

# Innowacyjne urządzenia do pomiarów analitycznych

Dokładność pomiarów,  
bezpieczeństwo i komfort pracy



# Automatyczne stacje poboru próbek

Stacje Liquistation – proste i bezpieczne pobieranie próbek w komunalnych i przemysłowych oczyszczalniach ścieków.

**Innowacyjne stacje do poboru próbek** – stacjonarna **Liquistation CSF48** oraz przenośna **Liquiport CSP44** to urządzenia oferujące znacznie więcej niż zwykły pobór próbek cieczy. Dzięki możliwości wykorzystania czujników z technologią Memosens (np. pomiar pH, przewodności elektrolitycznej i wielu innych) możesz stworzyć kompletną stację monitorującą do różnych zastosowań:

- Monitoring wód powierzchniowych
- Kontrola odpływów z zakładów przemysłowych
- Bieżąca weryfikacja procesów technologicznych oczyszczania ścieków

Stacje do poboru próbek Endress+Hauser posiadają wbudowany, wielokanałowy przetwornik Liquiline, który pozwala na podłączenie dowolnej kombinacji czujników pomiarowych. Dodatkowo dzięki funkcji “hot plug & play” bez konieczności wyłączenia urządzenia możesz podłączać kolejne sondy, które są natychmiast gotowe do pracy.

**Poszukujesz akredytowanych stacji do poboru próbek? Wybierz nowoczesne urządzenia Endress+Hauser z możliwością rejestracji danych pomiarowych i aktualizacji oprogramowania.**

## **Nowa rodzina zaawansowanych stacji do poboru próbek**

Głównym założeniem nowej platformy analitycznej jest ujednoczenie obsługi i komponentów. Stację do poboru próbek można rozbudować do wieloparametrowej stacji pomiarowej bez potrzeby stosowania dodatkowych przetworników pomiarowych. W łatwy sposób dodawaj kolejne wejścia dla czujników Memosens dzięki modułowej konstrukcji i zastosowaniu technologii hot plug & play. Nowe czujniki są wykrywane automatycznie i możesz je łatwo skonfigurować do pracy. Po raz pierwszy jedno urządzenie jednocześnie pobiera próbki i realizuje pomiary wielu parametrów takich jak: pH, mętność, przewodność elektrolityczna czy stężenie azotanów.

## **Przyjazny i prosty w obsłudze interfejs użytkownika**

Nowe stacje do poboru próbek obsługuje się w ten sam sposób, co pozostałe urządzenia platformy analitycznej Liquiline. Aby przyspieszyć nawigację zminimalizowaliśmy liczbę poziomów menu. Duży ekran graficzny (9 linii po 45 znaków) i system podpowiedzi ułatwiają obsługę. Zależnie od potrzeb możesz zastosować program poboru próbek (standardowy lub zaawansowany), w którym sterowanie odbywa się za pomocą 24 współpracujących podprogramów.

**Obudowa zabezpiecza próbki przed manipulacją** Stacja umożliwia bezpieczne przechowywanie próbek, ponieważ posiada dwa osobne przedziały wyposażone w drzwi z zamkiem. Po zamknięciu stacji nie ma dostępu do jej wnętrza.

Wyjątkowo trwała obudowa jest wykonana ze stali kwasoodpornej V2A i V4A, ale dostępne są również dwie wersje z tworzyw sztucznych z polistyrenu do standardowych zastosowań w oczyszczalniach ścieków oraz ASA-PC (Luran®) do stosowania na zewnątrz. ASA-PC jest tworzywem izolacyjnym o doskonałej odporności na UV, zmienne temperatury, naprężenia mechaniczne i czynniki chemiczne.



Dowiedz się więcej:

[www.pl.endress.com/csp44](http://www.pl.endress.com/csp44)

[www.pl.endress.com/csf48](http://www.pl.endress.com/csf48)



Przenośna stacja poboru próbek Liquiport CSP44



**✓ Zalety innowacyjnych stacji do poboru próbek**

- **Łatwa obsługa**
  - Intuicyjne menu, pokrętko nawigatora i duży wyświetlacz
  - Łatwy demontaż części mających kontakt z medium w celu ich czyszczenia lub obsługi
  - Przedział próbek łatwy do odłączenia. Po szczelnym zamknięciu można go stosować jako bezpieczny pojemnik do transportu próbek
- **Uniwersalność**
  - Łatwe w konfiguracji programy: od prostych czasowych do wyzwalanych zdarzeniowo
  - Dodatkowe funkcje dostępne po zainstalowaniu modułów elektroniki
- **Łatwy dostęp do danych**
  - Wbudowany rejestrator wartości mierzonych
  - Złącze serwisowe do transmisji danych
- **Bezpieczeństwo**
  - Zamykany przedział zabezpieczający przed niekontrolowanym dostępem do próbek



Stacjonarna stacja poboru próbek Liquistation CSF48



# Narzędzie do efektywnego zarządzania punktami pomiarowymi

Memolink z oprogramowaniem Memobase – kalibracja i dokumentacja czujników w jednym miejscu.

Memobase Plus jest unikatowym oprogramowaniem współpracującym z elektrodami pH i redoks, czujnikami przewodności elektrolitycznej, tlenu rozpuszczonego, chloru oraz innymi. Najważniejszą funkcją Memobase Plus jest możliwość kalibracji oraz diagnostyki; zarządzanie czujnikami z technologią Memosens odbywa się przy użyciu centralnej bazy danych. System umożliwia również graficzną prezentację wyników oraz dokumentuje wszelkie informacje o podłączonych czujnikach.

Masz potrzebę kalibracji sond poza procesem? Poszukujesz najnowszych technologii i chcesz mieć pewność rzetelnych wyników pomiarowych z użyciem tych samych sond w laboratorium? Sięgnij po uniwersalne urządzenia do zastosowania w laboratorium: moduł Memolink z oprogramowaniem Memobase oraz przenośny przetwornik pomiarowy Liquiline To Go. Dzięki nim zyskasz całkowitą kontrolę nad czujnikami, a także zapewnisz porównywalność pomiarów procesowych z laboratoryjnymi.





Personel obsługujący może teraz skupić się na swoim głównym zadaniu – utrzymaniu procesu.

### Memolink z oprogramowaniem Memobase – Twoje narzędzie do zarządzania punktami pomiarowymi

Z Memolink i Memobase możesz mierzyć i dokumentować różne parametry. To doskonałe narzędzie do zapewnienia zgodności pomiarów w laboratorium z tymi wykonywanymi on-line. Twój komputer, laptop lub tablet zmieni się w uniwersalną, kompaktową stację pomiarową z możliwością pomiaru do 4 kanałów. Oprogramowanie Memobase Plus zwiększa efektywność i rzetelność laboratoryjnych wyników pomiarowych. Pomiary próbek z pełną identyfikowalnością sensorów są bezpieczne przechowywane w bazie danych, zwiększając jednocześnie bezpieczeństwo produktów i umożliwiając generowanie wysokiej jakości raportów.

**Kalibracja sond** Z Memobase Plus czujniki mogą być wygodnie i dokładnie kalibrowane w laboratorium. Dane czujnika i wartości kalibracyjne są przechowywane zarówno w czujniku, jak i w bazie danych na komputerze, tworząc kompletne archiwum, do którego masz dostęp w każdej chwili.

### Oszczędzaj czas i pieniądze z technologią Memosens

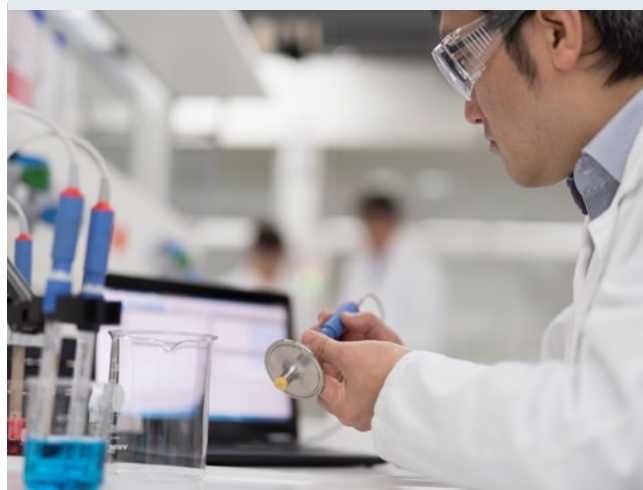
Wbudowana pamięć rejestruje wszystkie zdarzenia, w tym przekroczenia wielkości procesowych. Dzięki temu możesz kontrolować procesy i kalibrować urządzenia zdalnie za pomocą komputera. Monitoruj stan czujników pomiarowych i zapewnij ciągłą pracę, bez niepotrzebnych przestojów instalacji.

### Memosens

W oparciu o technologię Memosens zapewniamy innowacyjne, sprawdzone i skuteczne rozwiązania dla Twoich aplikacji. Wzrost efektywności zarządzania procesami przekłada się wprost na optymalizację kosztów i jakość produktów.



Dowiedz się więcej:  
[www.pl.endress.com/cyz71d](http://www.pl.endress.com/cyz71d)





# Uniwersalny i przenośny przetwornik pomiarowy

Wieloparametrowy przetwornik Liquiline To Go – zyskaj komfort pracy i ciągłą kontrolę nad procesem technologicznym.

Liquiline To Go CYM290/CYM291 to wieloparametrowe, przenośne przetworniki do pomiaru pH/redoks, przewodności i tlenu. Zastosuj je w dowolnym punkcie pomiarowym w swoim zakładzie i zyskaj ciągłą kontrolę nad procesem.

**Niezawodna transmisja sygnału** Gdziekolwiek chcesz dokonać pomiaru pH/redoks, przewodności lub tlenu, Liquiline To Go dostarcza zawsze rzetelnych i dokładnych informacji. W przetwornikach zastosowano technologię Memosens, dzięki której wartości pomiarowe są przetwarzane na sygnał cyfrowy i przesyłane do przetwornika za pomocą połączenia bezstykowego. Wiarygodność i dokładność danych pomiarowych umożliwia podejmowane właściwych działań w odpowiednim momencie.

**Uprość codzienne czynności** Przenośne przetworniki Liquiline To Go usprawnią Twoją pracę. Czujniki mogą zostać wykalibrowane w dogodnych warunkach laboratoryjnych, a następnie używane do pomiarów wraz z Liquiline

To Go bez konieczności ponownej kalibracji. Wykalibrowany czujnik można również podłączyć do przetwornika procesowego. Nasze nowe przetworniki wyróżniają się natychmiastową gotowością do pracy z fabrycznie kalibrowanymi czujnikami Memosens. Funkcja plug & play umożliwia błyskawiczne przełączanie pomiędzy kolejnymi parametrami i odczytywanie wartości pomiarowych.

## Wybierz Liquiline To Go, jeśli ważne są dla Ciebie:

- Kontrola punktów pomiarowych online sensorami tego samego rodzaju, jakie są zastosowane w procesie
- Kontrola procesu wszędzie tam, gdzie nie ma zainstalowanych pomiarów on-line
- Kontrola próbek medium w laboratorium z użyciem identycznych czujników jak w procesie



Dowiedz się więcej:

[www.pl.endress.com/cym290](http://www.pl.endress.com/cym290)

[www.pl.endress.com/cym291](http://www.pl.endress.com/cym291)





### Przenośne przetworniki odpowiednie dla każdej aplikacji



**Liquiline To Go CYM290**



**Liquiline To Go CYM291**

Można stosować w:	Strefy niezagrożone wybuchem	Strefy zagrożenia wybuchem
Technologia Memosens	✓	✓
pH	✓	✓
Redoks	✓	✓
Przewodność	✓	✓
Tlen rozpuszczony	✓	✓
Tlen śladowy	✓	✓
Temperatura	✓	✓
Wejście procesowe dla analogowych czujników pH	✓	-
Wejście procesowe dla analogowych czujników temperatury	✓	✓
Zdefiniowane bufor pH	✓	✓
Zdefiniowane wzorce przewodności	✓	✓
Kalibracja czujników pH	1-, 2-, 3-punktowa	1-, 2-, 3-punktowa
Rejestrator danych z oznaczeniem daty i godziny	przechowuje 10 000 wyników pomiarów	przechowuje 5 000 wyników pomiarów
Dopuszczenia dla stref zagrożenia wybuchem	-	IECEX Ex ia IIC T4/T3 Ga ATEX II 1 G Ex ia IIC T4/T3 Ga
Stopień ochrony	IP66/67	IP66/67
Wyświetlacz	podświetlany, kolorowy wyświetlacz TFT	wyświetlacz LCD
Język menu	EN, DE, FR, ES, IT, PT	Ikony i wskaźniki
Wbudowana osłona czujnika	✓	✓
Zasilanie	baterie 4 x AA	baterie 4 x AA

# Dokładne buforory pH, redoks i przewodności o uniwersalnym zastosowaniu

Precyzja, komfort pracy i wysoka dyspozycyjność punktów pomiarowych dzięki fabrycznym roztwom kalibracyjnym.

Zestaw wysokiej jakości buforów CPY20 zapewnia najwyższą dokładność kalibracji pomiarów pH. Są one produkowane i napełniane w laboratorium kalibracyjnym, które posiada akredytację DAkkS (niemieckie centrum akredytacji) Dokładność buforów pH wynosi:  $\pm 0.02$  pH. Są one spójne metrologicznie z materiałami referencyjnymi NIST i PTB oraz zawierają substancje konserwujące z dopuszczeniem FDA.

Bufory CPY20 zapewniają prawidłowy, niezawodny pomiar i kalibrację elektrod pH. Roztwory wzorcowe przewodności dostępne są w pięciu wartościach. Ich czas przydatności wynosi 3 lata, a dokładność jest równa  $\pm 0.5$  %. Odnznaczają się zgodnością metrologiczną z materiałami referencyjnymi SRM i NIST.

## Korzyści z zastosowania buforów Endress+Hauser

- Wyższe bezpieczeństwo procesu dzięki wyższej dokładności kalibracji
- Pełna spójność pomiarowa: dokładna dokumentacja procesu
- Wykluczone zanieczyszczenie produktu dzięki substancjom konserwującym z dopuszczeniem FDA
- Wysoka elastyczność: dostępnych jest siedem buforów pH dla każdego rodzaju procesu
- Szczegółowy, indywidualny certyfikat analizy buforowej (numer partii, data produkcji, okres trwałości, zamierzone wartości pH, nominalne wartości pH)
- Możliwość monitoringu zgodnie z ISO 9001
- Praktyczne objętości, instrukcje oraz tabele temperatur nadrukowane na opakowaniach
- Nasycone powietrzem, minimalny wpływ CO<sub>2</sub>





# Przenośny przepływomierz ultradźwiękowy

Proline Prosonic Flow 93T – zrealizuj tymczasowe pomiary kontrolne szybko i dokładnie.

**Optymalizacja procesów technologicznych** Szukasz efektywnego i prostego sposobu na zweryfikowanie i optymalizację procesów technologicznych? Chcesz mierzyć i rejestrować wartości przepływów cieczy w rurociągach – gdziekolwiek i kiedykolwiek? Bez przerywania procesu technologicznego? Jeśli tak, skorzystaj z przepływomierza Prosonic Flow 93T. Ten przenośny przyrząd w pełni wykorzystuje zalety technologii clamp-on. Ilość cieczy przepływającej w rurociągu może być szybko i niezawodnie zmierzona, bezpośrednio z zewnątrz rurociągu.

Prosonic Flow 93T dzięki wydajnym akumulatorom pracuje całkowicie niezależnie od zewnętrznych źródeł zasilania. Wewnętrzny rejestrator danych zapisuje wszystkie mierzone wartości. Zintegrowane w urządzeniu wejście prądowe pozwala importować i rejestrować dane pochodzące z innych urządzeń. Jest to funkcja, która umożliwia prowadzenie weryfikacji istniejących punktów pomiaru przepływu.

## Dlaczego warto wybrać Prosonic Flow 93T?

- Idealnie dopasowany do dwukierunkowego pomiaru przepływu cieczy w rurociągach
- Nieinwazyjny pomiar solidnymi czujnikami clamp-on zaciskanymi na zewnątrz rurociągu
- Współpraca z czujnikami do pomiaru grubości ścianki rurociągu i prędkości dźwięku w cieczy
- Łatwy montaż czujników dzięki funkcjonalnej konstrukcji
- Szybkie i łatwe uruchomienie dzięki opcji “Szybka konfiguracja”
- Wewnętrzny rejestrator danych oraz ich transmisja do komputera PC w niezależnym od aplikacji formacie csv
- Do 11 godzin ciągłej pracy przy zasilaniu z wewnętrznych akumulatorów
- Oprogramowanie FieldCare do konfiguracji i diagnostyki przyrządu oraz wizualizacji danych pomiarowych



Dowiedz się więcej:

[www.pl.endress.com/93t](http://www.pl.endress.com/93t)

# Endress+Hauser – zaufany partner

Zawsze najwyższa jakość oferowanych produktów, rozwiązań i usług.

Jeśli w laboratorium lub procesie używasz urządzeń Endress+Hauser, oznacza to, że wysoko cenisz sobie jakość. Jednocześnie zapewniasz największą dokładność pomiarów podczas monitorowania procesów przemysłowych i dbasz, by produkty finalne spełniały surowe kryteria oceny jakości.

Sięgnij po szereg znakomitych rozwiązań sprzyjających zwiększaniu wydajności pracy i jak największemu jej uproszczeniu. Inżynierowie naszych laboratoriów badawczych projektują urządzenia i rozwiązania tak, by uwzględniły wszystkie sugestie i wskazówki użytkowników. Dlatego za każdym razem sięgając po produkty z portfolio Endress+Hauser, masz gwarancję, że powstały one z najwyższą dbałością o przyszły komfort Twojej pracy.

#### W naszej ofercie znajdziesz m.in.:

- Mobilne i stacjonarne stacje do poboru prób
- Moduł Memolink z oprogramowaniem Memobase Plus do zarządzania punktami pomiarowymi
- Przenośny przetwornik Liquiline to Go do zastosowań laboratoryjnych i w terenie
- Przenośne przepływomierze ultradźwiękowe

#### Narzędzia do kalibracji:

- Roztwory buforowe pH/redoks
- Roztwory wzorcowe przewodności

#### ✓ Wybierz sprawdzonego i niezawodnego partnera

- Najwyższej jakości sprawdzone rozwiązania dla wielu branż przemysłu
- Kompleksowa oferta – obejmuje również narzędzia do kalibracji i weryfikacji wskazań przyrządów pomiarowych
- Spójność metrologiczna z materiałami referencyjnymi NIST i PTB – potwierdzona wiarygodność buforów
- Profesjonalne laboratoria badawcze, gdzie pomysły zamieniane są w rzeczywiste rozwiązania
- Optymalna praca urządzeń to zmniejszenie kosztów



Dowiedz się więcej:

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




# Technologia Memosens


Rozwój czujników i przetworników pomiarowych z technologią Memosens.

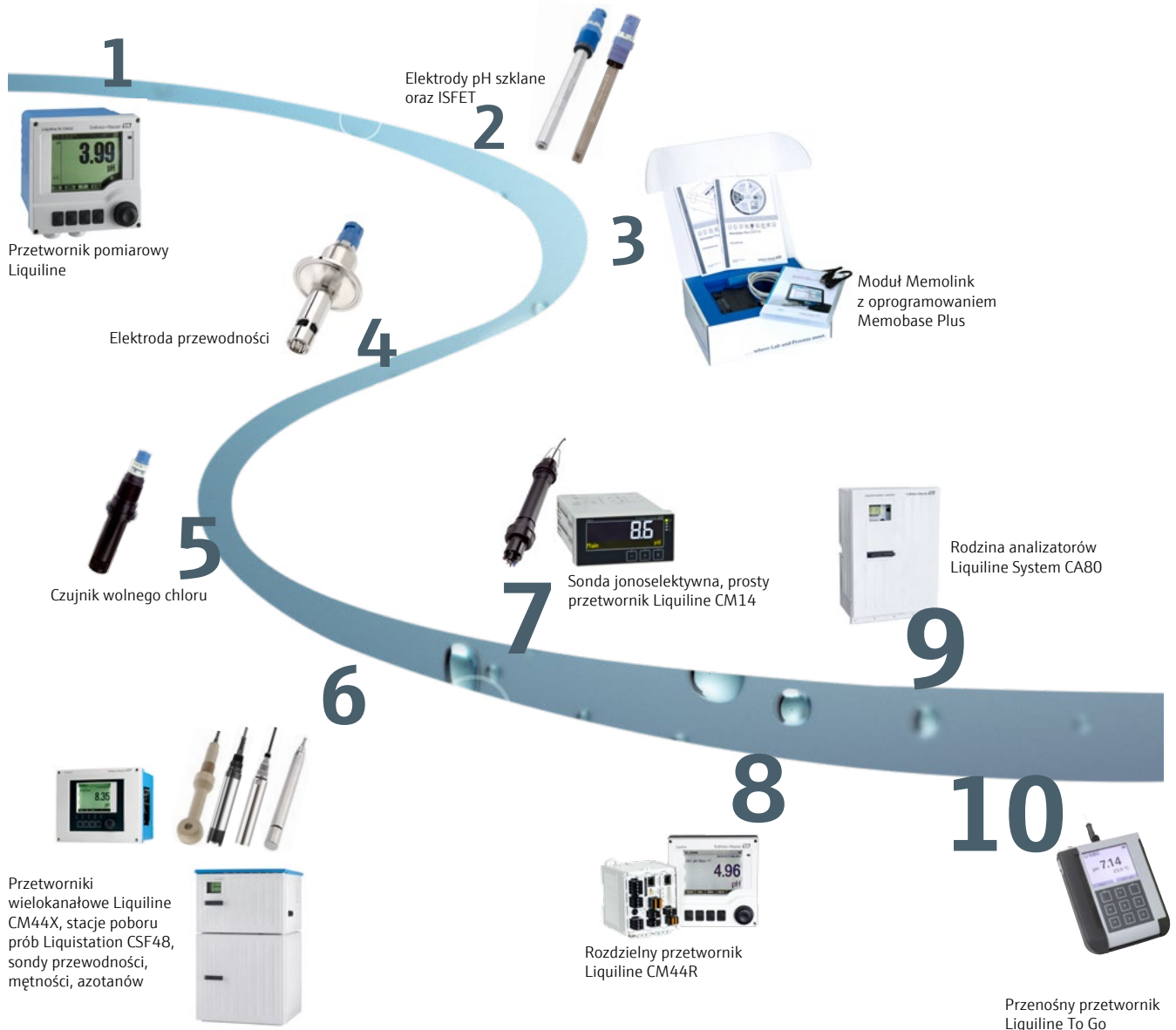
**Technologia Memosens już od 10 lat w naszej ofercie.**

**Czy znasz jej zalety?** Czujniki wykonane w technologii Memosens są odporne na zakłócenia elektromagnetyczne, wilgoć i korozję, ponieważ wartości pomiarowe są przetwarzane na sygnał cyfrowy i przesyłane do przetwornika za pomocą połączenia bezstykowego. Wbudowana pamięć rejestruje wszystkie zdarzenia, w tym przekroczenia wielkości procesowych. Dzięki temu można kontrolować procesy i kalibrować czujniki zdalnie za pomocą komputera. W miejscu pracy urządzenia wystarczy tylko wymienić wcześniej skalibrowaną elektrodę pH lub inny czujnik. Technologia Memosens gwarantuje dostępność punktów pomiarowych, a Ty przekonasz się jak prosta może być kalibracja urządzeń.

 **Nowa jakość w zakresie pewności i bezpieczeństwa pomiarów**

W oparciu o technologię Memosens zapewniamy innowacyjne, sprawdzone i skuteczne rozwiązania dla Twoich aplikacji. Wzrost efektywności zarządzania procesami przekłada się wprost na optymalizację kosztów i jakość produktów.

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





[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](mailto:info@pl.endress.com)

**Znajdź nas na Facebooku**



EndressHauserPL