



### Applications

- Eau potable
- Eaux usées
- Eaux industrielles
- Contrôle qualité

## Electrochimie numérique

### Instruments de laboratoire HQD : HQ411D, HQ430D, HQ440D

#### Fiez-vous à vos résultats !

Grâce à leurs électrodes intelligentes, les instruments de laboratoire numériques haut de gamme garantissent des mesures très précises. Les électrodes numériques INTELLICAL sont les championnes de la précision grâce à leur étalonnage intégré.

Les électrodes INTELLICAL à détection automatique sont interchangeables. Ce principe de transparence garantit la fiabilité et la souplesse qui caractérisent toute la gamme HQD.

#### Manipulation améliorée

L'interface intuitive des instruments de laboratoire HQD est synonyme de simplicité d'utilisation. L'utilisateur peut définir lui-même les intervalles de mesure. L'évolution de la stabilisation est indiquée directement sur l'écran et les relevés sont consignés automatiquement.

#### Relevés d'O<sub>2</sub> fiables et faciles à réaliser

Fleuron de la recherche HACH LANGE lancé en 2003, la technologie LDO par luminescence a largement fait ses preuves.

Le capteur sans dérive INTELLICAL LDO fournit sans effort des résultats précis et justes avec des concentrations d'O<sub>2</sub> basses ou élevées. Il n'est pas nécessaire d'étalonner ou de remplacer l'électrolyte. Depuis sa mise sur le marché, la technologie LDO a fait ses preuves à chaque mesure d'O<sub>2</sub>.

#### Convivialité

Les écrans larges éclairés sont parfaitement lisibles même dans des conditions d'éclairage médiocres. Les claviers utilisent des icônes compréhensibles au premier coup d'œil.

L'interface et les instructions d'utilisations sont disponibles dans plus de 10 langues européennes.

#### Communication et documentation totalement compatible GLP

Toutes les informations indispensables de chaque relevé sont sauvegardées automatiquement. Les instruments sont également équipés d'un port USB intégré pour y connecter un PC, une imprimante ou un clavier avec toutes les fonctions de lecture et d'écriture.

# Instruments de laboratoire HQD : HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Caractéristiques principales

### Alimentation

115/230 V avec adaptateur électrique universel, alimentation de secours : 4 piles AA

### Langues de l'interface utilisateur

Au choix : anglais, français, allemand, italien, espagnol, danois, néerlandais, polonais, portugais, turc, suédois, tchèque, russe

### Mémoire de données

500 résultats

### Stockage des données

Données de relevés conformes GLP/ISO stockées avec les informations d'étalonnage. Informations d'étalonnage documentées dans le journal de données. Stockage automatique en mode « mesure ponctuelle » et par intervalle. Stockage manuel en mode « mesure en continu ».

### Sorties

USB intégré type A (périphérique à mémoire flash USB, imprimante, clavier), USB intégré type B (PC)

### Exportation des données

Téléchargement sur PC ou carte mémoire via USB. Transfert automatique de tout le journal de données, ou par mesure séparée.

### Communication

Directe PC (bidirectionnelle) via un port série virtuel USB

### Compensation de température

Automatique (selon un paramètre), arrêt manuel

### Reconnaissance du tampon automatique

**pH** : Par code couleur : 4,01, 7,00, 10,01  
IUPAC : 1,679 / 4,005 / 7,000 / 10,012 / 12,45  
DIN : 1,09, 4,65, 9,23; tampons personnalisables par l'utilisateur  
Selon normes IUPAC (DIN 19266) ou mémoire tampon technique (DIN 19267) ou série 4-7-10 ou défini par le client

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

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

NaCl (0,05 % ; 25  $\mu$ S/cm ; 1 000  $\mu$ S/cm ; 18 mS/cm) ;

Eau de mer, défini par l'utilisateur

### Clavier

Clavier de PC externe via la connexion USB

### Niveau de protection

Boîtier résistant aux projections d'eau et à la poussière (IP54)

### Dimensions

86 mm  $\times$  175 mm  $\times$  235 mm

### Poids

850 g

### Garantie

3 ans

Sous réserve de modifications sans préavis.

## Références de commande

### Appareils de mesure en laboratoire numériques

**HQ411D.98.00002**: Appareil de mesure de pH à un canal

**HQ430D.98.00002**: Appareil de mesure multiple à un canal

**HQ440D.98.00002**: Appareil de mesure multiple à deux canaux

### Appareils de mesure en laboratoire numériques avec porte-sonde

**HQ411D.98.00012**: Appareil de mesure de pH à un canal avec porte-sonde

**HQ430D.98.00012**: Appareil de mesure multiple à un canal avec porte-sonde

**HQ440D.98.00012**: Appareil de mesure multiple à deux canaux avec porte-sonde



# Instruments de laboratoire HQD : HQ411D, HQ430D, HQ440D

## Caractéristiques techniques

	HQ411D	HQ430D	HQ440D
Entrées des électrodes numériques	1	1	2
Plage d'oxygène dissous		0,00 à 20,0 mg/L d'oxygène dissous	0,00 à 20,0 mg/L d'oxygène dissous
Résolution de l'oxygène dissous		Saturation : 0,01 mg/L ou 0,1 % d'oxygène dissous	Saturation : 0,01 mg/L ou 0,1 % d'oxygène dissous
Précision de l'oxygène dissous		±1 % de la plage de mesure	±1 % de la plage de mesure
Compensation de la pression		Automatique	Automatique
Plage de pH	pH : de 0 à 14	pH : de 0 à 14	pH : de 0 à 14
Résolution du pH	Sélectionnable entre 0,001 et 0,1 pH	Sélectionnable entre 0,001 et 0,1 pH	Sélectionnable entre 0,001 et 0,1 pH
Précision du pH	±0,002 pH	±0,002 pH	±0,002 pH
Plage REDOX	-1 500 à 1 500 mV	-1 500 à 1 500 mV	-1 500 à 1 500 mV
Résolution REDOX	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Précision REDOX	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Plage ISE		En fonction de la sonde	En fonction de la sonde
Résolution ISE		5 chiffres max.; 0,1/0,01/0,001	5 chiffres max.; 0,1/0,01/0,001
Précision ISE		±0,1 mV	±0,1 mV
Plage de températures	-10 à 110 °C	-10 à 110 °C	-10 à 110 °C
Résolution de la température	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Précision de la température	±0,3 °C	±0,3 °C	±0,3 °C
Plage de conductivité		0,01 µS/cm à 200 mS/cm	0,01 µS/cm à 200 mS/cm
Résolution de la conductivité		5 chiffres avec 2 chiffres après la virgule	5 chiffres avec 2 chiffres après la virgule
Précision de la conductivité		Plage : ±0,5 % in 1 µS/cm à 200 mS/cm	Plage : ±0,5 % in 1 µS/cm à 200 mS/cm
Correction de la température de conductivité		Non linéaire (eaux naturelles conformément aux normes DIN 38404, EN ISO 7888 ou NaCl), coefficient linéaire, pas de compensation	Non linéaire (eaux naturelles conformément aux normes DIN 38404, EN ISO 7888 ou NaCl), coefficient linéaire, pas de compensation
Plage de résistivité		2,5 Ωcm à 49 MΩcm	2,5 Ωcm à 49 MΩcm
Résolution de la résistivité		5 chiffres max.	5 chiffres max.
Précision de la résistivité		±0,5 %	±0,5 %
Plage MTD		0,0 à 50,0 g/L	0,0 à 50,0 g/L
Résolution MTD		3 chiffres max.	3 chiffres max.
Précision MTD		±0,5 % de la plage de mesure	±0,5 % de la plage de mesure
Plage de salinité		0 à 42 g/kg	0 à 42 g/kg
Résolution de la salinité		0,01 ppt	0,01 ppt
Précision de la salinité		±0,1 mg/L pour une plage de mesure <8 mg/L	±0,1 mg/L pour une plage de mesure <8 mg/L

Sous réserve de modifications sans préavis.

# Instruments de laboratoire HQD : HQ411D, HQ430D, HQ440D

## INTELLICAL : électrodes numériques avec capteur de température intégré

Paramètre	Description du produit	Longueur de câble	Référence	Longueur de câble	Référence
pH	Electrode à gel à combinaison de pH, entretien réduit	1 m	PHC10101	3 m	PHC10103
	Electrode rechargeable à combinaison de pH	1 m	PHC30101	3 m	PHC30103
	Electrode rechargeable combinée pH pour une force ionique faible	1 m	PHC28101	3 m	PHC28103
Conductivité	Cellule de conductivité 4 pôles, graphite	1 m	CDC40101	3 m	CDC40103
LDO	Capteur oxygène dissous par luminescence	1 m	LDO10101	3 m	LDO10103
LBOD	Capteur DBO par luminescence	1 m	LBOD10101	3 m	-
REDOX	Electrode à gel REDOX, entretien réduit	1 m	MTC10101	3 m	MTC10103
	Electrode réutilisable REDOX	1 m	MTC30101	3 m	MTC30103
F <sup>-</sup>	Electrode sélective d'ions à combinaison de fluorure	1 m	ISEF12101	3 m	ISEF12103
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Electrode sélective d'ions à combinaison de nitrate	1 m	ISENO318101	3 m	ISENO318103
Na <sup>+</sup>	Electrode sélective d'ions à combinaison de sodium réutilisable	1 m	ISENA38101	3 m	ISENA38103
NH <sub>3</sub>	Electrode- détecteur de gaz à combinaison d'ammoniac avec boîtier extérieur réutilisable	1 m	ISENH318101	3 m	ISENH318103
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Electrode sélective d'ions à combinaison d'ammoniac	1 m	ISENH418101	3 m	ISENH418103
Cl <sup>-</sup>	Electrode sélective d'ions à combinaison de chlorure	1 m	ISECL18101	3 m	ISECL18103

## Solutions étalons de tampon pH et de conductivité

Référence	Description du produit
S11M001	Etalon pH IUPAC, pH 1,679
S11M002	Etalon pH IUPAC, pH 4,005
S11M004	Etalon pH IUPAC, pH 7,000
S11M007	Etalon pH IUPAC, pH 10,012
S11M008	Etalon pH IUPAC, pH 12,45
S51M001	Etalon de conductivité IUPAC KCl 1 D, 111,3 mS/cm
S51M002	Etalon de conductivité IUPAC KCl 0,1 D, 12,85 mS/cm
S51M003	Etalon de conductivité IUPAC KCl 0,01 D, 1 408 µS/cm
S51M004	Etalon de conductivité IUPAC NaCl 0,05 %, 1 015 µS/cm
S51M013	Etalon de conductivité IUPAC NaCl 25, 25 µS/cm

Solution tampon certifiée, traçable par rapport aux matériaux de référence certifiés (CRM). Un étalon non-ouvert est stable pendant 4 ans (2 ans pour un pH de 12,45). Chaque bouteille (500 mL) est fournie avec un certificat de vérification DKD et un certificat de conformité et de traçabilité établis conformément à la norme ISO 31.

Etalons de conductivité certifiés conformément à la norme IUPAC, avec certificat. Chaque bouteille (500 mL) est fournie avec un certificat de vérification DKD et un certificat de conformité et de traçabilité établis conformément à la norme ISO 31.



Sélection de nos solutions étalons.

Les étalons issus d'un laboratoire homologué vous offre des garanties quant à la chaîne de traçabilité et les incertitudes calculées.

