

# Radar w Twoim zasięgu!

## Innowacyjny, bezobsługowy, tańszy niż myślisz

Bezkontaktowa, radarowa sonda poziomu do zbiorników magazynowych  
Micropilot FMR10 i FMR20

### Innowacyjny

- Radar zamiast sondy hydrostatycznej lub ultradźwiękowej
- Łatwe uruchomienie za pomocą bezpłatnej aplikacji na smartfonie lub tablecie
- Najmniejszy radar na rynku – łatwy montaż, opcjonalnie w strefie Ex

### Bezobsługowy

- Sonda bezkontaktowa nie wymaga okresowego czyszczenia i wyróżnia się wysoką odpornością chemiczną
- Brak konieczności recalibracji nawet przy zmianach gęstości lub rodzaju cieczy
- Szczelna obudowa zapewnia wysoką trwałość i wieloletnią eksploatację

### Tańszy niż myślisz

- Cena już od 1 399 zł
- Błyskawiczna i łatwa diagnostyka
- Brak kosztów związanych z obsługą



**Micropilot FMR10 dostępny w sklepie E-direct**

- Cena już od 1 399 zł
- Dostawa w 24 h
- 2 lata gwarancji

**E-direct**

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation

# Bezkontaktowe, radarowe sondy poziomu Micropilot FMR10 i FMR20

Dzięki zaskakująco niskiej cenie i szybkiej dostawie są one atrakcyjnym zamiennikiem sond hydrostatycznych lub ultradźwiękowych.

Szyfrowana łączność Bluetooth® Low Energy, opcjonalny certyfikat ATEX i bezpłatna, mobilna aplikacja SmartBlue to wartościowe zalety nowych sond.

**Dlaczego sondy radarowe sprawdzają się lepiej niż hydrostatyczne lub ultradźwiękowe?** Są to bezkontaktowe przyrządy pomiarowe, więc zapewniają wygodne użytkowanie - praktycznie nie wymagają obsługi. W odróżnieniu od sondy hydrostatycznej, radary nie są zanurzane w cieczy, stąd nie ulegają korozji, zabrudzeniu i uszkodzeniom mechanicznym. W porównaniu do sondy ultradźwiękowej radary świetnie radzą sobie z warunkami pogodowymi (wiatr, opady atmosferyczne, zmiany temperatury), a ciśnienie i kompozycja gazów nad lustrem cieczy nie ograniczają ich użycia. Zmiany gęstości cieczy mierzonej nie powodują pogorszenia dokładności i powtarzalności pomiaru poziomu sondą radarową. Jej montaż jest łatwy i szybki. Ponadto w trakcie wieloletniego użytkowania radar nie wymaga okresowych przeglądów i kalibracji.

**Jak działa radar?** Zasada działania sondy Micropilot opiera się na pomiarze czasu podróży impulsów mikrofalowych, nadawanych przez antenę i odbijanych od powierzchni cieczy na skutek zmiany impedancji falowej. Czas przelotu  $t_0$  impulsów jest wprost proporcjonalny do odległości  $d$  od lustra cieczy.

$$d = c \frac{t_0}{2}$$

$c$  = prędkość światła (300 000 km/s)

Znajomość wysokości zbiornika i zmierzonej odległości pozwala na obliczenie poziomu cieczy.

Zbiornik magazynowy z zamontowanym radarem bezkontaktowym FMR10 lub FMR20



## **i** Czy wiesz, że...

Sercem radarów Micropilot FMR10/FMR20 jest chroniony patentem, kompaktowy mikroprocesor z wbudowanym generatorem wysokiej częstotliwości i nadajnikiem do bezpośredniej emisji impulsowej sygnału mikrofalowego.

## **✓** Korzyści z zastosowania radarów Micropilot

- **Większy komfort pracy** – przyrządy bezkontaktowe nie wymagają okresowego czyszczenia i kalibracji
- **Zaoszczędzony czas** – łatwe uruchomienie i diagnostyka
- **Mniejsze koszty** – trwałość urządzeń zapewnia wieloletnią pracę bez dodatkowych czynności konserwacyjnych
- **Wysoka dokładność** – pomiar niezależny od zmian temperatury i ciśnienia



# Uruchomienie radarów jeszcze nigdy nie było tak łatwe!

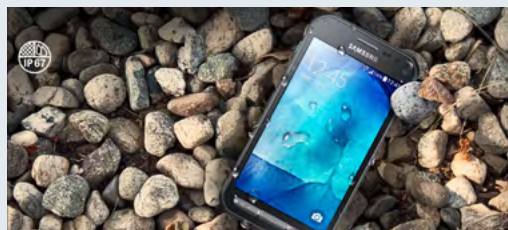
Teraz możesz uruchomić swoją sondę radarową za pomocą bezpłatnej, mobilnej aplikacji SmartBlue i łączności Bluetooth®. Połącz – Ustaw – Gotowe! Tylko w 60 sekund!



## OFERTA SPECJALNA! Nie czekaj – Zamów teraz!

Micropilot FMR10 z **programatorem Samsung Galaxy XCover 3** – zestawy dostępne do końca grudnia 2016 r. (kod zamówieniowy znajduje się na ostatniej stronie).

Za pomocą smartfona Samsung Galaxy XCover 3 i bezpłatnej aplikacji SmartBlue szybko uruchomisz radar lub wykonasz diagnostykę.



Zeskanuj kod QR i pobierz aplikację

iTunes



Google Play



## Wybierz odpowiednią sondę radarową

Skorzystaj z porównania cech technicznych i wybierz urządzenie, które idealnie sprawdzi się w Twoim punkcie pomiarowym.

| Micropilot                         | FMR10<br>DN40                                      | FMR20<br>DN40   | FMR20<br>DN80                   |
|------------------------------------|--|---|---------------------------------|
| Uruchomienie i diagnostyka         | Aplikacja SmartBlue (Android, iOS) przez Bluetooth | Aplikacja SmartBlue (Android, iOS) przez Bluetooth, FDT/DTM przez HART, Generic DD przez HART, zdalny wyświetlacz RIA15 |                                 |
| Wyjście sygnałowe / Linearyzacja   | 4...20 mA / -                                      | 4...20 mA HART / Linearyzacja 32-pkt. np. do objętości  |                                 |
| Zasilanie 2-przewodowe             | od 10,5 do 30 V <sub>DC</sub>                      | od 10,5 do 30 V <sub>DC</sub>   |                                 |
| Certyfikaty i deklaracje zgodności | CE   | CE, ATEX II 1G Ex ia, ATEX II 1/2G Ex ia  |                                 |
| Zakres pomiaru                     | 5 m  | 10 m  | 20 m                            |
| Kąt emisji wiązki mikrofalowej     | 30°  | 30°   | 12°                             |
| Częstotliwość pracy                | 26 GHz   | 26 GHz  |                                 |
| Dokładność pomiaru                 | ±5 mm  | ±2 mm   |                                 |
| Materiał                           | PVDF   | PVDF  |                                 |
| Stopień ochrony                    | IP66   | IP66/68   |                                 |
| Temperatura w procesie             | -40 ... +60 °C                                     | -40 ... +80 °C  |                                 |
| Ciśnienie w procesie               | -1 ... 3 bar                                       | -1 ... 3 bar  |                                 |
| Długość przewodu zasilającego      | 10 m   | 5, 10, 20 m lub na życzenie do 300 m  |                                 |
| Montaż                             | G 1½" / G 1"                                       | G 1½" / G 1"  | kołnierz przesuwny DN 80 / G 1" |

# Micropilot FMR10 dostępny w sklepie E-direct

Korzystaj z błyskawicznej dostawy i 24-miesięcznej gwarancji.



Radarowa sonda poziomu  
**Micropilot FMR10**

#### Podstawowe dane techniczne:

- Uruchomienie i diagnostyka - komunikacja bezprzewodowa Bluetooth® i bezpłatna aplikacja SmartBlue
- Sygnał wyjściowy 4...20 mA
- Zakres pomiarowy 5 m
- Dokładność pomiaru ±5 mm
- Stopień ochrony IP66
- Długość przewodu 10 m
- Temperatura pracy -40 ... +60 °C

| Micropilot  | Kod zamówien.      | Liczba szt./Cena PLN |         |         |
|---|--------------------|----------------------|---------|---------|
|   |                    | 1-3                  | 4-10    | 11-35   |
| <b>FMR10</b>  | FMR10-AAQBMWDEWFE2 | 1 719,-              | 1547,-  | 1399,-  |
| <b>FMR10</b><br>z programatorem<br>Samsung Galaxy<br>XCover 3 | 71335271           | 2 419,-              | 2 237,- | 2 079,- |

Zamów w sklepie internetowym



[www.e-direct.endress.com/FMR10](http://www.e-direct.endress.com/FMR10)

[www.e-direct.endress.com](http://www.e-direct.endress.com)

Endress+Hauser Polska sp. z o.o.  
Dział E-direct  
ul. Wołowska 11  
51-116 Wrocław  
Tel. +48 71 773 00 50  
Fax +48 71 773 00 65  
info@pl.endress.com

Znajdź nas na Facebooku



EndressHauserPL

Endress+Hauser

People for Process Automation