

## Promag 200

# Dwuprzewodowy przepływomierz elektromagnetyczny

### ✓ Twoje korzyści

- Niższe koszty dzięki zastosowaniu **techniki dwuprzewodowej** oraz **wyeliminowaniu strat ciśnienia** (brak ingerencji w strumień cieczy)
- Wydłużone okresy między kalibracjami dzięki **wbudowanym algorytmom diagnostyki i weryfikacji Heartbeat Technology**
- **Mniej nieplanowanych przestojów** – wykrywanie korozji chemicznej, wytarcia lub obłepienia elektrod i przepływu niepełnym przekrojem rury
- **Najlepsza jakość produktu** końcowego zapewniona przez dokładne pomiary w szerokim zakresie zmienności
- **Większe bezpieczeństwo** instalacji przemysłowej dzięki konstrukcji zgodnej z normą PN-EN 61508



# Promag 200

Trwały i bezpieczny przepływomierz elektromagnetyczny z dwuprzewodowym wyjściem sygnałowym

## Przepływomierz elektromagnetyczny Promag 200

daje możliwość pełnego wykorzystania zasilania z linii sygnałowej bez uszczerbku na funkcjonalności. Oferuje taką samą wydajność pomiarową, jak porównywalna konstrukcja czteroprzewodowa. Łatwa integracja przepływomierza w systemie automatyki oraz najwyższy stopień bezpieczeństwa operacyjnego to nie wszystkie zalety:

- Pomiar niezależny od ciśnienia, gęstości, temperatury i lepkości
- Bezobsługowy – brak zużywających się części ruchomych
- Nie wprowadza spadków ciśnienia w rurociągu, co daje niższe koszty energii potrzebnej do zasilania pomp
- Bardzo wysoka dynamika pomiaru do 1000:1
- Wysoka trwałość dzięki wykładzinie czujnika z PFA lub PTFE oraz elektrodom tantalowym, tytanowym, platynowym lub Alloy C-22
- Wykrywanie i sygnalizacja korozji chemicznej, wytarcia lub obłupienia elektrod i przepływu niepełnym przekrojem rury
- Dokładność pomiaru 0,5 % przy zachowaniu odcinka dolotowego długości pięciu średnic rurociągu

## Zastosowanie przepływomierza Promag 200

- Pewny pomiar przepływu cieczy o przewodności  $\geq 20 \mu\text{S/cm}$  takich, jak woda, kwasy, zasady, rozpuszczalniki, itp.
- **Czujnik P:** trudne warunki procesowe np. w przemyśle chemicznym i petrochemicznym
- **Czujnik H:** pomiary nawet małych strumieni przepływu
- Układy blokadowe – Promag 200 posiada poziom nienaruszalności bezpieczeństwa SIL 2/3 z atestem TÜV
- Strefy zagrożenia wybuchem – konstrukcja iskrobezpieczna (Ex ia)
- Zamiennik przepływomierzy owalnokołowych, turbino-wych i rotametrów

Dwuprzewodowe przepływomierze elektromagnetyczne Promag H 200 i Promag P 200



Dowiedz się więcej:

[www.pl.endress.com/h200](http://www.pl.endress.com/h200)  
[www.pl.endress.com/p200](http://www.pl.endress.com/p200)



Endress+Hauser

PROMAG P

Order Code: SP2B50-DA0

Ser.No.: F503F119000

TAG No.:

K-factor: 10009 / 0

DN50 DIN/EN PN40 / pnom =

TM: -20°C...150°C / -4

Materials: PFA

Electrodes: 1.4435/316L

-20°C(-4°F)×Tamb+60°C(+140

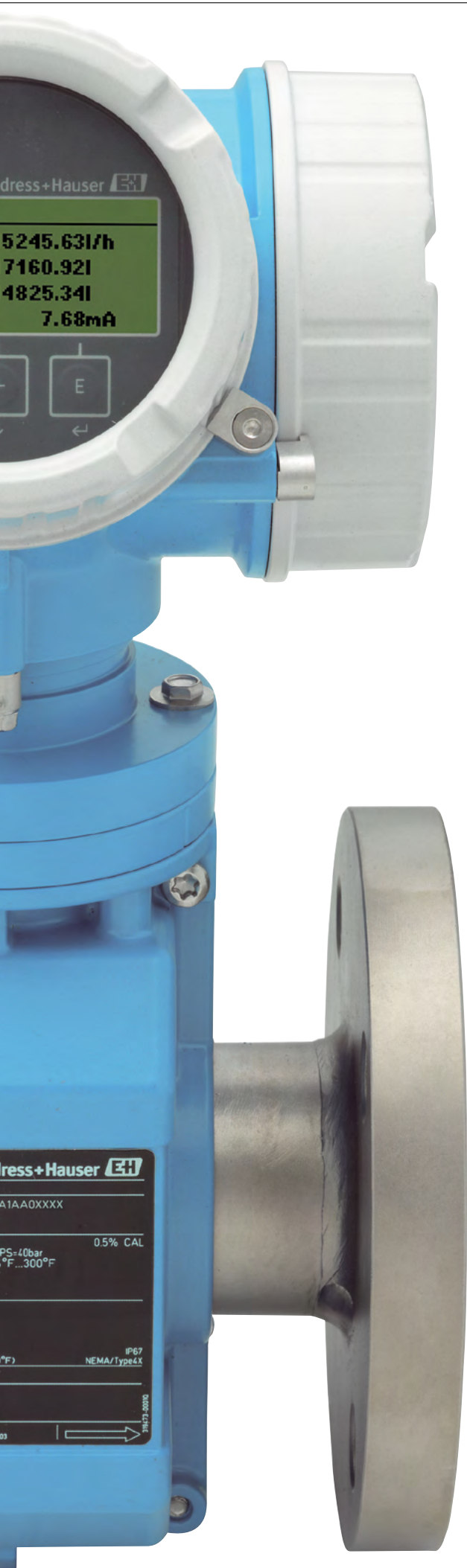
△→□

CE

Pat. US 6 178 826

Pat. US 4 352 387

4 754 908 5 540 1



## Poznaj korzyści z zastosowania techniki dwuprzewodowej

Najnowsze osiągnięcia w zakresie dwuprzewodowego zasilania przepływomierzy mogą ograniczyć koszty systemów kontrolno-pomiarowych – szczególnie na etapach projektowania, modernizacji lub budowy nowych instalacji technologicznych – aż o 40%. Technika dwuprzewodowa oferuje najwyższy poziom bezpieczeństwa zakładu i staje się standardem w urządzeniach przemysłowych.

- Niższe koszty instalacyjne (montażu i okablowania) oraz mniejszy pobór energii elektrycznej (0,77 W)
- Intuicyjna obsługa – większe bezpieczeństwo i mniejsze nakłady na szkolenie personelu
- Możliwość użycia istniejących tras kablowych
- Bezpieczeństwo zgodnie z wymaganiami unijnymi – wszystkie dwuprzewodowe przepływomierze Endress+Hauser zostały zaprojektowane zgodnie z normą zwiększenia bezpieczeństwa i niezawodności PN-EN 61508, Dyrektywą Seveso III oraz Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 16.05.2016 r.



### Heartbeat Technology

Atestowana diagnostyka i weryfikacja przepływomierzy bez przerywania pomiaru

- Wydłużenie okresów między kalibracjami
- Brak konieczności przerywania procesu oraz demontażu urządzenia z rurociągu (zwiększone bezpieczeństwo personelu)
- Raport weryfikacji zgodny z wymaganiami ISO9001
- Wydłużenie okresów między testami dyspozycyjności funkcji bezpieczeństwa wg PN-EN 61511
- Ciągły monitoring stanu technicznego urządzenia z archiwizacją wyników
- Zmiany w procesie technologicznym sygnalizowane komunikatami diagnostycznymi
- Wbudowane, redundancjne wzorce odniesienia podnoszące wiarygodność weryfikacji

Modułowa konstrukcja i wspólne części zamienne dla wszystkich przepływomierzy dwuprzewodowych **obniżają koszty użytkowania**

<b>Promag 200 (przetwornik)</b>	
Wyświetlacz	graficzny LCD, możliwość jednoczesnego wyświetlenia 4 wartości mierzonych
Obsługa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ przyciski mechaniczne lub optyczne. Menu użytkownika w języku polskim</li> <li>▪ za pomocą oprogramowania do konfiguracji urządzeń np. FieldCare</li> </ul>
Zasilanie	2-przewodowe, 18...30 V DC
Temperatura otoczenia	-40...+60 °C
Stopień ochrony	IP66/67
Konstrukcja	kompaktowa, aluminiowa lub stal k.o.
Izolacja galwaniczna	wszystkie obwody wyjściowe i zasilające są od siebie galwanicznie odseparowane
Wyjścia analogowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prądowe 4–20 mA</li> <li>▪ impulsowe/częstotliwościowe/statusu</li> </ul>
Komunikacja	HART, Profibus PA
Dopuszczenia	Ex ATEX, IECEx, SIL 2/3
Wykonanie Ex	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iskrobezpieczne (Ex ia)</li> <li>▪ ognioszczelne (Ex d)</li> </ul>
<b>Promag P, H (czujniki):</b>	
Maksymalny błąd pomiaru	±0,5% wartości wskazywanej ± 2 mm/s
Zakres średnic nom.	<b>Promag P:</b> DN 15...200 (½...8") <b>Promag H:</b> DN 2...25 (1/12...1")
Przyłącza procesowe	<b>Promag P:</b> kołnierz (EN [DIN], ASME) <b>Promag H:</b> kołnierze (EN [DIN], ASME), gwinty, złącza do klejenia (PVC), dla węży giętkich, zaciskowe
Ciśnienie procesowe	<b>Promag P:</b> PN 6...40, Class 150...300 <b>Promag H:</b> PN 16...40, Class 150
Temperatura medium	<b>Promag P:</b> -40...+150 °C <b>Promag H:</b> -20...+150 °C
Stopień ochrony	IP66/67
Wykładziny	<b>Promag P:</b> PFA, PTFE <b>Promag H:</b> PFA
Materiał elektrod	1.4435/316L, Alloy C-22, tantal, platyna, tytan (tylko Promag P)
Min. przewodność	≥20 µS/cm
Dopuszczenia	PED

Skorzystaj z **bezpłatnego narzędzia Applicator** do doboru i wymiarowania urządzeń pomiarowych



[www.pl.endress.com/applicator](http://www.pl.endress.com/applicator)

[www.pl.endress.com](http://www.pl.endress.com)

Endress+Hauser Polska sp. z o.o.  
ul. Wołowska 11  
51-116 Wrocław

Tel. +48 71 773 00 00  
Fax +48 71 773 00 60  
info@pl.endress.com

Znajdź nas na Facebooku



EndressHauserPL

Endress+Hauser 

People for Process Automation