



### Applikationer

- Drikkevand
- Spildevand
- Industriel procesvand
- Kvalitetskontrol

## Nemt og sikkert multimeter

### HQD laboratorieinstrumenter: Ilt, pH, ledningsevne, redox, ISE m.m.

#### Stol trygt på dine resultater!

Digitale laboratorieinstrumenter i høj kvalitet giver nøjagtige måleresultater med hjælp fra intelligente elektroder: Digitale INTELLICAL elektroder måler altid rigtigt fordi de selv gemmer og medtager egne kalibreringsdata.

INTELLICAL elektroder genkendes automatisk og kan sammensættes vilkårligt. Dette princip med indbyrdes kompatibilitet ("mix + match") giver pålidelighed og fleksibilitet på tværs af alle HQD-instrumenter.

#### Enkel og sikker håndtering

HQD laboratorieinstrumenter er lette at bruge takket være deres intuitive betjening og danske menutekster. Måleintervaller kan defineres af brugeren. Displayet viser tydeligt når måleresultatet er stabiliseret, og resultaterne logges automatisk.

#### Pålidelige O<sub>2</sub> resultater med minimal indsats

Luminescensbaseret LDO teknologi er en gennemprøvet HACH LANGE innovation, der blev lanceret i 2003. INTELLICAL LDO sensoren giver fejlfrie og nøjagtige resultater ved både høje og lave ilt koncentrationer – med en minimal indsats af brugeren. Den skal ikke kalibreres eller have skiftet elektrolyt. Siden lanceringen har LDO vist sit værd i titusindvis af installationer!

#### Brugervenlig

Stort baggrundsbelyst grafikdisplay, der er let at aflæse selv under vanskelige lysforhold. Dansk brugerflade, der er både nem og intuitiv at bruge, og sikrer fejlfri betjening. Dansk betjeningsvejledning.

#### Komplet GLP-datastyring

Alle nødvendige data om hver måling gemmes automatisk. Instrumenterne har indbygget USB-port. Printer, pc og tastatur kan tilsluttes med alle læse- og skrivefunktioner.



**LANGE** 

# HQD laboratorieinstrumenter: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Nøglefunktioner

### Strømforsyning

115/230 V med universelt strømadaptersæt; valgfri/backup-strøm: 4 stk. AA-batterier

### Sprog

Vælg mellem: Engelsk, fransk, tysk, italiensk, spansk, dansk, hollandsk, polsk, portugisisk, tyrkisk, svensk, tjekkisk, russisk

### Datahukommelse

500 målinger

### Datalagring

Måledata lagres med kalibreringsoplysninger i overensstemmelse med GLP/ISO. Kalibreringsoplysninger dokumenteres i datalogfil. Automatisk lagring i "tryk for måling"- og interval måletilstand. Manuel lagring ved kontinuerlig måletilstand.

### Udgange

Indbygget USB type A (USB Flash-hukommelsesenhed, printer, tastatur); indbygget USB type B (PC)

### Dataoverførsel

Dataoverførsel via USB-forbindelse til PC eller hukommelskort. Automatisk overførsel af hele datalogfilen eller pr. måling.

### Kommunikation

Direkte til pc (tovejs) via virtuel seriel USB-port

### Temperaturkompensering

Automatisk (parameterafhængig), fra, manuel

### Automatisk buffergenkendelse

**pH:** Farvekodet: 4,01; 7,00; 10,01  
**IUPAC:** 1,679; 4,005; 7,000; 10,012; 12,45  
**DIN:** 1,09; 4,65; 9,23; brugerdefinerede bufferindstillinger IUPAC standarder (DIN 19266) eller teknisk buffer (DIN 19267) eller 4-7-10-serien eller brugerdefineret

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

Molær (0,1 M / 0,01 M / 0,001 M);

NaCl (0,05 %; 25  $\mu$ S/cm; 1.000  $\mu$ S/cm; 18 mS/cm);

Standard havvand; brugerdefineret

### Tastatur

Eksternt pc-tastatur via USB-forbindelse

### Beskyttelsesklasse

HQD-instrument: Støv- og stænkæt (IP54)

### Dimensioner

86 mm x 175 mm x 235 mm

### Vægt

850 g

### Garanti

3 år

Med forbehold for ændringer.

## Bestillingsinformation

### Digitale laboratorieinstrumenter

**HQ411D.98.00002:** pH-meter, 1 elektrodeindgang

**HQ430D.98.00002:** Multimeter, 1 elektrodeindgang

**HQ440D.98.00002:** Multimeter, 2 elektrodeindgange

### Digitale laboratorieinstrumenter med elektrodeholder

**HQ411D.98.00012:** pH-meter med elektrodeholder,

1 elektrodeindgang

**HQ430D.98.00012:** Multimeter med elektrodeholder,

1 elektrodeindgang

**HQ440D.98.00012:** Multimeter med elektrodeholder,

2 elektrodeindgange



# HQD laboratorieinstrumenter: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Tekniske data

	HQ411D	HQ430D	HQ440D
Indgange, digitale elektroder	1	1	2
Opløst ilt - måleområde		0,00 til 20,0 mg/L	0,00 til 20,0 mg/L
Opløst ilt - opløsning		0,01 mg/L eller 0,1 % mætning	0,01 mg/L eller 0,1 % mætning
Opløst ilt - præcision		±1 % af måleområde	±1 % af måleområde
Luftrykskompensation		Automatisk	Automatisk
pH - måleområde	0 til 14 pH	0 til 14 pH	0 til 14 pH
pH - opløsning	Valgfrit mellem 0,001 og 0,1 pH	Valgfrit mellem 0,001 og 0,1 pH	Valgfrit mellem 0,001 og 0,1 pH
pH - præcision	±0,002 pH	±0,002 pH	±0,002 pH
Redox - måleområde	-1500 til +1500 mV	-1500 til +1500 mV	-1500 til +1500 mV
Redox - opløsning	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Redox - præcision	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
ISE - måleområde		Afhængig af ISE elektrodetype	Afhængig af ISE elektrodetype
ISE - opløsning		Maks. 5 tegn; 0,1/0,01/0,001	Maks. 5 tegn; 0,1/0,01/0,001
ISE - præcision		±0,1 mV	±0,1 mV
Temperatur - måleområde	-10 til +110 °C	-10 til +110 °C	-10 til +110 °C
Temperatur - opløsning	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Temperatur - præcision	±0,3 °C	±0,3 °C	±0,3 °C
Ledningsevne - måleområde		0,01 µS/cm til 200 mS/cm	0,01 µS/cm til 200 mS/cm
Ledningsevne - opløsning		Maks. 5 tegn, heraf 2 decimaler	Maks. 5 tegn, heraf 2 decimaler
Ledningsevne - præcision		±0,5 % (1 µS/cm til 200 mS/cm)	±0,5 % (1 µS/cm til 200 mS/cm)
Ledningsevne - temperaturkompensation		Ikke lineær (naturligt vand iht. DIN 38404 og EN ISO 7888 eller NaCl), lineærkoefficient, uden komp.	Ikke lineær (naturligt vand iht. DIN 38404 og EN ISO 7888 eller NaCl), lineærkoefficient, uden komp.
Modstand - måleområde		2,5 Ωcm til 49 MΩcm	2,5 Ωcm til 49 MΩcm
Modstand - opløsning		Maks. 5 tegn	Maks. 5 tegn
Modstand - præcision		±0,5 %	±0,5 %
TDS - måleområde		0,0 til 50,0 g/L	0,0 til 50,0 g/L
TDS - opløsning		Maks. 3 tegn	Maks. 3 tegn
TDS - præcision		±0,5 % af måleområde	±0,5 % af måleområde
Saltindhold - måleområde		0 til 42 g/kg	0 til 42 g/kg
Saltindhold - opløsning		0,01 ppt	0,01 ppt
Saltindhold - præcision		±0,1 mg/L for måleområde <8 mg/L	±0,1 mg/L for måleområde <8 mg/L

Med forbehold for ændringer.

# HQD laboratorieinstrumenter: HQ411D, HQ430D, HQ440D

## INTELLICAL: Digitale elektroder med indbygget temperatursensor

Parameter	Beskrivelse	Kabellængde	Varenr.	Kabellængde	Varenr.
pH	pH-kombinationselektrode, gel, lav vedligeholdelse	1 m	PHC10101	3 m	PHC10103
	pH kombinationselektrode, elektrolytpåfyldning	1 m	PHC30101	3 m	PHC30103
	pH kombinationselektrode, lav ionconc., elektrolytpåfyldning	1 m	PHC28101	3 m	PHC28103
Ledningsevne	Ledningsevnecelle, 4 polet, grafit	1 m	CDC40101	3 m	CDC40103
Opløst ilt	Luminescens opløst ilt sensor, LDO	1 m	LDO10101	3 m	LDO10103
LBOD	Luminescens BOD sensor	1 m	LBOD10101	3 m	-
REDOX	Redox elektrode, gel, lav vedligeholdelse	1 m	MTC10101	3 m	MTC10103
	Redox elektrode, elektrolytpåfyldning	1 m	MTC30101	3 m	MTC30103
F <sup>-</sup>	Ion-selektiv fluorid kombinationselektrode	1 m	ISEF12101	3 m	ISEF12103
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Ion-selektiv nitrat kombinationselektrode	1 m	ISEN0318101	3 m	ISEN0318103
Na <sup>+</sup>	Ion-selektiv natrium kombinationselektrode, elektrolytpåfyldning	1 m	ISENA38101	3 m	ISENA38103
NH <sub>3</sub>	Gassensitiv ammoniak kombinationselektrode, elektrolytpåfyldning	1 m	ISENH318101	3 m	ISENH318103
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ion-selektiv ammoniak kombinationselektrode	1 m	ISENH418101	3 m	ISENH418103
Cl <sup>-</sup>	Ion-selektiv klorid kombinationselektrode	1 m	ISECL18101	3 m	ISECL18103

## pH buffere og ledningsevnestandarder

Varenr.	Produktbeskrivelse
S11M001	IUPAC pH-standard, pH 1,679
S11M002	IUPAC pH-standard, pH 4,005
S11M004	IUPAC pH-standard, pH 7,000
S11M007	IUPAC pH-standard, pH 10,012
S11M008	IUPAC pH-standard, pH 12,45
S51M001	IUPAC ledningsevnestandard KCl 1 D, 111,3 mS/cm
S51M002	IUPAC ledningsevnestandard KCl 0,1 D, 12,85 mS/cm
S51M003	IUPAC ledningsevnestandard KCl 0,01 D, 1.408 µS/cm
S51M004	IUPAC ledningsevnestandard NaCl 0,05 %, 1015 µS/cm
S51M013	IUPAC ledningsevnestandard NaCl 25, 25 µS/cm

Certificeret bufferopløsning, sporbar til certificerede referencematerialer (CRM). Den uåbnede standard er stabil i 4 år (2 år for pH 12,45). Hver flaske (500 mL) er forsynet med et DKD kalibreringscertifikat samt et overensstemmelses- og sporbarhedscertifikat udarbejdet i henhold til ISO 31.

Certificeret konduktivitetsstandard i henhold til IUPAC, med certifikat. Hver flaske (500 mL) er forsynet med et DKD kalibreringscertifikat samt et overensstemmelses- og sporbarhedscertifikat udarbejdet i henhold til ISO 31.



Et lille udvalg af standardopløsninger.

Ved at bruge standardopløsninger, der er fremstillet af et akkrediteret laboratorium, fås en pålidelig sporbarhed og kalkulerbare usikkerheder.

