przyrząd CPH6510 wyposażony jest w duży graficzny wyświetlacz LCD z podświetleniem.

Zakresy ciśnień

Model CPH6510 może być dostarczany w 24 różnych zakresach pomiarowych od 0 ... 25 mbarów do 0 ... 700 barów. Dostępne są próżnia względna, ciśnienie bezwzględne i różnicowe.

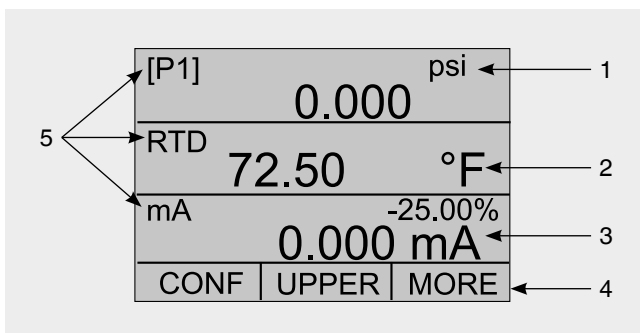
Funkcje

Model CPH6510 wyposażony jest w pełen zakres wygodnych funkcji. Testy przełączania można wykonać na obu wejściach ciśnienia wewnętrznego. Odchylenie pozycji testowej obliczane jest bezpośrednio przez CPH6510 podczas kalibracji przekaźnika. Dostępna jest funkcja tłumienia. Przy użyciu jednego przycisku można zapamiętać i pobierać do pięciu często stosowanych nastaw przyrządu.

Kompaktowy i wytrzymały

Model CPH6510 ma kompaktową i wytrzymałą konstrukcję, zasilany jest czterema standardowymi bateriami alkalicznymi AA. Przy użyciu funkcji ochrony energii modelu CPH6510, żywotność baterii przekracza 35 godzin.

Wygląd wyświetlacza



1) Jednostki ciśnienia

Wskazanie jednostek ciśnienia (wybór spośród 16 jednostek ciśnienia).

2) Jednostki

Wskazanie jednostek pomiarowych

3) Zakres

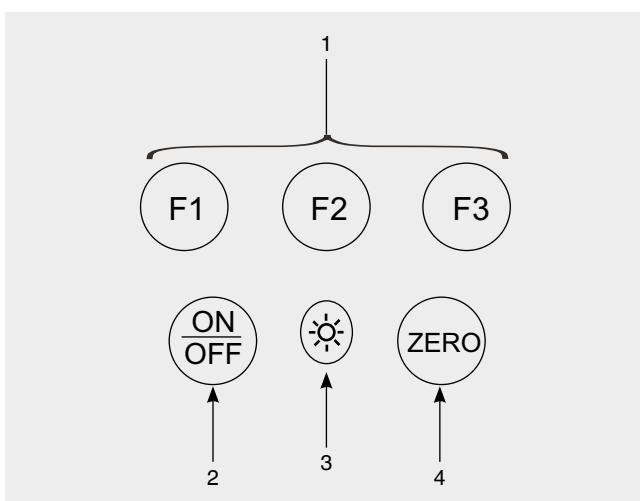
Wskazanie zakresu 4 ... 20 mA (jedynie podczas pomiaru mA)

4) Lista menu

5) Główne parametry

Wskazanie aktualnie mierzonych parametrów

Klawiatura



1) Przyciski funkcyjne

Konfiguracja kalibratora przyciskami programowymi

2) Przycisk wł/wył (ON/OFF)

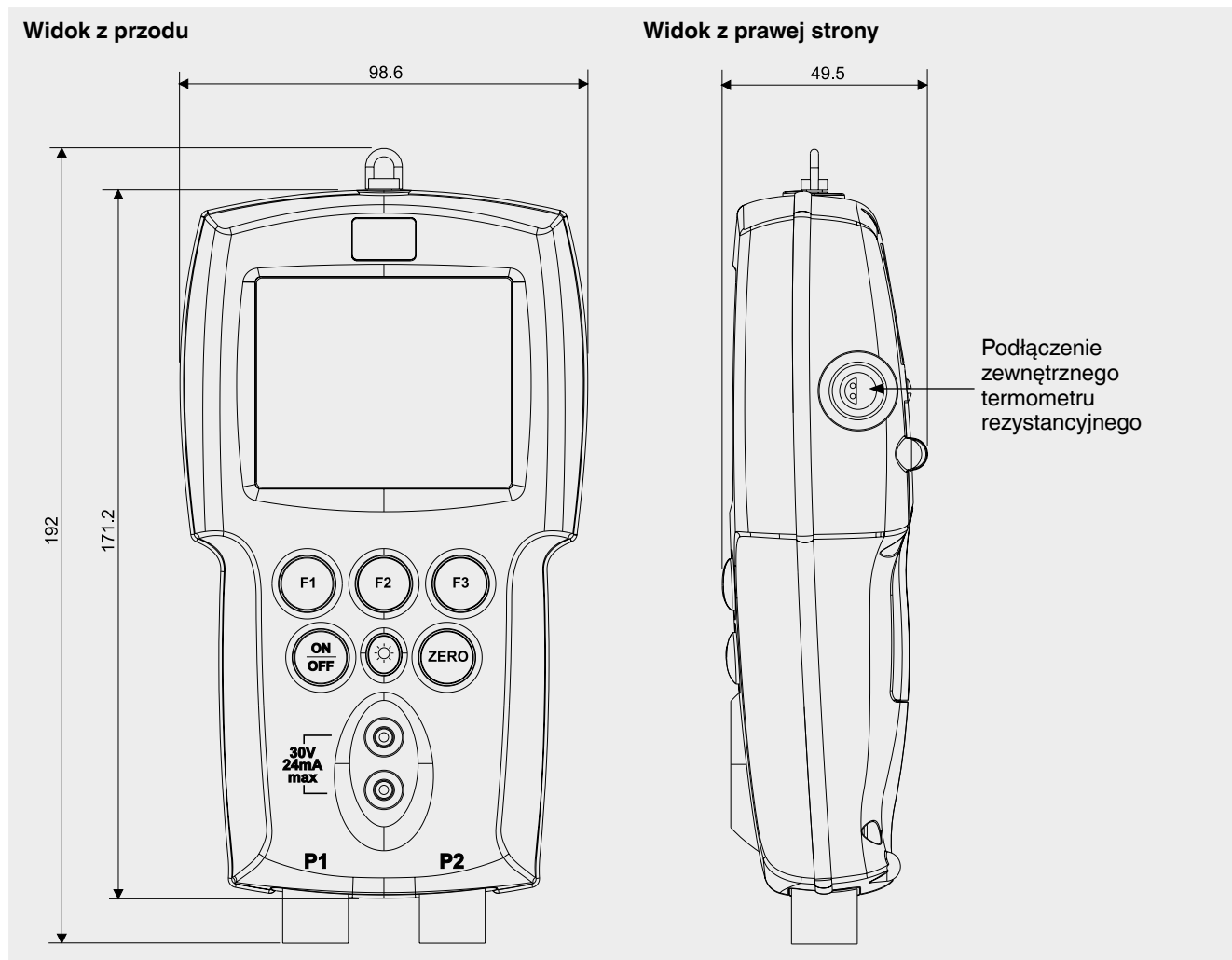
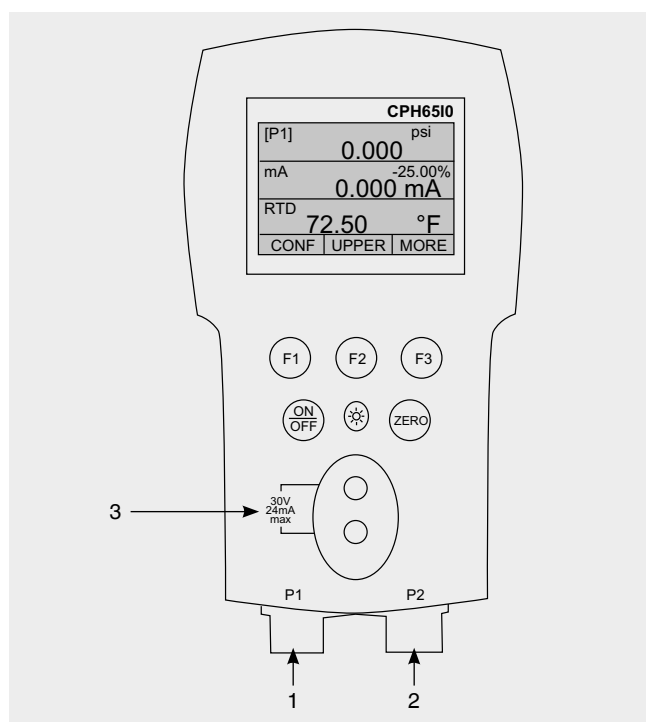
Włączanie/wyłączanie kalibratora

3) Podświetlenie

Włączanie/wyłączanie podświetlenia

4) Przycisk ZERO

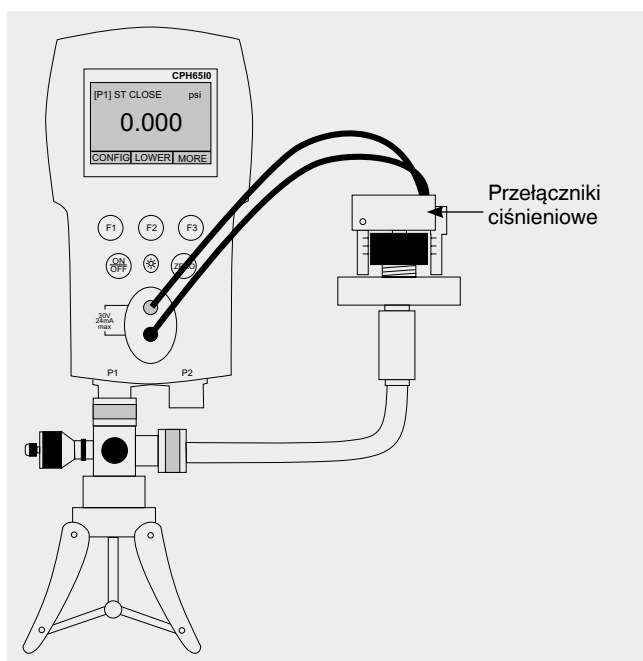
Zerowanie pomiaru ciśnienia

Wymiary w mm**Podłączenia**

- 1) **Przyłącze ciśnieniowe P1**
Podłączenie zewnętrznego czujnika P1
- 2) **Przyłącze ciśnieniowe P1**
Podłączenie zewnętrznego czujnika P1
- 3) **Przyłącze wejściowe**
Podłączenie elektryczne prądu i testu przełączenia

Specjalne tryby robocze

Tryb roboczy: Test przełączania ciśnienia



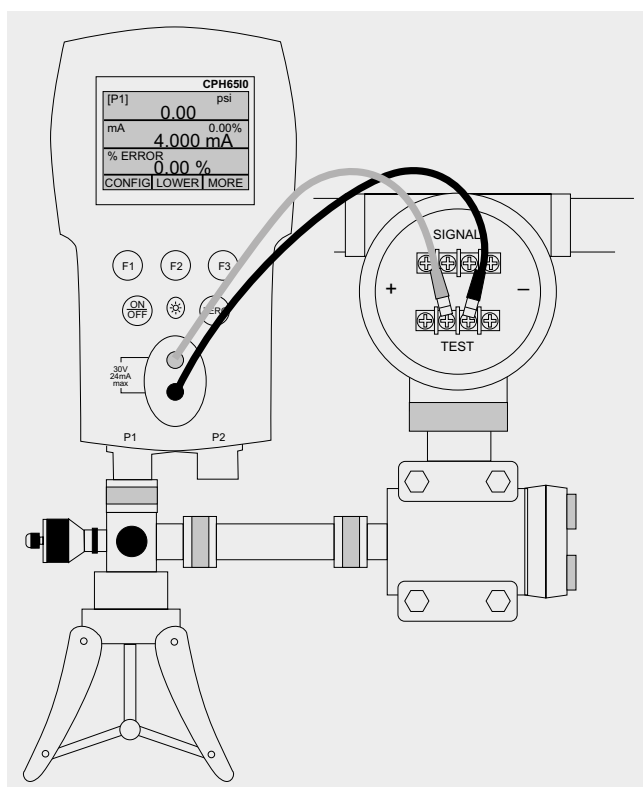
Test przełączania ciśnienia

Dzięki funkcji przełączania ciśnienia CPH6510 wskazuje wartości ciśnienia otwarcia i zamknięcia przełącznika. Ponadto może być obliczona histereza.

W trybie testowania przełączania zwiększona jest prędkość aktualizacji wyświetlacza, aby umożliwić szybkie wychwytywanie zmian ciśnienia na wejściach.

Jeżeli jest to konieczne, w tym samym czasie może być mierzona temperatura otoczenia lub medium zewnętrznym termometrem rezystancyjnym Pt100.

Tryb roboczy: Przekazniki kalibracji i funkcja błędu procentowego



Przekazniki kalibracji

Funkcja pomiaru mA umożliwia odczyt wyjścia aktualnie kalibrowanego urządzenia 4 ... 20 mA. Odczyt jest uzyskiwany pasywnie, co oznacza, że przyrząd kalibrowany generuje bezpośrednio 4 ... 20 mA. Sygnał w mA jest odczytywany przez kalibrator.

Kalibrator wyposażony jest w unikalną funkcję obliczania błędu wartości ciśnienia jako procent zakresu pętli 4 ... 20 mA. W trybie błędu procentowego wykorzystywane są 3 ekrany. Tryb ten charakteryzuje się unikalną strukturą menu. Równocześnie wyświetlane są ciśnienie, mA i błąd procentowy.

Przykład:

Przypuśćmy, że testowany zakres pomiarowy ciśnienia wynosi 2 bary, a wyjścia odpowiadają sygnałowi 4 ... 20 mA. Użytkownik może zaprogramować w kalibratorze zakres ciśnienia od 0 do 2 barów, a kalibrator obliczy i wyświetli odchylenie lub błąd jako % wartości wyjścia 4 ... 20 mA. Eliminuje to konieczność ręcznych obliczeń oraz jest pomocne, gdy trudno jest ustawić dokładne ciśnienie przy użyciu pompy zewnętrznej.

Zakres dostawy

- Model CPH6510-S1 jest iskrobezpečnym kalibratorem ciśnienia
- Instrukcja obsługi
- Kabel testowy
- Cztery baterie alkaliczne AA
- 1 x złączka gwint zewnętrzny 1/8 NPT do gwintu zewnętrznego G 1/2 B do przyłącza ciśnieniowego)
- Certyfikat kalibracji 3.1 zgodnie z DIN EN 10204

Opcja

- Model CPH6510-S2 - iskrobezpečny kalibrator ciśnienia (wersja z dwoma wbudowanymi wzorcowymi czujnikami ciśnienia)
- Certyfikowana dokładność DKD/DAkKS

Akcesoria

Adaptery

- Adaptory ciśnieniowe

Pomiar temperatury

- Termometr rezystancyjny Pt100



Model CPH6510-S2 iskrobezpečny kalibrator ciśnienia z termometrem rezystancyjnym Pt100.

Informacje dotyczące zamówienia

Model/ Wersja przyrządu/ Jednostka (kanał 1)/ Zakres pomiarowy (kanał 1) / Typ certyfikatu / Jednostka (kanał 2) / Zakres pomiarowy (kanał 2) / Typ certyfikatu / Czujnik temperatury / Kalibracja temperatury/Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia

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



WIKAL 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