

Przemysłowy kontroler ciśnienia Model CPC4000



Karta katalogowa WIKA CT 27.40



Zastosowanie

- Przemysł gazowy i olejowy
- Przemysł (laboratoria, pracownie i produkcja)
- Producenci przetworników i urządzeń do pomiaru ciśnienia
- Usługi kalibracyjne, serwis

Specjalne właściwości

- Zakres ciśnienia: -1 ... 210 bar (-15 ... 3 045 psi)
- Prędkość regulacji 10 s
- Kontrola stabilności 0,005 % pełnego zakresu
- Dokładność do 0,02% IS (IntelliScale)
- Precyzja do 0,008 % FS



Przemysłowy kontroler ciśnienia, model CPC4000

Opis

Konstrukcja

Przemysłowy kontroler ciśnienia CPC4000 oferuje szeroki zakres ciśnienia od -1 ... 210 barów (-15 ... 3 045 psi). Dostępny jest jako przyrząd stacjonarny lub w wersji montowanej w 19-calowym regale. Można dodać do dwóch czujników odniesienia oraz opcjonalny czujnik do wskazywania ciśnienia atmosferycznego lub emulacji ciśnienia manometrycznego lub bezwzględne.

Zastosowanie

Ten kontroler zapewnia dokładność do 0,02 % IS-50 i charakteryzuje się dużą stabilnością regulacji, jest odpowiedni przede wszystkim do zastosowania jako narzędzie produkcyjne do przetworników, narzędzie do kalibracji i konserwacji przyrządów do pomiaru ciśnienia lub wzorzec fabryczny/roboczy do kalibracji wszelkiego typu przyrządów pomiarowych ciśnienia. Dzięki opcjonalnemu wyposażeniu do zapobiegania zanieczyszczeniom, jak filtr koalescencyjny i zawór zaporowo-upustowy, kontroler CPC4000 jest idealnym rozwiązaniem dla rafinerii ropy naftowej i gazu.

Funkcjonalność

Duży dotykowy ekran w połączeniu z prostym intuicyjnym menu gwarantują komfortową obsługę kontrolera ciśnienia. Dostępna jest duża liczba języków, w których może być wyświetlane menu, co dodatkowo ułatwia obsługę. W przyrządzie można zamontować do dwóch wewnętrznych czujników ciśnienia, a zakresy dla każdego czujnika ciśnienia wzorcowego są ustalane przez klienta w ramach dopuszczalnego zakresu.

W zależności od zastosowania, operator może wybrać jedną z trzech metod wprowadzania nastaw:

- 1) Bezpośrednie wprowadzanie wartości ciśnienia (nastawy) za pomocą klawiatury dotykowej.
- 2) Zdefiniowanie etapów uzyskania żądanej wartości ciśnienia przez określenie stałych przyrostów ciśnienia lub wartości procentowej zakresu.
- 3) Sekwencje testowe programowane przez użytkownika.

Oprogramowanie

Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-CAL umożliwia wygodną kalibrację przyrządów do pomiaru ciśnienia i sporządzanie certyfikatów badań. Dodatkowo, istnieje możliwość zdalnego sterowania przyrządem za pomocą komend wysyłanych szeregowo, dostępne są standardy Mensor, SCPI i inne opcjonalne zestawy komend

Kompletne systemy do testowania i kalibracji

Na zamówienie mogą zostać dostarczone kompletne przenośne lub stacjonarne systemy testowe. Na zamówienie mogą zostać dostarczone kompletne przenośne lub stacjonarne systemy testowe. Komunikacja z innymi przyrządami może się odbywać za pośrednictwem interfejsu Ethernet, IEEE-488.2, RS-232 lub USB, tak więc przyrząd łatwo zintegrować się w istniejący system.

Dane techniczne Model CPC4000





Kontrolny czujnik ciśnienia model CPR4000		
Zakres ciśnienia	Standard	Opcjonalnie
Dokładność ¹⁾	0,02 % zakresu ²⁾	0,02 % IS-50 ³⁾
Ciśnienie względne	0 ... 0,35 do 0 ... 210 bar (0 ... 5 do 0 ... 3 045 psi)	0 ... 1 do 0 ... 210 bar (0 ... 15 do 0 ... 3 045 psi)
Dwukierunkowo	-0,17 ... 0,17 do -1 ... 210 bar (-2,5 ... 2,5 do -15 ... 3 045 psi)	-1 ... 10 do -1 ... 210 bar (-15 ... 145 do -15 ... 3 045 psi)
Ciśnienie absolutne ⁴⁾	0 ... 1 do 0 ... 211 bar abs. (0 ... 15 do 0 ... 3 060 psi abs.)	0 ... 1 do 0 ... 211 bar abs. (0 ... 15 do 0 ... 3 060 psi abs.)
Precyzja ⁵⁾	0,008 % pełnej skali	0,008 % pełnej skali
Kalibracja	365 dni	365 dni
Opcjonalnie barometryczny układ odniesienia		
Funkcja	Barometryczny układ odniesienia można stosować do przełączania rodzajów ciśnień ⁶⁾ , bezwzględne <=> manometryczne. W przypadku wykorzystania czujników ciśnienia manometrycznego zakres pomiarowy czujnika musi zaczynać się od -1 bar/ -15 psi w celu umożliwienia emulacji ciśnienia bezwzględnego.	
Zakres pomiarowy	552 ... 1.172 mbar abs. (8 ... 17 psi abs.)	
Dokładność ¹⁾	0,02 % wartości pomiarowej	
Jednostki ciśnienia		
	39 i dwie dowolnie programowalne	

Urządzenie	
Urządzenie	
Wersja urządzenia	Standardowo: obudowa stołowa Opcjonalnie: montaż w regale 19"
Wymiary	patrz rysunek techniczny
Waga	ok. 12,7 kg (28 lbs) włącznie ze całą opcjonalnego wyposażenia wewnętrznego
Czas ogrzewania	ok. 15 min
Wskaźnik	
Ekran	7,0" ciekłokrystaliczny kolorowy wyświetlacz z rezystancyjnym panelem dotykowym
Rozdzielczość	4 ... 6 cyfr, w zależności od powierzchni i jednostki
Przyłącza	
Przyłącze ciśnieniowe	4 porty wew. 7/16"-20 SAE oraz 1 port 1/8" NPT wew.
Wkład filtra	Wszystkie porty ciśnieniowe wyposażono w filtry 40-mikronowe
Adapter przyłącza ciśnieniowego	Standardowo: bez Opcjonalnie: złączka rurowa 6 mm, złączka rurowa 1/4", złączki wew. 1/4" NPT, złączki wew. 1/8" NPT lub złączki wew. 1/8" BSP
Adaptory portów czujników ciśnienia atmosferycznego	Standardowe: króćce węży Opcjonalnie: złączka rurowa 6 mm, złączka rurowa 1/4"
Dopuszczalne media	Suche, czyste powietrze lub azot (ISO 8573-1:2010 klasa 5.5.4 lub wyższa)

- 1) Jest zdefiniowana przez całkowitą niepewność pomiaru, wyrażoną przez współczynnik pokrycia ($k=2$) i obejmuje następujące czynniki: wydajność wewnętrzną przyrządu, niepewność pomiaru przyrządu wzorcowego, długoterminową stabilność, wpływ warunków otoczenia, odchylenie i wpływ temperatury na skompensowany zakres podczas okresowej regulacji punktu zerowego co 30 dni.
- 2) Pełny zakres (Full span) = koniec zakresu pomiarowego - początek zakresu pomiarowego
- 3) Dokładność 0,02 % IS-50: między 0 ... 50 % wartości końcowej jest dokładność 0,02 % połowy wartości końcowej i między 50 ... 100 % pełnej skali dokładność wynosi 0,02 % odczytu.
- 4) Minimalny zakres skalibrowany przetwornika bezwzględnego wynosi 600 mTorr.
- 5) Pod tym pojęciem rozumie się połączony wpływ liniowości, powtarzalności i histerezy w podanym zakresie temperatury skompensowanej.
- 6) Do emulacji danego typu ciśnienia zalecamy lokalny czujnik ciśnienia bezwzględnego, ponieważ odchylenie punktu zerowego można wyeliminować przez jego regulację.

Urządzenie	
Materiał części zwilżanych	Aluminium, mosiądz, stal nierdzewna 316 i 316L, kauczuk akrylonitrylo-butadienowy, FKM/FPM, PCTFE, PEEK, PTFE, PPS, żywica epoksydowa z wypełnieniem materiałem szklanym, RTV, materiały ceramiczne, silikon, smar silikonowy, uretan
Ochrona przed nadciśnieniem	Zawór bezpieczeństwa jest przymocowany do czujnika ciśnienia wzorcowego i dostosowany do konkretnego zakresu pomiarowego
Dopuszczalne ciśnienie	
Port zasilający	110 % FS lub 0,69 bar (10 psi), w zależności od tego, która z tych wartości jest wyższa
Port pomiarowy/regulacyjny	maks. 105 % FS
Zasilanie	
Źródło zasilania	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz
Pobór mocy	maks. 150 VA
Dopuszczalne warunki otoczenia	
Temperatura przechowywania	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Wilgotność powietrza	5 ... 95 % r. F. (wilgotność względna, bez kondensacji))
Skompensowany zakres temperatury	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Pozycja montażowa	pozioma
Parametry regulacji	
Stabilność regulacji	< 0,005 % aktywnego zakresu
Tryb regulacji	precyzyjna, szybka i własne ustawienia
Czas regulacji	10 s (bierzemy pod uwagę wzrost ciśnienia o 10 % zakresu przy objętości testowej 50 ml)
Prędkość regulacji	0 ... 100 % pełnej skali
Minimalne ciśnienie regulacyjne	0,0017 bar (0,025 psi) dzielone przez ciśnienie na wylocie lub 0,05 % FS, w zależności od tego, która z tych wartości jest wyższa.
Przekroczenia	< 0,3 % zakresu w trybie szybkim (zwykle < 0,1 % zakresu w trybie powolnym)
Objętość testowa	50 ... 1.000 ccm
Komunikacja	
Interfejs	Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Zestaw instrukcji	Mensor, WIKA SCPI, inne opcjonalnie
Czas odpowiedzi	ok. 100 ms
Program wewnętrzny	do 24 sekwencji z maks. 99 krokami każda

Zatwierdzenia

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności WE <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC⁶⁾ EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (obszar przemysłowy) ■ Dyrektywa niskonapięciowa ■ Dyrektywa RoHS 	Unia Europejska
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC ■ Dyrektywa niskonapięciowa 	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	KazInMetr Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Kazachstan
	Uzbekistan Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Uzbekistan

Certyfikaty/ świadectwa

Certyfikat	
Kalibracja ⁸⁾	Norma: certyfikat kalibracji A2LA (w standardzie fabrycznym) Opcjonalnie: certyfikat kalibracji DKD/DAkS
Zalecane czasookresy reklamacji	1 w roku (w zależności od używania urządzenia)

7) **Uwaga!** Jest to wyposażenie klasy A pod względem emisji i jest przeznaczone do zastosowania w środowisku przemysłowym. W innych środowiskach, np. w mieszkaniach lub budynkach komercyjnych może w pewnych warunkach powodować zakłócenia w działaniu innego sprzętu. W takich przypadkach operator powinien podjąć odpowiednie środki zaradcze.

8) Kalibracja w pozycji poziomej / roboczej.

Zakresy robocze modułów kontrolera

Ciśnienie manometryczne lub dwukierunkowe [bar (psi)] ¹⁾

-1 (-15)	0	3,4 (50)	10 (150)	100 (1 500)	210 (3 045)
LPSVR-MODUŁ ±0,17 bar (±2,5 psi) ²⁾					
MPSVR-MODUŁ ±0,35 bar (±5 psi) ²⁾					
HPSVR-MODUŁ -1 ... 5 bar (-15 ... +75 psi) ²⁾					
EPSVR-MODUŁ -1 ... 10 bar (-15 ... +150 psi) ²⁾					

Ciśnienie absolutne [bar (psi)] ¹⁾

0	4,4 (60)	11 (165)	101 (1 515)	211 (3 060)
LPSVR-MODUŁ 0 ... 1 bar (0 ... 15 psi) ²⁾				
MPSVR-MODUŁ 0 ... 1 bar (0 ... 15 psi) ²⁾				
HPSVR-MODUŁ 0 ... 6 bar (0 ... +90 psi) ²⁾				
EPSVR-MODUŁ 0 ... 11 bar (0 ... 165 psi) ²⁾				

1) Połączenie sensorów ciśnienia absolutnego i względnego jest niemożliwe.

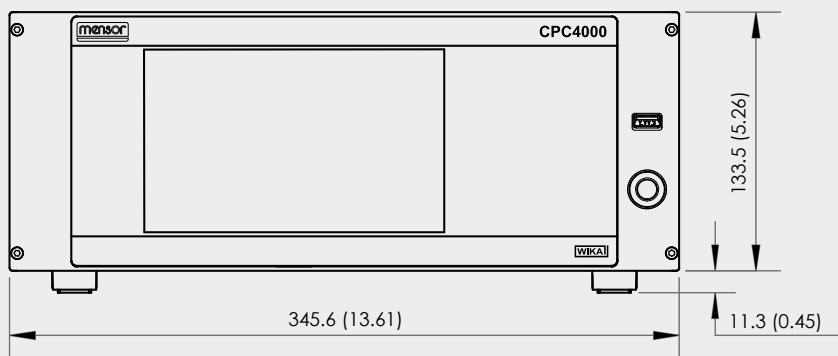
2) Najmniejszy zalecany zakres czujników

Do kontroli ciśnienia bezwzględnego wymagana jest pompa próżniowa podłączona do dolnego portu zasilania.

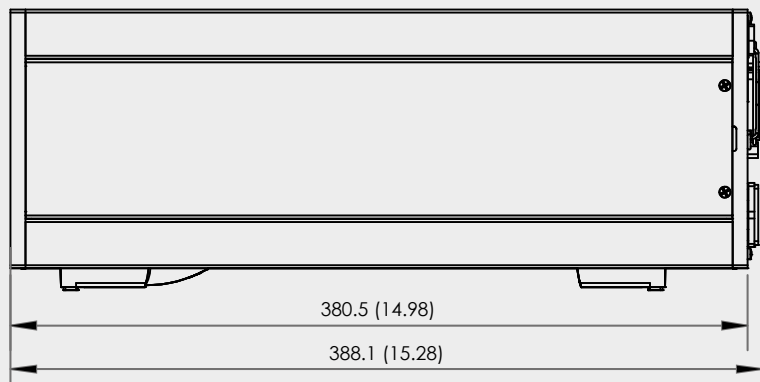
Wymiary w mm (cale)

Obudowa stołowa

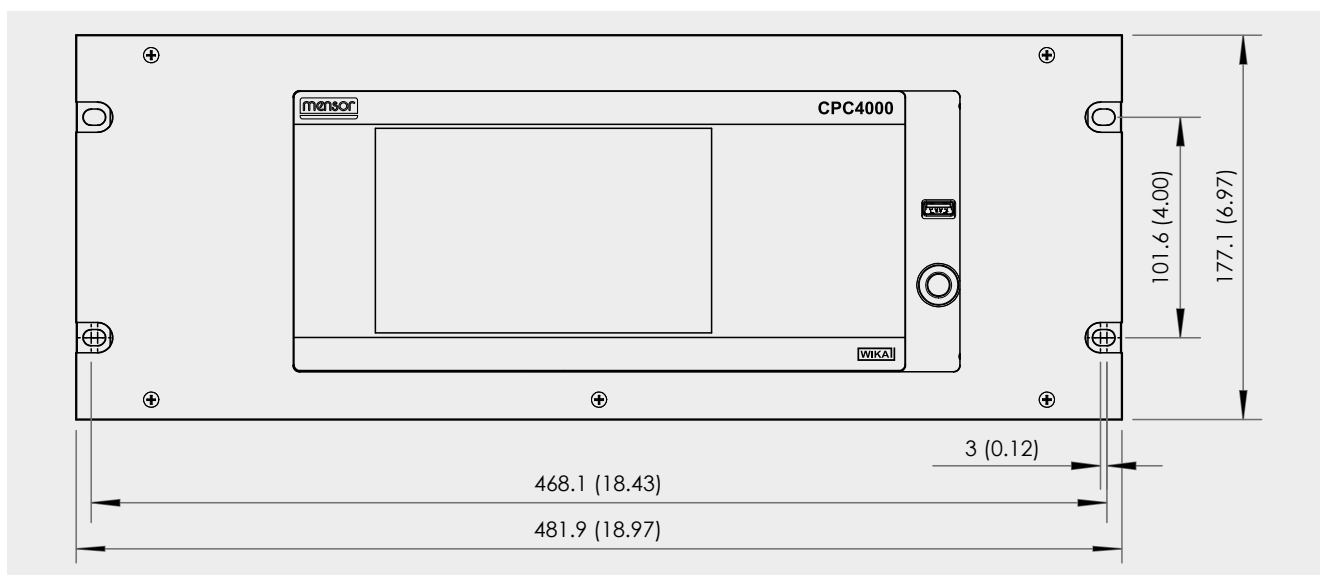
Widok z przodu



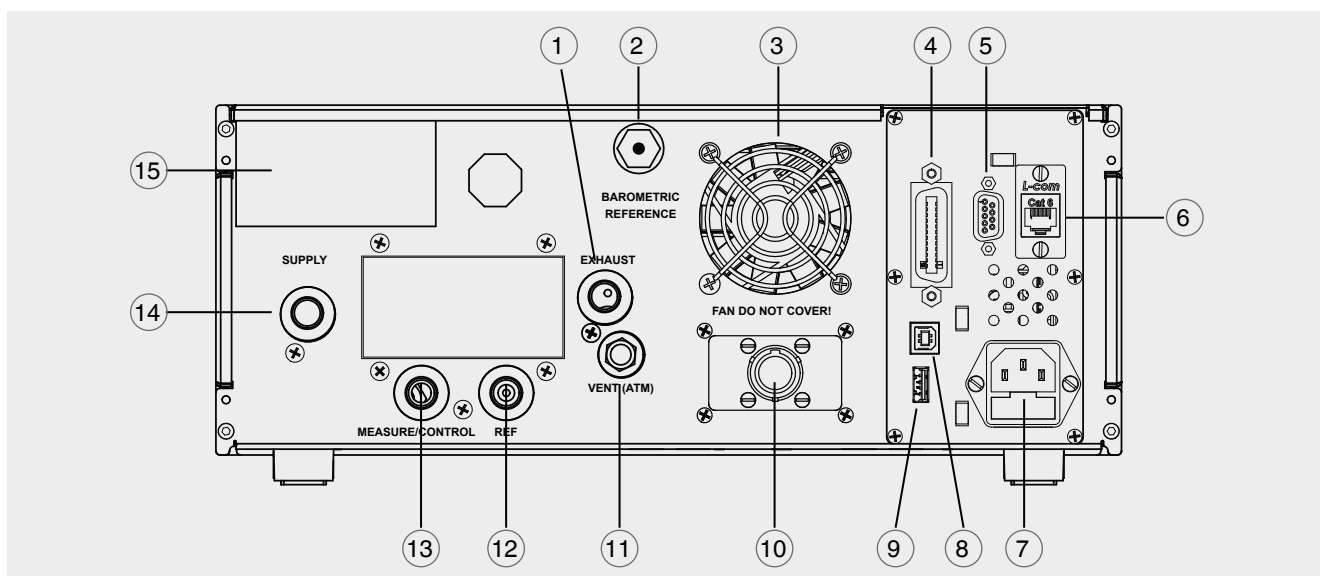
Widok z boku (z lewej strony)



Jednostka 19", widok z przodu



Przyłącze elektryczne i ciśnieniowe - widok z tyłu



- | | |
|--|--|
| ① Otwór wylotowy (7/16-20 UNF) | ⑨ Złącze interfejsu USB |
| ② Złącze wzorca ciśnienia atmosferycznego (10-32 UNF) | ⑩ Automataczne przyłącze CPC |
| ③ Wentylator | ⑪ Odpowietrznik (ATM) |
| ④ Interfejs IEEE-488 | ⑫ Port wzorca (7/16-20 UNF) |
| ⑤ Interfejs RS-232 | ⑬ Port pomiarowy/regulacyjny (7/16-20 UNF) |
| ⑥ Przyłącze Ethernet | ⑭ Supply-Port (7/16-20 UNF) |
| ⑦ Źródło zasilania | ⑮ Tabliczka znamionowa |
| ⑧ Interfejs USB (przyrząd) do komunikacji na odległość | |

Ekran dotykowy i intuicyjny interfejs

Wkrótce po uruchomieniu pojawia się standardowy ekran początkowy (patrz rysunek poniżej). Na tym ekranie menu, za pomocą przycisków **POMIAR** (11), **REGULACJA** (10) i **ODPOWIETRZENIE** (9) w dolnej części ekranu można przełączać pomiędzy trybami pracy. Za pomocą ekranu dotykowego można szybko i sprawnie skonfigurować wszystkie funkcje, w tym opcjonalne.

Standardowy pulpit/ekran główny



- ① Standardowy pulpit/ekran główny
- ② Ustawienia podstawowe
- ③ Ustawienia sterowania
- ④ Konfiguracja wyświetlacza
- ⑤ Programy
- ⑥ Ulubione
- ⑦ Odczyt ciśnienia atmosferycznego (opcjonalnie)
- ⑧ Przewijanie menu do przodu / do tyłu
- ⑨ **WENTYLACJA**
Natychmiastowe odpowietrzenie systemu, w tym podłączonego do portu pomiarowego/regulacyjnego zespołu testowego, do atmosfery.
- ⑩ **REGULACJA**
W trybie regulacji przyrząd podaje na port pomiarowy/regulacyjny ciśnienie zgodne z nastawą (wysoka dokładność).
- ⑪ **POMIAR**
W trybie pomiaru następuje wysokiej dokładności pomiar ciśnienia w porcie pomiarowym/regulacyjnym (przy bezpośrednim przełączeniu przyrządu z trybu REGULACJA na tryb POMIAR zachowane/zablokowane zostanie ciśnienie, które ustawiono w zespole testowym jako ostatnie).
- ⑫ Dodatkowe wyświetlane parametry: wartość szczytowa, prędkość lub alternatywne jednostki
- ⑬ Bieżąca jednostka ciśnienia i tryb
- ⑭ Opcjonalny wykres paskowy
- ⑮ Aktualna wielkość mierzona
- ⑯ Funkcja zera/tary
- ⑰ Wprowadzona nastawa
- ⑱ Bieżąca wartość mierzona
- ⑲ Wybór aktywnego czujnika lub auto-zakres
- ⑳ Nazwa aktualnej aplikacji

Łatwa konfiguracja

A) Podstawowe ustawienia urządzenia



- 1 Język przyrządu, jasność ekranu i ustawienia głośności
- 2 Jednostki pomiarowe zdefiniowane przez użytkownika
- 3 Jednostki dla opcjonalnego czujnika ciśnienia atmosferycznego
- 4 Konfiguracje użytkownika utworzone i zapisane w celu ułatwienia dostępu

B) Ustawienia regulacji przyrządu



- 5 Możliwość ustawienia maksymalnej i minimalnej wartości granicznej dla regulacji.
- 6 Prędkość regulacji może zostać wprowadzona przez użytkownika jako współczynnik aktualnej jednostki / sekundy.
- 7 Użytkownik może zdefiniować stabilność prędkości poprzez ustawienie okna stabilności jako „% ZAKRESU” oraz opóźnienia stabilizacji
- 8 Prędkość regulacji można ustawić poprzez wybór trybu szybkiego, średniego lub powolnego, lub definicję prędkości zmiennej.

C) Ustawienia czujnika i wyświetlacza zewnętrznego



- 9 Filtr elektroniczny służący do wygładzenia odczytów ciśnienia
- 10 Można zmienić rozdzielczość wyświetlacza czujnika
- 11 Włączanie/wyłączanie wykresu paskowego
- 12 Proste w użyciu funkcje zerowania i tary

Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-CAL

Łatwe i szybkie tworzenie wysokiej jakości certyfikatów kalibracji

Program WIKA-CAL stosowany do generowania certyfikatów kalibracji lub protokołów rejestratora dla przyrządów pomiarowych ciśnienia jest dostępny w wersji demo do darmowego pobrania.

Szablony pomagają użytkownikowi i prowadzi go przez proces tworzenia dokumentu.

W celu przełączenia odpowiedniego szablonu z wersji demo na wersję pełną należy zakupić klucz USB z szablonem.

Wcześniej zainstalowana wersja demo po włożeniu klucza USB automatycznie zmienia się na wybraną pełną wersję i dostępna jest przez cały czas gdy klucz USB jest podłączony do komputera.



- Tworzenie certyfikatów kalibracji dla mechanicznych i elektronicznych przyrządów pomiarowych ciśnienia.
- W pełni automatyczna kalibracja za pomocą kontrolera ciśnienia
- Kalibracja urządzeń pomiarowych ciśnienia względnego z urządzeniami kontrolnymi ciśnienia absolutnego i odwrotnie.
- Asystent kalibracji prowadzi użytkownika poprzez proces kalibracji
- Automatyczne tworzenie punktów kalibracji
- Generowanie certyfikatu 3.1 zgodnie z DIN EN 10204
- Tworzenie protokołów rejestratora
- Przyjazny dla użytkownika interfejs
- Języki: niemiecki, angielski, włoski i inne, dostępne po aktualizacji oprogramowania

Więcej informacji w karcie katalogowej CT 95.10

Cal-Template stosowany jest do tworzenia certyfikatów kalibracji, a Log-Template do tworzenia protokołów rejestratora.



Cal Demo

Generowanie certyfikatów ograniczone do 2 punktów pomiarowych z automatycznym uruchomieniem ciśnienia przez regulator ciśnienia.



Cal Light

Generowanie certyfikatów bez ograniczenia punktów pomiarowych, bez automatycznego uruchomienia ciśnienia przez regulator ciśnienia.



Cal

Generowanie certyfikatów bez ograniczenia punktów pomiarowych, z automatycznym uruchomieniem ciśnienia przez regulator ciśnienia.



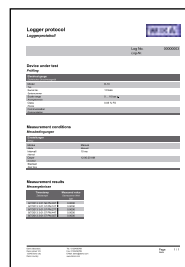
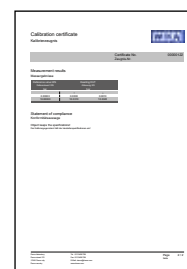
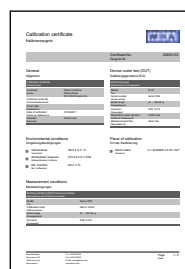
Log Demo

Tworzenie raportów testowych danych z rejestratora, ograniczone do 5 mierzonych wartości.



Log

Tworzenie raportów testowych danych z rejestratora bez ograniczenia mierzonych wartości.



Zakres dostawy

- Przemysłowy kontroler ciśnienia model CPC4000
- Kabel zasilający 1,5 m (5 ft)
- Instrukcja obsługi
- A2LA-certyfikat kalibracji (standard fabryczny)

Opcjonalnie

- Certyfikat kalibracji DKD/DAkkS
- Drugi kontrolny czujnik ciśnienia model CPR4000
- Wzorzec barometryczny
- Zestaw do montażu w regale 19"
- Systemy wg specyfikacji klienta
- Adaptery i złącza do przyłączy ciśnienia
- System automatycznego zapobiegania zanieczyszczeniom (CPS)

Akcesoria

- Adapter przyłącza ciśnieniowego
- Interfejsu kablowego
- Filtr koalescencyjny
- Zawór zaporowo-upustowy
- Układ generowania ciśnienia
- Oprogramowanie kalibracyjne WIKA-CAL

Dane do zamówienia

Model / Obudowa / Zakres ciśnienia przyrządu podstawowego / Jednostka ciśnienia / Typ ciśnienia / Minimalny zakres ciśnienia / Maksymalny zakres ciśnienia / Dokładność / Typ certyfikatu kalibracji / Wzorzec ciśnienia atmosferycznego / Typ certyfikatu wzorca ciśnienia atmosferycznego / Interfejs cyfrowy / Adaptery portów ciśnieniowych / Kabel zasilający / Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia

© 08/2015 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.

Karta katalogowa WIKA CT 27.40 · 01/2018

Strona 9 z 9



WIKAL
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