

## Micropilot FMR52

Higieniczna sonda radarowa do pomiarów poziomu w branży sokowej i napojowej

### ✓ Korzyści

- Dokładność pomiaru  $\pm 2$  mm – niezależnie od zmian gęstości soku lub koncentratu
- Bezpośrednie wskazanie objętości w hl lub m<sup>3</sup>
- Dokładne bilansowanie stanów magazynowych – niezależnie od zmian gęstości oraz temperatury produktu i otoczenia
- Sygnał mikrofalowy bezpieczny dla żywności i napojów z certyfikatem producenta
- Wygodne użytkowanie: bezobsługowy pomiar, możliwość montażu przy wypełnionym zbiorniku, nie wymaga kalibracji
- Pełna odporność na mycie i sterylizację



# Uzyskaj stabilne i dokładne wyniki pomiarów

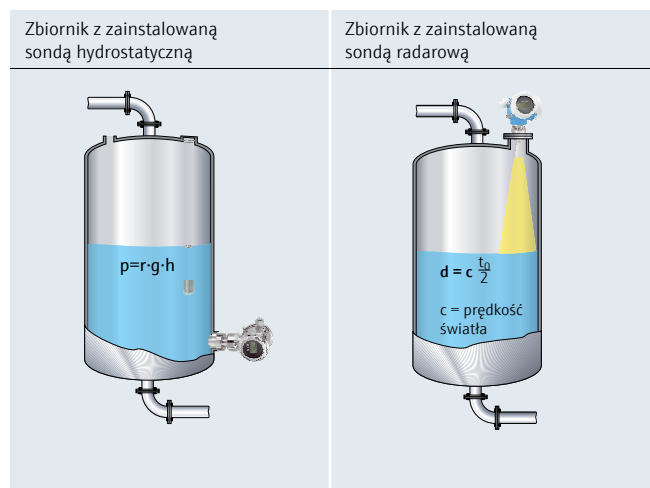
Micropilot FMR52 – higieniczny przetwornik radarowy do pomiarów poziomu w branży sokowej i napojowej

**Micropilot FMR52 jest przystosowany do pracy w warunkach higienicznych i sterylnych** W branży sokowej i napojowej inwazyjne urządzenia pomiarowe powinny spełniać surowe wymagania czystości, sterylności i obojętności chemicznej. Bezkontaktowy radar Micropilot FMR52 jest zgodny z obowiązującymi normami i przepisami. Posiada atesty PZH oraz EHEDG. Sygnał mikrofalowy używany w radarze bezkontaktowym jest bezpieczny dla człowieka i produkowanej żywności.

**Korzyści z zastosowania sondy radarowej** Radar jest przyrządem pomiarowym odpornym na zmiany gęstości i temperatury cieczy, gwarantuje więc bezkonkurencyjną dokładność i powtarzalność pomiaru.. Bezkontaktowe urządzenie zapewnia wygodę montażu i demontażu oraz wieloletnią eksploatację. Micropilot FMR52 jest urządzeniem trwałą i bezobsługowym. Nie wymaga okresowej kalibracji, jest odporny na cykle mycia i sterylizacji (CIP/SIP) oraz warunki klimatyczne (IP68). Uruchomienie i diagnostyka radaru to czynności wyjątkowo łatwe.

**Przewaga radaru nad sondą hydrostatyczną** Do pomiarów poziomu w zakładach produkujących soki i napoje często wykorzystuje się czujniki hydrostatyczne. Ich wskazania ściśle zależą od gęstości medium i mogą być obciążone błędem. Czujniki hydrostatyczne wykazują także dużą bezwładność pomiaru podczas procesu CIP i SIP. Porównanie dwóch wymienionych metod prezentujemy w tabeli.

**Zasada działania radaru** opiera się na pomiarze czasu przelotu 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.



	Sonda hydrostatyczna	Sonda radarowa
Dokładność pomiaru w [mm]*	+/-20 mm + wpływ temperatury	+/- 2 mm
Dokładność pomiaru w [litr]*	250 litrów + wpływ temperatury	25 litrów
Odporność na zmiany gęstości i temperatury	✗	✓
Montaż i demontaż przy napełnionym zbiorniku	✗	✓
Bezwładność pomiaru po myciu i sterylizacji	występuje	nie występuje
Okresowa kalibracja	wymagana	niewymagana
Efekt "pływania zera"	może wystąpić	nie występuje
Wartości mierzone	poziom, objętość, masa	poziom, objętość
Miejsce montażu	od spodu lub z boku zbiornika	na górze zbiornika

\* sonda hydrostatyczna o klasie dokładności 0,2% zamontowana w zbiorniku o wysokości 10 m i średnicy 4 m.



## Wybierz radar zamiast sondy hydrostatycznej

Cechy Micropilot FMR52 sprawiają, że radar jest doskonałym urządzeniem do opomiarowania zbiorników z sokami, koncentratami i napojami.



### Zalety i korzyści

- Atesty i dopuszczenia: PZH, EHEDG, 3A
- Zabudowa czołowa anteny – łatwa w myciu, czyszczeniu i sterylizacji oraz odporna na kondensację
- Higieniczne i aseptyczne przyłącza procesowe: Triclamp, mleczarskie 11851 / 11864, DRD
- Protokół wzorcowania fabrycznego (1- lub 5-punktowego)
- Podwójnie uszczelniona antena, w całości wypełniona higienicznym PTFE oraz 2-komorowa obudowa (IP68)
- Kopia zapasowa ustawień w osobnym module pamięci
- Automatyka sygnalizacja mokrej anteny i pogorszenia jakości napięcia zasilania
- Menu użytkownika w języku polskim
- Łatwe uruchomienie bez zewnętrznego programatora
- Odporność na zmiany gęstości, ciśnienia i temperatury medium
- Odporność na procesy CIP i SIP (brak wpływu na pomiar)
- Brak efektu “pływania zera”



Dowiedz się więcej:  
[www.pl.endress.com/fmr52](http://www.pl.endress.com/fmr52)

# Zapraszamy do sklepu internetowego **E-direct**

Zyskaj kompletny zestaw urządzeń pomiarowych dla zbiorników magazynowych i zamów sygnalizatory poziomu cieczy z oferty E-direct.

Liquipoint FTW23, FTW33 i Liquiphant FTL33 chronią pompy przed suchobiegiem, a zbiorniki z sokami i napojami przed przepełnieniem.

**Dowiedz się więcej**



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



[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