

# HI6553P Système modulaire multiparamètre

pH/Rédox/ISE, EC et OD



## Passez à la modularité !

Le système multiparamètre modulaire de laboratoire à écran tactile **Série HI6000** s'adresse aux professionnels de la recherche et du laboratoire exigeant une qualité de mesure irréprochable.

Il permet de mesurer jusqu'à 4 paramètres (pH, rédox, ions spécifiques et température).

**HI6000** est une plateforme de mesure de laboratoire totalement flexible et personnalisable en fonction des besoins de l'utilisateur en matière de mesures et d'applications. Issu et conçu avec les technologies de dernière génération, il est sans conteste l'instrument de laboratoire le plus avancé et le plus performant du marché.

Modulaire par nature, il permet l'installation en simultané de 3 modules parmi quatre proposés par Hanna Instruments : pH/rédox, pH/rédox/ISE, oxygène dissous et conductivité. Associé aux capteurs appropriés, l'appareil fournit des mesures rapides et fiables affichées sur le grand écran tactile.

Un menu d'aide contextuelle et des vidéos didactiques accompagnent l'utilisateur dans toutes ses opérations pour une prise en main rapide.

L'utilisateur peut configurer l'instrument en fonction de ses propres besoins. L'instrument dispose de nombreuses fonctionnalités permettant de simplifier et optimiser ses routines de travail, tels qu'un grand choix de modes d'affichage, l'installation de profils d'applications pour un accès immédiat aux méthodes récurrentes, une connectivité polyvalente pour la sauvegarde et le partage des données.

### Interface utilisateur

- Écran tactile capacitif multi-touch 7 pouces
- Icônes et symboles conviviaux
- 5 modes d'affichage différents :
  - Standard / BPL simple avec informations d'étalonnage / BPL complet avec l'état de l'électrode et le détail des points d'étalonnage / Graphique interactif mis à jour en temps réel / Données tabulées horodatées et notes

### 10 profils utilisateurs

- Pour un accès direct aux analyses quotidiennes, les utilisateurs peuvent enregistrer leurs procédures dans des profils regroupant toutes les données de configuration de leurs méthodes

### Mesures

- Profils spécifiques à l'application permettent une mesure rapide et directe sans avoir à mettre à jour les paramètres du capteur et du système
- Indicateur de stabilité de la mesure (à l'aide du réglage des critères de stabilité)
- Modes de mesure : direct et direct/autohold
- Compensation / Correction de température automatique (à l'aide d'une sonde de température ou d'un capteur de température intégré à la sonde) ou manuelle
- Alarmes sonores pour les mesures en dehors des limites prédéfinies
- Entrées sondes isolées galvaniquement
- Sauvegarde des données et des paramètres dans une mémoire non-volatile

### Enregistrement

- Enregistrement actif pendant la mesure
- Enregistrement d'au moins 1 000 000 points de données (avec horodatage)
- Modes de mémorisation au choix : manuel, automatique, point final (autohold)
- Identification de l'échantillon pour les mesures manuelles et mode autohold

### Connectivité

- Fichiers d'enregistrements (\*.csv) comprenant les mesures et les données d'étalonnage
- Export des données par FTP, e-mail ou USB
- Connexion ethernet et Wi-Fi
- Téléchargement des enregistrements à l'aide du serveur web intégré
- 2 Ports USB-A et 1 port USB-C pour connexion périphériques et PC

### Support utilisateurs

- Vidéos tutorielles intégrées



# HI6553P Système modulaire multiparamètre pH/Rédox/ISE/EC/OD

Spécifications des modules pH/rédox/ISE HI6000-2, EC HI6000-3 et OD HI6000-4



Module pH/rédox/ISE  
**HI6000-2**



Module EC  
**HI6000-3**



Module OD  
**HI6000-4**

Le module **HI6000-2** permet de mesurer le pH, le rédox, les ions spécifiques et la température).

## Choix de l'unité de mesure

- pH - pH, mV
- Rédox - mV, Rel.mV
- ISE - ppt, ppm, ppb, g/L, mg/L, µg/L, µg/mL, M, mol/L, mmol/L, %w/v, défini par l'utilisateur
- Modes de mesure :
  - Direct et direct/autohold
  - Addition connue, soustraction connue, addition d'analyte, soustraction d'analyte

## Étalonnage

- Étalonnage du pH en 5 points avec reconnaissance automatique des tampons standards (tampons Hanna et NIST)
- Étalonnage ISE en 5 points
- Choix de tampons standards ou personnalisés pour l'étalonnage

Le module **HI6000-3** mesure la conductivité sur une plage de mesure étendue de 0,001 µS/cm à 1 S/cm, les TDS, la résistivité, la salinité et la température.

Il permet également de mesurer l'eau purifiée et l'eau pour préparations injectables (PPI) utilisée dans l'industrie pharmaceutique. L'application comprend la vérification de l'instrument, la validation des cellules et les trois étapes de l'analyse de l'eau USP <645>. L'appareil vous guide tout au long des étapes de mesure et vous avertit lorsqu'une mesure n'est pas conforme aux spécifications. Des rapports peuvent être générés et sauvegardés.

## Choix de l'unité de mesure

- Conductivité - µS/cm, mS/cm
- Résistivité - Ω·cm, kΩ·cm, MΩ·cm
- TDS - ppm, ppt
- Salinité - ppt, PSU, %

## Étalonnage

- Étalonnage de la salinité en 1 point, uniquement dans la gamme % (avec solution standard)
- Étalonnage de la conductivité simple ou multiple avec étalons

Le module **HI6000-4** permet de mesurer l'oxygène dissous en mg/L, ppm ou en % saturation. Il dispose également de modes pour les applications du taux d'absorption d'oxygène (OUR), du taux spécifique d'absorption d'oxygène (SOUR) et de la demande biologique en oxygène (DBO) pour l'analyse par lots de plusieurs échantillons d'eaux usées municipales et industrielles. L'appareil guide efficacement l'utilisateur tout au long des procédures, conformément aux directives des méthodes standard, et est conçu pour simplifier les mesures et les calculs. Les rapports sont enregistrés pour les dossiers d'analyse.

## Choix de l'unité de mesure

- OD - %Sat, mg/L, ppm
- DBO - ppm, mg/L
- OUR - ppm, mg/L
- SOUR - ppm, mg/L
- Pression - mmHg, mbar, kPa, inHg, psi, atm

## Étalonnage

- Étalonnage automatique en un ou deux points à 100,0 % (8,26 mg/L) et 0,0 % (0,00 mg/L) de saturation
- Étalonnage manuel en un point en mg/L ou en % de saturation à l'aide d'une méthode de référence

**Spécifications**
**HI6553P**

pH	Gamme*	-2,0 à 20,0 pH / -2,00 à 20,00 pH / -2,000 à 20,000 pH
	Résolution	0,1 pH / 0,01 pH / 0,001 pH
	Exactitude	±0,1 pH / ±0,01 pH / ±0,002 pH ±1 digit (le moins significatif)
	Compensation de température	Automatique ou Manuelle
	Points d'étalonnage	Jusqu'à 5
	Type	Automatique ; Semi-automatique ; Manuel
	Solutions tampon standards	Hanna et NIST pH 1,68, 3,00, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45
	Tamppons spécifiques	Jusqu'à 5
	Groupes personnalisés	Jusqu'à 5
1 <sup>er</sup> point d'étalonnage	Offset ou Points (défini par l'utilisateur)	
mV	Gamme	±2000,0 mV
	Résolution	1 mV; 0,1 mV
	Exactitude	±0,2 mV ±1 digit (le moins significatif)
	Étalonnage	±2000,0 mV
ISE	Gamme	1.0×10 <sup>-5</sup> à 300,0 ppt (g/L ou mg/mL) / 5.0×10 <sup>-3</sup> à 1.0×10 <sup>5</sup> ppm (mg/L ou µg/mL) / 1.0 à 5.0×10 <sup>7</sup> ppb (µg/L) / 1.0×10 <sup>-7</sup> à 10,0 M (mol/L) / 1.0×10 <sup>-4</sup> à 1.0×10 <sup>4</sup> mmol/L / 1.0×10 <sup>-6</sup> à 60,0 % w/v / 5.0×10 <sup>-7</sup> à 5.0×10 <sup>7</sup> utilisateur
	Résolution	1; 0,1; 0,01; 0,001 concentration
	Exactitude	±0,5 % de la lecture (ions monovalents), ±1 % de la lecture (ions divalents)
	Étalonnage	Automatique, jusqu'à 5 points avec 7 standards mémorisés + 5 standards spécifiques
Groupes personnalisés	Jusqu'à 5	
Conductivité	Gamme*	0,000 à 9,999 µS/cm ; 10,00 à 99,99 µS/cm ; 100,0 à 999,9 µS/cm ; 1,000 à 9,999 mS/cm ; 10,00 à 99,99 mS/cm ; 100,0 à 1000,0 mS/cm
	Résolution	0,001 µS/cm ; 0,01 µS/cm ; 0,1 µS/cm ; 0,001 mS/cm ; 0,01 mS/cm ; 0,1 mS/cm
	Exactitude	±1 % de la lecture ou ±0,010 µS/cm, le plus grand
	Constante de cellule	0,0500 à 200,0000 /cm
	Type d'étalonnage	Automatique ou manuel
	Points d'étalonnage	Unique ou jusqu'à 5
	Solutions d'étalonnage	84,00 µS/cm ; 1,413 mS/cm ; 5,000 mS/cm ; 12,88 mS/cm ; 80,00 mS/cm ; 111,8 mS/cm
	Correction de température	Linéaire, standard, non-linéaire, désactivée
	Température de référence	5,0 à 30,0 °C (41,0 à 86,0 °F, 278,2 à 303,2 K)
	Coefficient de température	0,00 à 10,00 %/°C
Résistivité	Gamme	1,0 à 99,9 Ω·cm ; 100 à 999 Ω·cm ; 1,00 à 9,99 KΩ·cm ; 10,0 à 99,9 KΩ·cm ; 100 à 999 KΩ·cm ; 1,00 à 9,99 MΩ·cm ; 10,0 à 100,0 MΩ·cm
	Résolution	0,1 Ω·cm ; 1 Ω·cm ; 0,01 KΩ·cm ; 0,1 KΩ·cm ; 1 KΩ·cm ; 0,01 MΩ·cm ; 0,1 MΩ·cm
	Exactitude	±1 % de la lecture ou ±1 Ω·cm, le plus grand
TDS	Gamme	0,000 à 9,999 ppm / 10,00 à 99,99 ppm / 100,0 à 999,9 ppm / 1,000 à 9,999 ppt / 10,00 à 99,99 ppt / 100,0 à 400,0 ppt TDS absolus (avec facteur 1,00)
	Résolution	0,001 ppm ; 0,01 ppm ; 0,1 ppm ; 0,001 ppt ; 0,01 ppt ; 0,1 ppt
	Exactitude	±1 % de la lecture ou ±0,01 ppm, le plus grand

**Spécifications**
**HI6553P**

Salinité	Gamme	0,00 à 42,00 PSU - Salinité pratique / 0,00 à 80,00 ppt - Eau de mer naturelle / 0,0 à 400,0 % - % NaCl
	Résolution	0,01 pour Salinité pratique / Eau de mer naturelle / 0,1 % pour % NaCl
	Exactitude	±1 % de la lecture
	Étalonnage	1 point, en utilisant une solution d'étalonnage de la salinité à 100 % (échelle en % uniquement)
Oxygène dissous	Gamme*	0,0 à 500,0 % saturation / 0,00 à 90,00 mg/L (ppm) concentration
	Résolution	0,1 % saturation / 0,01 mg/L (ppm)
	Exactitude	Se référer à la sonde utilisée
Pression barométrique	Étalonnage	Automatique, en 1 ou 2 points à 100 % (8,26 mg/L) et 0 % (0 mg/L) / Manuel, en 1 point utilisant une valeur entrée par l'utilisateur en % de saturation ou en mg/L
	Gamme	450,0 à 850,0 mmHg / 600,0 à 1133,2 mbar / 60,00 à 113,32 kPa / 17,72 à 33,46 inHg / 8,702 à 16,436 psi / 0,5921 à 1,1184 atm
	Résolution	0,1 mmHg / 0,1 mBar / 0,01 kPa / 0,01 inHg / 0,001 psi / 0,0001 atm
	Exactitude	±3 mmHg à ±15 % du point d'étalonnage / ±3 mmHg ±1 dernier chiffre significatif
Compensation	Automatique (baromètre intégré) ou manuelle	
Température	Gamme*	-20,0 à 120,0 °C / -4,0 à 248,0 °F / 253,2 à 393,2 K
	Résolution	0,1 °C / 0,1 °F / 0,1 K
	Exactitude	±0,2 °C / ±0,4 °F / ±0,2 K
	Correction	Automatique ou manuelle
Étalonnage	En 1 point, ajustable	
Correction de salinité		Manuelle / 0,00 à 45,00 PSU ou g/L / 0,0 à 130,0 %
Mesures	Modes	Direct, Direct/Autohold et applications spécifiques aux modules
	Critère de stabilité	Précis ; Moyenne ; Rapide
	Fréquence d'échantillonnage	1 s
Mémorisation	Type	Automatique, Manuel, Autohold
	Nombre d'enregistrements	50 000 maximum par fichier / Stocke au moins 1 000 000 de points de données par utilisateur
	Intervalle automatique	1, 2, 5, 10, 30 secondes / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 150, 180 minutes
	Identifiant de l'échantillon	Mode incrémental ou manuel
	Export des données	fichier *.csv
Connectivité	USB-A	2 ports pour entrée clavier et/ou imprimante ou clé USB
	USB-C	1 port pour connexion PC ou clé USB-C
	Wi-Fi & ethernet	Transfert et téléchargement des enregistrements (serveur web / e-mail / FTP)
RS232	Connexion de périphériques	
Rappel d'étalonnage		Journalier : de 0 min. à 23 heures et 59 min / Périodique : de 1 min. à 30 jours, 23 heures et 59 min / Désactivé
Profils utilisateurs		Jusqu'à 9 utilisateurs et compte admin (par défaut)
Alimentation		Adaptateur secteur 24 VDC - 2 A
Dimensions / Poids		205 x 160 x 77 mm / Environ 1,2 kg

\* Dans les limites de la sonde connectée

# HI6553P Système modulaire multiparamètre pH/Rédox/ISE/EC/OD

## Présentation et accessoires

### Présentation

**HI6553P-02** est livré avec un module pH/rédox/ISE **HI6000-2**, un module EC **HI6000-3** et un module OD optique (opdo®) **HI6000-4**, une électrode pH **HI1131B**, une sonde de température **HI7662-TW**, solution tampon pH 4,01 (2 sachets), solution tampon pH 7,01 (4 sachets), solution tampon pH 10,01 (2 sachets), solution de nettoyage pour électrodes (2 sachets), solution électrolyte 3,5 M KCl (30 mL), solution de conservation pour électrodes pH et rédox (25 mL), une sonde EC/résistivité **HI7631233**, solution d'étalonnage 1413 µS/cm (4 sachets), solution d'étalonnage 12880 µS/cm (2 sachets), solution d'étalonnage 5000 µS/cm (2 sachets), solution de rinçage pour électrodes (2 sachets), une sonde oxygène dissous polarographique **HI764833**, solution électrolyte OD (30 mL), un support d'électrode **HI764060**, une pipette capillaire, un câble USB-C/USB-A et un adaptateur secteur 24 V.

### Modules

<b>HI6000-1</b>	Module pH/rédox
<b>HI6000-2</b>	Module pH/rédox/ISE
<b>HI6000-3</b>	Module EC
<b>HI6000-4</b>	Module OD

### Électrodes pH recommandées

Toute électrode pH avec un **connecteur BNC** peut être utilisée, voir la liste complète sur notre site web.

<b>HI1131B</b>	Électrode pH combinée pour usage général, corps en verre, connecteur BNC et câble 1 m
<b>HI1043B</b>	Électrode pH combinée pour acides forts et bases, corps en verre, connecteur BNC et câble 1 m
<b>HI1053B</b>	Électrode pH combinée pour émulsions, corps en verre, connecteur BNC et câble 1 m
<b>HI1083B</b>	Électrode pH combinée pour utilisation en biotechnologie, corps en verre, connecteur BNC et câble 1 m
<b>HI1048Y</b>	Électrode pH/°C combinée pour applications fortement polluantes, double jonction ouverte, corps en verre, à remplissage, connecteur BNC + RCA et câble 1 m
<b>HI1131Y</b>	Électrode pH/°C combinée, double jonction, corps en verre, à bulbe sphérique, à remplissage, connecteur BNC + RCA et câble 1 m
<b>HI1230Y</b>	Électrode pH/°C combinée, double jonction, électrolyte gel, corps plastique à bulbe sphérique, connecteur BNC + RCA et câble 1 m

### Électrode rédox recommandée

Toute électrode rédox avec un **connecteur BNC** peut être utilisée, voir la liste complète sur notre site web.

<b>HI3230B</b>	Électrode rédox combinée pour usage général, corps en plastique, connecteur BNC et câble 1 m
----------------	--

**HI6553P-02** is supplied with **HI6000** housing unit; one **HI6000-2** pH/ORP/ISE hardware module (installed); **HI6000-3** EC hardware module (installed); **HI6000-4** DO hardware module (installed); **HI1131B** pH electrode; **HI7662-TW** temperature probe; **HI7631233** EC & resistivity probe; **HI764833** polarographic DO probe; pH 4.01 buffer solution, 2 sachets; pH 7.01 buffer solution, 2 sachets; pH 10.01 buffer solution, 2 sachets; electrode cleaning solution, 2 sachets; pH & ORP electrode storage solution (25 mL); 3.5M KCl electrolyte solution (30 mL); DO electrolyte solution (30 mL); capillary pipette, 1 piece; 1413 µS/cm standard solution, 2 sachets; 5000 µS/cm standard solution, 2 sachets; 12880 µS/cm standard solution, 2 sachets; electrode rinse solution, 2 sachets; pH electrode cap; membrane cap and O-ring, 2 pieces; electrode holder with base plate, screw, cable holder clip (requires mounting), adapter (attached); 24 VDC power adapter; USB-C to USB-A cable; meter quick reference guide; hardware modules quick reference guides and quality certificates; probes and meter quality certificates.

Support d'électrode avec bras flexible inclus (installation de chaque côté de l'instrument possible)



### Sonde de conductivité

<b>HI7631233</b>	Sonde EC/résistivité
------------------	----------------------

### Sondes oxygène dissous

<b>HI7641133</b>	Sonde optique OD/°C (opdo®)
<b>HI764833</b>	Sonde OD polarographique

### Sonde de température

<b>HI7662-TW</b>	Sonde de température
------------------	----------------------

### Solutions

<b>HI6016</b>	Solution tampon pH 1,677, 500 mL
<b>HI6004</b>	Solution tampon pH 4,010, 500 mL
<b>HI6007</b>	Solution tampon pH 7,010, 500 mL
<b>HI6010</b>	Solution tampon pH 10,010, 500 mL
<b>HI6124</b>	Solution tampon pH 12,450, 500 mL
<b>HI7030L</b>	Solution d'étalonnage 12,88 mS/cm, 500 mL
<b>HI7031L</b>	Solution d'étalonnage 1413 µS/cm, 500 mL
<b>HI7033L</b>	Solution d'étalonnage 84 µS/cm, 500 mL
<b>HI7034L</b>	Solution d'étalonnage 80,0 mS/cm, 500 mL
<b>HI7035L</b>	Solution d'étalonnage 111,8 mS/cm, 500 mL
<b>HI7039L</b>	Solution d'étalonnage 5,00 mS/cm, 500 mL
<b>HI7037L</b>	Solution d'étalonnage salinité, 500 mL
<b>HI7040L</b>	Solution zéro oxygène
<b>HI7041S</b>	Solution électrolyte pour sonde polarographique

### Accessoires

<b>HI920016</b>	Câble USB type A vers C
<b>HI6000180</b>	Agitateur magnétique plateau en plastique ABS, capacité d'agitation 1 L
<b>HI731319</b>	Barreau magnétique 25 mm (10 pcs)
<b>HI731361</b>	Barre de récupération pour barreaux magnétiques
<b>HI764113-1</b>	Smart cap pour sonde OD optique
<b>HI764113-2</b>	Récipient d'étalonnage/conservation pour sonde OD optique
<b>HI764113-3</b>	Manchon de protection en acier inoxydable pour sonde OD optique
<b>HI76483A/P</b>	Membranes de rechange pour sonde OD polarographique
<b>HI764060</b>	Support d'électrode pour série <b>HI6000</b>
<b>SP6000-PRN02</b>	Imprimante thermique pour série <b>HI6000</b>
<b>SP6000-PRNRL</b>	Rouleau de remplacement pour imprimante thermique

# Série HI6000 **Système modulaire multiparamètre**

## Découvrez nos kits préconfigurés

Chaque kit préconfiguré est fourni avec un support d'électrode, un kit de démarrage pour les solutions d'étalonnage, un adaptateur secteur et des accessoires.

### Kit pH/Rédox/ISE

HI6222-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** (2 x) + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**



### Kit pH/Rédox/ISE + EC

HI6522-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**
- Module EC **HI6000-3** + Sonde EC/résistivité **HI7631233**



### Kit pH/Rédox/ISE + OD optique (opdo®)

HI6542-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**
- Module OD **HI6000-4** + Sonde OD optique **HI7641133** + **HI764113-1** Smart Cap™



### Kit pH/Rédox/ISE + OD polarographique

HI6542P-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**
- Module OD **HI6000-4** + Sonde OD polarographique **HI764833**



### Kit pH/Rédox/ISE + EC+OD optique (opdo®)

HI6553-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**
- Module EC **HI6000-3** + Sonde EC/résistivité **HI7631233**
- Module OD **HI6000-4** + Sonde OD optique **HI7641133**



### Kit pH/Rédox/ISE + EC + OD polarographique

HI6553P-02 est livré avec :

- Boîtier **HI6000**
- Module pH/Rédox/ISE **HI6000-2** + Électrode pH **HI1131B** + Sonde de température **HI7662-TW**
- Module EC **HI6000-3** + Sonde EC/résistivité **HI7631233**
- Module OD **HI6000-4** + Sonde OD polarographique **HI764833**



**Votre revendeur :** 42 à 48 bd de Polangis - BP 260  
94502 Champigny-sur-Marne - Cedex  
☎ 01 48 83 21 76 - 📠 01 48 83 51 01  
info@cloup.fr www.cloup.fr