

## Wielofunkcyjne, terenowe mierniki jakości wody HQD

Mierniki cyfrowe HQD firmy Hach to **wielofunkcyjne mierniki z różnorodną konfiguracją wymiennych elektrod INTELLICAL** służących do **pomiaru właściwości fizyczno-chemicznych wody**. Zarówno elektrody, jak i mierniki dostępne w ofercie są do siebie doskonale dopasowane i mogą być ze sobą wymieniane na zasadzie „Mix + Match”.



### Wymienne elektrody INTELLICAL

Cyfrowe elektrody INTELLICAL są **automatycznie rozpoznawane** przez miernik. Miernik **HQ 30D wykonuje jednorazowo jeden pomiar, a HQ 40D Multi - dwa pomiary**. Wszystkie elektrody INTELLICAL posiadają **wbudowane czujniki temperatury**, dzięki czemu możliwa jest automatyczne kompensacja temperatury. Dostępne są elektrody mierzące następujące parametry:

- Temperatura / pH / ORP (redox)
- Tlen rozpuszczony (czujnik optyczny LDO)
- Przewodność elektrolityczna
- Liczba substancji rozpuszczonych (TDS)
- Opór właściwy / Zasolenie / Stężenie jonów (ISE)

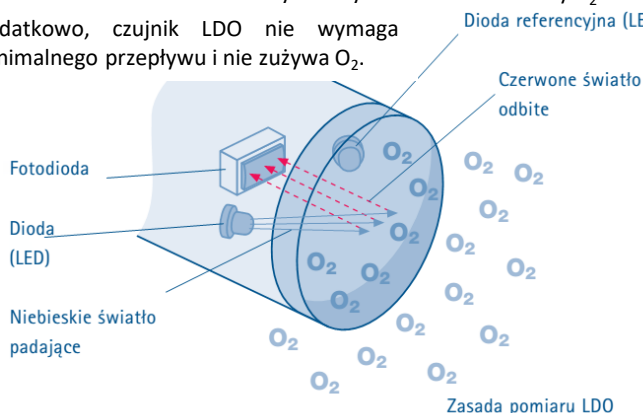
### Cechy elektrod INTELLICAL

- **Minimalny czas reakcji, maksymalna stabilność kalibracji.**
- **Wersje do pracy w laboratoriach i w terenie** – wszechstronność i uniwersalność np. do wody pitnej, słabo-zjonizowanej, ścieków, otworów wiertniczych, aplikacji przemysłowych.
- Elektrody do użytku w terenie są wykonane z **trwałej stali nierdzewnej**, mają wodoszczelną konstrukcję (IP67), **osłonę zdejmowaną** do czyszczenia oraz **kable o długościach do 30 m**.



➤ Elektrody tlenu rozpuszczonego wykorzystują **technologię opartą na luminescencji (LDO – Luminescent Dissolved Oxygen)**. Dzięki technologii LDO możliwe jest wykonanie dokładnego pomiaru **bez kalibracji** (wystarczy raz na rok wymienić nasadkę czujnika). Ponadto, LDO umożliwia dokonanie pomiaru **bez konieczności wymiany elektrolitu oraz bez zakłóceń** wywołanych zabrudzeniami czy H<sub>2</sub>S.

Dodatkowo, czujnik LDO nie wymaga minimalnego przepływu i nie zużywa O<sub>2</sub>.



### Specyfikacja techniczna elektrod INTELLICAL

	Podpięcie do HQ 30D Flexi i 40D Multi	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Kompensacja
Tlen rozpuszczony (LDO)	tak	0,00 – 20,0 mg/l; 0 – 200%	0,01 lub 0,1 mg/l; 0,1% nasycenia	± 1% zakresu pomiaru	Automatyczna (ciśnienia powietrza)
pH	tak	0 - 14	0,1 / 0,01 / 0,001	± 0,002	Automatyczna (temperatury)
ORP / Eh/ redox	tak	± 1500 mV	0,1	± 0,1 mV	
Temperatura	tak	- 10 do + 110 °C	0,1 °C	± 0,3 °C	
Opór właściwy	tak	2,5 Ω cm – 49 MΩ cm	Maks. 5 miejsc	± 0,5 %	
TDS	tak	0,0 – 50,0 mg/l	Maks. 3 miejsc	± 0,5 w zakresie pomiaru	
Zasolenie	tak	0,42 g/kg, ‰, bez jednostki)	Do 0,01 ppt	± 0,1 mg/l przy 8 mg/l	
Stężenie jonów (ISE)	HQ 40D Multi tak	Zależnie od elektrody ISE	Do wyboru, maks. 5 miejsc: 0,1 / 0,01 / 0,001	± 0,1 mV	
Przewodność	HQ 40D Mutli tak	0,01 μS/cm – 400 mS/cm	Maks. 5 miejsc; 2 miejsca dziesiętne, jeśli jest to możliwe	± 0,5 % (1 μS/cm – 400 mS/cm)	Nieliniowo (woda naturalna i NaCl), współczynnik liniowy [wartość liczbową] / °C, bez kompensacji temperatury

## Miernik HQD



### Cechy miernika HQD

- **Czytelność i łatwość obsługi** – duży wyświetlacz, intuicyjne **oprogramowanie w języku polskim**
- **Wyświetlacz: podświetlany**, graficzny, 240 x 160 pikseli; z automatyczną funkcją oszczędzania energii; wyświetla datę i czas oraz oba badane parametry (w HQ 40D)
- **Pomiary przy użyciu jednego przycisku** oraz własne **programy użytkownika** (np. możliwość zdefiniowania czasu między pomiarami i kalibracjami, tolerancji nachylenia oraz kontroli wzorców)
- Optymalizacja odczytu: **graficzna i dźwiękowa informacja o stabilizacji pomiaru**
- **Port USB** do połączenia nośnika pamięci USB, PC, klawiatury czy drukarki – kompletna forma komunikacji oraz dokumentowania, również poprzez LIMS zgodna z GLP
- Automatyczny zapis pomiarów i związanych z nimi koniecznymi informacjami
- Programy i ustawienia chronione hasłem
- **Funkcja AutoCal** – automatyczne rozpoznawanie buforów kalibracyjnych oraz możliwość ustawienia punktów kalibracji (z kalibracją i przypomnieniem o sprawdzeniu wzorca)
- **Zasilanie:** 115 V / 250 V (zasilacz jako opcja dostępne w modelu HQ 30D); zasilanie bateryjne: 4 AA lub akumulatorki
- Wskazanie stanu czujnika
- **Pamięć danych: 500 wyników**
- Tryby pomiarowe: ręczny, z interwałami, ciągły; edycja metod
- Stopień ochrony: **wodoszczelność IP67**
- Wymiary - wys: 95 mm x szer: 197 mm x gł: 36 mm
- Waga - 323 g (bez baterii)
- Dodatkowe akcesoria: **obudowa ochronna** z dwoma tulejami do przechowywanie elektrod ułatwiająca trzymanie i transport miernika w terenie
- Możliwość jednoczesnego podwójnego pomiaru (dwukanałowym modelem HQ 40D Multi)
- Wykonywanie pojedynczych pomiarów (jednokanałowym modelem HQ 30D Flexi oraz mniej zaawansowanymi miernikami).



### Cela przepływowa

Dzięki zastosowaniu wytrzymałych **cel / komór przepływowych** wraz np. z pompami perystaltycznymi użytkownik jest w stanie dokonywać pomiary wody bezpośrednio w trakcie poboru prób. Miernik HQD w połączeniu z elektrodami INTELLICAL wskaże na wyświetlaczu moment, w którym parametry wody są ustabilizowane.

### Transport

Mierniki, elektrody INTELLICAL, roztwory kalibracyjne, a także okablowanie mieszczą się w **poręcznej, terenowej walizce**. Dzięki niej można z łatwością przenieść cały zestaw do monitoringu nawet w trudno dostępne lokalizacje.



### Przykładowe zastosowanie

- Wieloparametrowa analiza właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych i powierzchniowych
- Monitoring środowiska wodnego, akwakultury, oczyszczalni ścieków, wody podziemnej, wód powierzchniowych itp.
- Wczesny system ostrzegania przed zanieczyszczeniem środowiska wodnego lub zmiany wybranych parametrów wody
- Możliwość robienia pomiarów w trakcie pobierania wody



Najkrótsza droga do prawidłowych wyników:  
Przejdź do miejsca pomiaru



Podłącz elektrody



Odczytaj wynik.  
HQD: Analiza bez zbędnego oczekiwania.