



### Primjene

- Voda za piće
- Otpadne vode
- Industrijske vode
- Kontrola kvalitete

## Digitalna elektrokemija

### HQD laboratorijski instrumenti: HQ411D, HQ430D, HQ440D

#### Budite sigurni u rezultate!

Digitalni laboratorijski instrumenti visoke kvalitete omogućuju vam precizne rezultate mjerenja uz pomoć inteligentnih elektroda: digitalne INTELLICAL elektrode uvijek daju točne rezultate mjerenja zahvaljujući integriranoj kalibraciji.

Elektrode INTELLICAL automatski se prepoznaju i mogu se međusobno mijenjati. Ovaj princip prepoznavanja i međusobne izmjenjivosti omogućava pouzdanost i fleksibilnost u cijelom HQD rasponu.

#### Optimizirano rukovanje

HQD laboratorijski instrumenti jednostavni su za korištenje zahvaljujući intuitivnom korisničkom sučelju. Korisnik može odrediti intervale mjerenja. Status stabiliziranja automatski se prikazuje, a očitavanja se automatski bilježe.

#### Pouzdana rezultati za O<sub>2</sub> bez mnogo truda

LDO tehnologija temeljena na luminiscentnosti utvrđena je kao inovacija tvrtke HACH LANGE i lansirana 2003. INTELLICAL LDO je senzor bez otklona koji uz minimalni trud omogućava precizne rezultate bez pogrešaka za mjerenje visokih i niskih koncentracija O<sub>2</sub>. Bez kalibracije i zamjene elektrolita. Otkad je lansiran, LDO se dokazao svugdje gdje se mjeri O<sub>2</sub>!

#### Prilagođen korisniku

Veliki osvijetljeni grafički zaslone olakšavaju čitanje, čak i kod nepovoljnog osvjetljenja. Tipke imaju ikone i jednostavno je razumjeti njihovu funkciju.

Korisničko sučelje i upute za rad dostupni su na više od 10 europskih jezika.

#### Komunikacija i dokumentacija u potpunosti je u skladu sa GLP sustavom kvalitete

Sve relevantne informacije o svakom očitavanju se automatski spremaju. U instrument je ugrađen USB priključak. Računalo, pisac i tipkovnica se mogu povezati sa svim funkcijama očitavanja i ispisa.



**LANGE** 

# HQD laboratorijski instrumenti: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Glavne značajke

### Napajanje

115/230 V sa univerzalnim kompletom adaptera za napajanje; dodatno/pričuvno napajanje: 4 AA baterije

### Jezici korisničkog sučelja

Mogućnost odabira za: engleski, francuski, njemački, talijanski, španjolski, danski, nizozemski, poljski, portugalski, turski, švedski, češki, ruski

### Memorija podataka

500 rezultata

### Pohrana podataka

Podaci očitavanja koji su u skladu sa GLP/ISO standardima pohranjeni su s detaljima kalibracije. Detalji kalibracije su dokumentirani u popisu podataka. Automatska pohrana u "press to read" (očitanje pritiskom) te intervalnom načinu rada. U načinu rada „continuous read“ (neprestano očitavanje) pohrana se obavlja ručno.

### Izlazi

Integrirani USB izlaz vrste A (USB uređaj flash memorije, pisač, tipkovnica); integrirani USB vrste B (računalo)

### Izvoz podataka

Preuzimanje na računalo ili flash memoriju putem USB veze. Automatski prijenos cjelokupnog popisa podataka ili bilježaka za pojedino očitavanje.

### Komunikacija

Izravno na računalo (u dva smjera) preko virtualnog USB serijskog priključka

### Kompensacija temperature

Automatska (ovisno o parametru), isključena, ručna

### Automatsko prepoznavanje pufera

pH: Označeni bojom: 4,01 / 7,00 / 10,01  
IUPAC: 1,679 / 4,005 / 7,000 / 10,012 / 12,45  
DIN: 1,09 / 4,65 / 9,23; korisnički definirani prilagođeni setovi pufera  
prema IUPAC (DIN 19266) standardu ili tehnički puferi (DIN 19267) ili serije 4-7-10 ili korisnički definirani

**Vodljivost:** Demal (1 D / 0,1 D / 0,01 D);

Molarna (0,1 M / 0,01 M / 0,001 M);

NaCl (0,05 %; 25µ S/cm; 1000µ S/cm; 18 mS/cm);

Obična morska voda; korisnički definirano

### Tipkovnica

Vanjska tipkovnica računala preko USB veze

### Klasa zaštite

Kućiče mjerača: otporno na vodu i prašinu (IP54)

### Dimenzije

86 mm × 175 mm × 235 mm

### Masa

850 g

### Jamstvo

3 godine

Podložno promjenama bez prethodnog upozorenja.

## Podaci o naručivanju

### Digitalni laboratorijski mjerači

**HQ411D.98.00002:** Jednokanalni pH mjerač

**HQ430D.98.00002:** Jednokanalni višenamjenski mjerač

**HQ440D.98.00002:** Dvokanalni višenamjenski mjerač

### Digitalni laboratorijski mjerači s držačem sonde

**HQ411D.98.00012:** Jednokanalni pH mjerač s držačem sonde

**HQ430D.98.00012:** Jednokanalni višenamjenski mjerač s držačem sonde

**HQ440D.98.00012:** Dvokanalni višenamjenski mjerač s držačem sonde



# HQD laboratorijski instrumenti: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Tehnički podaci

	HQ411D	HQ430D	HQ440D
Ulazi za digitalne elektrode	1	1	2
Raspon DO		DO 0,00 do 20,0 mg/L	DO 0,00 do 20,0 mg/L
Rezolucija mjerenja DO		DO zasićenost 0,01 mg/L ili 0,1 %	DO zasićenost 0,01 mg/L ili 0,1 %
Preciznost mjerenja DO		±1 % raspona mjerenja	±1 % raspona mjerenja
Kompenzacija tlaka		Automatska	Automatska
raspon pH	0 do 14 pH	0 do 14 pH	0 do 14 pH
Rezolucija mjerenja pH	Mogućnost izbora između 0,001 i 0,1 pH	Mogućnost izbora između 0,001 i 0,1 pH	Mogućnost izbora između 0,001 i 0,1 pH
Preciznost mjerenja pH	±0,002	±0,002	±0,002
Raspon ORP	-1.500 do 1500 mV	-1.500 do 1.500 mV	-1.500 do 1.500 mV
Rezolucija mjerenja ORP	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Preciznost mjerenja ORP	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Raspon ISE		Ovisno o sondi	Ovisno o sondi
Rezolucija mjerenja ISE		Maks. 5 znamenki; 0,1/0,01/0,001	Maks. 5 znamenki; 0,1/0,01/0,001
Preciznost ISE		±0,1 mV	±0,1 mV
Raspon temperature	-10 do 110°C	-10 do 110°C	-10 do 110°C
Rezolucija mjerenja temperature	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Preciznost temperature	±0,3 °C	±0,3 °C	±0,3 °C
Raspon vodljivosti		0,01 µS/cm do 200 mS/cm	0,01 µS/cm do 200 mS/cm
Rezolucija mjerenja vodljivosti		5 znamenki s 2 znamenke nakon decimalne točke	5 znamenki s 2 znamenke nakon decimalne točke
Preciznost mjerenja vodljivosti		±0,5 % u rasponu od 1 µS/cm do 200 mS/cm	±0,5 % u rasponu od 1 µS/cm do 200 mS/cm
Korekcija temperature vodljivosti		Nelinearni (prirodne vode u skladu sa DIN 38404 + EN ISO 7888 ili NaCl), linearni koeficijent, bez kompenzacije	Nelinearni (prirodne vode u skladu sa DIN 38404 + EN ISO 7888 ili NaCl), linearni koeficijent, bez kompenzacije
Raspon otpora		2,5 Ωcm do 49 MΩcm	2,5 Ωcm do 49 MΩcm
Rezolucija mjerenja otpora		Maks. 5 znamenki	Maks. 5 znamenki
Preciznost mjerenja otpora		±0,5 %	±0,5 %
Raspon TDS		DO 0,0 do 50,0 g/L	DO 0,0 do 50,0 g/L
Rezolucija mjerenja TDS		Maks. 3 znamenke	Maks. 3 znamenke
Preciznost mjerenja TDS		±0,5 % raspona mjerenja	±0,5 % raspona mjerenja
Raspon saliniteta		0 do 42 g/kg	0 do 42 g/kg
Rezolucija mjerenja saliniteta		0,01 ppt	0,01 ppt
Preciznost mjerenja saliniteta		±0,1 mg/L za raspon <8 mg/L	±0,1 mg/L za raspon <8 mg/L

Podložno promjenama bez prethodnog upozorenja.

# HQD laboratorijski instrumenti: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## INTELLICAL: digitalne elektrode sa ugrađenim temperaturnim senzorom

Parametar	Opis proizvoda	Duljina kabla	Broj artikla	Duljina kabla	Broj artikla
pH	Kombinirana pH gel elektroda, jednostavna za održavanje	1 m	PHC10101	3 m	PHC10103
	Kombinirana, nadopunjiva pH elektroda	1 m	PHC30101	3 m	PHC30103
	Kombinirana, nadopunjiva pH elektroda za nisku ionsku jakost	1 m	PHC28101	3 m	PHC28103
Vodljivost	Kiveta za vodljivost s 4 pola, grafitna	1 m	CDC40101	3 m	CDC40103
LDO	Luminiscentni senzor za DO (potrošnju kisika)	1 m	LDO10101	3 m	LDO10103
LBOD	Luminiscentni senzor za BOD (biološku potrošnju kisika)	1 m	LBOD10101	3 m	-
ORP	Elektroda za ORP s gelom, jednostavna za održavanje	1 m	MTC10101	3 m	MTC10103
	Elektroda za ORP, nadopunjiva	1 m	MTC30101	3 m	MTC30103
F <sup>-</sup>	Kombinirana fluorid ion selektivna elektroda	1 m	ISEF12101	3 m	ISEF12103
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Kombinirana nitrat ion selektivna elektroda	1 m	ISEN0318101	3 m	ISEN0318103
Na <sup>+</sup>	Kombinirana natrij ion selektivna elektroda, nadopunjiva	1 m	ISENA38101	3 m	ISENA38103
NH <sub>3</sub>	Kombinirana amonij elektroda za otkrivanje plina s vanjskim tijelom, nadopunjiva	1 m	ISENH318101	3 m	ISENH318103
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Kombinirana amonij ion selektivna elektroda	1 m	ISENH418101	3 m	ISENH418103
Cl <sup>-</sup>	Kombinirana klorid ion selektivna elektroda	1 m	ISECL18101	3 m	ISECL18103

## pH - standardne puferske otopine i otopine za vodljivost

Broj artikla	Opis proizvoda	
S11M001	IUPAC pH standardna otopina, pH 1,679	Certificirana puferska otopina, sljediva do certificiranih referentnih materijala (CRM). Neotvorena standardna otopina stabilna je 4 godine (2 godine za pH 12,45). Svakoj boci (500 mL) priložen je DKD certifikat za verifikaciju i Certifikat o sukladnosti i sljedivosti sastavljen u skladu sa standardom ISO 31.
S11M002	IUPAC pH standardna otopina, pH 4,005	
S11M004	IUPAC pH standardna otopina, pH 7,000	
S11M007	IUPAC pH standardna otopina, pH 10,012	
S11M008	IUPAC pH standardna otopina, pH 12,45	
S51M001	Vodljivost, standardna IUPAC otopina, KCl 1 D, 111,3 mS/cm	Certificirana standardna otopina za vodljivosti prema organizaciji IUPAC, s certifikatom. Svakoj boci (500 mL) priložen je DKD certifikat za verifikaciju i Certifikat o sukladnosti i sljedivosti sastavljen u skladu sa standardom ISO 31.
S51M002	Vodljivost, standardna IUPAC otopina, KCl 0,1 D, 12,85 mS/cm	
S51M003	Vodljivost, standardna IUPAC otopina, KCl 0,01 D, 1.408 µS/cm	
S51M004	Vodljivost, standardna IUPAC otopina, NaCl 0,05 %, 1.015 µS/cm	
S51M013	Vodljivost, standardna IUPAC otopina, NaCl 25, 25 µS/cm	



Mali dio našeg asortimana standardnih otopina.

Korištenje standardnih otopina proizvedenih od strane ovlaštenih laboratorija pruža vam više sigurnosti u određivanju sljedivosti i izračunu mjerne nesigurnosti.

