

# Przemysłowe przetworniki ciśnienia

## Model IPT-10, wersja standardowa

## Model IPT-11, wersja z membraną czołową

Karta katalogowa WIKA PE 86.11



### Zastosowanie

- Technologia procesowa
- Inżynieria chemiczna
- Przemysł farmaceutyczny
- Przemysł spożywczy

### Specjalne właściwości

- Ochrona przeciwwybuchowa Ex ia IIC T6 zgodnie z ATEX i FM  
Do stosowania w niebezpiecznych środowiskach:  
Gazy, opary i mgła:  
Strefa 0, strefa 1 i podłączenie do strefy 0  
Pył: strefa 21 i podłączenie do strefy 20
- Ochrona przeciwwybuchowa Ex d ia IIC T6 zgodnie z ATEX i FM  
Do stosowania w niebezpiecznych środowiskach:  
Gazy, opary i mgła:  
Strefa 1 i podłączenie do strefy 0
- Wysoka dokładność  $\leq 0.075\%$
- Skalowane zakres ciśnienia (zmniejszanie zakresu do 1 : 30)
- Konfiguracja przez DTM (Device Type Manager) zgodnie z koncepcją FDT (Field Device Tool) (np. PACTware)

### Opis

Z sygnałami wyjściowymi 4 ... 20mA /HART® lub FOUNDATION Fieldbus™, łącznie z iskrobezpiecznym lub ognioszczelnym zabezpieczeniem przed zapłonem (zgodnie z ATEX lub FM), IPT-1\* jest idealnie dopasowany do zastosowań, wymagających tych cech.

Elektronika wszystkich przetworników, nawet w wariantcie ognioszczelnym, jest iskrobezpieczna. Wewnętrzne przetwarzanie danych cyfrowych i użycie odpowiednich czujników gwarantuje wysoką dokładność i doskonałą stabilność długookresową.

#### Wszechstronne zastosowania

Z dostępnymi zakresami ciśnień od 0,1 bar do 4 000 bar i zmniejszaniem zakresu 1:30, przetworniki te są odpowiednie do prawie wszystkich zastosowań. Wyświetlacz może być obracany wewnątrz przyrządu o 90 stopni i na żądanie, dostępny jest zewnętrzny, odłączany wyświetlacz i moduł kontrolny. Sama obudowa może



Rys. lewy IPT-10 aluminiowa obudowa dwukomorowa  
Rys. prawy IPT-11 obudowa jednokomorowa ze stali nierdzewnej

być obracana o 330 stopni i jest wykonana z aluminium (standardowe wykonanie). Tam gdzie są wymagania, co do większej odporności, łatwości czyszczenia i odporności chemicznej, jednokomorowy wariant może być także wykonany ze stali nierdzewnej (316L).

#### Łatwa konfiguracja i obsługa

Przyrząd jest sterowany i konfigurowany przez użycie 4-przyciskowej klawiatury membranowej. Menu robocze jest intuicyjne i łatwe do użycia i może być przełączane na pięć języków. Alternatywnie, zarówno przez HART® jak i FOUNDATION Fieldbus™, parametry konfiguracyjne mogą być wprowadzone przy użyciu zewnętrznego oprogramowania konfiguracyjnego, takiego jak bezpłatne i niezależne od producenta oprogramowanie PACTware™. Dodatkowo integracja odpowiedniego systemu kontroli jest możliwa przy użyciu urządzeń zgodnych ze specyfikacją DTM.

# Specyfikacje

## Model IPT-10, wersja standardowa Model IPT-11, wersja z membraną czołową

Zakresy ciśnień <sup>1)</sup> *	bar	0.1	0.4	1.6	6	16	40	100	250
Dopuszczalne przeciążenie	bar	10	2	10	35	80	80	200	500
Ciśnienie niszczące	bar	12	2.4	12	42	96	400	800	1,200
Zakresy ciśnień <sup>1)</sup> *		600	1,000 <sup>2)</sup>	1,600 <sup>2)</sup>	2,500 <sup>2)</sup>	4,000 <sup>2)</sup>			
Dopuszczalne przeciążenie		1,200	1,500	2,000	3,000	4,400			
Ciśnienie niszczące		2,400 <sup>3)</sup>	3,000	4,000	5,000	7,000			
		{Dostępne są: pociśnienie, ciśnienie przyrządu, zakresy kombinowane, ciśnienie absolutne}							
Materiały		z dokładnością 0.1%:				z dokładnością 0.075%:			
■ Części zwilżane		(inne materiały patrz program uszczelnień membranowych WIKA)							
➤ Model IPT-10		Stal nierdzewna				Stal nierdzewna, oksydowana ceramicznie Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FPM/FKM			
➤ Model IPT-11		Stal nierdzewna {Hastelloy C4}; O-ring: NBR {FPM/FKM or EPDM}				Stal nierdzewna, oksydowana ceramicznie Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , O-ring: FPM/FKM {EPDM}			
■ Obudowa		Aluminium {stal nierdzewna 316L}							
Wewnętrzny płyn transmisyjny <sup>4)</sup>		Olej syntetyczny {Wymieniony do stosowania w przemyśle spożywczym przez FDA}							
Zasilanie U <sub>B</sub>	DC V	Ex ia: 14 ... 30; Ex d: 20 ... 36; {FOUNDATION Fieldbus™ i PROFIBUS® PA Ex ia: 9 ... 24}							
Sygnal wyjściowy		4 ... 20 mA, 2-wire z modulowanym sygnałem komunikacyjnym HART® {FOUNDATION Fieldbus™, PROFIBUS® PA}							
Dopuszczalne max. obciążenie R <sub>A</sub>	Ohm	$R_A \leq (U_B - U_{Bmin}) / 0.023 A$							
Regulacja									
■ Punkt zero	%	-2.5 ... +99 % (dokładność 0.1 %),				-50 ... +95 % (dokładność 0.075%)			
■ Zakres		Zalecane max. zmniejszanie zakresu 1 : 30 (1 : 2 dla zakresów ciśnień > 1,000 bar)							
Tłumienie wejścia	s	0 ... 999, regulowany (63 % sygnału wyjściowego)							
Czas reakcji (10 ... 90 %)	ms	≤ 250							
Dokładność	% zakresu	≤ 0.1 dla zakresów ciśnień 0.4 do 1,000 bar ≤ 0.6 dla zakresów ciśnień > 1,000 bar {≤ 0.075 dla zakresów ciśnień do 40 bar} ≤ 0.25 % dla zakresów ciśnień 0.1 bar abs							
Zachowanie przy zmniejszaniu skali (1 : k)									
■ Zmniejszanie do 1 : 5		Bez zmiany dokładności							
■ Zmniejszanie > 1 : 5		z dokładnością 0.1 % Zmniejszanie do 1:20 < 0.3 %				z dokładnością 0.075%: Zmniejszanie do 1:10 < 0.1 %			
Nieliniowość	% zakresu	≤ 0.05 (BFSL) per IEC 61 298-2							
Stabilność 1-rocza	% zakresu	z dokładnością 0.1 % ≤ 0.1 (w warunkach odniesienia)				z dokładnością 0.075 % ≤ 0.05 (w warunkach odniesienia)			
Dopuszczalna temperatura									
■ Medium <sup>6)</sup>	°C	-40 ... +105 / -25 ... +105 (NBR) / -20 ... +105 (FPM/FKM) / -40 ... +105 (EPDM)							
■ Otoczenia <sup>6)</sup>	°C	-40 ... +85 (bez wyświetlacza)				-20 ... +70 (z wyświetlaczem)			
■ Przechowywania	°C	-40 ... +85 (bez wyświetlacza)				-40 ... +70 (z wyświetlaczem)			
Zakres temperatury skompensowanej	°C	-20 ... +80							
Współczynniki temp. dla zakresu temperatury skompensowanej									
■ Średnia TC zero	% zakresu	z dokładnością 0.1%: Zmniejszanie 1:1      0,2 / 10 K Zmniejszanie do 1:5      0,2 / 10 K Zmniejszanie do 1:20      0,35 / 10 K				z dokładnością 0.075%: Zmniejszanie 1:1      0,05 / 10 K Zmniejszanie do 1:5      0,1 / 10 K Zmniejszanie do 1:20      0,15 / 10 K			
■ Średnia TC zakresu	% zakresu	≤ 0,1 / 10 K							
Zabezpieczenie Ex <sup>7)</sup>	ATEX	Kategoria II 1G, II 1/2G, II 2G EEx ia IIC T6 II 1/2 G, II 2 G EEx d ia IIC T6 (tylko z sygnałem 4 ... 20 mA HART®) II 1/2 D, II 2 D IP 66 T							

{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową dopłatą.

1) Inne zakresy (np. 4 bar) mogą być ustawione przez odpowiednie zmniejszanie zakresu. Nawet jeśli zakres pomiarowy jest zaprogramowany przez nas (np. 4 bar), można powrócić do zakresu standardowego (6 bar) stosując reset.

2) Tylko model IPT-10.

3) Dla modelu IPT-11: wartość wyspecyfikowana w tabeli dotyczy jedynie, gdy uszczelnienie jest wykonane za pomocą pierścienia uszczelniającego pod śrubą sześciokątną. Inaczej obowiązuje max. 1500 bar

4) Nie dla dokładności 0.075% i modelu IPT-10 w zakresach ciśnień > 16 bar.

5) Obejmuje nieliniowość, histerezę, niepewtarzalność, punkt zero i błąd pełnego zakresu (odpowiada błędowi urządzenia zgodnie z IEC 61298-2).

6) Limity temperatur zależą od kategorii ochrony przeciwybuchowej, klasy wybuchowej i sygnału wyjściowego (patrz aprobaty).

7) W każdym przypadku przeczytaj informacje o warunkach działania i odpowiednich danych dotyczących bezpieczeństwa zawartych w aprobacie.

## Specyfikacje

## Model IPT-10, wersja standardowa Model IPT-11, wersja z membraną czołową

Zabezpieczenie Ex <sup>8)</sup>	FM	Iskrobezpieczeństwo Dział 1 Klasa I, II, III Grupy A, B, C, D, E, F i G i Klasa I, Strefa 0, Grupa IIC Ochrona przeciwwybuchowa- Iskrobezpieczeństwo Dział 1 Klasa I Grupy A, B, C, D i Klasa I, Strefa 1, Grupa IIC (tylko z sygnałem 4 ... 20 mA HART <sup>®</sup> )
Zgodność CE		89/336/EWG emisja zakłóceń i odporność patrz EN 61 326, Interference limit emisji zakłóceń A i B, 94/9/EG EN 50 014 (część główna), EN 50 020 (iskrobezpieczeństwo), EN 50 284 (Strefa 0), {EN 50 281-1 (pył)}
Bezpieczeństwo funkcjonalne		SIL 2 zgodnie z IEC 61 511 (do 1000 bar)
Odporność na uderzenia	g	100 zgodnie z IEC 60 068-2-27 (uderzenia mechaniczne)
Odporność na wibracje	g	4 (5 ... 100 Hz) zgodnie z IEC 60 068-2-6 (drżania rezonansowe)
Ochrona przewodów		Ochrona przed odwróconą biegunowością i ochrona zwarciova od strony przyrządu.
Waga	kg	Ok. 1.2 (aluminiowy jednokomorowy), Ok. 1.5 (aluminiowy dwukomorowy, jednokomorowy ze stali wysokiej jakości)

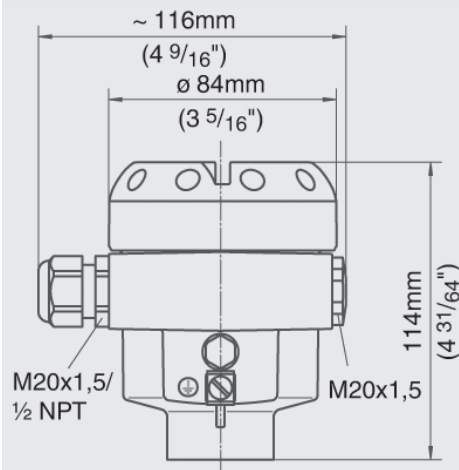
{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową dopłatą.

8) W każdym przypadku przeczytaj informacje o warunkach działania i odpowiednich danych dotyczących bezpieczeństwa zawartych w aprobacie.

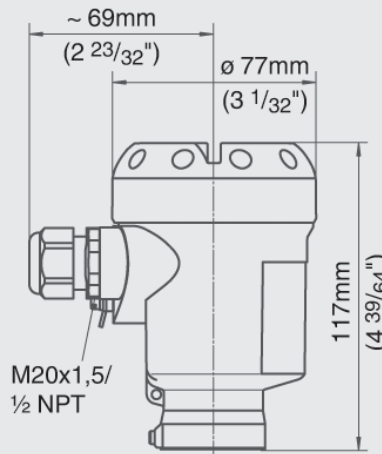
## Wymiary w mm

IP 67 zgodnie z IEC 60 529

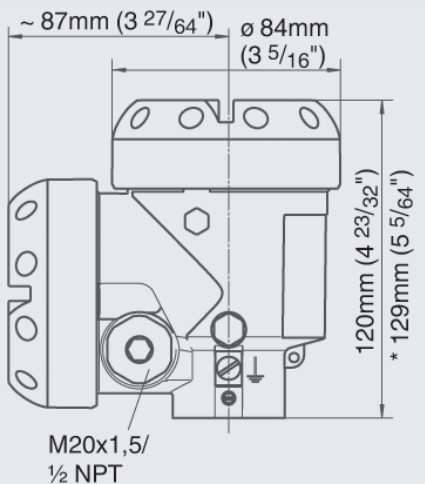
Obudowa jednokomorowa aluminium  
Kod zamówienia: A



Obudowa jednokomorowa  
{stal nierdzewna 316L}  
Kod zamówienia: {V}

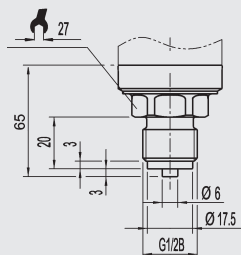


Obudowa dwukomorowa aluminium  
Kod zamówienia: A  
w kombinacji z Ex d lub wyświetlaczem bocznym

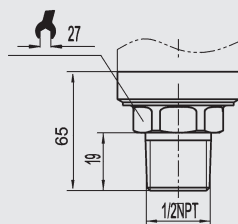


### Przyłącza procesowe IPT-10

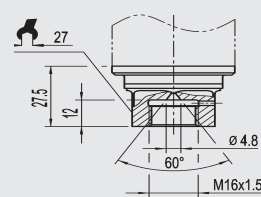
G 1/2  
EN 837  
max. 1600 bar  
Kod zamówienia: GD



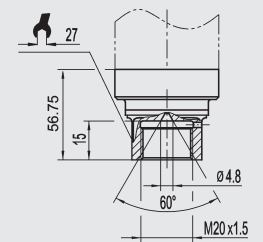
1/2 NPT  
wg „Nominalnej wielkości stożkowego gwintu rur NPT”,  
max. 1000 bar  
Kod zamówienia: ND



M16 x 1.5 wewnętrzny <sup>1)</sup>  
od 1600 bar  
Kod zamówienia: ML



M20 x 1.5 wewnętrzny <sup>1)</sup>  
od 1600 bar  
Kod zamówienia: MI



Inne na zapytanie

1) Odpowiednie wartości dla montażu należy znaleźć w dokumentacji uzyskanej od dostawcy sprzętu wysokociśnieniowego.

{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową dopłatą.

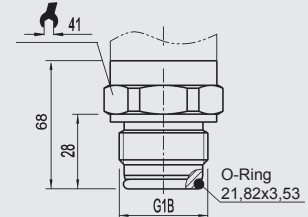
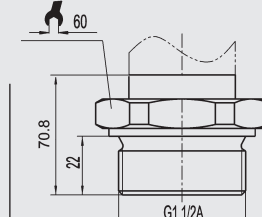
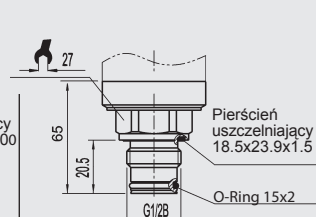
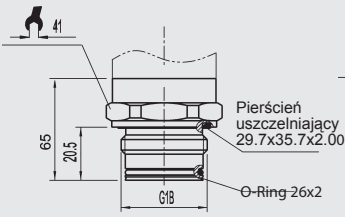
## Przyłącza procesowe IPT-11, z membraną czołową

G 1  
0 ... 0.4 do 0 ... 1.6 bar  
Kod zamówienia: 85  
(możliwe tylko z dokładnością 0.1 %)

G 1/2  
> 1.6 bar  
Kod zamówienia: 86  
(możliwe tylko z dokładnością 0.1 %)

G 1 1/2  
bez O-Ring  
0 ... 0.4 do 0 ... 16 bar  
Kod zamówienia: G6

G 1 zgodnie z EHEDG <sup>2)</sup>,  
0 ... 0.4 do 0 ... 16 bar  
Kod zamówienia: 83  
(możliwe tylko z dokładnością 0.1 %)



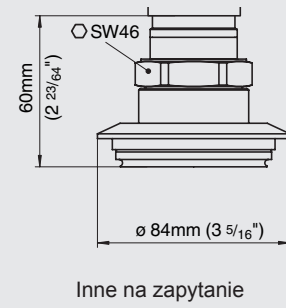
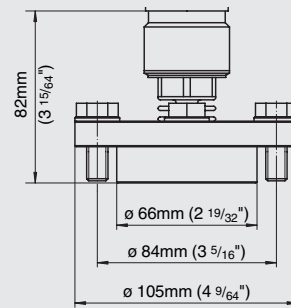
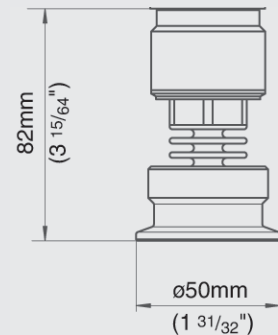
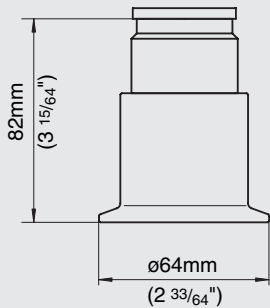
Inne na zapytanie

Tri-Clamp DN 2"  
max. 40 bar  
Kod zamówienia: SA

Tri Clamp DN 1 1/2"  
max. 16 bar  
Kod zamówienia: RT  
(możliwe tylko z dokładnością 0.1 %)

DRD  
max. 40 bar  
Kod zamówienia: 3T

VARIVENT® Forma F  
max. 40 bar  
Kod zamówienia: 3R



Inne na zapytanie

Odnośnie sposobu instalacji i instrukcji bezpieczeństwa prosimy o skorzystanie z instrukcji obsługi.

Odnośnie otworów stożkowych i gniazd do wspawania prosimy o skorzystanie z informacji technicznej IN 00.14 do pobrania ze strony [www.wika.de](http://www.wika.de) - zakładka Service

2) Europejskie Stowarzyszenie Konstruktorów Urządzeń Higienicznych

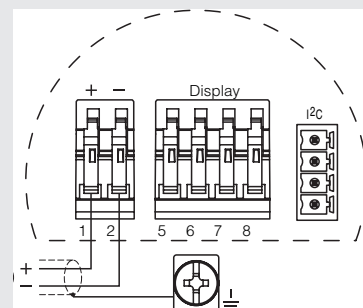
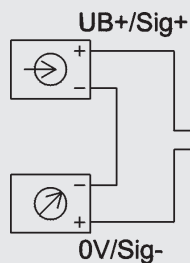
{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową dopłatą.

## Oprzewodowanie

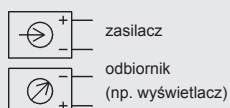
### Układ 2-przewodowy

Strefa niezagrożona

Strefa zagrożona  
(sklasyfikowana)

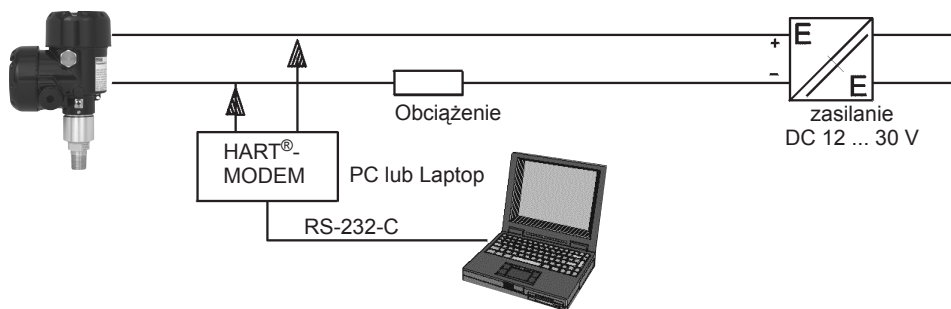


#### Legenda:



- biegun ujemny  
+ biegun dodatni } 2 przewody

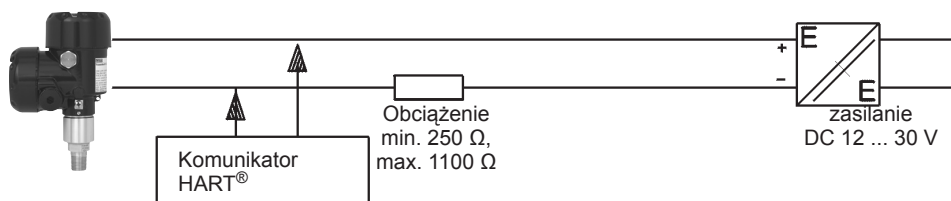
## Komunikacja pomiędzy komputerem PC a przetwornikiem dla wersji z sygnałami komunikacyjnymi HART®



Wersja startowa oprogramowania konfiguracyjnego PACTware™ jest dostarczana z przetwornikiem!



## Komunikacja pomiędzy komunikatorem HART® a przetwornikiem



### Akcesoria

Kod zamówienia

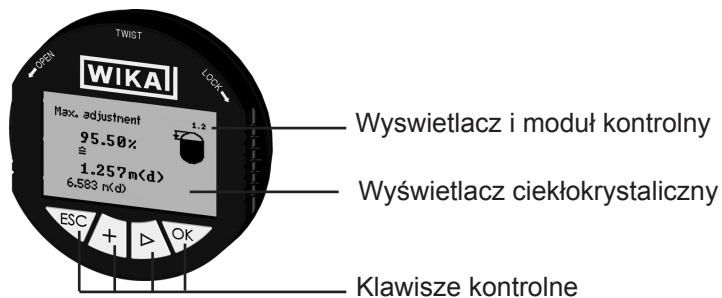
Zacisk do montażu na ścianie lub rurze	7153655
Zewnętrzny wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, obudowa aluminiowa, zabezpieczenie Ex ia zgodnie z ATEX	12298825
Zewnętrzny wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, obudowa aluminiowa, zabezpieczenie Ex ia zgodnie z FM	12298841
Zewnętrzny wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, obudowa ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie Ex ia zgodnie z ATEX	12298850
Zewnętrzny wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, obudowa ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie Ex ia zgodnie z FM	12298876
Wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, aluminiowa pokrywa obudowy z panelem obrazowym	12298884
Wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu, pokrywa obudowy ze stali nierdzewnej z panelem obrazowym	12298906
Modem HART® z interfejsem USB	11025166
Modem HART® z interfejsem RS-232	7957522
Modem HART® z interfejsem RS-232 i zabezpieczeniem przeciwybuchowym Ex zgodnie z ATEX	2442791



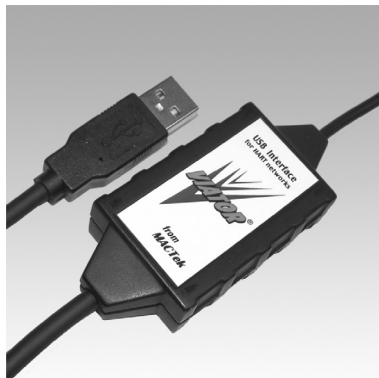
Zacisk do montażu na ścianie lub rurze



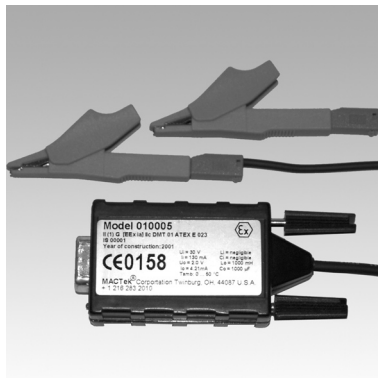
Zewnętrzny wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu



Wyświetlacz z wybieraniem pozycji menu



Modem HART® z interfejsem USB



Modem HART® z interfejsem RS232  
i zabezpieczeniem przeciwwybuchowym Ex

## Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje o kartach katalogowych, instrukcjach obsługi można uzyskać ze strony [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)

Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku. Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian w specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.



**WIK A Polska S.A.**  
 Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek  
 Tel.: (+48) 54 23 01 100  
 Fax: (+48) 54 23 01 101  
 E-mail: [info@wikapolska.pl](mailto:info@wikapolska.pl)  
[www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)