

# PRESYS®

Dry Block  
Temperature  
Calibrators

Universal  
Process  
Calibrators

Automatic  
Pressure  
Calibrators

## SMART CALIBRATORS



**PCON Kompresor-Y18**  
Przenośny kalibrator ciśnienia

# Kalibrator i kontroler ciśnienia

PCON Kompresor-Y18 to przenośny, w pełni zautomatyzowany kalibrator i kontroler ciśnienia umożliwiający kompletne i automatycznie przeprowadzenie rozwiązania pomiarów testów i kalibracji aparatury kontrolno-pomiarowej ciśnienia m.in. manometrów, przetworników czy przełączników ciśnienia zarówno w terenie jak i w laboratorium pomiarowo-wzorcującym.

Wykorzystanie bezolejowego kompresora o niskim poborze mocy pozwala na długotrwałą obsługę kalibratora, zwiększając poziom produktywności przy codziennych pomiarach, bez potrzeby wykorzystania ręcznych pompek kalibracyjnych do generowania ciśnienia. Wbudowany kompresor umożliwia generowanie ciśnienia w zakresie od -0.9 bar do 70 bar, ponadto PCON Kompresor-Y18 został wyposażony w dodatkowe przyłącze ciśnienia zewnętrznego pozwalając na kontrolę dużych objętości pomiarowych ciśnienia z zewnętrznego źródła np. butli z azotem.

Kalibrator ciśnienia PCON Kompresor-Y18 został wyposażony w bogaty zestaw interfejsów komunikacyjnych (m.in. Wi-Fi, Ethernet) oraz otwarty protokół dokumentacyjny pozwalający na łatwą integrację kalibratora z istniejącym systemem CMMS lub innym dotychczasowym wykorzystywanym systemem.

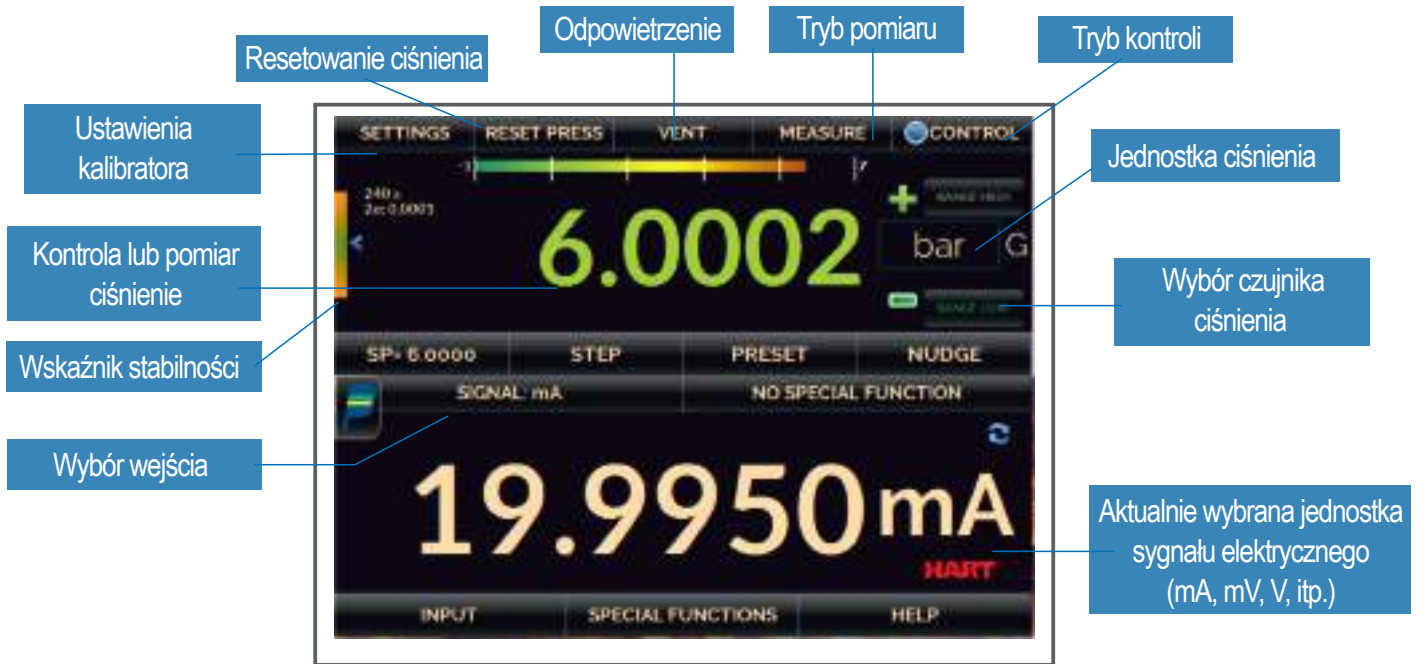
PCON Kompresor-Y18 to kalibrator oraz kontroler ciśnienia o zaawansowanych możliwościach dokumentacji pomiarów spełniający wysokie standardy urządzeń Przemysłu 4.0, pozwalając na efektywne i dokładne wykonywanie wzorcowania/adjustację aparatury kontrolno-pomiarowej.

## Główne funkcjonalności PCON Kompresor-Y18

- ▶ Dotykowy kolorowy wyświetlacz o przekątnej 5.7" z procesorem Dual Core 1 GHz i 16 GB pamięcią typu Flash
- ▶ Ethernet, Wi-Fi przez adapter USB lub Ethernet, USB szeregowy z protokołem SCPI.
- ▶ Zdalne sterowanie za pomocą aplikacji klient-serwer.
- ▶ Zapis świadectw i raportów pomiarowych w chmurze w formatach pdf, csv i xml.
- ▶ Port USB Host / Device.
- ▶ Automatyczny test przełączników ciśnienia.
- ▶ Prąd wejściowy od -1 do 24.5 mA,  $\pm 0.01\%$  FS.
- ▶ Zasilanie przetworników regulowanym napięciem 24 Vdc.
- ▶ Funkcja testu szczelności.
- ▶ Kompensacja temperatury od 0°C do 50°C.
- ▶ Szybki czas regulacji: 20s (przy 10% wzroście ciśnienia w 50 ml objętości testowej).
- ▶ 24 jednostek ciśnienia: Pa, hPa, kPa, MPa, bar, mbar, psi, mmHg@0°C, cmHg@0°C, mmHg@0°C, inHg@0°C, inH<sub>2</sub>O@4°C, mmH<sub>2</sub>O@4°C, cmH<sub>2</sub>O@4°C, mH<sub>2</sub>O@4°C, mmH<sub>2</sub>O@20°C, cmH<sub>2</sub>O@20°C, mH<sub>2</sub>O@20°C, kg/m<sup>2</sup>, kg/cm<sup>2</sup>, mtorr, torr, atm, lb/ft<sup>2</sup>.
- ▶ Wbudowana elektryczna pompa, generująca nadciśnienie (do 70 bar) i podciśnienie (do -0.9 bar).
- ▶ Tryb Windowed Static Control, pozwala na redukcję czasu pracy pompy i wydłużenie czasu pracy kalibratora.
- ▶ Obsługa dodatkowego cyfrowego modułu ciśnienia MPYA za pomocą portu USB, pozwalający na zwiększenie dokładności pomiaru w niskich zakresach ciśnienia lub jako oddzielny wzorzec pomiarowy.
- ▶ Dwa wbudowane zakresy ciśnienia.

# Przyjazny Interfejs użytkownika

Prosty, czytelny i intuicyjny interfejs użytkownika, dostępny w wielu językach, umożliwia szybkie i łatwe zapoznanie się z urządzeniem oraz wykonywanie pomiarów.



## Wejście

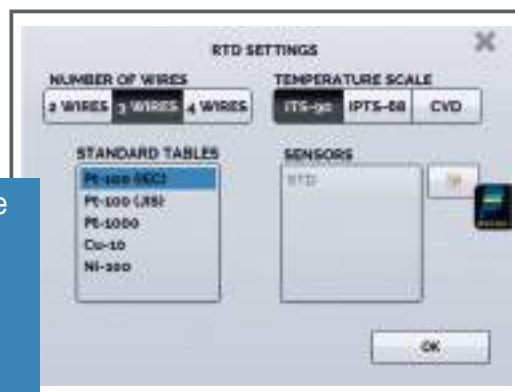
Oprócz generowania i kontroli ciśnienia PCON Kompressor-Y18 posiada wysokowydajny kalibrator sygnałów wejściowych takich jak mA, mV, V, RTD oraz przełączników ciśnienia, jak również sygnałów cyfrowych protokołów komunikacyjnych HART i Profibus. Dzięki czemu użytkownik nie potrzebuje dodatkowy urządzeń do odczytu sygnałów elektrycznych w celu przeprowadzenia kompleksowej kalibracji przetworników lub przełączników ciśnienia.



Przetworniki ciśnienia 4-20 mA mogą być ustawione w celu jednoczesnego wyświetlania ciśnienia oraz zmierzonej wartości prądu.



Automatyczne przeprowadzanie testu przełączników ciśnienia.



Czujniki temperatury RTD mogą być podłączone metodą 2-, 3- lub 4-przewodową jednocześnie użytkownik może wybrać odpowiednią tabelę określającą zależność temperatura/rezystancja np. IEC 60751, JIS lub Callender Van Dussen.

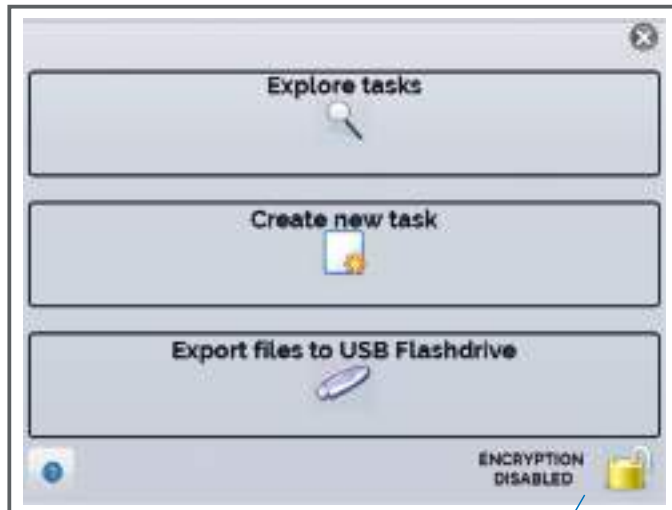


# Automatyczne przełączanie ciśnienia oraz funkcja zadań

Automatyczne zadania mogą być łatwo utworzone oraz przeprowadzone w celu szybkiego wygenerowania świadectwa wzorcowania.

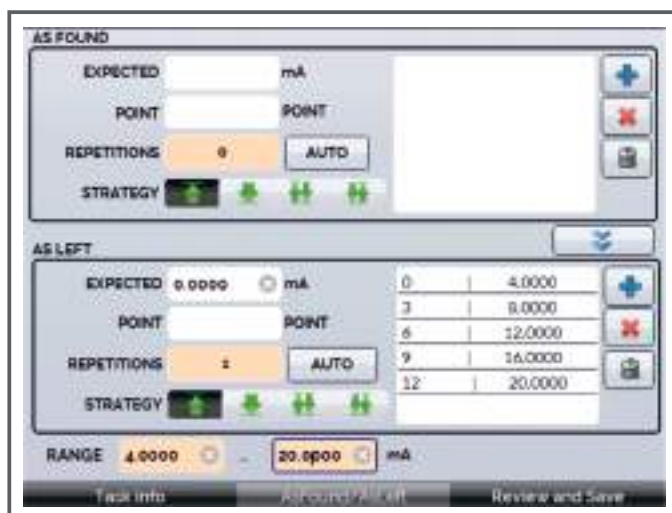
## **Sprawdź jak łatwo i szybko możesz przeprowadzić proces automatycznego wzorcowania !**

W pierwszym kroku utwórz zadanie, wprowadzając odpowiednie dane wzorcowania, które wykonasz.



Komunikacja z oprogramowaniem wzorcującym takimi jak ISOPLAN jest zaszyfrowana w celu zapewnienia integralności twoich danych pomiarowych zgodnie z normą 21 CFR Part 11. Po aktywacji funkcji przez administratora, dane z kalibrator są zapisane w pliku zaszyfrowanym pliku XML.

Proces tworzenia zadania możesz przeprowadzić na dotykowym wyświetlaczu lub zdalnie podłączając kalibrator do komputera. Innym sposobem tworzenia zadań, jest wykorzystanie plików XML lub istniejących aplikacji Excel. Kalibrator PCON Kompresor-Y18 może również pobrać odczytać zadanie pomiarowe ze zdalnego serwera. Wszystkie dostępne możliwości są opisane i udokumentowane w instrukcji obsługi..



Podczas procesu tworzenia zadania można wprowadzić szereg informacji o testowanym urządzeniu m.in.: model, lokalizację, numer seryjny, etykietę oraz dopuszczalny poziom dokładności.

Podczas tworzenia zadania można określić punkty pomiarowe i spodziewane wyniki, typ cyklu pomiarowego: rosnący, malejący, rosnący i malejący, malejący i rosnący oraz liczbę przeprowadzanych cykli wzorcowania.



Dostęp do zdalnego serwera

Po utworzeniu zadania pomiarowego, użytkownik może przejść do lista zadań do przeprowadzenia i wybrać zadanie, które chce wykonać.

Podczas procesu wykonywania zadania, PCON Kompresor-Y18 wyświetla status przeprowadzanego zadania, bieżący punkt pomiarowy, wartość referencyjną oraz wartość wejścia dodatkowego.

Po osiągnięciu wyznaczonego punktu pomiarowego kalibrator PCON Kompresor-Y18 oczekuje wyznaczony czas stabilizacji, a następnie zapisuje aktualną wartość elektryczną na dodatkowym wejściu pomiarowym lub wartość wprowadzoną przez użytkownika.

Wykres przedstawia zmierzone wartości oraz określony zakres błęd pomiarowego.

Użytkownik podczas pomiaru może przełączać pomiędzy ekranem graficznym a ekranem z wynikami pomiaru.



Po zakończeniu zadania użytkownik może wydrukować raport z pomiarów na drukarce bezpośrednio podłączonej do kalibratora.

Raport z wzorcowania będzie zawierać wszystkie informacje o testowanym urządzeniu, informacje o kalibratorze oraz wyniki pomiaru.

POINT	EXPECTED	OBTAINED	ABS. ERR.	GRAN. ERR.
0.0000 bar	4.0000 mA	3.9998 mA	-0.0002 mA	-0.001%
2.9994 bar	7.9992 mA	7.9998 mA	0.0006 mA	0.004%
6.0012 bar	12.0016 mA	11.9996 mA	-0.0020 mA	-0.012%
9.0007 bar	16.0009 mA	15.9994 mA	-0.0015 mA	-0.009%
12.0002 bar	20.0003 mA	19.9992 mA	-0.0011 mA	-0.007%

Raport z wzorcowania może zawierać logo firmy oraz podpis użytkownika, wszystkie dane są przechowywane bezpośrednio w kalibratorze.

- Transfer danych pomiarowych bezpośrednio na pamięć USB (w formatach: PDF, XML i CSV).
- Dostęp do wbudowanej aplikacji serwera internetowego.
  - Przesyłanie wyników do zdalnego serwera.
- Dostęp do wbudowanej pamięci urządzenia za pomocą połączenia USB lub Ethernet/Wi-Fi.

CALIBRATION REPORT FOR TAG					PRESYS
TAG: PIT001		MODEL: 699			
SERIAL NUMBER: 17021		MANUFACTURER: Huba Control			
<b>SCALED OUTPUT RANGE:</b> From 10.6700 to 20.0000 mA ( Signal ) From -50.00 to 300.00 Pa ( Scale )					
<b>PRESSURE CONTROL:</b> -50 to 100 Pa					
<b>STANDARD:</b>					
MANUFACTURER	SERIAL NUMBER	MODEL	NEXT CAL	CERTIFICATE NUMBER	
PRESYS	800.08.17	PCON-Y18	—	—	
As-found performed by: John					
POINT	EXPECTED	OBTAINED	ERROR	FSCALE ERR.	PASS/FAIL
-50.01 Pa	-50.01 Pa	-50.15 Pa	-0.14 Pa	-0.047%	Pass
0.01 Pa	0.01 Pa	-0.44 Pa	-0.45 Pa	-0.150%	Pass
24.81 Pa	24.81 Pa	24.36 Pa	-0.45 Pa	-0.150%	Pass
49.83 Pa	49.83 Pa	49.62 Pa	-0.21 Pa	-0.070%	Pass
99.89 Pa	99.89 Pa	99.40 Pa	-0.49 Pa	-0.163%	Pass
As-left performed by: John					
POINT	EXPECTED	OBTAINED	ERROR	FSCALE ERR.	PASS/FAIL
-50.01 Pa	-50.01 Pa	-50.20 Pa	-0.19 Pa	-0.063%	Pass
-0.06 Pa	-0.06 Pa	-0.41 Pa	-0.35 Pa	-0.117%	Pass
24.87 Pa	24.87 Pa	24.55 Pa	-0.32 Pa	-0.107%	Pass
50.00 Pa	50.00 Pa	49.34 Pa	-0.66 Pa	-0.220%	Pass
100.02 Pa	100.02 Pa	99.02 Pa	-1.00 Pa	-0.333%	Pass
-50.06 Pa	-50.06 Pa	-50.17 Pa	-0.11 Pa	-0.037%	Pass
-0.23 Pa	-0.23 Pa	-0.75 Pa	-0.52 Pa	-0.173%	Pass
24.93 Pa	24.93 Pa	24.39 Pa	-0.54 Pa	-0.180%	Pass
50.08 Pa	50.08 Pa	49.32 Pa	-0.76 Pa	-0.253%	Pass
99.68 Pa	99.68 Pa	99.09 Pa	-0.59 Pa	-0.197%	Pass
-50.03 Pa	-50.03 Pa	-50.02 Pa	0.01 Pa	0.003%	Pass
0.07 Pa	0.07 Pa	-0.44 Pa	-0.51 Pa	-0.170%	Pass
24.85 Pa	24.85 Pa	24.59 Pa	-0.26 Pa	-0.087%	Pass
49.69 Pa	49.69 Pa	49.46 Pa	-0.23 Pa	-0.077%	Pass
99.97 Pa	99.97 Pa	99.26 Pa	-0.71 Pa	-0.237%	Pass
DOCUMENT CREATED ON 18/08/17		RESPONSIBLE			

# Łączność i komunikacja

Użytkownicy kalibrator PCON Kompessor-Y18 posiadają różnorodne sposoby komunikacji z aplikacjami. Podłączając kalibrator do komputera przez port USB, kalibrator będzie zachowywał się jak pamięć masowa pozwalając na odczyt zadań w formacie XML, PDF lub CSV. Natomiast przy podłączeniu kalibrator do sieci bezprzewodowej, użytkownik ma kilka sposobów na dostęp do systemu kalibratora.

- Dostęp do folderu zadań poprzez standardowy eksplorator plików systemu Windows
- Wysyłanie i odbiór plików zadań przez protokół HTTP wykorzystując interfejs oprogramowania WebApi
- Zdalny dostęp do kalibratora za pomocą oprogramowania VNC
- Dostęp do kalibratora za pomocą standardowej przeglądarki za pośrednictwem zintegrowanego serwera internetowego
- Dostęp do kalibratora za pomocą protokołu FTP
- Dostęp do kalibratora za pomocą zdalnego serwera



Wszystkie powyższe funkcjonalności mogą być włączane lub wyłączane z poziomu menu konfiguracyjnego kalibratora oraz mogą być chronione hasłem. Oprócz komunikacji pomiędzy aplikacjami zewnętrznymi kalibrator PCON Kompessor-Y18 może się również komunikować z innymi zaawansowanymi kalibratorami firmy Presys m.in. kalibrator procesów MCS-XV. Rozszerzone funkcjonalności komunikacji sprawiają, że kalibratory PCON są gotowe na Czwartą rewolucję przemysłową (Industry 4.0) oraz mogą komunikować się z każdym systemem wsparcia zarządzania utrzymania ruchu (CMMS - Computerised Maintenance Management Systems).

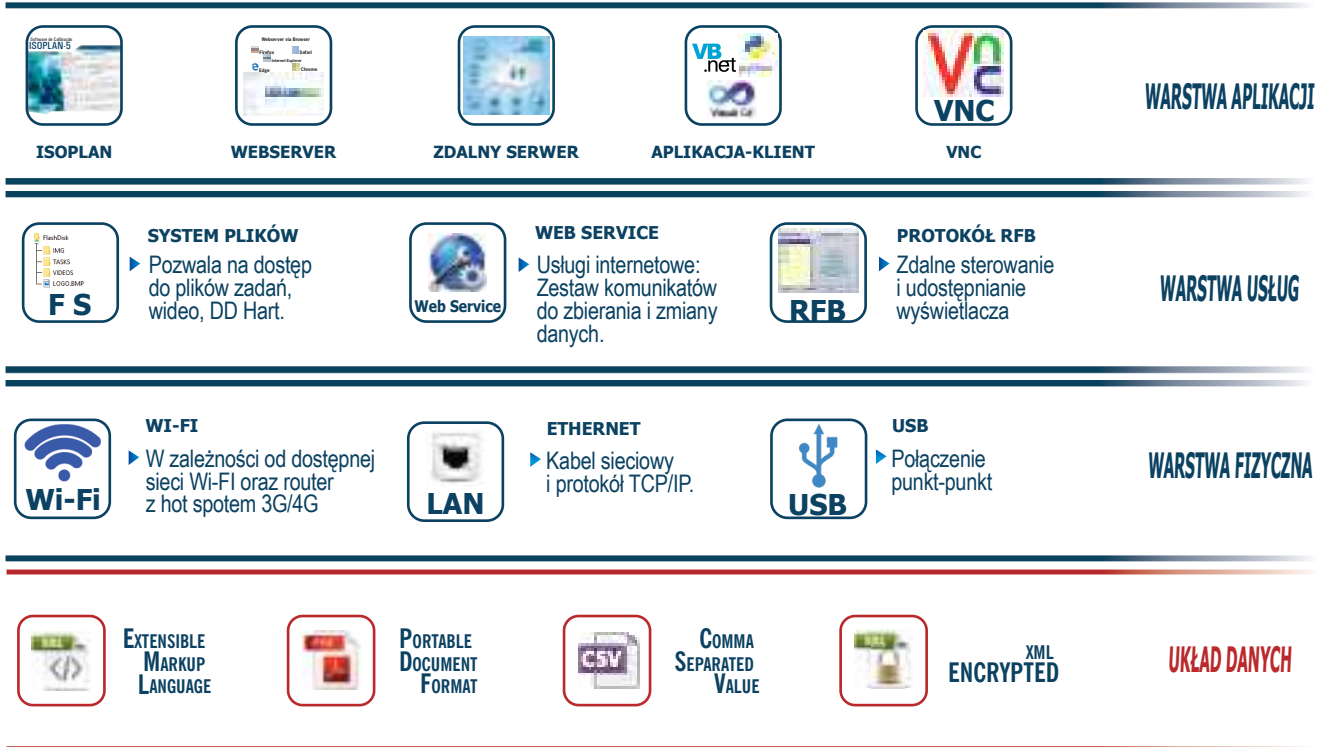
Komunikacja  
USB/Serial SCPI

Ścieżka zdalnego dostępu

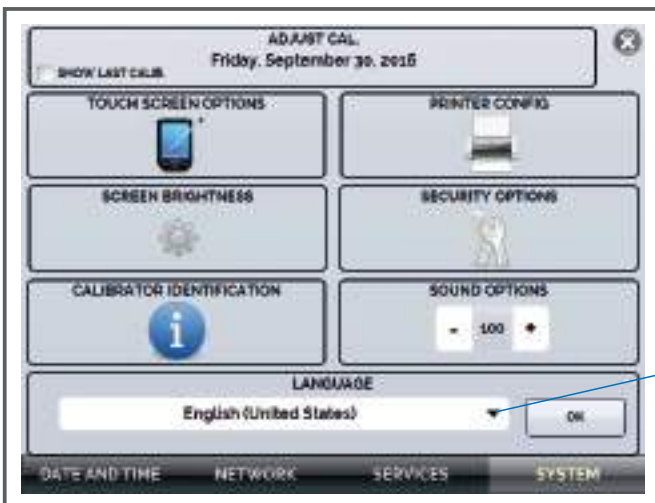




# Łączność i komunikacja



# Zarządzanie ustawieniami



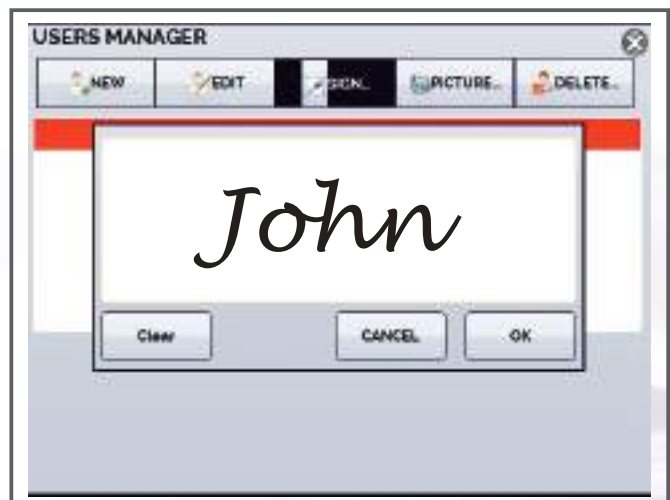
Dostęp do menu kalibratora, może być chroniony, pozwalający na zablokowanie i bezpieczne wysłanie urządzenia do jakiegokolwiek laboratorium wzorcującego w celu ewentualnego strojenia czy sprawdzenia.

Wielojęzyczne menu

Dostęp do ustawień urządzenia może być zdefiniowane różnymi rodzajami uprawnień: operator, personel techniczny, administrator.

Użytkownik może wprowadzić elektryczny podpis świadectw wzorcowania bezpośrednio za pomocą ekranu dotykowego kalibratora.

Osoby posiadające jedynie dostępem z uprawnieniami operatora mają ograniczony dostęp do funkcjonalności kalibratora np. funkcji tworzenia zadań pomiarowych.





## Rejestrator zadań

PCON-Y18 umożliwia rejestrację wyników pomiarów w czasie oraz ich wyświetlanie na wykresie lub w tabeli.

Dane zapisane w pamięci wewnętrznej kalibratora, mogą być przesłane na zewnętrzną pamięć USB lub wyeksportowane do pliku z rozszerzeniem .csv.

## Test szczelności

Kalibrator PCON Kompresor-Y18 posiada funkcję wykrywania spadku ciśnienia w systemach w określonym przedziale czasu.

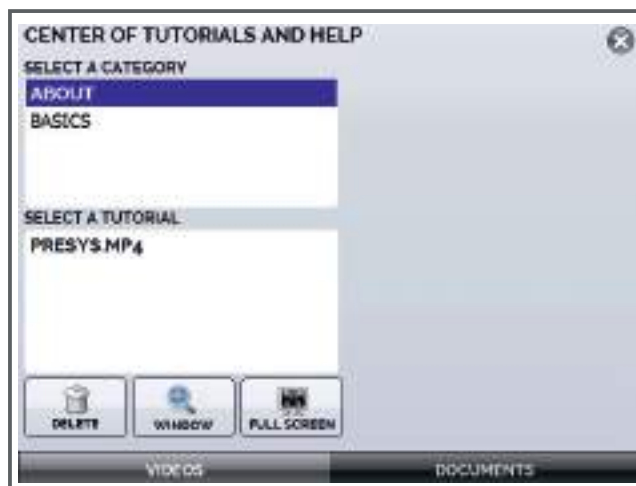


## Kroki pomiarowe

Kroki pomiarowe to funkcja umożliwiająca uprzednie zdefiniowanie kroku pomiaru (krok można określić dzieląc zakres pomiarowy przez określoną liczbę punktów lub wybraną wartość przedziału określoną przez użytkownika). Kroki są automatycznie wykonywane przez kalibrator/kontroler w odpowiednio wybranym przedziale czasu.

## Procedury i tutorial

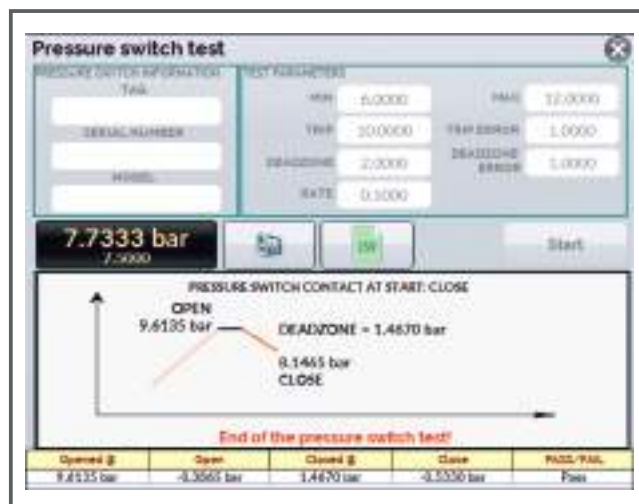
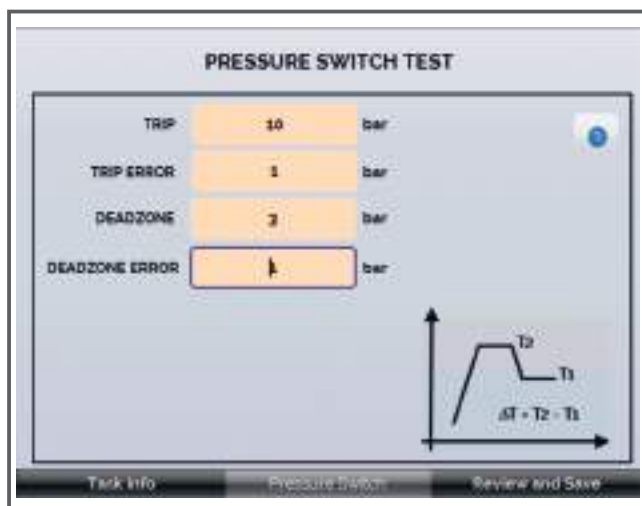
Pliki wideo lub dokumenty w formacie JPEG zapisane w pamięci wewnętrznej kalibratora PCON Kompresor-Y18 pozwalają użytkownikom na natychmiastowy dostęp do specyfikacji technicznej urządzenia lub procedury pomiarowej.





# Test przełącznika ciśnienia

Za pomocą kalibratora PCON Kompessor-Y18 można łatwo sprawdzić przełączniki ciśnienia. Wybierając opcję testu przełącznika i wprowadzając odpowiedni parametr kalibrator automatycznie generuje narastające ciśnienie na wyjściu oraz monitoruje stan styków przełącznika za pomocą wejścia dodatkowego, wskazując moment przełączenia (zmiany stanu kontaktu) oraz otrzymaną wartość histerezy (strefy martwej).



# Kalibracja odwrócona

Podczas przeprowadzenia wzorcowania manometrów, przycisk + oraz - pozwalają na szybkie zwiększenie lub zmniejszenie ciśnienia pozwalając dokładnie określić ciśnienie na podzielni manometru, jednocześnie unikając potrzeby odczytu zadanego ciśnienia na manometrze.



# Rozdzielnik ciśnienia

Rozdzielnik ciśnienia pozwala na łatwe podłączanie przetworników ciśnienia oraz manometrów w procesie wzorcowania. Odległość pomiędzy przyłączami wynosi 116 mm i pozwala na jednoczesne zamontowanie i sprawdzanie 2 manometrów..

- **Materiał:** Anodowane aluminium
- **Przyłącza:**

1 x 1/2" NPT wewnętrzne + 1 x 1/4" NPT wewnętrzne, szybkozłączki wykonane ze stali obrabianej, uszczelki wykonane poliuretanu, kauczuk nitylowego oraz teflonu (PTFE)

2 x 1/4" NPT zewnętrzne, przyłącze wykonane z mosiądzu z systemem zamykania przewodów wysokociśnieniowych, uszczelki wykonane z poliuretanu oraz kauczuku nitylowego wraz z zaślepką z łańcuchem.

- **Maksymalne ciśnienie:** 200 bar.

**Wyposażenie:** 1/4" NPT sześciokątna zaślepka, 1/2" NPT sześciokątna zaślepka, zestaw do szeregowego podłączenia dodatkowego manometru.



## Osadnik zanieczyszczeń SI-1000

Osadnika zanieczyszczeń pozwala na ochronę wewnętrznych komponentów pompy oraz kalibratora / kontrolera ciśnienia przed zanieczyszczeniami (wodą, olejem itp.) z testowych urządzeń podczas procesu wzorcowania.

**Materiał:** Stal nierdzewna, uszczelki z poliwęglanu i kauczuku nitylowego.

**Przyłącza:** 2 x 1/8" BSP zewnętrzne, wykonane z mosiądzu z systemem zamykania przewodów wysokociśnieniowych, uszczelki wykonane z poliuretanu oraz kauczuku nitylowego.

**Model:** SI-1000

**Kod produktu:** 06.08.0103-00

**Maksymalne ciśnienie:** 1000 psi (70 bar)

## MPYA – Cyfrowy moduł ciśnienia zewnętrznego

Moduł MPYA pozwala na zwiększenie dokładności pomiaru dla niższych zakresów ciśnienia lub wykorzystanie kalibratora PCON jako standardowego kalibratora ciśnienia z zewnętrznym źródłem ciśnienia. Dostępny jest szereg modułów o różnych zakresach ciśnienia od bardzo niskich do bardzo wysokich, nawet do 4000 bar (60000psi). W przypadku podłączenia modułu MPYA do kalibratora PCON Kompresor-Y-18, możliwe jest sterowanie zadanego ciśnienia za pomocą mierzonego ciśnienia z wykorzystaniem modułu MPYA.



# Specyfikacja techniczna

## Wersja

### PCON Kompresor-Y18

Moduł ciśnienia  
atmosferycznego  
(opcja)

Zakres ciśnienia

FS

CH

#### Mounting Version

FS – Wersja terenowa  
(Wersja terenowa w wytrzymałej obudowie z polipropylenu)

#### Komunikacja HART

CH - Konfigurator HART (podstawowe komendy: zero, span, trim mA) (Standardowo)  
FH - Pełny konfigurator HART (biblioteka DD od grupy FieldComm) (Opcja)

#### Zakres ciśnienia

Kod	Zakres ciśnienia	Czujnik nr. 1	Czujnik nr. 2
5G-3C	-0.9 to 7 bar	-0.9 to 1 bar	0 to 7 bar
5G-4C	-0.9 to 7 bar	-0.9 to 2,5 bar	0 to 7 bar
6G-3C	-0.9 to 25 bar	-0.9 to 1 bar	0 to 25 bar
6G-4C	-0.9 to 25 bar	-0.9 to 2,5 bar	0 to 25 bar
6G-5C	-0.9 to 25 bar	-0.9 to 7 bar	0 to 25 bar
7G-4C	-0.9 to 40 bar	-0.9 to 2,5 bar	0 to 40 bar
7G-5C	-0.9 to 40 bar	-0.9 to 7 bar	0 to 40 bar
8G-5C	-0.9 to 70 bar	-0.9 to 7 bar	0 to 70 bar
8G-6C	-0.9 to 70 bar	-0.9 to 25 bar	0 to 70 bar

**Dokładność**  
± 0,012% FS (wybranego zakresu)

**Stabilność**  
± 0,002% FS (wybranego zakresu)

#### Opcja

BR - moduł ciśnienia atmosferycznego do pomiaru i symulacji ciśnienia absolutnego. Dokładność 0,16 mmHg / 0,2 mbar

Połączenie: 1/8" BSPP wewnętrzne.

Bateria: 1x Pakiet baterii Litowo-Polimerowych 25.2 Vcc 4.2Ah (do 25 bar) / 2x Pakiet baterii Litowo-Polimerowych 25.2 Vcc 4.2Ah (od 25 bar).

Zasilanie: 100 do 240 Vac 50/60 Hz.

Warunki pracy: 0...40°C, 0...90% RH.

Wymiary: 210 mm x 320 mm x 280 mm (do 25 bar) /

360 mm x 420 mm x 230 mm (od 25 bar)

Masa: 7.0 kg (wersje do 25 bar) / 10.0 kg (wersje od 25 bar).

Gwarancja: 18 miesięcy

Wyposażenie:

Instrukcja obsługi

Przewody pomiarowe

Zestaw redukcji manometrycznych

Zestaw przewodów wysokociśnieniowych

Ładowarka

Pakiet baterii





## PRESYS Instruments

to wiodący producent kalibratorów temperatury, ciśnienia oraz sygnałów przemysłowych jak również oprogramowania kalibrującego, zapewniając kompleksowe rozwiązania w procesie wzorcowania i adiustacji.

Firma Presys posiada akredytowane laboratorium wzorcujące zgodnie z ISO/IEC 17025 oraz wystawia świadectwa wzorcowania zgodnie ze standardami międzynarodowymi.

**HART**   
COMMUNICATION PROTOCOL

**PRESYS**  
[www.presys.com.br](http://www.presys.com.br)



  
**MERSERWIS**

UL. GEN. WŁ. ANDERSA 10, 00-201 WARSZAWA  
T: +48 22 831 25 21, 831 42 56 M: MERSERWIS@MERSERWIS.PL  
[WWW.MERSERWIS.PL](http://WWW.MERSERWIS.PL)