

GE  
Sensing & Inspection Technologies

# DPI 620 - AMC

Modułowy system kalibracyjny  
i zaawansowany cyfrowy komunikator HART®

Połączenie zaawansowanego kalibratora wielofunkcyjnego  
i komunikatora HART® z precyzyjnym miernikiem i generatorem ciśnienia.  
System dostępny także z dopuszczeniami ATEX



# Modułowość, która daje całkiem nowe możliwości wykorzystania wielofunkcyjnych kalibratorów i komunikatorów HART®.

## Właściwości systemu

- modułowa koncepcja zapewnia większą elastyczność
- dopuszczenie ATEX do pracy w strefach zagrożonych wybuchem
- zmiany zakresów podczas pracy
- możliwość późniejszej rozbudowy
- adaptacja do aplikacji
- redukcja ilości potrzebnych urządzeń
- prostota obsługi
- pełny komunikator HART i kalibrator wielofunkcyjny w jednym urządzeniu
- graficzny i tekstowy podgląd danych, wyników kalibracji i trendów
- palmtop z systemem Windows CE - podgląd schematów, instrukcji, procedur, tworzenie dokumentów tekstowych itp.
- komunikacja WiFi (IEEE802.11g) z dostępem do Internetu

## System zawiera:

### Wielofunkcyjny kalibrator...

- dokładność od 0.0025%RDG + 0.002%FS
- pomiar, źródło i symulacja sygnałów: mA, mV, Ω, Hz oraz RTD i TC
- wygodna obsługa przez panel dotykowy
- przenośny PC z Windows CE
- interfejs USB i WiFi 802.11g
- solidna, wodoodporna obudowa

### ... oraz cyfrowy komunikator HART...

- kilkaset bibliotek DDL dla urządzeń HART
- darmowe aktualizacje oprogramowania i bibliotek DDL
- wbudowane zasilanie pętli i urządzeń HART
- wbudowany rezystor 250Ω
- mierzy mA i generuje wzorcowe zmienne procesowe do ustawiania i kalibracji urządzenia z interfejsem HART

### ...z zaawansowanymi funkcjami komunikacyjnymi i dokumentującymi

- automatyzacja procedur testowych i zapis wyników sprawdzenia i kalibracji
- zapis kompletnej bazy danych zawierającej m.in. urządzenia, tagi oraz procedury

## Moduły pomiaru ciśnienia

- zakresy od 25 mbar do 1000 bar
- dokładność od 0.005%FS
- wymienne moduły ciśnieniowe (samodzielna wymiana bez narzędzi, konfiguracji, uszczelek i wstępnej kalibracji)

## Stacje - generatory ciśnienia

- zaawansowana generacja ciśnienia:
  - pneumatycznie od 95% próżni do 20 bar
  - pneumatycznie od 95% próżni do 100 bar
  - hydraulicznie od 0 do 1000 bar
- stacje generujące ciśnienie zastępujące pompki ręczne mogą pracować niezależnie od kalibratora

## Aplikacje

- instalacja, rozruch, konserwacja i kalibracja AKP
- testowanie, konfiguracja i kalibracja urządzeń HART
- pomiary i monitoring procesów
- testowanie wskaźników, rejestratorów i regulatorów
- konfigurowanie i diagnostyka pętli
- testowanie łączników i systemów bezpieczeństwa

## Dla ...

- inżynierów procesu
- działów serwisowych
- inżynierów produkcji i utrzymania ruchu
- techników laboratoryjnych

# Elastyczny system modułowy

AMC - zaawansowany modułowy system kalibracji z cyfrowym komunikatorem HART używający trzech podstawowych komponentów zapewniających wielofunkcyjność, uzyskiwaną dotychczas poprzez stosowanie wielu różnych urządzeń.

## Główne cechy

- wielofunkcyjność: sygnały elektryczne, częstotliwość, temperatura i ciśnienie w jednym
- dopuszczenia ATEX/IEC
- wbudowany pełny komunikator HART
- modułowa koncepcja: wielozakresowość i rozszerzalność
- poszczególne podzespoły mogą być używane jako samodzielne urządzenia
- znaczna redukcja ilości stosowanych urządzeń
- łatwość obsługi i większe bezpieczeństwo użytkownika
- zmniejszone koszty użytkowania

Podstawowym elementem systemu jest kompaktowy wielofunkcyjny kalibrator sygnałów elektrycznych, częstotliwości i temperatury z wbudowanym komunikatorem HART, który pozwala na jednoczesny pomiar i symulację sygnałów połączone z w pełni funkcjonalnym interfejsem HART.

Pomiar ciśnienia realizowany jest przez wymienne moduły ciśnieniowe, które można przyłączyć do kalibratora przy pomocy dołączanego uchwytu MC 620.

Jeżeli wymagana jest generacja ciśnienia to kalibrator i moduł ciśnieniowy można przyłączyć do jednej z trzech stacji generujących ciśnienie PV 62X, uzyskując w pełni zintegrowany kalibrator ciśnienia o niezrównanych w tej kategorii urządzeniach osiągnięciach.

Prosty a jednocześnie wyrafinowany projekt, po raz pierwszy łączy w sobie zaawansowany kalibrator sygnałów elektrycznych z nowoczesnym, zaawansowanym pomiarem i generacją ciśnienia. Dzięki temu nie ma potrzeby kompromisu związanego z poświęcaniem dokładności pomiaru jednej wielkości kosztem innych.



Mierzy i generuje/symuluje mA, mV, V,  $\Omega$ , częstotliwość, czujniki RTD i TC



Dwukanalowy pomiar ciśnienia przy pomocy wymiennych modułów o zakresach od 25 mbar do 1000 bar



Pomiar i generowanie ciśnienia w zakresach od -0.95 do 1000 bar

# Seria DPI 620

## Zawansowany, modułowy kalibrator i cyfrowy komunikator HART

### Główne cechy

- pomiar, generowanie/symulacja wielu sygnałów
- wbudowany cyfrowy komunikator HART
- łatwy w użyciu wyświetlacz z panelem dotykowym o rozdzielczości VGA, umożliwiający obsługę urządzenia w rękawicach
- odporność na czynniki atmosferyczne - IP 65
- jednoczesne wyświetlanie do 6 kanałów
- przyrząd dostępny z wymiennymi modułami ciśnieniowymi oraz stacjami generującymi ciśnienie, programem dokumentującym Intecal Field Calibration, sondą pomiaru napięcia zmiennego do 300VAC (nieдоступną w wersji IS), WLAN (IEEE 802.11g)
- porty USB (typu Master i Slave) do komunikacji z komputerem i urządzeniami peryferyjnymi
- cyfrowy interfejs do modułów ciśnieniowych i innych opcji (dostępnych w przyszłości)
- dostępny w wersji z systemem Windows CE
- akumulator o dużej pojemności

### Kompaktowy kalibrator i komunikator HART o wielkich możliwościach

DPI 620 jest kalibratorem wielofunkcyjnym pozwalającym mierzyć i symulować sygnały prądowe (mA), napięciowe (mV, V), rezystancję ( $\Omega$ ), częstotliwość (Hz, impulsy) oraz temperaturę (RTD, TC). Przyrząd posiada izolowane źródło napięcia 24V do zasilania testowanych urządzeń i pętli prądowych oraz stabilizowane źródło napięcia stałego do przetworników ratiometrycznych. Cyfrowy komunikator HART pozwala na konfigurowanie i kalibrację inteligentnych przetworników. Kolorowy, dotykowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości wyświetla tylko przyciski wymagane do realizacji konkretnych funkcji i zadań.

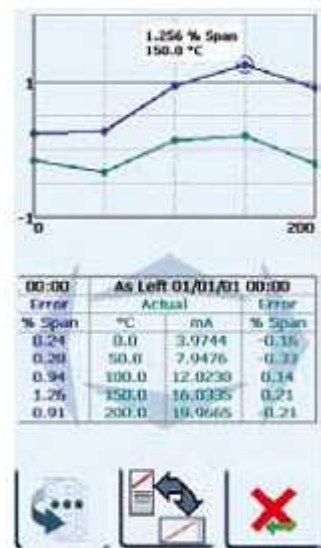
Przyciski wyświetlane na ekranie mają dużą powierzchnię, dzięki czemu kalibrator można obsługiwać nawet w rękawicach, bez potrzeby stosowania specjalnego rysika.

Ekran może być skonfigurowany tak, aby wyświetlać jednocześnie do sześciu okien pomiarowych, a każde z nich może pokazywać wejście/wyjście elektryczne, ciśnienie, temperaturę, urządzenie podłączone przez port USB i kartę WiFi. Okna pomiarowe spełniają jednocześnie funkcję aktywnych klawiszy i po ich naciśnięciu pokazują bardziej szczegółowe informacje lub zaawansowane funkcje, takie jak np. krokowe lub liniowe generowanie sygnałów. Kolor wykorzystywany jest do zaakcentowania ważnych informacji, np. czerwony dla krytycznych lub alarmowych wartości, a zielony dla wyników poprawnych lub mieszczących się w granicach tolerancji.



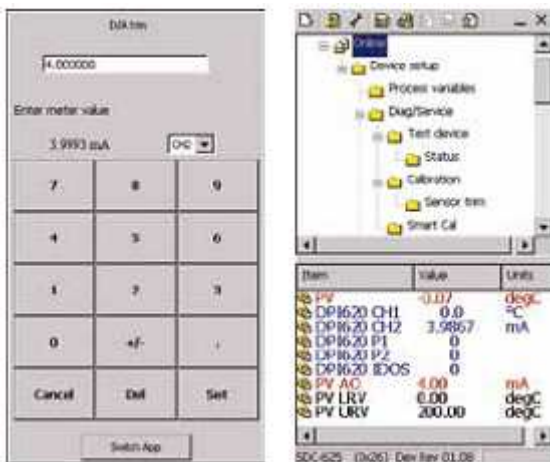
DPI 620 posiada rozbudowane funkcje dokumentacyjne, a w połączeniu z dedykowanym oprogramowaniem kalibracyjnym Intecal, pozwala na znaczne zautomatyzowanie procesów kalibracji urządzeń.

Lekki, kompaktowy kalibrator, dzięki zastosowaniu solidnej, odpornej na warunki atmosferyczne obudowie, zapewniającej stopień ochrony do IP 65, pozwala na pracę w trudnych, przemysłowych aplikacjach. Przyrząd wyposażony jest w szybki, cyfrowy interfejs przeznaczony do komunikacji z modułami ciśnieniowymi i stacjami generującymi ciśnienie. Interfejs ten umożliwia dodatkowo rozbudowę urządzenia o moduły i stacje, które dopiero pojawią się w przyszłości. Kalibrator posiada także interfejs USB do komunikacji z PC oraz urządzeniami peryferyjnymi oraz port z kartą micro SD o poj. 2 Gb (Wersja IS posiada stałą pamięć wewnętrzną o pojemności 1 Gb).



## Zaawansowany cyfrowy komunikator HART

Kalibrator wielofunkcyjny DPI 620 wyposażony jest w cyfrowy komunikator HART®, który funkcjonalnością, łatwością obsługi oraz możliwościami dalszej rozbudowy przewyższa wiodące na rynku modele. Jednym urządzeniem można konfigurować i kalibrować wszystkie urządzenia wyposażone w interfejs HART. Kalibracja sensora oraz regulacja wyjścia prądowego może odbywać się bez zastosowania jakiegokolwiek dodatkowego urządzenia, takiego jak amperomierz, kalibrator, zasilacz lub rezystor. Pozwala to na znaczne zredukowanie ilości posiadanych narzędzi, a przez to na znaczące zmniejszenie kosztów utrzymania bazy technicznej oraz uproszczenie rutynowych czynności związanych z eksploatacją urządzeń. DPI 620 posiada najnowsze oprogramowanie oraz kompletną bazę bibliotek DDL zarejestrowanych urządzeń HART. Aktualizacje można nieodpłatnie pobierać ze strony producenta.



Oznacza to, że użytkownik w czasie pracy na obiekcie może przeglądać na ekranie kalibratora instrukcje obsługi urządzeń, filmy szkoleniowe, karty katalogowe, instrukcje montażowe itp.

Mobilna wersja programu Intecal pracująca w systemie kalibratora, pozwoli operatorowi wprowadzać do bazy programu nowe urządzenia podczas prac na obiekcie, jednocześnie dając dostęp do wszystkich wyników dotychczasowo przeprowadzonych testów i kalibracji.

## Kalibrator wielofunkcyjny i komunikator HART z systemem Windows CE w wersji ATEX

Cztery podstawowe komponenty systemu AMC dostępne są w wersji iskrobezpiecznej ATEX/IEC. Umożliwia to stosowanie urządzeń o różnej konfiguracji w strefach zagrożonych wybuchem.



## Kalibrator wielofunkcyjny i komunikator HART z systemem Windows CE

Wersja kalibratora z wbudowanym systemem Windows CE oprócz funkcji typowych dla kalibratora wielofunkcyjnego oferuje pełnię możliwości konwencjonalnego przenośnego PC lub palmtopa. Przyrząd zapewnia standardowe funkcje systemu Windows takie jak zarządzanie plikami, przeglądanie filmów lub plików pdf i jpg.



# DPI 620 CE z kartą WiFi\*

Kalibrator wielofunkcyjny i komunikator HART z systemem Windows CE i komunikacją WiFi IEEE 802.11g  
(\*nieдоступny w wersji iskrobezpiecznej IS)

Kalibrator w wersji DPI 620 CE może być dodatkowo rozbudowany o kartę bezprzewodowej komunikacji w standardzie IEEE 802.11g. Jest to pierwszy na rynku kalibrator, który może bezprzewodowo łączyć się z Internetem lub sieciami lokalnymi w celu pobrania informacji lub transmisji danych. Takie możliwości przyrzędu na pewno docenią technicy serwisowi spędzający znaczą część czasu pracy z dala od swojego biura, dla których bardzo ważny jest szybki dostęp do danych, schematów i instrukcji w trakcie pracy na obiekcie. Karta WiFi dodatkowo zapewni w przyszłości możliwość komunikacji z modułami systemu w sytuacji, gdy ich fizyczne połączenie będzie utrudnione.

## Parametry techniczne

DPI 620 / DPI 620 CE Parametry techniczne - ogólne	
Wyświetlacz	Rozmiar: 110mm (4,3 cala); 480x272 pikseli; LCD: kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym
Język	Angielski (domyślnie), chiński, francuski, niemiecki, włoski, portugalski, rosyjski, hiszpański, <b>polski</b>
Temperatura pracy	od -10°C do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20°C do 70°C
Szczelność obudowy	IP65
Wilgotność	Od 0 do 90%, bez kondensacji
Odporność na wstrząsy i wibrację	Zgodne BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III, testowany na upadek z wys. 1 m
Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodne z BS EN 61326-1:2006
Bezpieczeństwo - sygnały elektryczne	Zgodne z BS EN 61010 : 2001
Bezpieczeństwo - ciśnienie	Zgodne z dyrektywą klasy SEP (Sound Engineering Practice)
Certyfikaty	CE
Wymiary	DPI 620 : 183 x114 x 42 mm + MC 620: ≈ 265 x 114 x 64 mm + PM 620: ≈ 265 x 114 x 93 mm
Waga	DPI 620 : ≈ 575 g - z baterią. MC 620: ≈ 640 g . PM 620 : ≈ 100 g .
Zasilanie	Akumulator litowo-polimerowy (ozn. kat.: IO620-Battery); pojemność: 5040 mAh (min), 5280 mAh (typowo); Napięcie nominalne: 3.7 V. Temperatura ładowania : 0° do 40°C ; Temp. rozładowywania: -20° do 60°C. Cykle ładowania/rozładowywania: > 500 > 70% pojemności. <i>Nota: Najlepsza wydajność baterii przy pracy w temperaturze poniżej 60°C .</i>
Czas pracy na baterii	Funkcja pomiaru (CH1): ≈ 12 h. ciągłej pracy. Pomiar + zasilanie przetwornika (CH2): ≈ 7 h (24 V , 12 mA).

DPI 620 IS / DPI 620 CE IS Parametry techniczne - ogólne	
Wyświetlacz	Rozmiar: 110mm (4,3 cala); 480x272 pikseli; OLED: kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym
Język	Angielski (domyślnie), chiński, francuski, niemiecki, włoski, portugalski, rosyjski, hiszpański, <b>polski</b>
Temperatura pracy	od -10°C do 40°C
Temperatura przechowywania	od -20°C do 70°C
Szczelność obudowy	IP65
Wilgotność	Od 0 do 90%, bez kondensacji
Odporność na wstrząsy i wibrację	Zgodne BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III, testowany na upadek z wys. 1 m
Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodne z BS EN 61326-1:2006
Bezpieczeństwo - sygnały elektryczne	Zgodne z BS EN 61010 : 2001
Bezpieczeństwo - ciśnienie	Zgodne z dyrektywą klasy SEP (Sound Engineering Practice)
Certyfikaty	CE
Wymiary	DPI 620 : 183 x114 x 55 mm + MC 620: ≈ 265 x 114 x 77 mm + PM 620: ≈ 265 x 114 x 93 mm
Waga	DPI 620 : ≈ 1.1 kg - z baterią. MC 620: ≈ 800 g . PM 620 : ≈ 100 g .
Zasilanie	Akumulator Ni-MH (ozn. kat.: IO620IS-Battery); pojemność: 4000 mAh (typowo); Napięcie nominalne: 3.6 V. Temperatura ładowania : 0° do 40°C ; Temperatura rozładowywania: -10° do 40°C. Cykle ładowania/rozładowywania: > 500 > 70% pojemności. <i>Nota: Najlepsza wydajność baterii przy pracy w temperaturze poniżej 60°C .</i>
Czas pracy na baterii	Funkcja pomiaru (CH1): ≈ 8 h. ciągłej pracy. Pomiar + zasilanie przetwornika (CH2): ≈ 7 h (24 V , 12 mA).
Dopuszczenia do stref zagrożonych wybuchem	Baseefa 10ATEX0010X IECx BAS 10.0002X Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze - wymagania ogólne IEC 60079-0:2007 Edycja 5)
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze - iskrobezpieczeństwo 'I'. IEC 60079-11:2006 Edycja 5)



Druck DPI620 Advanced Modular Calibrator

11 Jan 20:02  
CH1 RTD  
850.0  
850.0  $^{\circ}\text{C}$   
CH2 mA  
20.000  
24.000 mA

Start

## Parametry techniczne - sygnały elektryczne

		*NLH&R 20°C±1°C / 24h <sup>1)</sup>		Całkowita niepewność 10÷ 30°C/rok <sup>3)</sup>		Błąd dodatkowy -10÷10°C i 30÷50°C		Rozdziel- czość	Okno/ kanał		
		%wskaz.	+ %zakr.	%wskaz.	+ %zakr.	%wsk./°C	+%zakr/°C				
<b>Pomiar</b>											
Napięcie DC	TC	Patrz tabela dla specyfikacji TC.								CH1	
	Tryb TC - 10 ÷ 100 mV	0.0045	0.008	0.007/0.009*	0.01	0	0.0005	0.001	CH1		
	± 200 mV	0.0045	0.004	0.007/0.0085*	0.005	0	0.0005	0.001	CH1 CH2		
	± 2000 mV	0.004	0.003	0.007/0.008*	0.005	0	0.0005	0.01	CH1 CH2		
	± 20 V	0.0025/0.0035*	0.002/0.0025*	0.01/0.018*	0.002/0.0025*	0	0.0005	0.00001	CH1 CH2		
Napięcie AC	± 30 V	0.0035/0.005*	0.0035/0.0045*	0.01/0.019*	0.004/0.0045*	0	0.0005	0.0001	CH1 CH2		
	0 ÷ 2000 mVAC	0.125	0.125	0.2	0.15	0.005	0.005	0.1	CH1		
Napięcie AC <sup>2)**</sup>	0 ÷ 20 VAC	0.1255	0.125	0.2	0.15	0.005	0.005	0.001	CH1		
	0 ÷ 300 VAC	1	0.06	1.5	0.1	0.05	0.005	0.01	CH1		
Natężenie prądu	± 20 mA	0.006	0.005	0.012/0.016*	0.006/0.0065*	0	0.0005	0.0001	CH1 CH2		
	± 55 mA	0.005	0.005	0.016/0.019*	0.005 /0.0055*	0	0.0005	0.0001	CH1 CH2		
Rezystancja <b>True</b> (4 – przew.)	RTD	Patrz tabela dla specyfikacji RTD.								CH1	
	0 ÷ 400 Ω	0.0055	0.001	0.009	0.0012	0	0.0005	0.001	CH1		
Rezystancja (4 – przew.)	0 ÷ 4000 Ω	0.0055	0.001	0.009	0.0012	0	0.0005	0.01	CH1		
	RTD	Patrz tabela dla specyfikacji RTD.								CH1	
Częstotliwość	0 ÷ 400 Ω	0.012	0.005	0.015	0.006	0	0.001	0.001	CH1		
	0 ÷ 4000 Ω	0.0115	0.0045	0.015	0.006	0	0.001	0.01	CH1		
	0 ÷ 1000 Hz	0.0003	0.0002	0.003	0.0002	-	-	0.0001	CH1		
	1 kHz ÷ 5 kHz	0.0003	0.0004	0.003	0.0004	-	-	0.00001	CH1		
	0 ÷ 999999 CPM	Patrz odpowiednia częstotliwość.								0.01	CH1
Częstotliwość	0 ÷ 999999 CPH	Patrz odpowiednia częstotliwość.								0.01	CH1
	Licznik	Zliczanie do 9 999 999								1	CH1
	Poziom wyzwalania	Automatyczny i regulowany od 0 do 20V.								0.1	
Ciśnienie	25 mbar ÷ 1000 bar	Patrz tabela specyfikacji PM 620.								P1	P2
	IDOS - moduł zewn.	Patrz ulotka IDOS UPM. Wymagany adapter – ozn. kat. IO620-IDOS-USB.								IDOS	
	USB port	Patrz kompatybilne urządzenia firmy GE Sensing.								USB	
<b>Źródło</b>											
Napięcie DC	TC	Patrz tabela dla specyfikacji TC.									
	Tryb TC- 10 ÷ 100 mV	0.009	0.008	0.014	0.01	0	0.0005	0.001	CH1		
	0 ÷ 200 mV	0.0045	0.004	0.007/0.0085*	0.005	0	0.0005	0.1	CH1		
	0 ÷ 2000 mV	0.004	0.003	0.007/0.008*	0.005	0	0.0005	0.1	CH1		
	0 ÷ 12V	0.006	0.0035	0.01/0.018*	0.0035/0.004*	0	0.0005	0.001	CH1		
Natężenie prądu	0 ÷ 24 mA	0.01	0.004	0.015/0.016*	0.005/0.0065*	0	0.0005	0.001	CH1 CH2		
	0 ÷ 24 mA (24V) 24 V loop power	0.01	0.004	0.015/0.016*	0.005/0.0065*	0	0.0005	0.001	CH2		
Rezystancja	RTD	Patrz tabela dla specyfikacji RTD.								CH1	
	0 ÷ 400 Ω (0.1mA)	0.024	0.0035	0.03	0.0075	0	0.001	0.01	CH1		
	0 ÷ 400 Ω (0.5mA)	0.004	0.0025	0.008	0.003	0	0.001	0.01	CH1		
	400 ÷ 2000 Ω (0.05mA)	0.048	0.0035	0.06	0.006	0	0.001	0.01	CH1		
	2k to 4 kΩ (0.05mA)	0.048	0.0035	0.06	0.0045	0	0.001	0.01	CH1		
	Max. prąd wejściowy	0-400 Ω 5 mA, 400-2000 Ω 1mA, 2000-4000 Ω 0.5 mA									
Częstotliwość	0 ÷ to 1000 Hz	0.003	0.00023	0.003	0.00023	-	-	0.1	CH1		
	1kHz ÷ 50 kHz	0.003	0.000074	0.003	0.000074	-	-	0.001	CH1		
	Kształt sygnałów	prostokątny - przesunięcie dodatnie, regulowane do 12 V, ujemne, nieregulowane: -80 mV; sinusoidalny i trójkątny - regulowana amplituda i przesunięcie w przedziale -2.5 do 12 V									
	Wartość szczytowa sygnału prostokątnego	0 do 12 V +/-20mV (10 mA max)									
	0 ÷ 99999 CPM	Patrz odpowiednia częstotliwość								1	CH1
Częstotliwość	0 ÷ 99999 CPH	Patrz odpowiednia częstotliwość								1	CH1
	Licznik	Maksymalna wartość: 1 000 000, częstotliwość: 1 do 50 000 imp./s								1	CH1

1) NLH&R - nieliniowość, histereza i powtarzalność, podana dla temperatury kalibracji pomiędzy 10 a 30°C

2) Parametry podane dla wartości pomiędzy 10 a 100% pełnego zakresu i częstotliwości od 45 do 56 Hz. Do pomiaru napięcia zmiennego wymagana jest sonda – nr kat. IO620-AC

Kalibrator może wyświetlać jednocześnie 6 różnych sygnałów w następujących kanałach (oknach): CH1, CH2, P1, P2, IDOS/USB, HART

\*) Dotyczy wersji iskrobezpiecznej DPI 620 IS

\*\*) Nie dotyczy wersji iskrobezpiecznej DPI 620 IS



**Pomiar czujników RTD – funkcja „True Ohms” (4-przewodowo)**

Typ	Współczynnik temperaturowy	Zakres temperatur (z uwzgl. rozdzielczości)		Całkowita niepewność 10÷30°C / 1 rok	
		°C		RDG	Tos
		od	do	% wskazań	°C
Pt 50	3.85	-200.00	0.00	0.012	0.05
		0.00	850.00	0.012	0.05
Pt 100	3.85	-200.00	0.00	0.012	0.04
		0.00	850.00	0.012	0.04
Pt 100	3.92	-200.00	0.00	0.012	0.04
		0.00	850.00	0.012	0.04
Pt 200	3.85	-200.00	0.00	0.01	0.03
		0	260.00	0.01	0.03
		260.00	850.00	0.015	0.077
Pt 500	3.85	-200.00	-60.00	0.01	0.026
		-60.00	0.00	0.015	0.05
		0.00	850.00	0.012	0.05
Pt 1000	3.85	-200.00	-150.00	0.009	0.024
		-150.00	0.00	0.011	0.036
		0.00	850.00	0.012	0.036
Cu 10	4.27	-200.00	0.00	0.00	0.14
		0	260.00	0.00	0.17
D 100	6.18	-200.00	0.00	0.01	0.035
		0.00	640.00	0.012	0.035
Ni 100	6.72	-60.00	0.00	0.00	0.026
		0.00	250.00	0.00	0.03
Ni 120	6.72	-80.00	0.00	0.00	0.022
		0.00	270.00	0.00	0.028
		270.00	320.00	0.00	0.057

**Pomiar czujników RTD (4-przewodowo)**

Typ	Współczynnik temperaturowy	Zakres temperatur (z uwzgl. rozdzielczości)		Całkowita niepewność 10÷30°C / 1 rok	
		°C		RDG	Tos
		od	do	% wskazań	°C
Pt 50	3.85	-200.00	0.00	0.021	0.28
		0.00	850.00	0.024	0.28
Pt 100	3.85	-200.00	0.00	0.017	0.175
		0.00	850.00	0.0215	0.174
Pt 100	3.92	-200.00	0.00	0.017	0.175
		0.00	850.00	0.0215	0.174
Pt 200	3.85	-200.00	0.00	0.017	0.12
		0	260.00	0.018	0.12
		260.00	850.00	0.033	0.6
Pt 500	3.85	-200.00	-60.00	0.0165	0.09
		-60.00	0.00	0.017	0.29
		0.00	850.00	0.024	0.28
Pt 1000	3.85	-200.00	-150.00	0.016	0.074
		-150.00	0.00	0.018	0.175
		0.00	850.00	0.0215	0.174
Cu 10	4.27	-200.00	0.00	0.035	1.18
		0	260.00	0.01	1.18
D 100	6.18	-200.00	0.00	0.019	0.174
		0.00	640.00	0.02	0.174
Ni 100	6.72	-60.00	0.00	0.00	0.13
		0.00	250.00	0.002	0.13
Ni 120	6.72	-80.00	0.00	0.00	0.11
		0.00	270.00	0.00	0.11
		270.00	320.00	0.00	0.36

**Symulacja czujników RTD (min.: 0.1mA/0-400Ω; 0.05mA/400-4000Ω)**

Typ	Współczynnik temperaturowy	Zakres temperatur (z uwzgl. rozdzielczości)		Całkowita niepewność 10±30°C / 1 rok	
		°C		RDG	Tos
		od	do	% wskazań	°C
Pt 50	3.85	-200.0	0.0	0.043	0.24
		0.0	850.0	0.043	0.24
Pt 100	3.85	-200.0	0.0	0.04	0.16
		0.0	850.0	0.04	0.16
Pt 100	3.92	-200.0	0.0	0.04	0.16
		0.0	850.0	0.04	0.16
Pt 200	3.85	-200.0	0.0	0.0345	0.12
		0.0	260.0	0.0345	0.12
		260.0	850.0	0.087	0.28
Pt 500	3.85	-200.0	-60.0	0.033	0.095
		-60.0	0.0	0.078	0.23
		0.0	850.0	0.078	0.23
Pt 1000	3,85	-200.0	-150.0	0.032	0.085
		-150.0	0.0	0.0675	0.19
		0.0	260.0	0.0675	0.19
		260.0	850.0	0.082	0.17
Cu 10	4.27	-200.0	0.0	0.09	0.85
		0.0	260.0	0.00	0.92
D 100	6.18	-200.0	0.0	0.038	0.16
		0.0	640.0	0.038	0.16
Ni 100	6.72	-60.0	0.0	0.00	0.12
		0.0	250.0	0.00	0.12
Ni 120	6.72	-80.0	0.0	0.00	0.11
		0.0	270.0	0.00	0.11
		270.0	320.0	0.00	0.25

**Uwagi:**

Parametry techniczne dotyczą jedynie niepewności DPI 620.

Dla trybów pomiaru i symulacji czujników RTD niepewność jest wyrażana jako:

$$U_{RTD} = T (°C) \times RDG + Tos (°C)$$

gdzie:

T (°C) jest wartością mierzonej temperatury wyr. w °C

Prąd wzbudzający:

w trybie pomiaru:

- 2.5 mA w przedz. 0-400 Ω
- 0.5 mA w przedz. 400-4000 Ω

w trybie symulacji:

- 5 mA (maks.) w przedz. 0-400 Ω
- 1 mA (maks.) w przedz. 0.4 – 2 kΩ
- 0.5 mA (maks.) w przedz. 2 – 4 kΩ

- min. 0.1 mA w przedz. 0-400 Ω,
- min. 0.05 mA w przedz. 400-4000 Ω

Minimalny czas trwania impulsu przy pulsacyjnym prądzie wzbudzającym: 10 ms

Parametry techniczne dotyczą jedynie niepewności DPI 620.

Rozdzielczość wskazań przy pomiarze: 0.01°C, przy symulacji: 0.1°C

Błąd kompensacji zimnych końców termopary:

0.2°C w przedz. 10 do 30°C

dodatkowo 0.01°C/°C zmiany temp. otoczenia w przedz. -10 do 10°C i 30 do 50 °C.

Pomiar i symulacja TC				
Typ	Standard	Zakres TC (z uwzgl. rozdzielczości)		Całkowita niepewność 10÷30°C / 1 rok
		°C		°C
		od	do	
B	IEC 584	250.00	500.00	4.00
		500.00	700.00	2.00
		700.00	1200.00	1.50
		1200.00	1820.00	1.00
E	IEC 584	-270.00	-200.00	2.00
		-200.00	-120.00	0.50
		-120.00	1000.00	0.25
J	IEC 584	-210.00	-140.00	0.50
		-140.00	1200.00	0.30
K	IEC 584	-270.00	-220.00	4.00
		-220.00	-160.00	1.00
		-160.00	-60.00	0.50
		-60.00	800.00	0.30
L	DIN 43710	800.00	70.00	0.50
		-200.00	-100.00	0.40
N	IEC 584	-100.00	900.00	0.25
		-270.00	-200.00	7.00
		-200.00	-40.00	1.00
R	IEC 584	-40.00	1300.00	0.40
		-50.00	360.00	3.00
S	IEC 584	360.00	1760.00	1.00
		-50.00	70.00	3.00
		70.00	320.00	1.50
		320.00	660.00	1.10
T	IEC 584	660.00	1740.00	1.00
		-270.00	-230.00	3.00
		-230.00	-50.00	1.00
U	DIN 43710	-50.00	400.00	0.30
		-200.00	-50.00	0.60
C		-50.00	600.00	0.30
		0.00	1600.00	0.80
		1600.00	2000.00	1.00
D		2000.00	2300.00	1.40
		0.00	100.00	1.10
		100.00	270.00	0.80
		270.00	1200.00	0.60
		1200.00	1800.00	0.80

# PM 620

## Moduły ciśnieniowe

- Wymienne moduły - bez konieczności wstępnej kalibracji lub konfiguracji
- Proste łączenie z kalibratorem – bez narzędzi lub uszczelek
- Dokładność od 0.005% zakresu
- Kompensacja błędu temperaturowego w przedziale od 0 do 50°C
- Zakresy od  $\pm 25$  mbar do 1000 bar

PM 620 to najnowsze osiągnięcie firmy GE Sensing w technologii czujników ciśnienia z cyfrowym wyjściem, wprowadzające wiele nowych, innowacyjnych rozwiązań umożliwiających łatwą zmianę lub rozszerzenie zakresu kompatybilnych z modułami urządzeń. Zastosowane gwintowe złącze zapewnia zarówno ciśnieniowe, jak i elektryczne połączenie modułu z kalibratorem bez konieczności stosowania narzędzi, uszczelek, taśm, kabli lub wtyczek. Charakterystyka modułu zapisana w cyfrowej postaci w pamięci modułu umożliwia łatwą wymianę modułów bez konieczności ich konfigurowania lub kalibrowania. Moduł natychmiast po podłączeniu do kalibratora jest gotowy do pracy. Może być łączony z kalibratorem za pośrednictwem uchwytu MC 620, pozwalającego na jednoczesne zainstalowanie dwóch modułów lub poprzez pneumatyczną lub hydrauliczną stację generującą ciśnienie. Połączenie stacji i modułu z DPI 620 tworzy zintegrowany kalibrator ciśnienia z wbudowanym źródłem pod- i nadciśnienia, którym można testować i kalibrować różne urządzenia ciśnieniowe, takie jak przetworniki, manometry, presostaty, mierniki i rejestratory.

Dostępne są moduły o zakresach od  $\pm 25$  mbar do 1000 bar, zapewniające niepewność pomiaru od 0.025% zakresu uwzględniającą wahania temperatury otoczenia od 0 do 50°C oraz kalibrację co 1 rok.



# MC 620

## Uchwyt na moduły ciśnieniowe

- Dwa niezależne kanały pomiaru ciśnienia
- Prosta zmiana zakresu
- Łatwy montaż – proste, gwintowe przyłącze
- Ochrona ciśnieniowa

Uchwyt MC 620 w prosty i szybki sposób można przymocować do kalibratora DPI 620, dodając do niego dwa niezależne kanały pomiaru ciśnienia, komunikujące się z kalibratorem poprzez cyfrowy interfejs. Do każdego z nich można wkręcić moduł ciśnieniowy PM 620 o zakresie od 25 mbar do 1000 bar.

Przyłącza ciśnieniowe uchwytu pozwalają bez pomocy narzędzi przyłączyć testowane urządzenie poprzez przewody ciśnieniowe lub adaptery na inne typy i średnice gwintów. Połączenia między uchwytem, adapterami i przewodami nie wymagają stosowania dodatkowych uszczelnień.

Uchwyt zaprojektowany jest w ten sposób, że zachowuje szczelność, nawet, gdy nie jest w nim zamocowany moduł ciśnieniowy lub, gdy użytkownik próbuje usunąć moduł.

### Parametry techniczne MC 620

Ciśnienie maksymalne	400 bar pneumatycznie 1000 bar hydraulicznie
Medium	Kompatybilne ze stalą nierdzewną i z uszczelkami nitylowymi
Bezpieczeństwo	Zgodne z dyrektywą klasy SEP
Rozmiary i waga	80mm x 100 mm x 110 mm , 640g

### Parametry techniczne MC 620 IS

Temperatura pracy:	-10 do 40°C
Rozmiary i waga	78mm x 100 mm x 110 mm , 820g

Parametry techniczne PM 620	
Maksymalna przeciążalność	2 x zakres
Maksymalne ciśnienie robocze	110% zakresu
Szczelność obudowy	IP 65
Temperatura pracy	-10°C do 50°C
Temperatura przechowywania	-20°C do 70°C
Wilgotność	Od 0 do 90% bez kondensacji (Def Stan 66-31, 8.6 cat III)
Odporność na wstrząsy i wibrację	Zgodne BS EN 61010:2001 (Def Stan 66-31, 8.4 cat III)
EMC	Zgodne z BS EN 61326-1:2006
Bezpieczeństwo - sygnały elektr.	Zgodne z BS EN 61010 : 2001
Bezpieczeństwo - ciśnienie	Zgodne z dyrektywą klasy SEP
Certyfikaty	CE
Wymiary i waga	100 x 65 x 48 mm, 100 g

Parametry techniczne PM 620 IS	
Temperatura pracy	-10°C do 40°C
Dopuszczenia	Baseefa10ATEX012X IECEX BAS 10.0004X Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ 50°C)
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze - wymagania ogólne IEC 60079-0:2007 Edycja 5)
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze - iskrobezpieczeństwo 'i'. IEC 60079-11:2006 Edycja 5)

Zakresy ciśnienia względnego				
Jednostka	Medium	*NLH&R 20°C ±2°C /24h	*NLH&R 0÷50°C / 24h	Całkowita niepewność 0÷50°C / rok
bar		% zakresu	% zakresu	% zakresu
±0.025	1	0.090	0.090	0.100
±0.07	1	0.025	0.030	0.047
±0.2	1	0.020	0.027	0.045
±0.35	2	0.020	0.025	0.044
±0.7	2	0.015	0.020	0.041
±1	2	0.015	0.020	0.041
-1 do 2	2	0.015	0.020	0.025
-1 do 3.5	2	0.010	0.020	0.025
-1 do 7	2	0.010	0.020	0.025
-1 do 10	2	0.005	0.020	0.025
-1 do 20	2	0.005	0.020	0.025
0 do 35	2	0.005	0.020	0.025
0 do 70	2	0.005	0.020	0.025
0 do 100	2	0.005	0.020	0.025
0 do 135	2	0.005	0.020	0.025
0 do 200	2	0.005	0.020	0.025

\* NLH&R – nieliniowość, histereza i powtarzalność

Medium:

- 1) kompatybilne z niekorozyjnymi gazami/cieczami
- 2) kompatybilne ze stalą nierdzewną

\*\* ) Wskazania mogą być odnoszone do ciśnienia atmosferycznego poprzez funkcję Tara wbudowaną w DPI 620

sg – ciśnienie względne izolowane (*sealed gauge*)

Rozdzielczość pomiaru ciśnienia: regulowana od 4 do 7 cyfr

Niepewność określona z 95% poziomem zaufania (K=2)

Zakresy ciśnienia bezwzględnego (absolutnego)							
Jednostka	Medium	*NLH&R 20°C±2°C/ 24h	*NLH&R 20°C±2°C/ 24h	*NLH&R 0÷50°C / 24h	*NLH&R 0÷50°C / 24h	Całkowita niepewność 0÷50°C / rok	
		absolutne	względne (sg)**	absolutne	względne (sg)**	absolutne	względne (sg)**
bar		% zakresu	% zakresu	% zakresu	% zakresu	% zakresu	% zakresu
0 do 0.35	2	0.030		0.050		0.080	
0 do 1.2	2	0.020		0.036		0.070	
0 do 2	2	0.015		0.036		0.052	
0 do 3.5	2	0.015		0.036		0.050	
0 do 7	2	0.015		0.036		0.050	
0 do 10	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.047	0.025
0 do 20	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.047	0.025
0 do 35	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.047	0.025
0 do 70	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.047	0.025
0 do 100	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.046	0.025
0 do 135	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.046	0.025
0 do 200	2	0.015	0.005	0.030	0.020	0.046	0.025
0 do 350	2	0.015	0.005	0.033	0.020	0.049	0.025
0 do 700	2	0.015	0.005	0.033	0.020	0.049	0.025
0 do 1000	2	0.015	0.005	0.033	0.020	0.049	0.025

# PV 621,622 i 623

## Stacje ciśnieniowe

- Unikatowy, wielozakresowy i w pełni samodzielny system generowania ciśnienia
- Zaawansowana generacja ciśnienia:
  - pneumatycznie od 95% próżni do 20 bar
  - pneumatycznie od 95% próżni do 100 bar
  - hydraulicznie od 0 do 1000 bar
- Wolnostojąca konstrukcja zastępująca ręczne pompki
- Możliwość pracy jako komparator

Trzy stacje umożliwiają generowanie ciśnienia od -0.95 do 20 bar (PV 621), 100 bar (PV 622) lub 1000 bar (PV 623). Każda stacja może być bazą dla kalibratora DPI 620 i modułu PM 620, ale także może pracować jako samodzielne urządzenie – np. komparator, ponieważ po zainstalowaniu w niej dodatkowego przyłącza, można do stacji przyłączyć dwa różne urządzenia, np. wzorcowy i testowany manometr.

PV 621 posiada konwencjonalną pompkę, noniusz oraz przełącznik pod- i nadciśnienia. Do generowania ciśnienia tą stacją potrzeba połowę energii zużywanej przy pomocy tradycyjnych pompek.

PV 622 jest pneumatyczną stacją, która ze względu na możliwość łatwego generowania 100 bar z powodzeniem zastępuje na obiekcie ciężką butlę z regulatorem. Urządzenie wykorzystuje innowacyjny dwustopniowy system składający się z pompki do generowania ciśnienia oraz prasy śrubowej o dużej pojemności do zwiększania ciśnienia gazu, wstępnie sprężonego pompką. Dzięki zastosowaniu dodatkowego zaworu, system pozwala generować wysokie ciśnienie także w układach o dużej objętości.

PV 623 rozwiązuje wiele problemów związanych z generowaniem wysokiego ciśnienia w układach hydraulicznych, takich jak długotrwałe napełnianie systemu cieczą oraz długa stabilizacja temperaturowa systemu po zadaniu wysokiego ciśnienia.

W konwencjonalnych zadajnikach hydraulicznych napełnianie systemu cieczą bardzo często wiąże się z usuwaniem resztek powietrza przez wylewanie z układu medium z bąbelkami powietrza, powodując zanieczyszczenie miejsca pracy oraz marnowanie oleju lub wody destylowanej, a stabilność ciśnienia w takich układach udaje się uzyskać dopiero po wielu minutach termicznego stabilizowania się układu.

Używanie PV 623 jest bardzo proste. Pokrętko prasy śrubowej odkręca się w lewo, napełniając komorę prasy cieczą z wbudowanego zbiornika, a następnie kręcąc pokrętkiem w prawo, napełnia się układ hydrauliczny testowanego urządzenia i spręża ciecz w systemie. W układach o większej objętości, proces można wielokrotnie powtarzać, dzięki wbudowanemu zaworowi bezzwrotnemu, uniemożliwiającemu spadek ciśnienia podczas cyklu napełniania układu. Po uzyskaniu wymaganej wartości ciśnienia, prasa śrubowa zamienia się w precyzyjny noniusz umożliwiający dokładną regulację generowanego ciśnienia. Stacja może generować ciśnienie do 1000 bar w systemach o dowolnej objętości zapewniając dużą stabilizację już po 1 minucie.

### Parametry techniczne PV 621,622 i 623

Maksymalne ciśnienie	PV 621: od 95% próżni do 20 bar pneumatycznie PV 622: od 95% próżni do 100 bar pneumatycznie PV 623: od 0 do 1000 bar hydraulicznie
Medium	PV 621 i PV 622: gazy niekorodujące PV 623: woda destylowana lub oleje mineralne
Temperatura pracy	Dla wody: od +4 do +50°C
Temp. przechowywania	od -20 do 70°C
Odporność na wstrząsy i wibrację	BS EN 61010:2001; Def stan 66-31, 8.4 cat III
Bezpieczeństwo - ciśnienie	Zgodne z dyrektywą klasy SEP
Rozmiar i waga	450 x 280 x 235 mm, PV 621 2.65 kg, PV 622 3.30 kg, PV 623 3.75 kg

### Parametry techniczne PV 62X IS

Temperatura pracy	-10°C do 40°C
Dopuszczenia	Baseefa10ATEX011X IECEx BAS 10.0003X; Ex II 2 G TR0753 wyd. 1, str. 11
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze – wymagania ogólne; IEC 60079-0:2007 ed. 5)
EN60079-0:2009	Elektryczne urządzenia do zastosowań w potencjalnie wybuchowej atmosferze – iskrobezpieczeństwo 'I'. IEC 60079-11:2006 Edycja 5)





# Sposób zamawiania

## DPI 620

Kalibrator wielofunkcyjny.

## DPI 620 CE

Kalibrator wielofunkcyjny z systemem Windows CE.

DPI 620 / CE jest dostarczany z litowo-polimerowym akumulatorem (IO620-BATTERY), uniwersalnym zasilaczem/ładowarką (IO620-PSU), sondą pomiaru napięcia zmiennego (IO620-AC), zestawem przewodów, certyfikatem kalibracji, skróconą instrukcją obsługi i CD z pełną instrukcją obsługi w wielu językach.

## DPI 620 IS

Kalibrator wielofunkcyjny w wersji iskrobezpiecznej.

## DPI 620 CE IS

Kalibrator wielofunkcyjny w wersji iskrobezpiecznej z systemem Windows CE.

DPI 620 IS / 620 CE IS jest dostarczany z akumulatorem N-MH (IO620IS-BATTERY), ładowarką (IO620IS-CHARGER), zewnętrzną ładowarką (IO620IS-CRADLE), zestawem przewodów, certyfikatem kalibracji, skróconą instrukcją obsługi i CD z pełną instrukcją obsługi w wielu językach.

## MC 620

Uchwyt na moduły ciśnieniowe

## MC 620 IS

Uchwyt na moduły ciśnieniowe w wersji iskrobezpiecznej.

W standardzie: adaptery na gwinty wewn. 1/8'BSP i 1/8'NPT.

## PM 620

Moduł ciśnienia.

## PM 620 IS

Moduł ciśnienia w wersji iskrobezpiecznej.

Należy podać zakres i typ ciśnienia.

W standardzie: certyfikat kalibracji.

## PV 621

Pneumatyczna baza ciśnieniowa.

## PV 621 IS

Pneumatyczna baza ciśnieniowa w wersji iskrobezpiecznej.

Zakres: -0.95 do 20 bar.

## PV 622

Pneumatyczna baza ciśnieniowa.

## PV 622

Pneumatyczna baza ciśnieniowa w wersji iskrobezpiecznej.

Zakres: -0.95 do 100 bar.

## PV 623

Hydrauliczna baza ciśnieniowa.

## PV 623 IS

Hydrauliczna baza ciśnieniowa w wersji iskrobezpiecznej.

Zakres: 0 do 1000 bar.

PV 621, 622 i 623 są standardowo wyposażone w adaptery na gwinty 1/8'BSP i 1/8'NPT, pasek, instrukcję obsługi w wersji drukowanej i na płycie CD. Dodatkowo w modelu PV 623: plastikowa butelka na medium hydrauliczne.

# Akcesoria DPI 620 / CE

## Intecal Basic (nr kat. 781-016-B)

Oprogramowanie kalibracyjne Intecal.

## Intecal Advanced (nr kat. 781-016-A)

Rozszerzone oprogramowanie kalibracyjne Intecal.

## Intecal Field Calibration Manager (IO620-FIELD-CAL)

Oprogramowanie kalibracyjne Intecal dla systemu Windows CE (wbudowanego w kalibrator).

## Sonda pomiaru napięcia zmiennego (IO620-AC)<sup>1</sup>

Pomiar 300V AC



## Futurał nr 1 (IO620-CASE-1)<sup>1</sup>

Fabryczny pokrowiec (z paskiem) na DPI 620 z dużą kieszenią na akcesoria.

## Futurał nr 1 (IO620-CASE-1-IS)

Fabryczny pokrowiec (z paskiem) na DPI 620/CE IS z dużą kieszenią na akcesoria, w wersji do stref zagrożonych wybuchem.



## Futurał nr 2 (IO620-CASE-2)<sup>1</sup>

Futurał umożliwiający przechowywanie i przenoszenie DPI 620, MC 620, modułów PM 620, przewodów i przejściówek.

## Futurał nr 2 (IO620-CASE-2-IS)

Futurał umożliwiający przechowywanie i przenoszenie DPI 620/CE IS, MC 620, modułów PM 620, przewodów i przejściówek, w wersji do stref zagrożonych wybuchem.





## Akcesoria dedykowane do DPI 620 IS / CE IS

### Futurał nr 1 (IO620-CASE-1-IS)

Fabryczny pokrowiec (z paskiem) na DPI 620/CE IS z dużą kieszenią na akcesoria, w wersji do stref zagrożonych wybuchem.

### Futurał nr 2 (IO620-CASE-2-IS)

Futurał umożliwiający przechowywanie i przenoszenie DPI 620/CE IS, MC 620, modułów PM 620, przewodów i przejściówek, w wersji do stref zagrożonych wybuchem.

### Akumulator litowo-polimerowy (IO620-BATTERY)<sup>1</sup>

Zapasy akumulator do DPI 620/DPI 620CE

### Ładowarka zewnętrzna (IO620-CHARGER)<sup>1</sup>

Zewnętrzna ładowarka akumulatorów litowo-polimerowych do DPI 620/DPI 620CE, umożliwia ładowanie akumulatora poza kalibratorem. Czas ładowania – ok. 4 h. DPI 620 może wówczas być podłączony do ładowarki za pomocą kabla USB (czas pełnego ładowania – ok. 12 h).

### Ładowarka zewnętrzna (IO620IS-CHARGER)

Zapasy zewnętrzna ładowarka akumulatorów Ni-MH do DPI 620 IS / DPI 620 CE IS. Musi być podłączona do stacji IO620IS-CRADLE Ex.

### Stacja do ładowania akumulatorów (IO620IS-CRADLE Ex)

Zapasy stacja do ładowania akumulatorów Ni-MH do DPI 620 IS / DPI 620 CE IS. Do stosowania wyłącznie z akumulatorami IO620IS-BATTERY i ładowarką IO620IS-CHARGER.



### Ładowarka zewnętrzna (IO620IS-CHARGER)

Zapasy zewnętrzna ładowarka akumulatorów Ni-MH do DPI 620 IS / DPI 620 CE IS. Musi być podłączona do stacji IO620IS-CRADLE Ex.

### Stacja do ładowania akumulatorów (IO620IS-CRADLE Ex)

Zapasy stacja do ładowania akumulatorów Ni-MH do DPI 620 IS / DPI 620 CE IS. Do stosowania wyłącznie z akumulatorami IO620IS-BATTERY i ładowarką IO620IS-CHARGER.

### Uniwersalny zasilacz/ładowarka (IO620-PSU)<sup>1</sup>

Zapasy uniwersalny zasilacz/ładowarka akumulatorów litowo-polimerowych DPI 620/CE. Do stosowania wyłącznie DPI 620/CE i ładowarką IO620-CHARGER.

### Kabel USB (IO620-USB-PC)<sup>1</sup>

Połączenie DPI 620 z komputerem PC przez port USB.

### Przejściówka IDOS na USB (IO620-IDOS-USB)<sup>1</sup>

Przystawka umożliwiająca podłączenie modułu IDOS do kalibratora DPI 620.

### Przejściówka USB na RS 232 (IO620-USB-RS232)<sup>1</sup>

Konwerter umożliwiający połączenie DPI 620 z komputerem PC przez port RS 232.

### Karta WiFi do DPI 620 CE (IO620-WIFI)<sup>1</sup>

Karta do bezprzewodowej komunikacji kalibratora z komputerami PC lub sieciami WiFi w standardzie IEEE 802.11g. Do stosowania wyłącznie z DPI 620 CE wyposażonym w narzędzia do konfiguracji sieci oraz programem MS Internet Explorer.

## Akcesoria PV 621, 622, 623 oraz MC 620

### Zawory nadmiarowe

Montowane w stacjach PV 62x zapewniają ochronę modułu ciśnieniowym oraz testowanym urządzeniom przed przekroczeniem ich zakresu.

Numer katalogowy	Model stacji	Zakres fabryczny	Zakres regulacji
		bar	
IO620-PRV-P1	PV 621 PV 622	1	0,4 do 1
IO620-PRV-P2	PV 621 PV 622	7	3 do 7
IO620-PRV-P3	PV 621 PV 622	30	15 do 30
IO620-PRV-P4	PV 622	60	30 do 60
IO620-PRV-P5	PV 622	100	50 do 100
IO620-PRV-H1	PV 623	50	10 do 50
IO620-PRV-H2	PV 623	200	50 do 200
IO620-PRV-H3	PV 623	400	200 do 400
IO620-PRV-H4	PV 623	700	300 do 700
IO620-PRV-H5	PV 623	1000	600 do 1000



### Futerał nr 3 (IO620-CASE-3)<sup>1</sup>

Płócienny futerał z paskiem oraz dużą kieszenią na akcesoria.



### Walizka transportowa (IO620-CASE-4)

Walizka transportowa z kółkami i regulowanym uchwytem.



### Zestawy przejściówek (adapterów)

IO620-BSP: G1/8, G1/4, G3/8 i G1/2 żeńskie, G1/8, G1/4 męskie

IO620-NPT: 1/8", 1/4", 3/8", 1/2" żeńskie, 1/8", 1/4" męskie

IO620-MET: M14x1.5 i M20x1.5 żeńskie



### Przejściówka komparacyjna (IO620-COMP)

Umożliwia używanie stacji PV 62x jako komparatora ciśnienia.



### Zestaw przewodów pneumatycznych

Przewody pneumatyczne na ciśnienie do 400 bar

IO620-HOSE-P1: 1 metrowy przewód pneumatyczny

IO620-HOSE-P2: 2 metrowy przewód pneumatyczny

IO620-HOSE-P1-IS: 1 metrowy przewód pneumatyczny (ATEX)

IO620-HOSE-P2-IS: 2 metrowy przewód pneumatyczny (ATEX)

### Zestaw przewodów hydraulicznych

Przewody hydrauliczne na ciśnienie do 1000 bar

IO620-HOSE-H1: 1 metrowy przewód hydrauliczny

IO620-HOSE-H2: 2 metrowy przewód hydrauliczny

IO620-HOSE-H1-IS: 1 metrowy przewód hydrauliczny (ATEX)

IO620-HOSE-H2-IS: 2 metrowy przewód hydrauliczny (ATEX)



### Zaślepka (IO620-BLANK)

Umożliwia pracę PV 62x jako niezależny generator ciśnienia bez podłączonego kalibratora DPI 620 i modułu ciśnienia PM 620 dzięki zaślepieniu portu ciśnieniowego.



<sup>1</sup>) Nie do stosowania z wersją iskrobezpieczną DPI 620/CE IS

# Akcesoria dedykowane do PV 621 IS, 622 IS oraz 623 IS

## Futerał nr 3 (IO620-CASE-3)<sup>1</sup>

Fabryczny futerał z paskiem oraz dużą kieszenią na akcesoria Futerał nr 2 (IO620-CASE-2-IS)

## Zestaw przewodów pneumatycznych

Przewody pneumatyczne na ciśnienie do 400 bar

IO620-HOSE-P1-IS: 1 metrowy przewód pneumatyczny (ATEX)

IO620-HOSE-P2-IS: 2 metrowy przewód pneumatyczny (ATEX)

## Zestaw przewodów hydraulicznych

Przewody hydrauliczne na ciśnienie do 1000 bar

IO620-HOSE-H1-IS: 1 metrowy przewód hydrauliczny (ATEX)

IO620-HOSE-H2-IS: 2 metrowy przewód hydrauliczny (ATEX)

# Usługi dodatkowe

Firma GE Sensing oferuje szereg usług uzupełniających bogatą gamę produktów.

## Kalibracja w laboratorium akredytowanym UKAS

Nowe urządzenia dostarczane są z fabrycznym certyfikatem producenta, potwierdzającym parametry metrologiczne urządzenia oraz zapewniającym spójność pomiarową z międzynarodowymi wzorcami. Opcjonalnie lub w przypadku późniejszej re-kalibracji urządzenia mogą być wyposażone w certyfikat kalibracji w laboratorium akredytowanym.

## Kurs z zakresu pomiarów ciśnienia

Firma GE Sensing oferuje programy i kursy szkoleniowe w zakresie standardowym lub dobranym specjalnie do wymagań klienta, obejmujące poznanie zagadnień, aplikacji i konkretnych urządzeń pomiarowych i kalibracyjnych. Dla użytkowników systemu AMC firma zaleca 3-dniowy kurs Zasady Automatycznej Kalibracji Ciśnienia. Szkolenie odbywa się cyklicznie i może być przeprowadzone w dowolnym miejscu, w siedzibie użytkownika lub on-line za pośrednictwem Internetu.

## Rozszerzenie warunków gwarancji

Nowe urządzenia dostarczane są ze standardową dla urządzeń przemysłowych 12-miesięczną gwarancją, która może być rozszerzona do 2, 3, 4 lub 5 lat.

Firma GE Sensing oferuje także możliwość zawierania wieloletnich umów serwisowych gwarantujących utrzymanie stałych stawek na usługi serwisowe.

## Wypożyczenie urządzeń

Firma GE oferuje możliwość wypożyczenia urządzeń pomiarowych, testowych i kalibracyjnych: manometrów, kalibratorów, testerów, kontrolerów ciśnienia i testerów lotniczych. Minimalny okres: 1 tydzień.

## Sposób zamawiania usług dodatkowych

Proszę zamawiać poszczególne usługi oddzielnie.

### Kalibracja

#### IO620-CAL-ELEC

Akredytowana kalibracja zakresów elektrycznych i temperaturowych DPI 620.

#### IO620-CAL-PRESS

Akredytowana kalibracja modułów ciśnieniowych DPI 620.

### Rozszerzona gwarancja

Rozszerzenie standardowej gwarancji do 2, 2, 4 lub 5 lat.

### WARRANTY - \*

Gdzie \* = 2, 3, 4 lub 5 lat

### Umowy serwisowe i kalibracyjne

Dostępne są umowy serwisowe oferujące trzy różne poziomy usługi:

BRONZE - usługi akredytowanej kalibracji (wyniki kalibracji wstępnej i końcowej (po adjustacji))

SILVER - usługi akredytowanej kalibracji i napraw na poz. A

GOLD - usługi akredytowanej kalibracji i napraw na poz. A i B

Umowy zawierane są w okresach rocznych:

CALREP-BRONZE - \*

CALREP-SILVER - \*

CALREP-GOLD - \*

Gdzie \* = 2, 3, 4 lub 5 lat

### Uwaga:

Naprawy na poziomie A obejmują wymianę zaworów, uszczelkę i przyłączy.

Naprawy na poziomie B obejmują wymianę płyty głównej, sensorów i innych podzespołów.

Wsparcie techniczne

**EX-CALIBRA**

Autoryzowany dystrybutor GE Sensing

ul. Portowa 25

41-400 Mysłowice

tel.: +48 32 2239280

fax: +48 32 2239281

e-mail: [exc@ex-calibra.pl](mailto:exc@ex-calibra.pl)

www: [www.ex-calibra.pl](http://www.ex-calibra.pl)



GE imagination at work