

Contrôle Qualité en Agroalimentaire

Édition 2021

HACCP - Maîtrise - Traçabilité

Température, pH, conductivité,
chlore, DCO, titrage, turbidité

Contrôle Qualité en Agroalimentaire

Température, pH, conductivité, chlore, DCO, titration, turbidité

HACCP - Maîtrise - Traçabilité

Des outils HACCP pour répondre aux normes et aux attentes les plus exigeantes.

La réglementation impose aux professionnels de l'agroalimentaire de mettre en oeuvre des démarches de contrôle-qualité et de traçabilité de type HACCP. Afin de simplifier les mesures et contrôles du responsable qualité au quotidien, **HANNA instruments** propose des outils adaptés à ses besoins avec une réponse à chaque attente et à chaque phase de contrôle : la mesure ponctuelle, le suivi en contrôle continu et la documentation.

Choisir **HANNA instruments**, c'est choisir la Qualité au Meilleur Prix...

Les avantages sont majeurs :

- des instruments de qualité et performants, conçus avec les technologies les plus récentes
- des mesures de précision
- des appareils simples et confortables à l'utilisation
- des équipements au juste prix

HANNA instruments France...
...une volonté d'écoute.

une ambition d'excellence...
...être la préférence client !

Fondé en 1988, **HANNA instruments** France doit son succès à l'écoute attentive et soutenue prêtée à ses clients afin de leur proposer les produits dont ils ont besoin. Ayant acquis de multiples expériences et compétences, accumulées au fil des ans dans de nombreux domaines, **HANNA instruments** France se doit d'en faire bénéficier tous ses clients. Son objectif principal : être la préférence client par un service à la clientèle efficace, des prestations irréprochables et des produits de qualité.

Contactez-nous !

HANNA instruments France
Parc d'Activités des Tanneries
1 rue du Tanin - CS 50069 - Lingolsheim
67832 LINGO TANNERIES CEDEX
☎ 03 88 76 91 88 - 📠 03 88 76 58 80
@ info@hannainstruments.fr



Mesures physiques et électrochimiques en agroalimentaire	
Mesure de la température	4
Thermomètres de poche.....	4-5
Thermomètres portatifs.....	6-10
Indicateurs de température.....	11
Enregistreurs de température.....	12-13
Sondes de température.....	14-21
Mesure du pH	22
pH-mètres avec électrodes applicatives.....	22-24
pH-mètres portatifs.....	25
pH-mètres de laboratoire.....	26-28
Électrodes pH sans fil HALO.....	29-33
Électrodes pH.....	34-42
Solutions d'étalonnage et d'entretien.....	43-45
10 conseils utiles pour l'entretien et la maintenance des électrodes.....	45
Mesure de la conductivité et de la salinité	47
Testeurs de conductivité.....	47
Conductimètres portatifs.....	48-49
Conductimètre de laboratoire.....	50
Mesure de l'oxygène dissous	51
Oxymètres portatifs.....	51-52
Oxymètre de laboratoire.....	53
Mesure combinée pH/EC/OD	54-57
Systèmes de titrage	58
Stations de titrage automatique.....	58-60
Mini-titreur pour l'analyse du vinaigre.....	61
Mini-titreur pour l'analyse des produits laitiers.....	62
Mini-titreur pour l'analyse des jus de fruits.....	63
Contrôles qualité production	
Analyse de la clarté de la bière.....	64
Analyse de la couleur du miel.....	64
Analyse de la qualité de l'huile d'olive.....	65
Réfractomètres.....	66
Contrôles environnement	
Thermohygromètre.....	67
Luxmètre.....	67
Analyse des eaux en agroalimentaire	
Trousse d'analyse spéciale eau potable.....	68
Trousse d'analyse spéciale légionelles.....	68
Mesure de la turbidité.....	69
Photomètres de précision.....	70
Photomètre DCO.....	71-72
Spectrophotomètre visible.....	73-77
Prestations d'étalonnage	
Guide des prestations température.....	79
Guide des prestations pH, conductivité, photométrie, turbidité, oxygène dissous, humidité relative.....	80
Formulaire.....	81



Votre Distributeur : RUVAULT Design
 Tél (France) : 33 (0) 2 60 52 24 38
 www.groupe-ruault.com

HI98501 • HI98509 Thermomètres de poche étanches IP65

Avec sonde de pénétration robuste, précision de $\pm 0,2^\circ\text{C}$



Thermomètres économiques pour la mesure rapide dans les liquides, semi-solides et pulvérulents

Checktemp et Checktemp 1 sont précis à $\pm 0,2^\circ\text{C}$, étanches IP65 et conformes à la norme EN 13485. Polyvalents par leur compacité, performants par leurs spécifications, ils trouveront leur utilité dans de nombreux domaines d'applications.

- + Précision de $\pm 0,2^\circ\text{C}$ de -30 à 120°C , classe 0,5
- + Certifiés conformes à la norme EN 13485
- + Boîtiers design compacts, étanches IP65
- + Câble en silicone pour une utilisation prolongée en froid négatif (Checktemp 1)
- + Fonction CAL CHECK à l'allumage, pour vérifier l'étalonnage interne et la précision de mesure de l'instrument
- + Sonde en acier inoxydable compatible alimentaire, simple et rapide à nettoyer

Mesures physiques et électrochimiques
Thermomètres de poche



HI98501

Livré avec manchon de protection

HI98509

Sonde fixe déportée avec câble 1 m en silicone

Qu'est-ce que la fonction CAL CHECK?
Il s'agit d'une fonction permettant de s'assurer qu'aucun défaut électronique ne faussera les mesures.
À l'allumage de l'instrument, la fonction CAL CHECK vérifie l'étalonnage interne et la précision de mesure.
Elle avertit l'utilisateur en cas de dysfonctionnement.

Spécifications	HI98501 Checktemp	HI98509 Checktemp 1
Gamme	-50,0 à 150,0 °C	-50,0 à 150,0 °C
Précision	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ (de $-30,0$ à 120°C) $\pm 0,3^\circ\text{C}$ (de $-50,0$ à $-30,0^\circ\text{C}$ et de $120,0$ à $150,0^\circ\text{C}$)	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ (de $-30,0$ à 120°C) $\pm 0,3^\circ\text{C}$ (de $-50,0$ à $-30,0^\circ\text{C}$ et de $120,0$ à $150,0^\circ\text{C}$)
Sonde	Sonde de pénétration fixe en acier inoxydable 106 mm x \varnothing 3,6 mm	Sonde déportée en acier inoxydable 97 mm x \varnothing 3,5 mm avec câble silicone 1 m
Alimentation / Durée de vie	1 pile 3 V CR 2032 Li-ion / Environ 2000 heures d'utilisation continue	3 piles 1,5 V AAA / Environ 2 ans d'utilisation
Auto-extinction	Après 8 ou 60 minutes ou désactivée	Après 8 ou 60 minutes ou désactivée
Dimensions / Poids	50 x 185 x 21 mm / 50 g	107 x 59 x 17 mm / 130 g

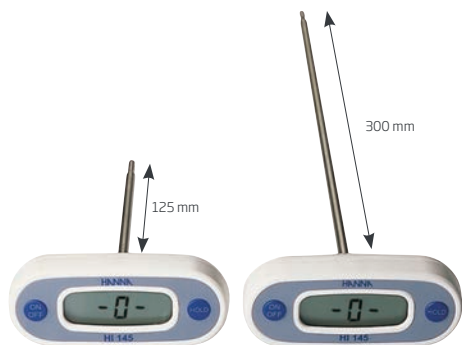
Présentation

HI98501 (Checktemp) est livré avec manchon de protection et pile.

HI98509 (Checktemp 1) est livré avec support et piles.

HI145-00 • HI145-20 Thermomètres T compacts

Avec sonde de pénétration robuste pour les mesures à coeur



Permet de mesurer d'une seule main

Thermomètres de précision, robustes, forme poignée pour des mesures de pénétration rapides et sans effort (semi-solides, produits en décongélation...).

- + Précision $\pm 0,3^\circ\text{C}$ de -20 à 90°C
- + Sonde fixe perpendiculaire en acier inoxydable, multi-usage
- + Fonction CAL CHECK : option permettant de s'assurer qu'aucun défaut électronique ne faussera les mesures
- + Existe avec 2 longueurs de sonde : 12,5 et 30 cm



Mesures physiques et électrochimiques
Thermomètres de poche

Spécifications	HI145-00	HI145-20
Gamme	-50,0 à 220 °C	
Précision	$\pm 0,3^\circ\text{C}$ ($-20,0$ à $90,0^\circ\text{C}$) ; $\pm 0,4\%$ pleine échelle (en dehors)	
Sonde fixe	125 x \varnothing 5 mm, acier inoxydable	300 x \varnothing 5 mm, acier inoxydable
Pile / Durée de vie	1 x 1,5 V AAA / Environ 10000 heures d'utilisation continue Auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation	
Dimensions / Poids	92 x 165 x 38 mm / 65 g	92 x 340 x 38 mm / 80 g

Présentation

HI145-00 est livré avec sonde 12,5 cm et pile.

HI145-20 est livré avec sonde 30 cm et pile.

HI151-000 Thermomètre de poche

Avec sonde rabattable et boîtier ergonomique

Thermomètre polyvalent avec sonde de pénétration pour les mesures de routine dans les liquides et les semi-solides (produits en décongélation, plats cuisinés, huile de friture...).



- + Certifié conforme à la norme EN 13485, classe 0,5
- + Sonde rabattable en acier inoxydable compatible alimentaire, simple et rapide à nettoyer
- + Fonction CAL CHECK : vérifie à chaque mise en route l'état de l'électronique et l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Allumage par ouverture de la sonde et détecteur de mouvement
- + Boîtier avec protection IP67 (flotte sur l'eau en cas de chute accidentelle)
- + Forme ergonomique

Spécifications	HI151-000
Gamme	-50,0 à 199,9 °C
Précision	$\pm 0,4^\circ\text{C}$ ($-50,0$ à $-30,0^\circ\text{C}$) ; $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ($-30,0$ à $170,0^\circ\text{C}$) $\pm 0,4^\circ\text{C}$ ($170,0$ à $199,9^\circ\text{C}$)
Sonde (fixe)	Sonde de pénétration en acier inoxydable 103 x \varnothing 3 mm
Pile/ Durée de vie	2 piles CR2032 Li-ion / Environ 4000 heures Auto-extinction après 1 min, 2 min (défaut), 8 min, 60 min ou désactivée
Dimensions / Poids	165 x 45 x 24 mm / 85 g

Présentation

HI151-000 est livré avec piles.

HI93501 • HI93501-03 Thermomètre portatif à thermistance

Pour applications HACCP



Mesures physiques et électrochimiques
Thermomètres portatifs

HI93501 est équipé d'un nouveau boîtier ergonomique, design et compact, d'une excellente préhension. Le logement blanc sanitaire est parfaitement étanche et ne craint ni fortes humidités, ni projections de liquides. Il se nettoie très facilement.

HI93501 est certifié conforme à la norme EN 13485.

Applications

Contrôle qualité de production, froid, distribution, transport, stockage, restauration et restauration collective

- + Conforme EN13485, classe 0,5
- + Précision $\pm 0,4$ °C de -10 à 80 °C
- + Boîtier ergonomique étanche, ne craignant ni mesures sur site, ni environnements difficiles
- + Fonction CAL CHECK à l'allumage : autocontrôle de l'état de l'électronique et de l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Indicateur de stabilité : indicateur visualisant l'avancement de la stabilisation de la mesure et garantissant à l'utilisateur une lecture sûre
- + Remplacement des piles simple et rapide
- + Connexion de la sonde au bas de l'instrument pour un meilleur maniement
- + Fourni avec sonde à thermistance à piquer, étalonnée, en acier inoxydable, avec câble 1 m, pour produits semi-solides ou en décongélation (uniquement **HI93501**)
- + Excellent rapport qualité/prix

Un classique HANNA instruments revisité



Étui antichoc en option

Présentation

HI93501 est livré avec sonde à usage général/pénétration **FC762PW**, câble 1 m et piles.

HI93501-03 est livré sans sonde, avec piles.

Voir choix de sondes de température à thermistance p. 16-18.

Sonde de rechange

FC762PW Sonde à usage général / pénétration à thermistance CTN avec manche blanc, câble 1 m

Accessoires

HI720935 Mallette de transport
HI710026 Étui antichoc bleu
HI762-18C Clé de test à -18°C
HI762000C Clé de test à 0°C
HI762070C Clé de test à +70,0°C

Spécifications

	HI93501	HI93501-03
Gamme	-50,0 à 150,0 °C	
Précision	$\pm 0,4$ °C (-10,0 à 80,0 °C) (uniquement avec les sondes de température à thermistance de la série FC762) ; $\pm 0,8$ °C (en-dehors)	
Sonde	FC762PW , à thermistance, de pénétration avec câble 1 m (fournie)	-
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 4500 heures d'utilisation continue	
Auto-extinction	Auto-extinction après 8 minutes, 60 minutes ou désactivée	
Dimensions / Poids	140 x 57 x 28 mm / 175 g	

HI935012 Thermomètre portatif à thermistance

Pour le brasseur

HI935012 est un thermomètre à thermistance portatif étanche conçu pour l'industrie brassicole. Le thermomètre est livré avec la sonde en acier inoxydable **FC762N2** d'une longueur de 1 mètre servant à mesurer la température du moût au centre d'un réservoir. Ce thermomètre peut également être utilisé lors des phases critiques du brassage que sont l'ébullition du moût ainsi que la fermentation.

- + Précision $\pm 0,4$ °C de -10 à 80 °C
- + Boîtier ergonomique étanche IP65, ne craignant ni mesures sur site, ni environnements difficiles
- + Fonction CAL CHECK à l'allumage : autocontrôle de l'état de l'électronique et de l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Indicateur de stabilité : indicateur visualisant le temps de stabilisation de la mesure et garantissant à l'utilisateur une lecture sûre
- + Remplacement des piles simple et rapide
- + Connexion de la sonde au bas de l'instrument pour un meilleur maniement
- + Sonde de pénétration à thermistance en acier inoxydable, 1 m x Ø 10 mm, avec câble 1 m
- + Livré avec une housse de transport souple pour l'instrument et la sonde
- + Excellent rapport qualité/prix



Mesures physiques et électrochimiques
Thermomètres portatifs



Sonde de température interchangeable

Compatible toutes sondes de température à thermistance

Présentation

HI935012 est livré dans une housse de transport avec sonde **FC762N2**, un étui antichoc et les piles.

Sonde de rechange

FC762N2 Sonde à thermistance NTC avec manche blanc, L 1 m x Ø 10 mm, câble 1 m

Accessoires

HI710026 Étui antichoc bleu
HI762-18C Clé de test à -18 °C
HI762000C Clé de test à 0 °C
HI762070C Clé de test à +70 °C



HI935012 est fourni avec une housse de transport souple

Spécifications	HI935012
Gamme	-20,0 à 120,0 °C
Précision	$\pm 0,4$ °C (-10,0 à 80,0 °C) (uniquement avec les sondes de température à thermistance de la série FC762) ; $\pm 0,8$ °C (en-dehors)
Sonde	Thermistance FC762N2 avec câble 1 m (fournie)
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 4500 heures d'utilisation continue
Auto-extinction	Après 8 minutes, 60 minutes ou désactivée
Indice de protection	IP65
Dimensions / Poids	140 x 57 x 28 mm / 175 g

HI935005 Thermomètre à thermocouple type K

Hautes températures - compact et étanche, 1 entrée



- + Température jusqu'à 1350 °C
- + Grand choix de sondes conventionnelles et spécifiques (en option)
- + Affichage 2 niveaux : valeur actuelle et valeurs mini et maxi d'une série de mesures
- + Fonction HOLD, pour conserver une valeur à l'écran
- + Boîtier ergonomique étanche, ne craignant ni mesures de terrain, ni environnements difficiles

Spécifications

HI935005

Gamme	-50,0 à 199,9 °C ; 200 à 1350 °C
Précision	±0,2 % pleine échelle (pour 1 an, erreur de sonde exclue)
Sonde en option	Série type HI766 , à thermocouple type K (voir p. 19-22)
Alimentation / Durée de vie	3 x 1,5 V AA / Environ 1600 heures d'utilisation continue
Auto-extinction	Après 8 ou 60 minutes de non-utilisation ou désactivée
Dimensions / Poids	150 x 80 x 36 mm / 235 g

Présentation

HI935005 est livré en coffret avec piles, **sans sonde**.

Voir choix de sondes de température à thermocouple type K p. 19-23

Accessoires en option

HI710007 Étui antichoc bleu

Étui antichoc en option



HI935002 Thermomètre à thermocouple type K

Hautes températures - compact et étanche, 2 entrées



- + Température jusqu'à 1350 °C
- + Permet de mesurer des différences de température ou la température de 2 échantillons simultanément
- + Affichage 2 niveaux : valeur actuelle ou température différentielle et valeurs min et max d'une série de mesures
- + Fonction HOLD, pour figer le résultat à l'écran
- + Boîtier ergonomique étanche
- + Grand choix de sondes de température pour un grand nombre d'applications (en option)

Spécifications

HI935002

Gamme	-50,0 à 199,9 °C ; 200 à 1350 °C
Précision	±0,2 % pleine échelle (pour 1 an, erreur de sonde exclue)
Sondes en option	Série type HI766 , à thermocouple type K (voir p. 19-22)
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AA / Environ 1600 heures d'utilisation continue
Dimensions / Poids	150 x 80 x 36 mm / 235 g

Présentation

HI935002 est livré en coffret avec piles, **sans sonde**.

Voir choix de sondes de température à thermocouple type K p. 19-23

Accessoires en option

HI710007 Étui antichoc bleu

Étui antichoc en option

Logés dans un boîtier étanche robuste afin de répondre aux exigences des environnements difficiles (humidité, eau, poussière), ces thermomètres compacts permettent de mesurer la température avec rapidité, simplicité et précision.

Ils se caractérisent par leur gamme de mesure étendue (jusqu'à 300 °C) et un temps de réponse rapide. Ils sont particulièrement bien adaptés aux contrôles à très hautes températures.

Applications

Contrôle qualité de production, cuisson, cuisson sous vide, restauration et restauration collective

- + Température jusqu'à 300 °C
- + Boîtier ergonomique étanche, ne craignant ni mesures sur site, ni environnements difficiles
- + Fonction CAL CHECK à l'allumage : autocontrôle de l'état de l'électronique et de l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Indicateur de stabilité : indicateur visualisant l'avancement de la stabilisation de la mesure et garantissant à l'utilisateur une lecture sûre
- + Remplacement des piles simple et rapide
- + Connexion de la sonde au bas de l'instrument pour un meilleur maniement
- + Sonde à piquer en acier inoxydable pour produits semi-solides ou en décongélation (sauf **HI935001-03**)
- + Excellent rapport qualité/prix

Présentation

HI935001 est livré avec sonde à usage général/pénétration **FC766PW**, câble 1 m et piles.

HI9350011 est livré avec sonde à usage général/pénétration **FC766C1** à réponse rapide, câble 1 m et piles.

HI935001-03 est livré sans sonde, avec piles.

Voir choix de sondes de température à thermocouple type K p. 19-23

HI935007 est livré avec sonde à usage général/pénétration fixe, câble 1 m et piles.

Sonde de rechange pour HI935001

FC766PW Sonde à usage général/pénétration à thermocouple type K avec manche blanc, câble 1 m

FC766C1 Sonde à usage général/pénétration à réponse rapide à thermocouple type K avec manche blanc, câble 1 m

Accessoires

HI720935 Mallette de transport pour thermomètres série **HI93500x** (version 2018)

HI710027 Étui antichoc bleu pour **HI935001**, **HI935001-03** et **HI9350011**

HI710026 Étui antichoc bleu pour **HI935007**



Étui antichoc en option

Spécifications	HI935001	HI9350011	HI935001-03	HI935007
Gamme	50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C	-50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C	-50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C	-50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C
Précision	±2 °C (de -50,0 à 300 °C)	±2 °C (de -50,0 à 300 °C)	±2 °C (de -50,0 à 300 °C)	±1,0 °C (de -50,0 à 100,0 °C) ; ±2 °C (de 100,0 à 300 °C)
Sonde	FC766PW sonde de température à usage général/pénétration (Ø 3 mm), acier inoxydable, thermocouple type K, câble 1 m (fournie)	FC766C1 sonde de température à usage général/pénétration (Ø 1,6 mm) à réponse rapide, acier inoxydable, thermocouple type K, câble 1 m (fournie)	-	Sonde de température fixe à usage général/pénétration, acier inoxydable, thermocouple type K, câble 1 m (fournie)
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 3500 heures d'utilisation continue			
Auto-extinction	Après 8 minutes, 60 minutes ou désactivée			
Dimensions / Poids	140 x 57 x 28 mm / 178 g			

HI935004 • HI935008

Thermomètres portatifs à thermocouple type T

Pour applications agroalimentaires



Ces nouveaux thermomètres combinent la haute précision des instruments à thermistance avec la rapidité de mesure de ceux à thermocouple K !

Ils sont munis d'un boîtier ergonomique compact, d'une excellente préhension. Le logement blanc sanitaire est parfaitement étanche et ne craint ni fortes humidités, ni projections de liquides. Il se nettoie très facilement.

HI935008 est certifié conforme à la norme EN 13485.

Applications

Agroalimentaire, restauration collective, chaîne du froid, transport frigorifique, distribution, industrie pharmaceutique, horticulture...

- + Précision $\pm 0,5$ °C de -50 à 100 °C
- + Certifié conforme à la norme EN 13485, classe 0,5 (**HI935008** uniquement)
- + Boîtier ergonomique étanche, ne craignant ni mesures sur site, ni environnements difficiles
- + Fonction CAL CHECK à l'allumage : autocontrôle de l'état de l'électronique et de l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Indicateur de stabilité : indicateur visualisant l'avancement de la stabilisation de la mesure et garantissant à l'utilisateur une lecture sûre
- + Remplacement des piles simple et rapide
- + Connexion de la sonde au bas de l'instrument pour un meilleur maniement
- + Sonde à thermistance à piquer, étalonnée, en acier inoxydable, avec câble 1 m, pour produits semi-solides ou en décongélation
- + Excellent rapport qualité/prix



Étui antichoc en option

Spécifications	HI935004	HI935008
Gamme	-50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C	-50,0 °C à 199,9 °C 200 °C à 300 °C
Précision	$\pm 1,0$ °C (de -50,0 à 100,0 °C) ; ± 2 °C (de 100,0 à 300 °C)	$\pm 0,5$ °C (de -50,0 à 100,0 °C) ; ± 1 °C (de 100,0 à 300 °C)
Sonde	FC767PW , thermocouple type T, de pénétration avec câble 1 m	Sonde fixe, thermocouple type T, de pénétration avec câble 1 m
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 3500 heures d'utilisation continue	
Auto-extinction	Après 8 minutes, 60 minutes ou désactivée	
Dimensions / Poids	140 x 57 x 28 mm / 178 g	

Présentation

HI935004 est livré avec sonde à usage général **FC767PW**, câble 1 m, étui antichoc et piles.

HI935008 est livré avec sonde à usage général fixe, câble 1 m, étui antichoc et piles.

Sonde de rechange pour HI935004

FC767PW Sonde à usage général / pénétration à thermocouple type T avec manche blanc, câble 1 m

Accessoires

HI710027 Étui antichoc pour **HI935004**
HI710026 Étui antichoc pour **HI935008**

HI147-00 Afficheur compact magnétique

Pour le contrôle continu des installations réfrigérées



Thermomètre compact à fixation magnétique, avec sonde ambiance et 1 m de câble souple, pour le contrôle continu des congélateurs et réfrigérateurs.

- + Précision $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ de -20 à 90°C
- + Sonde ambiance en acier inoxydable, avec câble 1 m, compatible alimentaire
- + Fonction CAL CHECK : option permettant de vérifier l'électronique et l'exactitude de mesure de l'instrument
- + Fixation simple par aimants
- + Large afficheur de bonne lisibilité
- + Excellent rapport qualité/prix

Spécifications

HI147-00 Checkridge C

Gamme	$-50,0$ à $100,0^{\circ}\text{C}$
Précision	$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (-20 à 90°C) ; $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (en dehors)
Sonde	Acier inoxydable, usage général ; $40 \times \varnothing 5$ mm ; câble 1 m
Pile / Durée de vie	1 x 1,5 V AAA / Environ 3 ans d'utilisation
Dimensions / Poids	$93 \times 39 \times 31$ mm (instrument) / 60 g

Présentation

HI147-00 (Checkridge C) est livré avec pile.

Votre Distributeur : RUVAULT Design
(France) : +33 (0)6 60 52 24 38

contact@groupe-ruault.com

HI144 Enregistreur de température compact économique

Avec support mural sécurisé, port PC USB

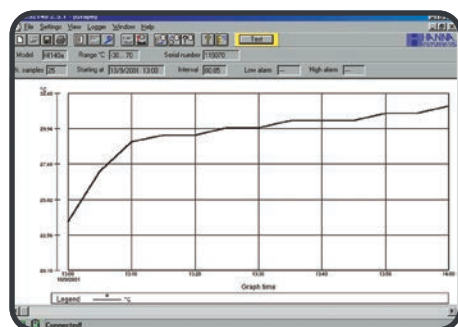
Enregistreur spécialement conçu pour les besoins de traçabilité de suivis de température embarqués, d'espaces de stockage ou d'installations réfrigérées.

- + Démarrage d'enregistrement au choix : par PC, à heure fixe ou directement sur l'enregistreur
- + Programmation et utilisation via PC
- + Capacité de mémorisation de 8000 mesures dans une mémoire non-volatile
- + Mémorisation et affichage à l'écran des mesures min/max
- + Seuils d'alarme haute et basse programmables
- + Indicateur permanent de charge de pile
- + 3 modes de mesure au choix : arrêt à la mémoire pleine, arrêt à un nombre de mesures défini, écrasement des données en cas de mémoire pleine
- + Boîtier résistant IP65
- + Un transmetteur et le logiciel peuvent desservir l'ensemble d'un parc d'enregistreurs



HI144002

Station d'accueil USB pour programmation et transfert des données



Programmation et traitement des données sur PC avec logiciel de transfert compatible Windows®

Exploitation sous Excel®

Présentation

HI144 est livré avec support mural, cadenas et pile au lithium. La station d'accueil USB est à commander séparément

HI144-10 est livré avec station d'accueil USB pour la programmation et le transfert des données **HI144002**, logiciel d'exploitation des données compatible windows®

HI92144 (à télécharger), support mural, cadenas et pile au lithium.

Accessoires

HI144002 Station d'accueil USB pour la programmation et le transfert de données pour **HI144**

HI92144 Logiciel d'exploitation des données compatible Windows® à télécharger gratuitement



Enregistreur dans son support mural avec cadenas

Spécifications

Spécifications	HI144
Gamme	-30,0 à 70,0 °C
Précision	±0,4 °C (-20 à 60 °C) ; ±0,6 °C (en-dehors)
Étalonnage	Étalonné usine
Mémorisation	Jusqu'à 8000 mesures
Intervalle de mémorisation	Configuration par l'utilisateur, de 1 minute à 24 heures
Connexion PC	Via station d'accueil USB HI144002 et logiciel HI92144
Alimentation / Durée de vie	1 pile CR 2032 3 V Li-ion / Environ 2 ans
Dimensions / Poids	60 x 37 x 17 mm x 29,4 g

Série HI148 Enregistreurs de température étanches

La traçabilité en toute simplicité

Les enregistreurs de température de la série **HI148** sont idéaux pour surveiller la température dans des applications telles que la transformation des aliments, le transport frigorifique, les espaces de stockage à température maîtrisée, les serres horticoles...

Ils disposent d'une grande capacité de mémoire : 16000 mesures pour les modèles à 1 canal et 8000 mesures/canal pour les modèles à 2 canaux.

Le logiciel d'application (à télécharger gratuitement) assure la communication entre l'enregistreur et un PC sous Windows® via un câble USB-C. Avec cette interface simple d'appréhension et intuitive, l'utilisateur pourra paramétrer les cadences, les seuils d'alertes selon les exigences des bonnes pratiques relatives à son activité.

- + Boîtier étanche IP67
- + Support mural inclus pour une installation polyvalente et un retrait facile de l'enregistreur
- + Un ou deux canaux, avec capteur interne et/ou externe
- + Mémoire jusqu'à 16000 mesures ou 8000 par sonde pour modèles à 2 sondes
- + Alarmes haute et basse programmables
- + Intervalle d'enregistrement programmable de 1 seconde à 24 heures pour les modèles à 1 canal, de 2 secondes à 24 heures pour les modèles à 2 canaux
- + Enregistrement de la température à l'intervalle d'enregistrement, ou de la température minimale ou maximale entre les intervalles d'enregistrement
- + Délai d'enregistrement commence de 1 seconde à 199 heures à l'aide de l'application PC ou du bouton Log start.
- + Stockage des paramètres et des données d'enregistrement dans l'EEPROM (mémoire non volatile)
- + Alimentation avec une pile standard au lithium, longue durée, simple à remplacer
- + Sécurisation par mot de passe et numéro de série
- + Connecteur USB Type-C

Présentation

HI148-1 (1 capteur interne), **HI148-2** (1 capteur externe), **HI148-3** (1 capteur interne + 1 capteur externe) et **HI148-4** (2 capteurs externes) sont livrés avec support mural, logiciel d'exploitation des données (à télécharger), câble USB et les piles.



Connexion USB

HI148-1
1 capteur interne



HI148-2
1 capteur externe



HI148-3
1 capteur interne et
1 capteur externe



HI148-4
2 capteurs externes

Spécifications

Spécifications		Série HI148
Modèle	Capteurs	Gammes
HI148-1	T1 interne	-20,0 à 60,0 °C
HI148-2	T1 externe	-40,0 à 125,0 °C
HI148-3	T1 interne T2 externe	-20,0 à 60,0 °C -40,0 à 125,0 °C
HI148-4	T1 externe T2 externe	-40,0 à 125,0 °C -40,0 à 125,0 °C
Résolution		0,1 °C (-40,0 à 100,0 °C) ; 0,2 °C (>100,0 °C)
Précision		±0,5°C (-40,0 à 0,0 et 70,0 à 100,0 °C) ; ±0,4°C (0,0 à 70,0 °C) ; ±1,0 °C (>100,0 °C)
Spécifications complémentaires	Sonde	Acier inoxydable 33,5 mm x Ø 3,5 mm avec câble 1 m
	Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 2 ans d'utilisation
	Dimensions / Poids	107 x 59 x 17 mm / 130 g

Série HI762 Sondes de température à thermistance

Pour thermomètres HI93501 et HI93501-03

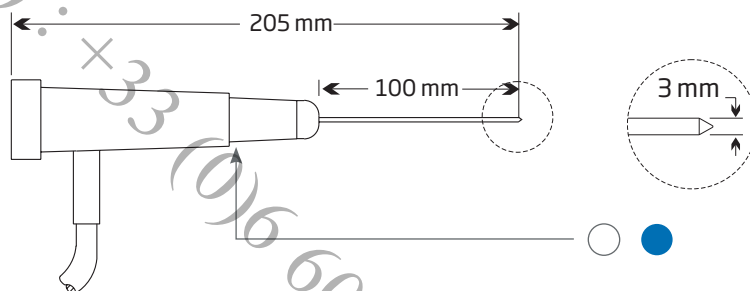
Mesures physiques et électrochimiques
Sondes de température



Gamme -50 à 150°C
Type du capteur Thermistance CTN
Précision ±0,2°C (pour sondes **HI762**)
 ±0,3°C (pour sondes **FC762**)
Matériau poignée ABS
Matériau câble PVC (température max 80°C)
Sonde Acier inoxydable AISI 316
Temps de réponse (90% de la valeur finale) 6 secondes, dans un liquide

HI762P / FC762PW, sonde de pénétration

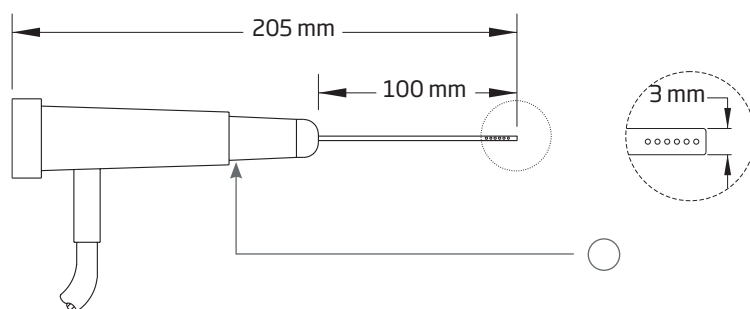
Sonde de pénétration à piquer / usage général



Câble 1 m	Couleur poignée
HI762PW	Blanc
HI762PBL	Bleu
FC762PW (pour HI93501 et HI93501-03)	Blanc

HI762A, sonde ambiance

Sonde d'ambiance pour air / gaz avec poignée



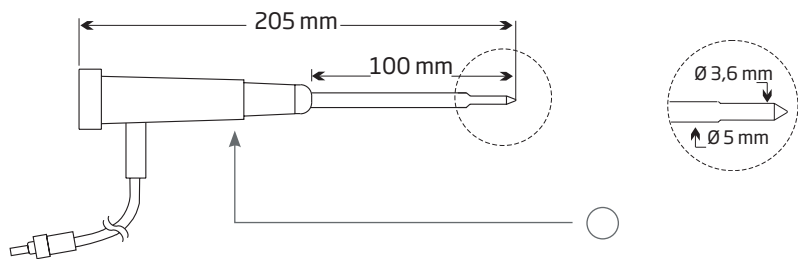
Câble 1 m	Couleur poignée
HI762A	Blanc

Série HI762 Sondes de température à thermistance

Pour thermomètres HI93501 et HI93501-03

HI762PWL, sonde de pénétration renforcée

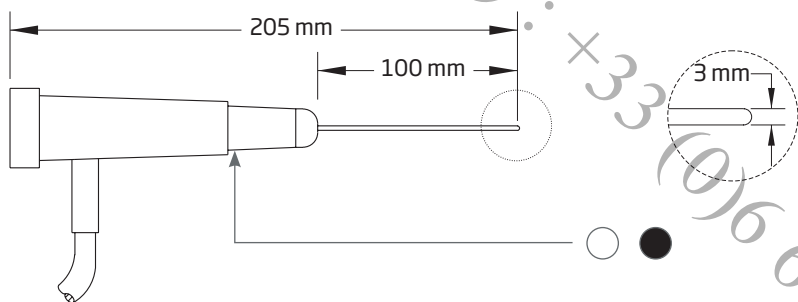
Sonde à thermistance de pénétration à piquer, pour semi-solides, produits en décongélation



Câble 1 m	Couleur poignée
HI762PWL	Blanc

HI762L, sonde pour liquides

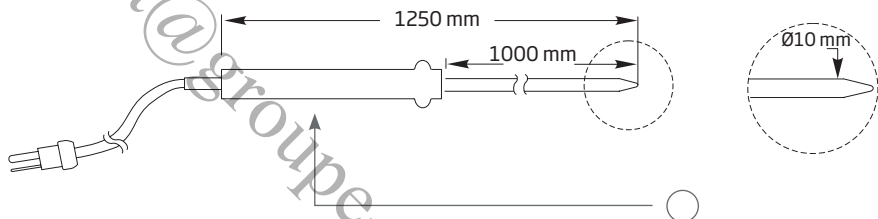
Sonde pour liquides, air, disponible avec 2 couleurs de poignée



Câble 1 m	Câble 2 m	Câble 10 m	Couleur poignée
HI762L	HI762L/2	HI762L/10	Blanc
HI762BL	-	-	Noir

FC762N2, sonde pour mesures en profondeur

Sonde à thermistance de pénétration à piquer, pour liquides, semi-solides



Câble 1 m	Couleur poignée
FC762N2	Blanc

Mesures physiques et électrochimiques
Sondes de température

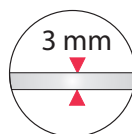
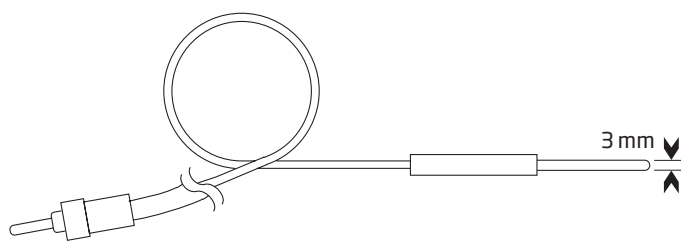
Votre Distributeur : RUVAULT Design
Tél (France) : +33 (0)6 60 52 24 38
Contact@groupe-ruault.com

Série HI762 Sondes de température à thermistance

Pour thermomètres HI93501 et HI93501-03

HI762W, sonde filaire

Sonde filaire pour mesures en profondeur et endroits difficiles d'accès, sans poignée



Câble 1 m
HI762W

Câble 10 m
HI762W/10

Clés de test pour thermomètres à thermistance utilisant les sondes de température de la série HI762

Afin de garantir des mesures exactes et fiables, les thermomètres nécessitent un étalonnage régulier (nous recommandons un étalonnage annuel). Les clés de test constituent un moyen simple et rapide de contrôler l'exactitude de mesure des instruments. Connectez la clé dans la fiche prévue pour la sonde, lisez le résultat. Si la valeur affichée s'éloigne de plus de $\pm 0,4^\circ\text{C}$ de la valeur nominale de la clé, un ré-étalonnage du thermomètre est nécessaire.

Référence	Désignation
HI762-18C	Clé de test -18°C
HI762000C	Clé de test 0°C
HI762070C	Clé de test 70°C



Pour la vérification périodique de l'étalonnage de votre thermomètre, il est recommandé de vérifier au moins deux points. Choisissez les clés de test avec les valeurs nominales les plus proches de la température mesurée habituellement.

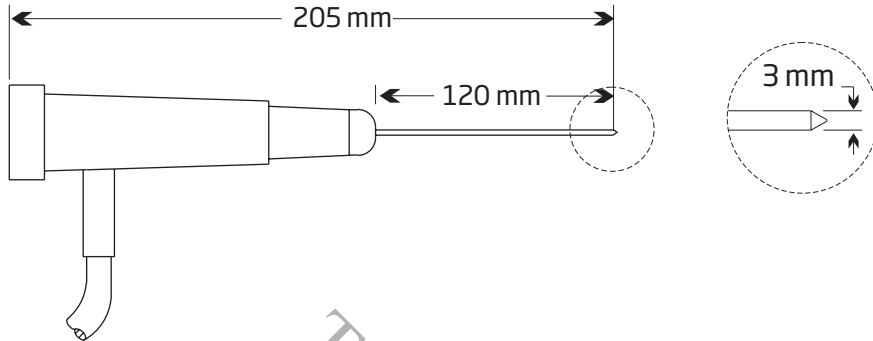


Série FC766 Sondes de température à thermocouple type K

Pour HI935001, HI9350011 et HI935001-03

FC766PW, sonde de pénétration

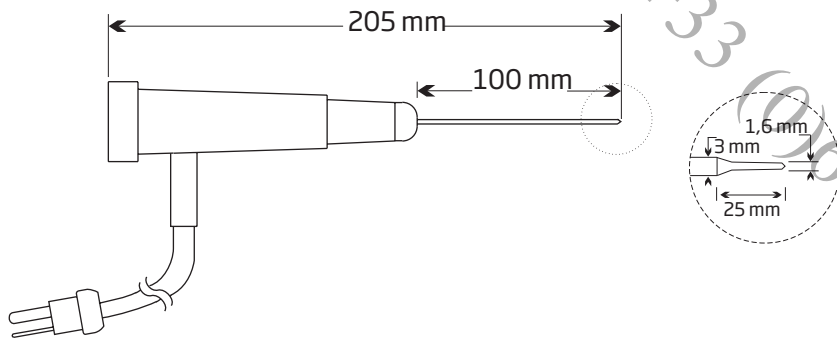
Sonde de pénétration à piquer / usage général, avec câble et poignée



Applications	Semi-solides, aliments
Température max	300 °C
Temps de réponse (90 % de la valeur finale)	15 secondes
Dimensions de la sonde	L 120 mm x Ø 3 mm
Sonde	Acier inoxydable
Câble	1 m, en PVC (température max. 80 °C)

FC766C1, sonde de pénétration rapide

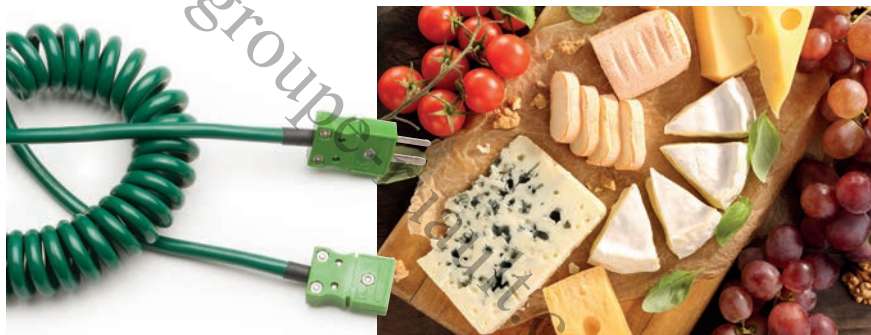
Sonde de pénétration avec temps de réponse rapide, avec câble et poignée



Applications	Semi-solides, aliments
Température max	300 °C
Temps de réponse (90 % de la valeur finale)	4 secondes
Dimensions de la sonde	L 100 mm x Ø 1,6 mm
Sonde	Acier inoxydable
Câble	1 m, en PVC (température max. 80 °C)

HI766EX, rallonge PVC (température maxi 80 °C) 1 m

Pour sondes à thermocouple type K série HI766



Nous réalisons à la demande tout type de sondes de température selon vos besoins et/ou suivant vos spécifications.

Consultez-nous !

Série HI766 Sondes de température à thermocouple type K

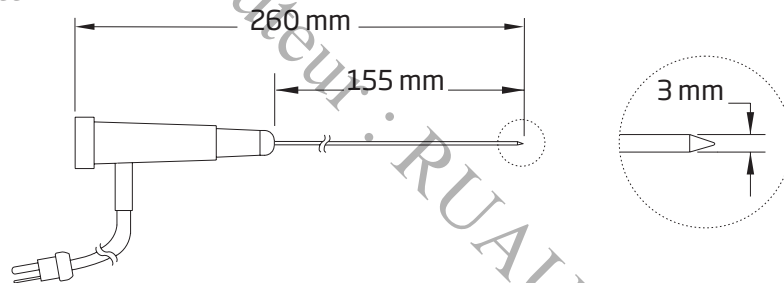
Pour thermomètres type K

Mesures physiques et électrochimiques
Sondes de température



HI766C, sonde de pénétration

Sonde avec embout à piquer, pour des échantillons semi-solides, avec câble et poignée



Applications

Température maxi (capteur)

Temps de réponse (90% de la valeur finale)

Dimensions de la sonde

Sonde

Câble

Semi-solides, gommés, viande, fruits

900 °C

15 secondes

L 155 mm x Ø 3 mm

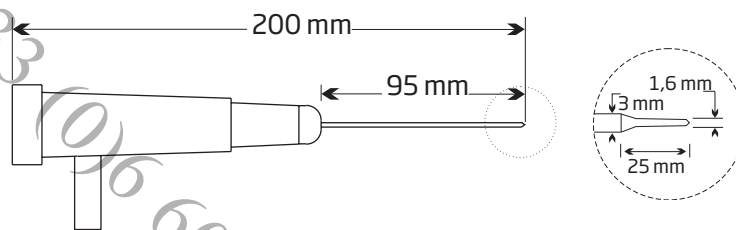
Acier inoxydable

1 m, en PVC (température max. 80 °C)



HI766C1, sonde de pénétration rapide

Sonde de pénétration avec temps de réponse rapide, avec câble et poignée



Applications

Température max

Temps de réponse (90% de la valeur finale)

Dimensions de la sonde

Sonde

Câble

Semi-solides, aliments

300 °C

4 secondes

L 95 mm x Ø 1,6 mm

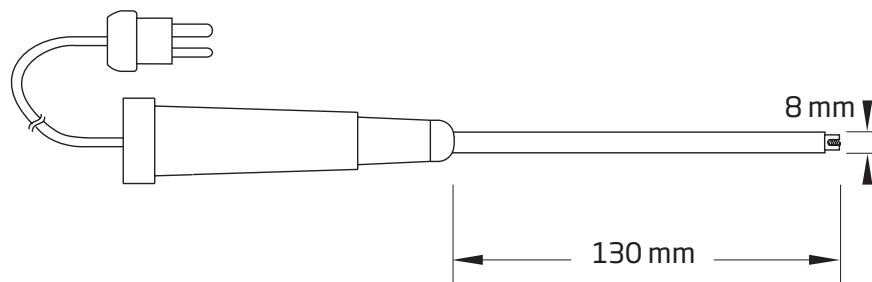
acier inoxydable

1 m, en PVC (température max. 80 °C)



HI766B2, sonde pour surfaces

Sonde pour mesures de surfaces arrondies, avec câble et poignée



Applications

Température maxi (capteur)

Temps de réponse (63,2% de la valeur finale)

Dimensions de la sonde

Sonde

Capteur

Câble

Surfaces, fours, moules

900 °C

3 secondes

L 130 mm x Ø 8 mm

Acier inoxydable

À ressort

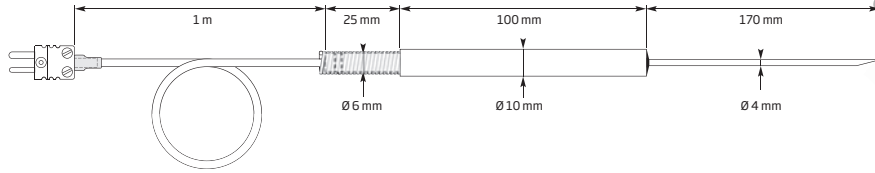
1 m, en PVC (température max. 80 °C)

Sondes de température à thermocouple type K spéciales agroalimentaire

Pour thermomètres type K

SMAT1, sonde de pénétration renforcée

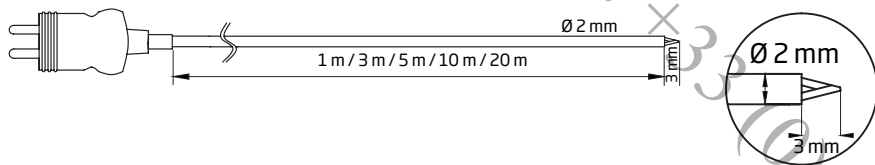
Sonde de cuisson à thermocouple type K, avec câble



Applications	Semi-solides, aliments, cuisson
Température maxi (capteur)	250 °C
Temps de réponse (90% de la valeur finale)	15 secondes, dans un liquide
Dimensions de la sonde	L 170 mm x Ø 4 mm
Sonde	Acier inoxydable
Câble	1 m, en PTFE (température maxi 200 °C)

FC766F, sonde filaire

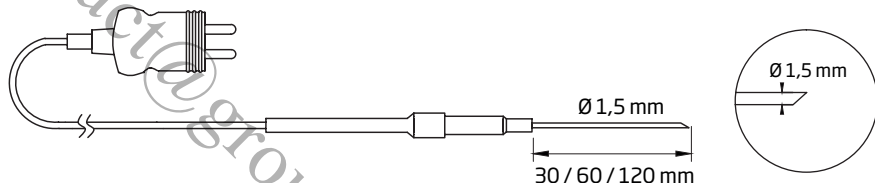
Sonde à thermocouple type K filaire, pour la mesure de la température ambiante dans les chambres froides, fours...



Applications	Ambiance, chambres froides, fours
Gamme	-40 à 400 °C
Temps de réponse (98% de la valeur finale)	14 secondes
Dimensions de la sonde	Ø 2 mm
Capteur	Câble dénudé
Câble	Fibre de verre isolée
Références	FC766F/1 , sonde 1 m FC766F/3 , sonde 3 m FC766F/5 , sonde 5 m FC766F/10 , sonde 10 m FC766F/20 , sonde 20 m

FC766TZ, sonde aiguille de pénétration

Sonde à thermocouple type K avec embout aiguille pour la cuisson sous vide, avec câble



Applications	Semi-solides, viande, cuisson sous vide
Gamme	-40 à 200 °C
Temps de réponse (90% de la valeur finale)	5 secondes dans un liquide
Dimensions de la sonde	Ø 1,5 mm
Capteur	Acier inoxydable
Câble	1 m, en PTFE (température max. 200 °C)
Références	FC766TZ/30 , aiguille 30 mm FC766TZ/60 , aiguille 60 mm FC766TZ/120 , aiguille 120 mm FC766TZ-0 , mousse de qualité alimentaire pour la cuisson sous vide, épaisseur 6 mm, longueur 1 m

Mesures physiques et électrochimiques
Sondes de température

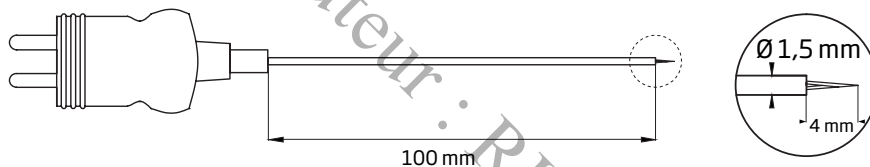
Sondes de température à thermocouple type K spéciales agroalimentaire

Pour thermomètres type K



FC766PC1, sonde ambiance rapide

Sonde à thermocouple type K, temps de réponse très rapide, pour chambres froides, magasins de stockage, climatisation



Applications

Gamme

Temps de réponse (90% de la valeur finale)

Dimensions de la sonde

Sonde

Ambiance, chambres froides, espaces de stockage

-40 à 300°C

3 secondes

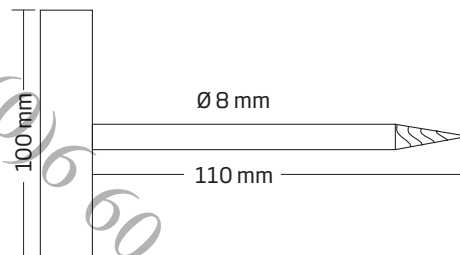
L 100 mm x Ø 1,5 mm

Acier inoxydable



STB-K, sonde tire-bouchon

Sonde à thermocouple type K, robuste avec embout pointu, à visser pour les mesures dans les denrées congelées, sans préperçage, avec câble amovible et poignée



Applications

Température maxi (capteur)

Dimensions de la sonde

Sonde

Câble amovible

Denrées congelées

-50 à 250°C

L 110 mm x Ø 8 mm

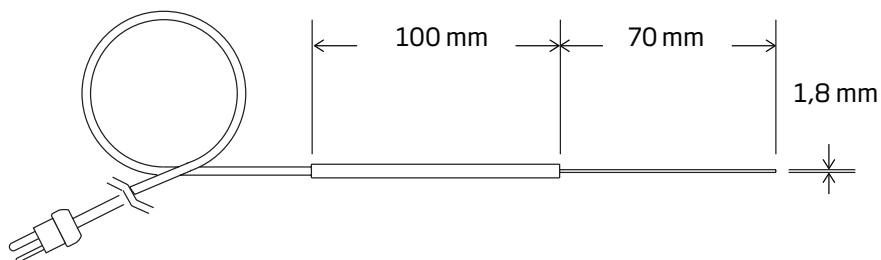
Acier inoxydable

1 m, en PTFE (température max. 200°C)



FC766TZ2/1, sonde de pénétration hautes températures

Sonde de cuisson à thermocouple type K, à piquer, hautes températures, avec câble



Applications

Gamme

Temps de réponse (90% de la valeur finale)

Dimensions de la sonde

Capteur

Câble

Semi-solides, aliments, cuisson

-40 à 600°C

10 secondes, dans un liquide

L 70 mm x Ø 1,8 mm

Acier inoxydable

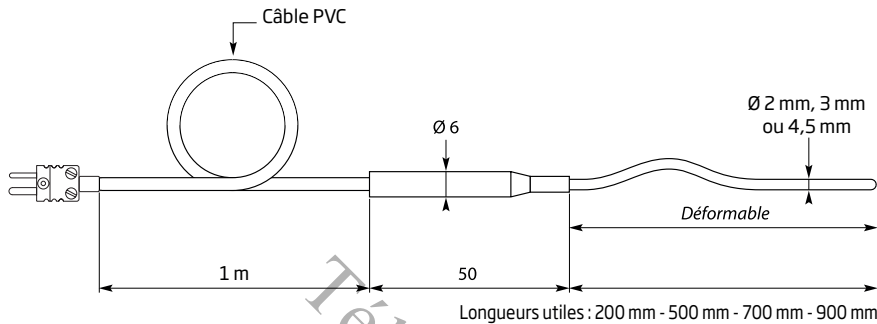
1 m, en PTFE (température max. 200°C)

Sondes de température à thermocouple type K spéciales agroalimentaire

Pour thermomètres type K

SBRA, sonde de pénétration pour la brasserie

Sonde à thermocouple type K de pénétration, diamètre 2 mm, 3 mm ou 4,5 mm, avec embout arrondi, avec câble PVC 1 m sans poignée. La sonde est déformable pour l'adapter à une forme particulière



Applications

Température maxi (capteur)

Semi-solides, usage général

-200 à 1100 °C

Temps de réponse (90 % de la valeur finale)

15 secondes, dans un liquide

Diamètre de la sonde

Ø 3 mm ou 4,5 mm

Sonde

Inconel

Câble

1 m, en PVC (T° maxi 90 °C)

Références

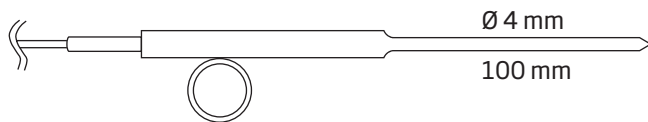
SBRA3-5, longueur utile 500 mm, Ø 3 mm

SBRA3-7, longueur utile 700 mm, Ø 3 mm

SBRA3-9, longueur utile 900 mm, Ø 3 mm

GIGOT, sonde de pénétration pour gigots

Sonde à thermocouple type K, robuste avec embout à piquer pour les mesures à coeur dans les gigots de viande, avec câble et poignée,



Applications

Température maxi (capteur)

Gigots, viande, cuisson

200 °C

Temps de réponse (90 % de la valeur finale)

15 secondes, dans un liquide

Dimensions de la sonde

L 100 mm x Ø 4 mm

Sonde

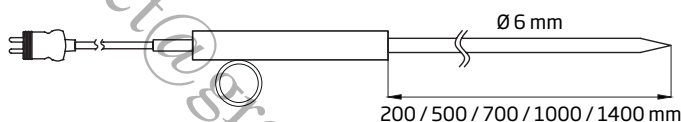
Acier inoxydable

Câble

1 m, en PTFE (température maxi 200 °C)

FC766TS, sonde de pénétration

Sonde à thermocouple type K de pénétration, avec embout à piquer, multi-usage, avec câble et poignée



Applications

Gamme

Semi-solides, usage général

-40 à 250 °C

Temps de réponse (90 % de la valeur finale)

14 secondes

Dimensions de la sonde

Ø 6 mm

Matériau de la sonde

Acier inoxydable

Câble

Polyuréthane (PUR) blanc spiralé, 1 m

Références

FC766TS2, sonde 200 mm

FC766TS5, sonde 500 mm

FC766TS7, sonde 700 mm

FC766TS10, sonde 1000 mm

FC766TS14, sonde 1400 mm



Série HI991xx pH-mètres compacts étanches

Pour les applications agroalimentaires

Logés dans un boîtier étanche blanc facilitant la maintenance sanitaire, ces pH-mètres ergonomiques sont idéals pour les mesures sur site de fabrication et en industrie agroalimentaire (forte humidité, condensation...).

Ils sont livrés avec des électrodes pH spécifiques, développées pour diverses denrées alimentaires. Chaque électrode a été élaborée avec des composants adéquats au milieu à mesurer afin d'assurer exactitude irréprochable et longévité !



- + Boîtier étanche et compact facile à nettoyer
- + Connecteur Quick DIN avec détrompeur assurant une connexion rapide et stable
- + Affichage simultané de la valeur pH et de la température
- + Kit prêt à mesurer livré dans une mallette de transport robuste
- + Étalonnage au clavier, simple à réaliser
- + Indicateur de stabilité de mesure et fonction HOLD, pour figer la lecture sur l'écran
- + Indicateur d'alerte en cas de faible niveau de charge des piles

Mesures physiques et électrochimiques
pH-mètres avec électrodes applicatives

Produits alimentaires Viande Bière Lait Yaourt Fromage



HI710029
Étui antichoc
(en option)



Spécifications		HI99161	HI99163	HI99151	HI99162	HI99164	HI99165
Gamme	pH	-2,00 à 16,00 pH / -2,0 à 16,0 pH					
	pH en mV	±825 mV					
	Température	-5,0 à 105,0 °C					
Exactitude	pH	±0,02 pH / ±0,1 pH					
	pH en mV	±1 mV					
	Température	±0,5 °C (jusqu'à 60 °C) ; ±1,0 °C (en dehors)					
Étalonnage pH	Automatique, en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampons standards mémorisées (standard pH 4,01, 7,01, 10,01 ou NIST pH 4,01, 6,86, 9,18)						
Compensation de température	Automatique, de -5,0 à 105,0 °C						
Électrode pH (fournie)	FC2023 , avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m	FC2323 , avec capteur de température intégré et lame en acier inoxydable, connecteur Quick DIN et câble 1 m	FC2143 , avec capteur de température interne, connecteur Quick DIN et câble 1 m	FC1013 avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m	FC2133 avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m	FC2423 avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m	
Température d'utilisation recommandée / limite	20 à 40 °C / 50 °C	20 à 40 °C / 50 °C	20 à 40 °C / 80 °C	0 à 30 °C / 80 °C	20 à 40 °C / 50 °C	20 à 40 °C / 50 °C	
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 1400 heures d'utilisation continue ; Auto -extinction après 8, 60 minutes ou désactivée						
Dimensions/ Poids	154 x 63 x 30 mm / 196 g						

Présentation

Tous les modèles sont livrés en en mallette de transport avec une électrode pH, des solutions d'étalonnage pH 4 (20 mL) et pH 7 (20 mL), une solution de nettoyage pour électrodes (2 x 20 mL), un becher 100 mL et les piles.

HI99161 est livré avec une électrode pH **FC2023** spéciale agroalimentaire.

HI99163 est livré avec une électrode pH **FC2323** spéciale mesure dans la viande sans préperçage et une lame en acier inoxydable 35 mm.

HI99151 est livré avec une électrode pH **FC2143** spéciale bière.

HI99162 est livré avec une électrode pH **FC1013** spéciale lait.

HI99164 est livré avec une électrode pH **FC2133** spéciale yaourt.

HI99165 est livré avec une électrode pH **FC2423** spéciale fromage.

Accessoires

HI710028

HI710029

FC098

FC099

Étui antichoc orange

Étui antichoc bleu

Lame 20 mm en acier inoxydable pour électrode pH **FC2323**

Lame 30 mm en acier inoxydable pour électrode pH **FC2323**

Solutions

Retrouvez toute notre gamme de solutions tampons, de nettoyage et de maintenance p. 45-47

Série HI9816x **pH-mètres professionnels dédiés agroalimentaires**

Spécial aliments, lait, viandes, fromages, yaourts

- + Boîtier portable robuste, étanche IP 67, simple à nettoyer
- + Écran graphique : afficheur matriciel, touches multifonctions virtuelles
- + Utilisation intuitive avec clavier ergonomique et menu aide contextuelle
- + Mesure et affichage simultané du pH et de la température
- + Mesure du rédox (avec électrode rédox en option)
- + Électrode pH, spéciale alimentaire (fournie)
- + Capteur de température intégré à l'électrode
- + Connecteur DIN avec détrompeur assurant une connexion rapide et stable
- + Étalonnage jusqu'à 5 points au clavier, simple à réaliser
- + Système CAL CHECK : avertissement en cas d'anomalie pendant la procédure d'étalonnage (état de l'électrode, électrode polluée ou endommagée, solutions tampons contaminées)
- + Mémorisation jusqu'à 200 mesures (avec date et heure), transfert sur PC via USB
- + Fonction BPL : mémorisation des données d'étalonnage
- + Compensation automatique de la température
- + Fonction HOLD, qui figera automatiquement la lecture stable à l'écran
- + Auto-extinction programmable et indication du niveau des piles

pH-mètres ergonomiques robustes avec mémoire pour les mesures sur site et en environnements hostiles (forte humidité, condensation...), livrés avec électrodes pH spécifiques, développées pour diverses denrées alimentaires



Mesures physiques et électrochimiques
pH-mètres avec électrodes applicatives

Présentation

Tous les instruments sont livrés complets en mallette de transport avec une électrode pH spéciale agroalimentaire, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m, une bouteille de solution tampon pH 4,01 (230 mL), une bouteille de solution tampon pH 7,01 (230 mL), 2 sachets de solution de nettoyage adaptée à l'application, 2 bechers 100 mL en plastique, un logiciel de transfert des données compatible Windows® (à télécharger), un câble micro-USB et les piles.

HI98161 est livré avec une électrode pH spéciale agroalimentaire **FC2023**, 2 sachets de solution de nettoyage et désinfection pour produits laitiers.

HI98162 est livré avec une électrode pH spéciale lait **FC1013**, 2 sachets de solution de nettoyage pour dépôts de lait.

HI98163 est livré avec une électrode pH spéciale viande **FC2323**, 2 sachets de solution acide de nettoyage pour graisse de viande et gras.

HI98164 est livré avec une électrode pH spéciale yaourt **FC2133**, 2 sachets de solution de nettoyage et désinfection pour yaourts

HI98165 est livré avec une électrode pH spéciale fromage **FC2423**, 2 sachets de solution de nettoyage pour dépôts de fromage.

HI98167 est livré avec une électrode pH spéciale bière **FC2143**, 2 sachets de solution de nettoyage pour dépôts de bière et de moût.

HI98168 est livré avec une électrode pH spéciale sol **HI12923**, un perforateur de sol **HI721319**, 1 sachet de solution de nettoyage pour dépôts de sol, 1 sachet de solution de nettoyage pour dépôts d'humus, 1 bouteille de solution de préparation de sol (230 mL).

Série HI9816x **pH-mètres professionnels dédiés**

Spécifications techniques

Mesures physiques et électrochimiques
pH-mètres avec électrodes applicatives



Produits alimentaires

Lait

Viande

Yaourt

Fromage

Bière

Sol



Spécifications	HI98161	HI98162	HI98163	HI98164	HI98165	HI98167	HI98168
pH*	Gamme						
	Exactitude						
	Étalonnage						
	Compensation de température						
mV	Gamme						
	Exactitude						
	Offset mV relatif						
Température*	Gamme						
	Exactitude						
Électrode pH (fournie)	Description						
	Gamme						
	Température d'utilisation recommandée / limite						
Spécifications complémentaires	Mémorisation à la demande						
	Connexion PC						
	Impédance d'entrée						
	Alimentation / Durée de vie						
	Auto-extinction						
	Indice de protection						
Dimensions / Poids							

*Dans les limites de la sonde connectée

Accessoires

HI710034 Étui antichoc orange
HI710035 Étui antichoc bleu

Solutions

Retrouvez toute notre gamme de solutions tampons, de nettoyage et de maintenance p. 45-47



HI710034
Étui antichoc orange (en option)

HI98190 • HI98191 pH-mètres professionnels

Des mesures de qualité en toutes circonstances

pH-mètres hautes performances associant qualité de mesure laboratoire avec robustesse et durabilité, livré en mallette de transport agencée en mini-laboratoire assurant protection et confort d'utilisation sur site

- + Boîtier robuste et étanche IP 67
- + Écran graphique : afficheur à matrice, touches virtuelles multifonctions
- + AutoHold : gel automatique à l'écran de la première valeur stable
- + Rappel d'étalonnage : avertissement lorsque le délai d'étalonnage est expiré
- + Mémorisation jusqu'à 200 mesures (HI98190) et 300 mesures (HI98191)
- + Connexion PC par port micro-USB
- + Mesures d'ions spécifiques (HI98191 uniquement) avec multiples unités de mesure au choix
- + Fonction BPL : mémorisation des données d'étalonnage pour rappel à l'écran
- + Clavier ergonomique : les fonctions essentielles sont directement accessibles par une touche dédiée
- + Touche aide contextuelle assurant une utilisation fluide et exempte d'erreurs
- + Livrés prêts à mesurer



HI98191 dans sa mallette de transport dédiée HI720191

Présentation

HI98190 est livré en mallette de transport avec une électrode pH HI12963, solution tampon pH 4,01 (230 mL), solution tampon pH 7,01 (230 mL), solution de nettoyage pour électrodes en sachet (x 2), becher 100 mL en plastique (x 2), logiciel de transfert des données compatible Windows® (à télécharger), câble micro-USB et les piles.

HI98191 est livré en mallette de transport avec une électrode pH HI72911B, capteur de température HI7662 (pour les mesures ISE), solution tampon pH 4,01 (230 mL), solution tampon pH 7,01 (230 mL), solution de nettoyage pour électrodes en sachet (x 2), becher 100 mL en plastique (x 2), logiciel de transfert des données compatible Windows® (à télécharger), câble micro-USB et les piles.

Retrouvez toute notre gamme de solutions tampons, de nettoyage et de maintenance p. 45-47

Spécifications		HI98190	HI98191
pH	Gamme	2,0 à 20,0 pH ; -2,00 à 20,00 pH ; -2,000 à 20,000 pH	
	Exactitude	±0,1 pH ; ±0,01 pH ; ±0,002 pH	
	Étalonnage	Jusqu'à 5 points d'étalonnage, 7 tampons standards mémorisés (1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 5 tampons spécifiques	
mV	Gamme	±2000 mV	
	Exactitude	±0,2 mV	
ISE	Gamme	-	de $1,00 \times 10^{-7}$ à $9,99 \times 10^{10}$ concentration
	Exactitude	-	±0,5% de la lecture (ions monovalents), ±1% de la lecture (ions divalents)
	Étalonnage	-	Jusqu'à 5 points, 7 solutions standard (choix des unités)
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C	
	Exactitude	±0,4 °C (erreur de la sonde exclue)	
Compensation de température		Manuelle ou automatique, de -20,0 à 120,0 °C	
Étalonnage pente		de 80 à 110 %	
Électrode pH		HI12963 corps en alliage titane, avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m	HI72911B corps en alliage titane, avec capteur de température intégré, connecteurs BNC et RCA, câble 1 m
Température d'utilisation recommandée		20 à 40 °C / 80 °C	20 à 40 °C / 80 °C
Impédance d'entrée		$10^{12} \Omega$	
Mémorisation à la demande		200 mesures (100 pH et 100 mV)	300 mesures (100 pH, 100 mV et 100 ISE)
Connexion PC		Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows® HI92000 et câble micro USB HI920015)	
Alimentation / Durée de vie		4 piles 1,5 V AA / Environ 200 heures d'utilisation continue sans rétro-éclairage (50 heures avec rétro-éclairage)	
Auto-extinction		Après 5, 10, 30, 60 minutes ou désactivée	
Indice de protection		IP67	
Dimensions / Poids		185 x 93 x 35,2 mm / 400 g	



edge pH HI2002 • edge®blu HI2202 pH-mètres au format tablette

Des instruments nouvelle génération

pH-mètres innovants au design tablette, légers et portatifs, fournis avec une électrode intelligente et stations d'accueil pour paillasses et fixation murale.

Mesures physiques et électrochimiques
pH-mètres de laboratoire

- + Dernières technologies numériques
- + Utilisation laboratoire, murale et mobile
- + Alimentation secteur et sur batterie (8 heures d'autonomie)
- + Livrés avec station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes et chargeur mural
- + Deux modes de mesure : simplifié pour les mesures de routine et standard pour les mesures approfondies
- + Utilisation intuitive
- + Fonctions de contrôle de la qualité de l'étalonnage et des électrodes pour des mesures sûres
- + Conformité BPL
- + Connexions USB (chargeur et transfert)
- + Mémorisation de données automatique et à la demande



Bluetooth® SMART

HI2002
Connexion de l'électrode filaire

edge^{pH}

HI2202
Connexion de l'électrode sans fil

edge^{blu}

Spécifications		HI2002 edge ^{pH}	HI2202 edge ^{blu} *
Gamme*	pH	2,00 à 16,00 pH (mode simplifié) / -2,000 à 16,000 pH (mode standard)	
	pH en mV		±1000,0 mV
	Rédox	±2000,0 mV	-
	Température		-20,0 à 120,0 °C
Exactitude à 25 °C	pH	±0,01 pH (mode simplifié) ±0,002 pH (mode standard)	
	pH en mV		±0,2 mV
	Rédox	±0,2 mV (±999,9 mV) ; ±1 mV (±2000 mV)	-
	Température		±0,5 °C
Étalonnage		Mode simplifié : en 3 points avec 5 tampons mémorisés (4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01) / Mode standard : en 5 points avec 7 tampons mémorisés (1,68, 4,01 (3,00**), 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 2 tampons utilisateurs	
Compensation de température		Automatique, de -20,0 à 120,0 °C* Automatique, de -5,0 à 100,0 °C	
CALIBRATION-CHECK (contrôle d'étalonnage)		Mode standard : état de l'électrode, temps de réponse et contrôle d'intervalle d'étalonnage	
Étalonnage mV relatif		en 1 point	
Compensation de température		Automatique, de -20,0 à 120,0 °C	
Électrode pH		HI11310 à remplissage, corps en verre, capteur de température intégré, câble 1 m et connecteur jack 3,5 mm (fournie)	HI11102 , corps en verre, capteur de température intégré, connexion Bluetooth® Smart (fournie)
Température d'utilisation recommandée		-5 à 100 °C	-5 à 80 °C
Mémorisation		Jusqu'à 1000 mesures (400 en mode simplifié) : 200 mesures à la demande, 200 au point final, 600 en mémorisation automatique (en lots : jusqu'à 100 lots)	
Connectivité		1 port USB pour le transfert sur clé USB ; 1 port micro-USB pour le chargement et la connexion PC	
Alimentation		Adaptateur secteur 5 VDC (fourni)	
Dimensions / Poids		202 x 140 x 12,7 mm / 250 g	

Présentation

HI2002-02 (edge^{pH}) est livré avec une électrode pH à remplissage, corps en verre, capteur de température intégré **HI11310**, des solutions tampons pH 4, pH 7 et pH 10 en sachets (2 de chaque) et 2 sachets de solution de nettoyage pour électrodes, une station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes, un support mural de recharge, un câble USB et un adaptateur secteur 5 V.

HI2202-02 (edge^{blu}) est livré avec une électrode avec technologie Bluetooth® Smart **HI11102**, des solutions tampons pH 4, pH 7 et pH 10 en sachets (2 de chaque) et 2 sachets de solution de nettoyage pour électrodes, une station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes, un support mural de recharge, un câble USB, un adaptateur secteur 5 V et une pile CR2032.

Solutions

Retrouvez toute notre gamme de solutions tampons, de nettoyage et de maintenance p. 45-47

Accessoires

HI180-2 Mini-agitateur magnétique noir

* Dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée

** Le point d'étalonnage pH 3,00 n'est visible qu'avec une électrode pH spécifique, il remplace alors le point d'étalonnage pH 4,01



Mesures physiques et électrochimiques
pH-mètres de laboratoire

Le haut de gamme de l'instrumentation de mesure !

HI5221 et **HI5222** ont été élaborés pour les professionnels souhaitant une qualité de mesure irréprochable. Ils permettent de mesurer jusqu'à 4 paramètres. **HI5221** mesure le pH, le rédox et la température. **HI5222**, muni d'une deuxième entrée, réalise en sus des mesures d'ions spécifiques.

Très performants, ils restent néanmoins simples d'utilisation. Un menu d'aide contextuelle accompagne l'utilisateur dans toutes ses opérations. Les messages sont en langage clair sans aucune ambiguïté possible.

Une interface utilisateur individualisable

L'utilisateur peut configurer l'instrument en fonction de ses propres besoins. **HI5222** peut afficher en simultanée les mesures en cours sur les deux canaux. Les deux instruments permettent de choisir entre divers affichages : les valeurs de mesures avec ou sans BPL, représentations graphiques des mesures en temps réel ou le listing des mesures en cours de mémorisation...

L'utilisateur peut enregistrer jusqu'à 10 profils. Un profil est une configuration individualisée qui peut comprendre : le mode, les tampons et standards, le point isopotential, l'unité de mesure ISE et le type d'électrode ISE, unités de température et la résolution de mesure... Par simple pression d'une touche, la méthode du profil peut être activée : gain de temps et reproductibilité des mesures assurés.

HI5221 • HI5222 pH-mètres qualité recherche

Spécifications

Spécifications		HI5221	HI5222
pH	Gamme	-2,0 à 20,0 pH; -2,00 à 20,00 pH; -2,000 à 20,000 pH	
	Exactitude	±0,1 pH; ±0,01 pH; ±0,002 pH ±1 digit (le moins significatif)	
	Étalonnage	Jusqu'à 5 points avec 8 tampons standards mémorisés (1,68, 3,00, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 5 tampons spécifiques	
	Compensation de température	Manuelle ou automatique, de -20,0 à 120,0 °C	
Rédox	Gamme	±2000 mV	
	Exactitude	±0,2 mV ±1 digit (le moins significatif)	
ISE	Gamme	-	De 1×10^{-6} à $9,99 \times 10^{10}$ conc.
	Exactitude	-	±0,5% de la lecture (ions monovalents), ±1% de la lecture (ions divalents)
	Étalonnage	-	Jusqu'à 5 points avec 5 standards mémorisés (0,1, 1, 10, 100, 1000 ppm) + 5 standards spécifiques
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C	
	Exactitude	±0,2 °C (erreur de la sonde exclue)	
Électrode pH	HI1131B corps verre, à remplissage, double jonction, connecteur BNC et câble 1 m (fournie)		
Sonde de température	HI7662-T avec câble 1 m (fournie)		
Entrées sonde	1, pH ou rédox		2, pH ou rédox et ISE
Bonnes Pratiques de Laboratoire	Mémorisation des points d'étalonnage, offset, pente, constante de cellule, coefficient de °C, température de référence, date et heure		
Mémorisation	Jusqu'à 100 000 données par entrée; 100 lots avec 50 000 enregistrements par lot; intervalle de mémorisation: programmable entre 1 s et 180 min; mémorisation à la demande, automatique ou au point final (AutoHOLD)		
Mémorisation de profils	Jusqu'à 10		
Connexion PC	Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows® HI92000 et câble USB HI920013)		
Alimentation	Adaptateur 12 V (fourni)		
Dimensions / Poids	160 x 231 x 94 mm / 1,2 kg		



Présentation

HI5221-02 et **HI5222-02** sont livrés avec une électrode pH combinée **HI1131B**, une sonde de température **HI7662-T**, des solutions tampons pH 4 et pH 7 en sachets, des solutions de nettoyage pour électrodes en sachets, une solution électrolyte (30 mL), un support d'électrodes, une pipette de dosage et un adaptateur secteur 12 V.

Électrodes

Voir notre sélection d'électrodes BNC p. 43-44

Solutions

HI6016	Solution tampon pH 1,677, 500 mL
HI6004	Solution tampon pH 4,010, 500 mL
HI6007	Solution tampon pH 7,010, 500 mL
HI6010	Solution tampon pH 10,010, 500 mL
HI6124	Solution tampon pH 12,450, 500 mL
HI7082	Solution électrolyte pour électrodes à double jonction (4 x 30 mL)
HI7061L	Solution nettoyage à usage général, 500 mL
HI70300L	Solution de conservation pour électrodes, 500 mL

Accessoires

HI76404W	Support d'électrodes blanc
HI92000	Logiciel de transfert des données compatible Windows® à télécharger gratuitement
HI920013	Câble USB pour connexion PC
HI190M-2	Agitateur magnétique plateau en plastique ABS, capacité d'agitation 1 L
HI200M-2	Agitateur magnétique plateau en acier inoxydable AISI 316, capacité d'agitation 1 L
HI7662-T	Sonde de température

- + Grand écran graphique couleur (240 x 320)
- + Affichage à double niveau (valeurs ou représentations graphiques) pour les modèles à 2 entrées et mémorisation en temps réel
- + Mémorisation jusqu'à 100000 mesures par entrée
- + Ports USB et RS 232
- + Interface utilisateur multilingue
- + Conformité BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
- + Compensation de température automatique ou manuelle
- + Gamme pH en mV
- + Utilisation intuitive et menus opératoires informatifs
- + Livré avec support d'électrodes pouvant accueillir 3 sondes

pH

- + Fonction CALIBRATION CHECK pour un étalonnage optimal et une excellente qualité des mesures
- + Résolution 0,001 pH
- + Étalonnage pH en 5 points
- + 5 tampons spécifiques définis par l'utilisateur
- + Fonctions BPL exhaustives (date et heure d'étalonnage, rappel d'étalonnage, zéro et pente moyenne, valeurs d'étalonnage...)

Ions spécifiques

- + Lecture directe en multiples unités (ppm, ppt, g/L, mg/L, ppb, µg/L, mg/mL, M, mol/L, mmol/L, %w/v, utilisateur)
- + Étalonnage en 5 points pour une grande précision
- + Méthodes au choix: potentiométrie directe et incrémentales (addition/ soustraction d'étalon, addition/ soustraction d'échantillon)



Électrodes pH connectées HALO®

Avec technologie Bluetooth® Smart



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

HALO®

Exclusif : électrodes pH sans fil avec technologie Bluetooth® Smart

Uniques, innovantes, ces électrodes pH haute qualité, avec capteur de température intégré se distinguent par leur polyvalence et leur simplicité d'utilisation. Opérationnelles sans fil, elles offrent un confort incomparable que ce soit en laboratoire, sur site ou en salle de cours. Développées avec les dernières technologies du numérique, elles révolutionnent la mesure du pH.

Bluetooth® Smart, aussi appelé Bluetooth® Low Energy (BLE), est la dernière génération de la technologie Bluetooth® ayant pour particularité sa très faible consommation d'énergie permettant une longue autonomie avec une simple pile bouton.

Caractéristiques de HALO®

- Un environnement de travail sans câble
- Annotation des mesures
- Mémorisation des données d'étalonnage
- État de l'électrode

HI11312 • HI11102 • HI12302 • HI10832 Électrodes pH connectées

Avec technologie Bluetooth® Smart



HAL



Compatibles avec :
iOS
Android™
edge blu

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Le module électronique n'est pas étanche : éviter les projections d'eau et une utilisation dans un environnement humide ou à forte condensation



Spécifications	HI11312	HI11102	HI12302	HI10832
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction	Céramique	Céramique	Céramique	open
Électrolyte	KCl 3,5 M (remplissable)	Gel	Gel	Viscolène
Gamme	0,00 à 13,00 pH	0,00 à 12,00 pH	0,00 à 12,00 pH	0,00 à 13,00 pH
Embout	Sphérique	Sphérique	Dôme	Sphérique
Longueur totale	195 mm	183 mm	165 mm	183 mm
Diamètre extérieur	12 mm	12 mm	12 mm	3 mm
Température d'utilisation recommandée	-5 à 80 °C	-5 à 80 °C	-5 à 70 °C	0 à 50 °C
Capteur de température	Intégré	Intégré	Intégré	-
Matériau du corps	Verre	Verre	PEI	Verre
Usage recommandé	Usage général en laboratoire, temps de réponse rapide	Usage général et en laboratoire	Applications sur le terrain	Échantillons <100 µL
Connexion	Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0), portée 10 m			
Pile / Durée de vie	1 pile CR 2032 3 V lithium ion / Environ 500 heures d'utilisation continue			

La marque commerciale et le logo Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc.



SANS FIL

HI10832 • HI13302 • HI12922 **Électrodes pH connectées**

Avec technologie Bluetooth® Smart

HALO®



Compatibles avec :
iOS
Android™
edge blu

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Le module électronique n'est pas étanche : éviter les projections d'eau et une utilisation dans un environnement humide ou à forte condensation



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Spécifications	HI13302	FC2022	FC2142	HI14142
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction	Ouverte	Ouverte	Tissu	Ouverte
Électrolyte	Viscolène	Viscolène	Gel	Viscolène
Gamme	0,00 à 12,00 pH	0,00 à 12,00 pH	0,00 à 13,00 pH	0,00 à 12,00 pH
Embout	Sphérique	Conique	Plat	Plat
Longueur totale	183 mm	134 mm	183 mm	183 mm
Diamètre extérieur	5 mm	Cône 12 mm à 8 mm	12,7 mm	12 mm
Température d'utilisation recommandée	-5 à 50 °C	0 à 60 °C	0 à 80 °C	0 à 50 °C
Capteur de température	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Matériau du corps	Verre	PVDF	Titane	Verre
Usage recommandé	Tubes à essais	Produits laitiers (lait, fromages, yaourts), aliments semi-solides	Bière	Plaques d'agar, aliments, cuir, papier, peau
Connexion	Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0), portée 10 m			
Pile / Durée de vie	1 pile CR 2032 3 V lithium ion / Environ 500 heures d'utilisation continue			

La marque commerciale et le logo Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc.



Hanna Lab

L'application pH-mètre pour HALO®



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH



Téléchargez votre pH-mètre !

L'application Hanna Lab App est disponible gratuitement sur smartphones et tablettes (iOS et Android)

Hanna Lab App

Disponible pour iOS et Android

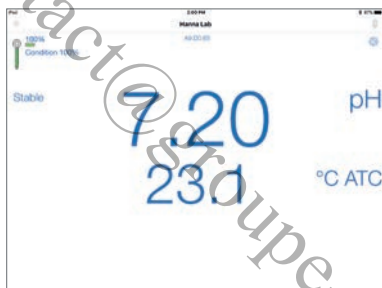


Hanna Lab, l'application qui transforme votre smartphone ou tablette en pH-mètre !

L'application Hanna Lab transforme un smartphone ou une tablette en véritable pH-mètre de laboratoire.

Toutes les fonctionnalités sont disponibles : l'étalonnage, la mesure, la mémorisation de données et de graphiques, le partage de données. Dès l'activation de l'électrode, la mesure et l'enregistrement des valeurs de pH et de température à la cadence d'une seconde démarrent. L'utilisateur peut choisir d'examiner à l'écran l'évolution de la mesure seule en temps réel ou de l'observer sous forme de tableau ou de graphique dynamique. Le graphique peut être déplacé et zoomé pour une visualisation améliorée.

Captures d'écran



Affichage standard

La vue de base fournit des informations de mesure d'une manière claire et simple.



Affichage complet

La vue tableau permet d'afficher la mesure, l'heure et la date, les annotations et l'état de l'alarme dans une tableau mise à jour en permanence.



Représentation graphique dynamique

Les données peuvent être affichées sous forme de graphique. Les axes des graphiques peuvent être étendus par pinch-to-zoom (pincer/zoomer) pour une meilleure visualisation.



- Connexion sans fil à HALO® via Bluetooth® 4.0
- Étalonnage en 5 points avec 7 tampons standards mémorisés
 - L'application Hanna Lab intègre une procédure d'étalonnage de l'électrode en 5 points avec reconnaissance automatique de 7 tampons standards mémorisés et compensation automatique de la température à 25 °C.
- Rappel d'étalonnage
 - Avertit l'utilisateur si l'électrode a besoin d'être étalonnée.
- Affichage des données en temps réel
 - L'affichage du pH et de la température est mis à jour chaque seconde.
- 2 modes BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
 - Affichage de la date et de l'heure du dernier étalonnage, de l'offset et de la pente moyenne de l'électrode (mode BPL standard), des tampons utilisés, des valeurs pH en mV, de la température et des pentes entre chaque tampon (mode BPL complet)
- Représentation graphique dynamique
 - Les mesures peuvent être affichées sous forme de tableau ou de graphique, avec la possibilité de zoomer sur un point précis de l'axe du graphique.
- Alarme hors limites
 - Avertissement en cas des mesures dépassant les seuils fixés
- Annotation des mesures
 - En fonctionnement, une pression sur le bouton de l'électrode ou sur l'icône de l'électrode dans l'application permet mettre en valeur la mesure en cours.
- Mémorisation des données avec possibilité d'ajouter des annotations
 - Les fichiers journaux mémorisés peuvent être annotés avec des informations spécifiques aux mesures.
 - Sauvegarde automatique des données toutes les heures
- 4 modes de gestion des sauvegardes et partages des données
 - Toutes les données depuis la dernière sauvegarde automatique
 - Uniquement les annotations depuis la dernière sauvegarde automatique
 - Toutes les données dans une période précise
 - Les annotations dans une période précise
- Partage des données par e-mail au format CSV (compatible PC et MAC)
- Aide et tutoriels
 - Mode démo de l'électrode, permettant de se familiariser avec les fonctions
 - Informations générales sur l'application
 - Informations générales sur l'électrode HALO®
 - Tutoriel sur le pH
 - Tutoriel sur la maintenance
 - Information de contact



Aide & Tutoriels

Le mode démonstration de l'électrode permet de vous familiariser avec toutes les fonctions de l'application Hanna Lab. Le menu d'aide contient les informations générales sur l'application et l'électrode, des tutoriels sur la mesure du pH et la maintenance des électrodes ainsi que toutes les données de contact HANNA instruments

Retrouvez toute la gamme d'électrodes HALO® en téléchargeant notre brochure « Électrodes pH sans fil HALO® »



Spécifications	Application Hanna Lab*
Gamme**	-2,000 à 16,000 pH ±800 mV -20,0 à 120,0 °C
Résolution	0,1 pH ; 0,01 pH ; 0,001 pH 1 mV ; 0,1 mV 0,1 °C
Exactitude (à 25 °C)	±0,005 pH ±0,3 mV ±0,5 °C
Étalonnage	Jusqu'à 5 points avec 7 tampons standards mémorisés (1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45 pH)
Compensation de température**	Automatique, de -5,0 à 100,0 °C
Compatibilité / Configuration minimum	iPhone, iPad® ou iPod touch avec iOS 8.0 ou supérieur et Bluetooth® 4.0 Android 4.3 ou supérieur et Bluetooth 4.0

* Nécessite une électrode HALO® pour fonctionner en mode mesure
** (dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée)

Le module électronique n'est pas étanche : éviter les projections d'eau et une utilisation dans un environnement humide ou à forte condensation
La marque commerciale et le logo Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc.



Électrodes pH intelligentes pour edge®

Usage général



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Sensor Check (HI12301 et HI11311 uniquement)

Utilisé avec les électrodes pH intelligentes avec entrée différentielle, edge® surveille en permanence l'impédance de l'électrode de mesure, notifiant en temps réel un dysfonctionnement lié, comme une brisure du verre. Pendant l'étalonnage, la fonction Sensor Check vérifie l'état de la jonction. La jonction de référence est aussi contrôlée et indiquée à l'écran.

Usage général en laboratoire, bière

Usage général en laboratoire, bière

Pour le terrain

Pour le terrain



Sensor Check™

Sensor Check™

Spécifications	HI11310	HI11311	HI12300	HI12301
Description	Électrode pH intelligente, à remplissage	Électrode pH intelligente, à remplissage, Sensor Check	Électrode pH intelligente	Électrode pH intelligente, Sensor Check
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h
Électrolyte	KCl 3,5 M	KCl 3,5 M	Gel	Gel
Pression max.	0,1 bar	0,1 bar	2 bar	2 bar
Gamme	0 à 13 pH	0 à 13 pH	0 à 13 pH	0 à 13 pH
Embout / Forme	Sphérique (Ø 9 mm)	Sphérique (Ø 9 mm)	Sphérique (Ø 7,5 mm)	Sphérique (Ø 7,5 mm)
Capteur de température	Oui	Oui	Oui	Oui
Entrée différentielle	Non	Oui	Non	Oui
Amplificateur	Oui	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	Verre	Verre	PEI	PEI
Câble	1 m	1 m	1 m	1 m
Connecteur	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm
Usage recommandé	Usage général en laboratoire, bière	Usage général en laboratoire, bière	Applications sur le terrain	Applications sur le terrain
Température d'utilisation recommandée	-5 à 100°C	-5 à 100°C	-5 à 70°C	-5 à 70°C
Instruments compatibles	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

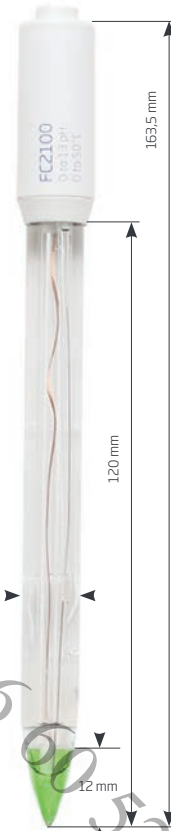
Pour la viande

Agroalimentaire

Agroalimentaire



FC098 et FC099
Lames en acier inox pour électrodes pH spéciales viandes (en option)



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Spécifications	FC2320	FC2100	FC2020
Description	Électrode pH intelligente	Électrode pH intelligente	Électrode pH intelligente
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Ouverte / Continu	Ouverte / Continu	Ouverte / Continu
Électrolyte	Viscolène	Viscolène	Viscolène
Pression max.	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Gamme	0 à 12 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH
Embout / Forme	Conique (6 x 10 mm)	Conique (12 x 12 mm)	Conique (6 x 10 mm)
Capteur de température	Oui	Oui	Oui
Entrée différentielle	Non	Non	Non
Amplificateur	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	PVDF	Verre	PVDF
Câble	1 m	1 m	1 m
Connecteur	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm
Usage recommandé	Mesures dans la viande	Produits laitiers (lait, fromages, yaourts), aliments semi-solides	Produits laitiers (lait, fromages, yaourts), aliments semi-solides
Température d'utilisation recommandée	0 à 60 °C	0 à 60 °C	0 à 60 °C
Instruments compatibles	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02

Électrodes pH/rédox intelligentes pour edge®

Applications spécifiques



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Pour graisses, crèmes et échantillons de sol

Eau de mer, solutions à forte conductivité

Usage général en laboratoire

Pour le terrain



Spécifications	HI10530	HI10430	HI36180	HI36200
Description	Électrode pH intelligente, à remplissage, embout conique	Électrode pH intelligente, à remplissage, triple jonction	Électrode rédox intelligente à remplissage	Électrode rédox intelligente
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, triple / 40-50 µL/h	Céramique, triple / 40-50 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple
Électrolyte	KCl 3,5 M	KCl 3,5 M	KCl 3,5 M + AgCl	Gel
Pression max.	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	2 bar
Gamme	0 à 13 pH	0 à 13 pH	Rédox : ±2000 mV	Rédox : ±2000 mV
Embout / Forme	Conique (12 x 12 mm)	Sphérique (Ø 9 mm)	Tige platine	Tige platine
Capteur de température	Oui	Oui	Oui	Oui
Entrée différentielle	Non	Non	Non	Non
Amplificateur	Oui	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	Verre	Verre	Verre	PEI
Câble	1 m	1 m	1 m	1 m
Connecteur	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm	Mini-jack 3,5 mm
Usage recommandé	Graisses, crèmes, échantillons de sols, eau potable, produits semi-solides, solutions à faible conductivité, émulsions	Solutions polluantes, hydrocarbures, solvants, peintures, eau de mer, solutions très acides ou alcalines, solutions à forte conductivité, tampons tris	Usage général en laboratoire	Applications sur le terrain
Température d'utilisation recommandée	-5 à 100°C	-5 à 100°C	-5 à 100°C	-5 à 70°C
Instruments compatibles	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2020-02, HI2030-02, HI2040-02, HI2002-02	HI2002-02	HI2002-02



QUICK DIN

Électrodes pH Pour séries HI9816x, HI99xxx et HI98190

Avec connecteur Quick DIN

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Électrodes compatibles avec les pH-mètres :

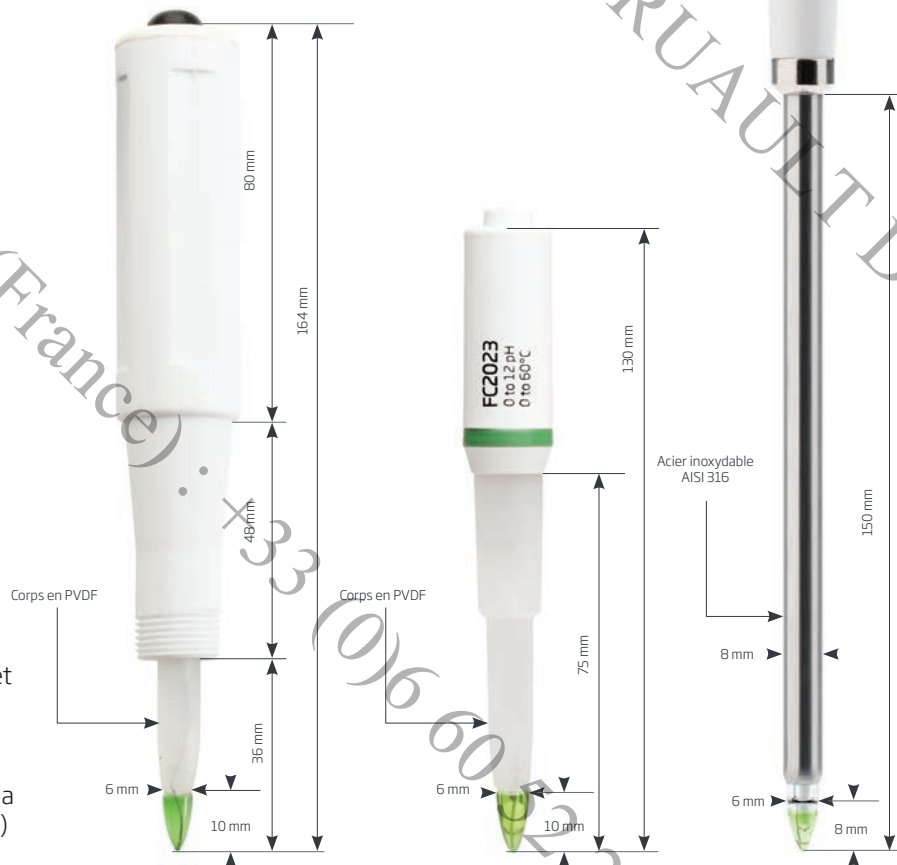


FC098 (20 mm) et **FC099** (35 mm)
Lames en acier inoxydable pour pénétration dans la viande (en option)

Pour la viande

Pour les produits laitiers

Pour le fromage



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Spécifications

	FC2323	FC2023	FC2423
Description	Électrode pH	Électrode pH	Électrode pH combinée pré-amplifiée, corps long et fin
Référence	Simple, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Simple
Jonction / Débit	Ouverte	Ouverte	Céramique
Électrolyte	Viscolène	Viscolène	Gel viscolène
Gamme	0 à 12 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH
Pression max.	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Embout	Conique (6 x 10 mm)	Conique (6 x 10 mm)	Conique (6 x 8 mm)
Capteur de température	Oui	Oui	Oui
Amplificateur	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	PVDF	PVDF	Acier inoxydable AISI 316
Câble	1 m	1 m	1 m
Connecteur	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect
Usage recommandé	Mesures dans la viande sans prépreçage (lames en acier en option : FC098 20 mm, FC099 35 mm)	Produits laitiers (lait, fromages, yaourts) et les aliments semi-solides	Fromages
Température d'utilisation recommandée	0 à 50 °C	0 à 50 °C	0 à 50 °C

Électrodes pH Pour séries HI9816x, HI99xxx et HI98190

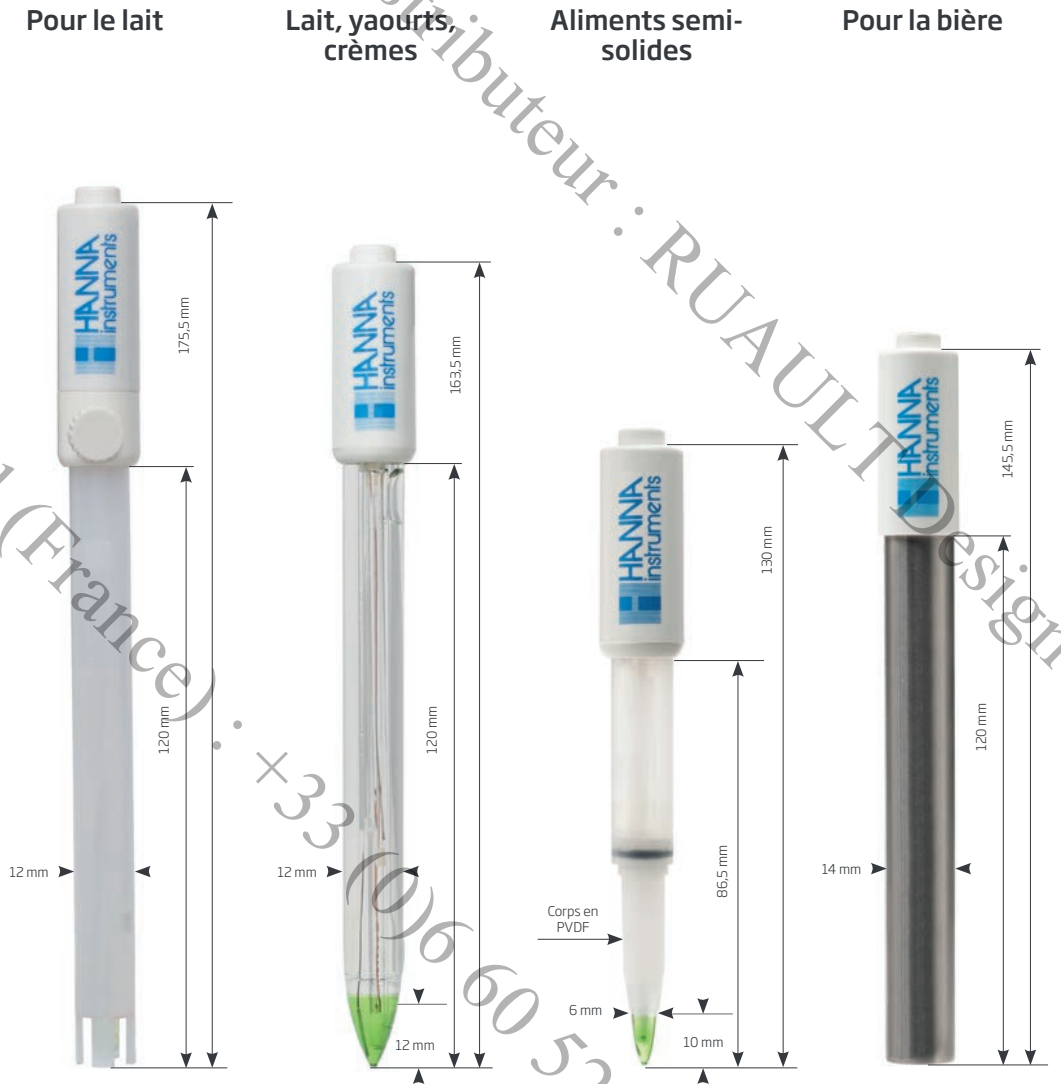
Avec connecteur Quick DIN



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Électrodes compatibles avec les pH-mètres :



Spécifications	FC1013	FC2133	FC2053	FC2143
Description	Électrode pH combinée pré-amplifiée	Électrode pH combinée pré-amplifiée	Électrode pH combinée pré-amplifiée	Électrode pH combinée pré-amplifiée
Référence	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, simple	Ouverte	Ouverte (protégée d'un manchon amovible assurant le pont salin et permettant un nettoyage approfondi de l'électrode et le remplissage d'appoint d'électrolyte)	Tissu
Électrolyte	KCl 3,5 M	Gel viscolène	Gel	Gel
Pression max	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	3 bar
Gamme	0 à 13 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH
Embout	Sphérique (Ø 7,5 mm)	Conique (12 x 12 mm)	Conique (6 x 10 mm)	Sphérique (Ø 5 mm)
Capteur de température	Oui	Oui	Oui	Oui
Amplificateur	Oui	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	PVDF	Verre	Verre	Alliage titane
Câble	1 m	1 m	1 m	1 m
Connecteur	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect
Usage recommandé	Lait	Lait, yaourt, crèmes	Produits laitiers, émulsions, lait, aliments semi-solides, yogourt	Bière
Température d'utilisation recommandé	0 à 80°C	0 à 50°C	0 à 50°C	0 à 80°C



QUICK DIN

Pour séries HI9816x, HI99xxx et HI98190 Électrodes pH

Avec connecteur Quick DIN

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Usage général en laboratoire

Usage général en laboratoire

Pour le terrain

Électrodes compatibles avec les pH-mètres :



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Spécifications

HI11313

HI11103

HI12303

Description	HI11313	HI11103	HI12303
Description	Électrode pH combinée	Électrode pH combinée	Électrode pH combinée
Référence	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h	Céramique, simple / 15-20 µL/h
Électrolyte	3,5 M KCl	Gel	Gel
Gamme	0 à 13 pH	0 à 13 pH	0 à 13 pH
Pression max.	0,1 bar	0,1 bar	2 bar
Embout	Sphérique (Ø 9 mm)	Sphérique (Ø 9 mm)	Sphérique (Ø 7,5 mm)
Capteur de température	Oui	Oui	Oui
Entrée différentielle	Non	Non	Non
Amplificateur	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	Verre	Verre	PEI
Câble	1 m	1 m	1 m
Connecteur	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect
Usage recommandé	Usage général et en laboratoire	Usage général et en laboratoire	Applications sur le terrain
Température d'utilisation recommandée	0 à 100°C	0 à 80°C	0 à 70°C

Électrodes pH pour séries HI9816x, HI99xxx et HI98190

Avec connecteur Quick DIN



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Pour graisses, crèmes et échantillons de sol

Pour le terrain

Rédox
Usage général en laboratoire

Électrodes compatibles avec les pH-mètres :



Spécifications	HI10533	HI12963	HI36183
Description	Électrode pH à remplissage	Électrode pH, corps en alliage titane	Électrode rédox à remplissage
Référence	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, triple / 40-50 µL/h	Tissu	Céramique, simple / 15-20 µL/h
Électrolyte	3,5 M KCl	Gel	3,5 M KCl + AgCl
Gamme	0 à 12 pH	0 à 13 pH	Rédox : ±2000 mV
Pression max.	0,1 bar	3,0 bar	0,1 bar
Embout	Conique (12 x 12 mm)	Sphérique (Ø 5 mm)	Tige platine
Capteur de température	Oui	Oui	Oui
Entrée différentielle	Non	Oui	Non
Amplificateur	Oui	Oui	Oui
Matériau du corps	Verre	Alliage titane	Verre
Câble	1 m	1 m	1 m
Connecteur	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect	DIN Quick Connect
Usage recommandé	Graisses et crèmes et échantillons de sol	Applications sur le terrain	Usage général et en laboratoire
Température d'utilisation recommandée	-5 à 100 °C	0 à 80 °C	-5 à 70 °C

Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Jus, sauces, produits laitiers

Aliments semi-solides

Lait, yaourts, crèmes

Crèmes, jus de fruits, sauces



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

Spécifications	FC100B	FC200B	FC210B	FC220B
Description	Électrode pH combinée	Électrode pH combinée	Électrode pH combinée	Électrode pH combinée, à remplissage
Référence	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Céramique, simple	Ouverte	Ouverte	Céramique, triple/ 40-50 µL/h
Électrolyte	KCl 3,5 M	Gel viscolène	Gel viscolène	KCl 3,5 M + AgCl
Pression maxi	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Gamme	0 à 13 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH	0 à 12 pH
Embout	Sphérique (Ø 7,5 mm)	Conique (6 x 10 mm)	Conique (12 x 12 mm)	Sphérique (Ø 9 mm)
Capteur de température	Non	Non	Non	Non
Amplificateur	Non	Non	Non	Non
Matériau du corps	PVDF	Plastique	Verre	Verre
Câble	1 m	1 m	1 m	1 m
Connecteur	BNC	BNC	BNC	BNC
Usage recommandé	Jus, sauces, produits laitiers	Lait, yaourt, produits laitiers, aliments semi-solides	Lait, yaourt, crèmes	Crèmes, jus de fruits, sauces
Température d'utilisation recommandé	0 à 80 °C	0 à 50 °C	0 à 50 °C	-5 à 70 °C

Électrodes pH pour applications agroalimentaires

Avec connecteur BNC



Mesures physiques et électrochimiques
Électrodes pH

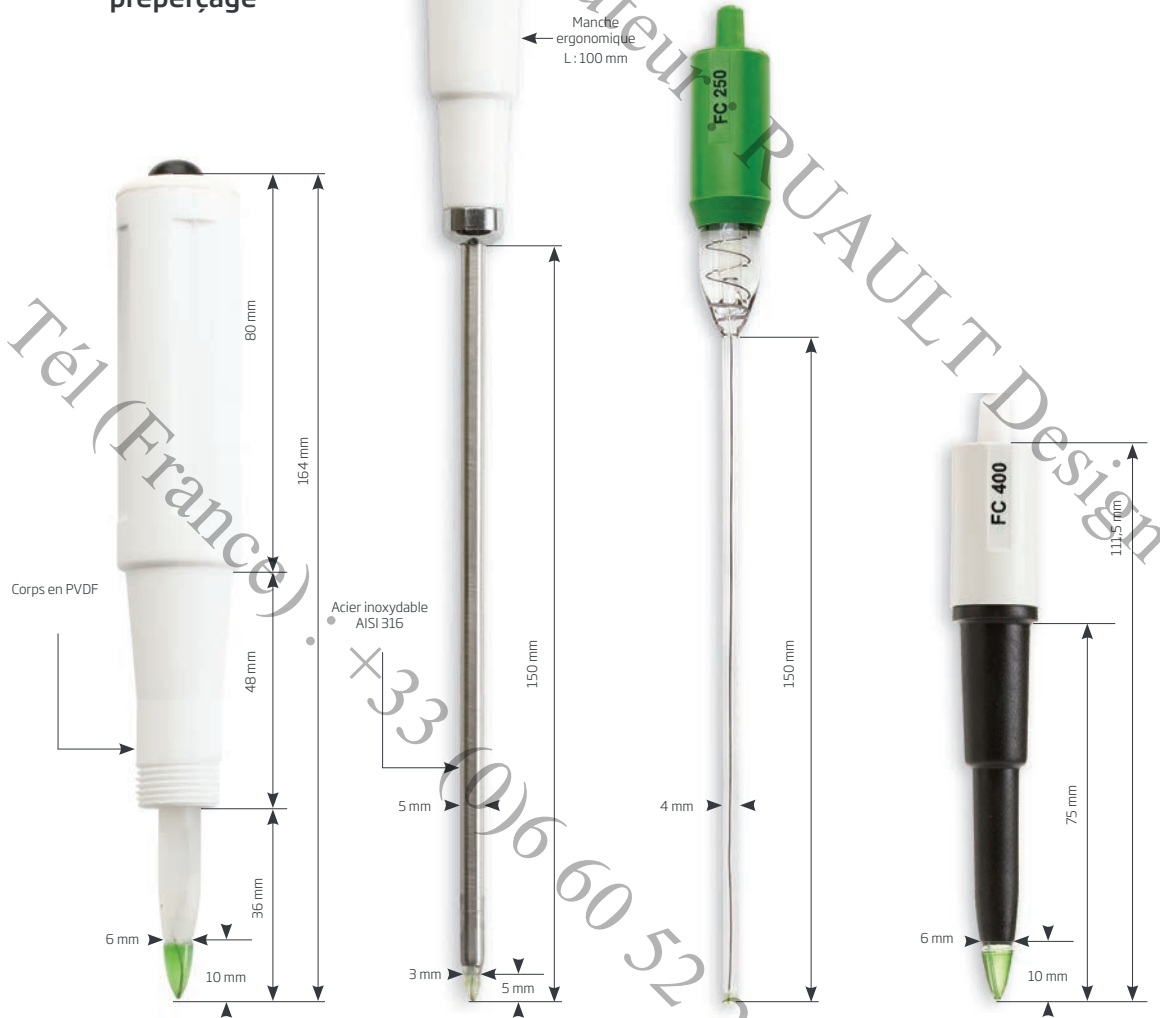
Pour des mesures précises et fiables, pensez à entretenir et conserver vos électrodes voir p. 45 à 48

Mesures de pH directes dans les carcasses sans préperçage

Produits laitiers, fromages mi-mûrs

Produits laitiers, fromages mi-mûrs

Pour les mesures dans la viande



FC098 (20 mm) et **FC099** (35 mm)
Lames en acier inoxydable pour pénétration dans la viande (en option)

Spécifications	FC230B	FC240B	FC250B	FC400B
Description	Électrode pH combinée avec corps en PVDF	Électrode pH combinée avec gaine en acier inoxydable	Électrode pH combinée, corps long et fin	Électrode pH combinée
Référence	Simple, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl	Double, Ag/AgCl
Jonction / Débit	Ouverte	Ouverte	Ouverte	Ouverte
Électrolyte	Gel viscolène	Gel viscolène	Gel viscolène	Gel viscolène
Pression maxi	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Gamme	0 à 12 pH	0 à 13 pH	0 à 13 pH	0 à 12 pH
Embout	Conique (6 x 10 mm)	Conique (3 x 5 mm)	Conique (3 x 5 mm)	Conique (6 x 10 mm)
Capteur de température	Non	Non	Non	Non
Amplificateur	Non	Non	Non	Non
Matériau du corps	Plastique	Acier inoxydable AISI 316	Verre	PVDF
Câble	1 m	1 m	1 m	1 m
Connecteur	BNC	BNC	BNC	BNC
Usage recommandé	Viande, produits semi-congelés	Produits laitiers, fromages, contrôle qualité	Produits laitiers, fromages mi-mûrs	Viande
Température d'utilisation recommandée	0 à 50°C	0 à 50°C	0 à 50°C	0 à 50°C

Solutions tampons

Des solutions pour des mesures de qualité

Une mesure de pH exacte et reproductible implique un étalonnage régulier de l'ensemble instrument-électrode et une maintenance rigoureuse de l'électrode. Faute d'entretien, les équipements les plus performants et sophistiqués ne pourront donner leurs meilleurs résultats, à la hauteur de leurs capacités. Aussi est-il incontournable pour l'utilisateur de s'assurer très régulièrement de l'état de son matériel. Afin de simplifier et sécuriser ces procédures protocolaires, **HANNA** instruments propose une vaste gamme de solutions, riche et variée, destinée à répondre à toutes les exigences et à tous les besoins de l'utilisateur.

Pour un étalonnage précis et une maintenance efficace, **HANNA** instruments propose des solutions prêtes à l'emploi, en divers conditionnements, Contrôlées en usine, elles sont garanties de haute qualité et d'une grande fiabilité,

Étalons pH certifiés

La plupart de nos solutions sont disponibles accompagnées d'un certificat d'analyse conforme aux standards NIST (Institut National des Standards Technologiques, USA). Pour les laboratoires et entreprises accrédités BPL ou certifiés ISO, l'utilisation de solutions étalons certifiées est fortement recommandée. Les références produit de nos solutions certifiées sont complétées par la lettre "C".

Le certificat d'analyse indique :

- la date de fabrication
- la valeur nominale des étalons pH accompagnée de la tolérance spécifiée, afin de garantir un niveau de confiance de 95 %
- le numéro de lot
- la procédure de contrôle et de mesure
- la date de péremption.



Table de température

Sur toutes les bouteilles et sachets se trouve une table indiquant la variation de la valeur de l'étalon en fonction de la température. Pratique et rapide à consulter, elle permet d'éviter les erreurs d'étalonnage, lors des mesures de terrain en particulier.



Bouteilles étanches à l'air

Bouteille étanche à l'air avec sceau inviolable de fraîcheur pour assurer la qualité.



Bouteilles opaques agréées alimentaire (FDA)

HANNA instruments propose également des solutions tampons spéciales alimentaire de conformité FDA (Food and Drug Administration, institution gouvernementale de santé publique aux États-Unis). Les flacons opaques de la série **HI80xx** protègent les solutions de la lumière, quelquefois à l'origine de développements et contaminations.



Fiches de données de sécurité

Pour toutes les solutions, **HANNA** instruments fournit sur demande une fiche précisant la composition de la solution et les consignes de sécurité à respecter.



Mesures physiques et électrochimiques
Solutions tampons

Solutions tampons

Avec ou sans certificat d'analyse



Bouteilles

Valeur pH à 25°C	Référence	Conditionnement
4,01	HI7004L	500 mL
	HI7004L/C	500 mL, certificat d'analyse
	HI7004/1L	1 L
	HI8004L	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire)
6,86	HI8004L/C	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse
	HI7006L	500 mL
	HI7006L/C	500 mL, certificat d'analyse
	HI7006/1L	1 L
7,01	HI8006L	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire)
	HI8006L/C	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse
	HI7007L	500 mL
	HI7007L/C	500 mL, certificat d'analyse
9,18	HI7007/1L	1 L
	HI8007L	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire)
	HI8007L/C	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse
	HI7009L	500 mL
10,01	HI7009L/C	500 mL, certificat d'analyse
	HI7009/1L	1 L
	HI8009L	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire)
	HI8009L/C	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse
10,01	HI7010L	500 mL
	HI7010L/C	500 mL, certificat d'analyse
	HI7010/1L	1 L
	HI8010L	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire)
	HI8010L/C	500 mL (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse

Sachets à usage unique

Valeur pH à 25°C	Référence	Conditionnement
4,01	HI70004P	25 x 20 mL
	HI70004C	25 x 20 mL, certificat d'analyse
6,86	HI70006P	25 x 20 mL
	HI70006C	25 x 20 mL, certificat d'analyse
7,01	HI70007P	25 x 20 mL
	HI70007C	25 x 20 mL, certificat d'analyse
9,18	HI70009P	25 x 20 mL
	HI70009C	25 x 20 mL, certificat d'analyse
10,01	HI70010P	25 x 20 mL
	HI70010C	25 x 20 mL, certificat d'analyse



Les sachets :
simples, rapides, propres et pratiques

Solutions tampons haute résolution

Cette gamme permet d'étalonner les instruments disposant d'une gamme de mesure de pH de résolution 0,001 pH. Elles garantissent des étalonnages d'une exactitude de $\pm 0,002$ pH.

Valeur pH à 25°C	Référence	Conditionnement
1,000	HI60001-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse
1,679	HI60016-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse
2,000	HI60002-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse
4,010	HI60004-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse
7,010	HI60007-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse
10,010	HI60010-02	25 x 20 mL, certificat d'analyse

D'autres solutions tampons
spécifiques sont disponibles
(pH 1, pH 3, ...).

N'hésitez pas à nous consulter !

Solutions de nettoyage et de maintenance pour électrodes

Avec ou sans certificat



Bouteilles

Référence	Description	Volume
HI7061L	Solution de nettoyage à usage général	500 mL
HI8061L	Solution de nettoyage à usage général (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse	500 mL
HI7073L	Solution de nettoyage protéines	500 mL
HI8073L	Solution de nettoyage protéines (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse	500 mL
HI7074L	Solution de nettoyage substances inorganiques	500 mL
HI8074L	Solution de nettoyage substances inorganiques (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse	500 mL
HI7077L	Solution de nettoyage huiles et graisses	500 mL
HI8077L	Solution de nettoyage huiles et graisses (bouteille opaque agréée agroalimentaire), certificat d'analyse	500 mL

Conservation des électrodes pH

Pour réduire au minimum tout risque de contamination et assurer un temps de réponse rapide, le bulbe en verre et la jonction de l'électrode doivent toujours être humides. Conservez votre électrode dans quelques gouttes de solution de conservation **HI70300** à l'intérieur du capuchon de protection.



HI740200

Capuchon de protection pour électrodes avec réservoir



Nettoyage général et spécifique

Bon nombre d'applications déposent des impuretés sur l'électrode en cours d'utilisation, compromettant ainsi ses performances. De nombreuses impuretés, parfois invisibles à l'oeil nu, sont très difficiles à ôter avec des solutions de nettoyage conventionnelles.

HANNA instruments a développé une série de solutions de nettoyage spécifiques pour éliminer toutes les impuretés et les résidus demeurés sur la surface de l'électrode suite à une utilisation dans des échantillons problématiques tels que les vins, moûts, huiles, graisses, terreaux ou encore produits laitiers. Ces solutions assurent un parfait nettoyage des membranes et jonctions de l'électrode, points de contact essentiels pour la mesure. Convenablement nettoyée et propre, une électrode garantira une haute exactitude de mesure et un temps de réponse rapide. Cette maintenance permet également d'optimiser sa longévité.

Sachets

Référence	Description	Volume
HI700601P	Solution de nettoyage à usage général	25 x 20 mL
HI700640P	Solution de nettoyage pour dépôts de lait	25 x 20 mL
HI700641P	Solution de nettoyage pour produits laitiers (désinfection)	25 x 20 mL
HI700642P	Solution de nettoyage pour dépôts de fromages	25 x 20 mL
HI700643P	Solution de nettoyage pour dépôts de yaourt	25 x 20 mL
HI700630P	Solution de nettoyage acide pour viandes	25 x 20 mL

Solutions électrolytes

Pour les électrodes à remplissage, il est nécessaire de vérifier le niveau d'électrolyte dans votre électrode avant de procéder à la prise de mesures. Si en tenant l'électrode en position verticale, le niveau de l'électrolyte est bas (2 cm sous la tête), il faut rajouter de l'électrolyte pour assurer à nouveau un fonctionnement adéquat. Cette maintenance simple est indispensable pour garantir performance et exactitude maximale de vos électrodes à remplissage. Les solutions électrolytes sont également disponibles en bouteilles opaques approuvées FDA.

Solution de conservation pour électrodes

Référence	Description
HI70300L	Solution de conservation pour électrodes, bouteille 500 mL
HI70300S	Solution de conservation pour électrodes, flacon 25 mL

Solutions électrolytes

Référence	Description
HI7071	Solution électrolyte 3,5 M KCl + AgCl pour électrodes à simple jonction (4 x 30 mL)
HI7082	Solution électrolyte 3,5 M KCl pour électrodes à double jonction (4 x 30 mL)

10 conseils utiles

Pour l'entretien et la maintenance des électrodes

1. Nettoyer régulièrement



Pourquoi ? - À l'usage, certains échantillons produisent des dépôts sur le bulbe. Ces dépôts altèrent le bon fonctionnement de la jonction liquide et faussent les mesures et étalonnages.

Action - Nettoyer régulièrement avec des solutions de nettoyage spécifiques et adaptées aux applications.

Code commande - usage général : **HI7061L**, protéines: **HI7073L**, huile/graisse: **HI7077L**, inorganique: **HI7074L**

2. Rincer et non essuyer



Pourquoi ? - En frottant le verre pH spécifique, la surface de contact se charge d'électricité statique provoquant des interférences sur la mesure.

Action - Rincer avec de l'eau distillée. Essuyer sans frotter avec un chiffon doux non pelucheux pour sécher.

3. Conserver humide



Pourquoi ? - Une électrode asséchée occasionne une dérive des valeurs pH, de longs temps de réponse et des mesures inexactes.

Action - Réhydrater une électrode asséchée en la plongeant dans la solution de conservation pendant une heure.

Code commande - **HI70300L**

4. Étalonnage fréquent



Pourquoi ? - Pour une exactitude de mesure optimale, le couple instrument/électrode doit être réglé à l'aide de solutions tampons (étalons) pour compenser les déviations du potentiel zéro et de la pente de l'électrode avec le temps.

Action - La fréquence d'étalonnage dépend de la précision requise. Un étalonnage quotidien est recommandé.

Code commande - **HI70004P**, **HI70007P**, **HI70010P** (sachets), **HI7004L**, **HI7007L**, **HI7010L** (flacons 500 mL)

5. Stocker dans une solution de conservation



Pourquoi ? - Avec l'eau distillée, la concentration des ions KCl s'appauvrit dans l'électrolyte, entraînant l'anéantissement de la conductibilité électrolyte du système.

Action - Conserver les électrodes dans une solution de conservation.

Code commande - **HI70300L**

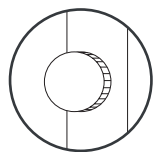
6. Choix adapté à son application



Pourquoi ? - Les électrodes à usage général sont adaptées à de nombreuses applications mais pas forcément idéales pour la totalité des échantillons.

Action - Étudier préalablement son échantillon et choisir une électrode adaptée à son application (alimentaire, hautes températures, non aqueux...).

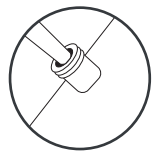
7. Ôter ou desserrer le capuchon de l'orifice de remplissage



Pourquoi ? - Lorsque l'orifice est fermé, le temps de stabilisation augmente.

Action - Le dévissage du capuchon de l'orifice de remplissage crée un équilibre isobare permettant un écoulement optimum de l'électrolyte de référence. Refermer l'orifice en fin de mesure (ne concerne pas les électrodes à remplissage gel et solide).

8. Surveiller le niveau de l'électrolyte liquide



Pourquoi ? - L'électrolyte de référence assure le pont électrolytique, son écoulement vers l'extérieur de l'électrode est de règle. En cas de niveaux d'électrolyte trop bas, les mesures sont erronées (ne concerne pas les électrodes à remplissage gel et solide).

Action - Contrôler que le niveau d'électrolyte ne soit jamais en dessous de plus d'un centimètre de l'orifice de remplissage.

9. Veiller à la profondeur d'immersion



Pourquoi ? - Pour une mesure correcte, la membrane et la jonction de référence doivent être immergées dans l'échantillon.

Action - Ajuster le volume de l'échantillon pour immerger la jonction et le verre sensible.

10. Tester



Pourquoi ? - Au fil du temps, la membrane en verre sensible s'altère occasionnant des mesures erronées. Une détérioration liée à l'usage peut aussi en être une cause.

Action - Procéder à un diagnostic de l'électrode (pente).

HI98311 • HI98312 Conductimètres de poche EC/TDS/°C étanches

Mesures rapides et fiables de la conductivité et de concentrations de sels dissous

Instruments de poche avec gammes conductivité et TDS, idéals pour les contrôles ponctuels de la qualité des eaux destinées à la production, des saumures, des processus de salage, des procédures de nettoyage...

- + Sonde de conductivité en graphite longue durée
- + Capteur de température intégré
- + Indicateur de stabilité pour une lecture sûre
- + Boîtier étanche et robuste, il flotte sur l'eau en cas de chute accidentelle
- + Sonde remplaçable : échange rapide et facile
- + Étalonnage simple et rapide

Spécifications		HI98311 (DiST® 5)	HI98312 (DiST® 6)
Gamme	EC	0 à 9999 µS/cm	0,00 à 20,00 mS/cm
	TDS	0 à 2000 mg/L (ppm)	0,00 à 10,00 g/L (ppt)
	Température	0,0 à 60,0 °C	
Exactitude (à 20 °C)	EC / TDS	±2% pleine échelle	
	Température	±0,5 °C	
Étalonnage		Automatique en 1 point	
Facteur de conversion EC/TDS		Ajustable, de 0,45 à 1,00	
Correction de température		Automatique, avec β ajustable de 0,0 à 2,4 %/°C	
Alimentation / Durée de vie		4 piles 1,5 V / Environ 100 heures d'utilisation continue Auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation	
Dimension / Poids		163 x 40 x 26 mm / 100 g	



Présentation

HI98311 (DiST® 5) et HI98312 (DiST® 6) sont livrés avec une sonde EC/TDS HI73311, un outil pour remplacement de la sonde et les piles.

Accessoires en option

HI73311	Sonde EC/TDS de rechange
HI70030P	Solution d'étalonnage 12,88 mS/cm en sachet, 25 x 20 mL
HI70031P	Solution d'étalonnage 1413 µS/cm en sachet, 25 x 20 mL
HI73128	Outil pour remplacement de la sonde



HI98192 • HI98197 Conductimètres professionnels étanches

EC/TDS/Résistivité/Salinité

Polyvalence et mobilité

Champions de robustesse, **HI98192** et **HI98197** s'adressent aux utilisateurs amenés à pratiquer des mesures de routine et d'expertise sur le terrain, en production ou en laboratoire.

Ils disposent d'une gamme de mesure étendue de 0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ jusqu'à 1000 mS/cm, permettant également par voie de calculs la lecture de mesures de TDS, de la résistivité et de 3 grandeurs de salinité.

L'utilisateur peut régler la constante de cellule en fonction de ses applications.

Étanches, compacts et légers, **HI98192** et **HI98197** combinent avec brio la mobilité et la fonctionnalité de l'instrumentation portable avec l'exigence qualitative des mesures de laboratoire.

HI98197 est fourni avec une sonde spéciale munie d'un filetage pour accueillir une chambre de passage permettant des mesures conformes aux exigences USP <645> pour les eaux purifiées pour préparations injectables. Un menu intégré dirige l'utilisateur d'étape en étape durant la procédure.

- + 3 gammes salinité : % NaCl, eau de mer (ppt) et salinité pratique (PSU)
- + Étalonnage en 5 points assurant une haute exactitude de mesure
- + Correction de température automatique
- + Coefficient de température ajustable de 0,00 à 10,00 %/°C
- + Sonde 4 anneaux pour des mesures précises sur une gamme de conductivité très étendue
- + Fonction de replatinisation de la sonde
- + Conformité BPL
- + Mémorisation des données et connectivité USB
- + Touche HELP permettant d'accéder au menu d'aide contextuelle de l'étape en cours.
- + Boîtier robuste et étanche IP 67
- + Écran graphique avec touches virtuelles multifonctions
- + Fonction AutoHold : gel automatique de la lecture à l'écran dès que la valeur est stable
- + Clavier ergonomique
- + Mode USP <645>
- + Fonction de replatinisation de la sonde



Prêt-à-mesurer !

HI98197 est livré complet dans une mallette de transport robuste avec sonde, chambre de passage, tuyau, solutions d'étalonnage, bechers, logiciel d'exploitation des données, câble de connexion au PC et les piles.



HI763123

Sonde de conductivité pour eau ultrapure et haute température



HI605453

Chambre de passage pour eau ultrapure



HI98197 dans sa mallette de transport dédiée

HI98192 • HI98197 Conductimètres professionnels étanches

EC/TDS/Résistivité/Salinité

Spécifications		HI98192	HI98197
Conductivité	Gamme	0,001 à 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}^*$; 10,00 à 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 100,0 à 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 1,000 à 9,999 mS/cm ; 10,00 à 99,99 mS/cm ; 100,0 à 1000,0 mS/cm (conductivité absolue à partir de 400 mS/cm)	
	Exactitude	$\pm 1\%$ de la lecture ($\pm 0,01 \mu\text{S}/\text{cm}$ ou 1 digit, le plus grand)	
	Étalonnage	Automatique jusqu'à 5 points avec 7 tampons standards mémorisés (0,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 84,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1,413 mS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8 mS/cm)	
TDS	Gamme	0,00 à 99,99 mg/L (ppm) ; 100,0 à 999,9 mg/L (ppm) ; 1,000 à 9,999 g/L (ppt) ; 10,00 à 99,99 g/L (ppt) ; 100,0 à 400,0 g/L (ppt)	
	Exactitude	$\pm 1\%$ de la lecture ($\pm 0,05 \text{ mg/L}$ (ppm) ou 1 digit, le plus grand)	
Résistivité	Gamme	1,0 à 99,9 $\Omega\cdot\text{cm}$; 100 à 999 $\Omega\cdot\text{cm}$; 1,00 à 9,99 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$; 10,0 à 99,9 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$; 100 à 999 $\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$; 1,00 à 9,99 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$; 10,0 à 100,0 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}^*$	
	Exactitude	$\pm 1\%$ de la lecture ($\pm 10 \Omega$ ou 1 digit, le plus grand)	
Salinité	Gamme	% NaCl : 0,0 à 400,0% ; salinité pratique : 0,00 à 42,00 (PSU) ; eau de mer naturelle (échelle UNESCO 1966) : 0,00 à 80,00 g/L (ppt)	
	Exactitude	$\pm 1\%$ de la lecture	
	Étalonnage	En 1 point uniquement dans la gamme % (avec la solution standard HI7037) ; utiliser l'étalonnage EC pour toutes les autres gammes	
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 $^{\circ}\text{C}$	
	Exactitude	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (erreur de la sonde exclue)	
	Étalonnage	1 ou 2 points	
Constante de cellule	0,010 à 10,000		
Correction de température	Sans correction, linéaire (-20 à 120 $^{\circ}\text{C}$), non linéaire (-0 à 36 $^{\circ}\text{C}$) - ISO/DIN 7888		
Modes de mesure	Sélection automatique, sélection à la valeur finale, sélection de gamme figée à la valeur mesurée et sélection de gamme manuelle par l'utilisateur		
Température de référence	15 $^{\circ}\text{C}$, 20 $^{\circ}\text{C}$ et 25 $^{\circ}\text{C}$		
Coefficient de température	0,00 à 10,00%/ $^{\circ}\text{C}$		
Facteur TDS	0,40 à 1,00		
Sonde	HI763133 sonde EC/TDS à 4 anneaux, avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m (fournie) - Température maxi de l'échantillon de mesure : 70 $^{\circ}\text{C}$		HI763123 sonde EC/TDS à 4 anneaux, en platine, avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m (fournie)
Mémorisation	À la demande : 400 mesures Automatique : 1000 mesures, à cadence choisie (5, 10, 30 secondes, 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 minutes)		
Mémorisation de profils	Jusqu'à 10		
Connexion PC	Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows* HI92000 et câble micro-USB HI920015)		
Piles / Durée de vie	4 piles 1,5 V AA / Environ 100 heures d'utilisation continue sans rétro-éclairage (25 heures avec rétro-éclairage)		
Auto-extinction	Après 5, 10, 30, 60 minutes ou désactivée		
Indice de protection	IP67		
Dimensions / Poids	185 x 93 x 35,2 mm / 400 g		

Notes pour HI98192

* Dans les limites de la sonde connectée

Pour les mesures dans l'eau ultrapure, gamme 0,001 à 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et 10,0 à 100,0 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ l'utilisation de la sonde **HI763123** (en option) ainsi que de la cellule de passage **HI605453** (en option) est indispensable.

Présentation

HI98192 est livré en mallette de transport avec une sonde EC/ $^{\circ}\text{C}$ **HI763133** avec connecteur DIN et câble 1 m, solution d'étalonnage 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (230 mL), solution d'étalonnage 111,8 mS/cm (230 mL), 2 bechers 100 mL en plastique, logiciel de transfert des données compatible Windows* (à télécharger), câble micro-USB et les piles.

HI98197 est livré en mallette de transport avec sonde EC/TDS à 4 anneaux en platine avec capteur de température intégré et câble 1 m **HI763123**, chambre de passage en acier inoxydable pour eau ultrapure **HI605453**, tuyau, solution d'étalonnage 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (230 mL) **HI7031M**, solution d'étalonnage 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (230 mL) **HI7033M**, 2 bechers 100 mL en plastique, logiciel de transfert des données compatible Windows* (à télécharger), câble micro-USB et les piles.

Sondes

HI763133	Sonde de conductivité à 4 anneaux avec capteur de température intégré
HI763123	Sonde de conductivité à 4 anneaux avec capteur de température intégré, pour eau ultrapure

Solutions d'étalonnage

HI70030P	Solution 12,88 mS/cm, 25 x 20 mL
HI7030L	Solution 12,88 mS/cm, 500 mL
HI70031P	Solution 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 x 20 mL
HI7031L	Solution 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 500 mL
HI70039P	Solution 5,00 mS/cm, 25 x 20 mL
HI7039L	Solution 5,00 mS/cm, 500 mL
HI7034L	Solution 80,0 mS/cm, 500 mL
HI7035L	Solution 111,8 mS/cm, 500 mL
HI70442P	Solution 1500 mg/L, 25 x 20 mL
HI7037L	Solution standard NaCl, 500 mL

Accessoires

HI605453	Chambre de passage pour mesures dans l'eau ultrapure
HI92000	Logiciel de transfert des données compatible Windows* à télécharger gratuitement
HI920015	Câble micro-USB pour connexion PC
HI720192	Mallette de transport pour HI98192
HI710034	Étui antichoc orange
HI710035	Étui antichoc bleu



Mallette de transport robuste avec insert personnalisé thermoformé

edge® EC HI2003 Conductimètre au format tablette

Un instrument nouvelle génération

Mesures physiques et électrochimiques
Conductimètre de laboratoire



edge® EC est sans aucun doute le conductimètre le plus polyvalent du marché.

Fin et léger comme une tablette numérique, il permet des mesures de conductivité, de TDS et de salinité avec haute exactitude. Son design innovant offre toutes les possibilités d'utilisation : sur paillasse dans sa station d'accueil avec support d'électrodes, au mur dans son support permettant un gain de place ou comme portable pour des mesures en toute mobilité.

L'instrument est livré avec une sonde conductivité à 4 anneaux intelligente avec puce électronique et capteur de température intégrés.

- + Dernières technologies numériques et design tablette
- + Lectures EC, TDS et salinité
- + Alimentation secteur et sur batterie (8 heures d'autonomie)
- + Livré avec station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes et chargeur mural
- + Sonde numérique intelligente (reconnaissance et transmission de données de la sonde automatiques)
- + Utilisation intuitive : messages textes contextuels
- + Conformité BPL
- + Connexions USB (chargeur et transfert)
- + Mémorisation de données automatique et à la demande



Présentation

HI2003-02 (edge® EC) est livré avec une sonde de conductivité **HI763100**, des solutions d'étalonnage de conductivité 1413 µS/cm (4 sachets), 12880 µS/cm (2 sachets), 5000 µS/cm (2 sachets) et 2 sachets de solution de rinçage pour électrodes, une station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes, un support mural, un câble USB et un adaptateur secteur 5 V.

Sonde

HI763100 Sonde EC/TDS à 4 anneaux platine avec capteur de température intégré et câble 1 m

Solutions en bouteille 500 mL

HI7030L Solution d'étalonnage 12800 µS/cm
HI7031L Solution d'étalonnage 1413 µS/cm
HI7033L Solution d'étalonnage 84 µS/cm
HI7034L Solution d'étalonnage 80000 µS/cm
HI7035L Solution d'étalonnage 111800 µS/cm
HI7039L Solution d'étalonnage 5000 µS/cm
HI7037L Solution standard 100% NaCl
HI7061L Solution de nettoyage pour électrodes

Spécifications

edge® EC HI2003

Gamme	EC	0,00 à 29,99 µS/cm ; 30,0 à 299,9 µS/cm ; 300 à 2999 µS/cm ; 3,00 à 29,99 mS/cm ; 30,0 à 200,0 mS/cm ; jusqu'à 500,0 mS (EC absolue)**
	TDS	0,00 à 14,99 mg/L (ppm) ; 15,0 à 149,9 mg/L (ppm) ; 150 à 1499 mg/L (ppm) ; 1,50 à 14,99 g/L (ppt) ; 15,0 à 100,0 g/L (ppt) ; jusqu'à 400,0 g/L (ppt) (TDS absolu, avec facteur de conv. 0,80)**
	Salinité	0,0 à 400,0 ‰ NaCl 2,00 à 42,00 PSU (salinité pratique) 0,0 à 80,0 g/L (ppt) (eau de mer)
Exactitude à 25 °C	EC	±1 % de la lecture (±0,05 µS/cm ou 1 digit, le plus grand)
	TDS	±1 % de la lecture (±0,03 mg/L ou 1 digit, le plus grand)
	Salinité	±1 % de la lecture pour toutes les gammes
Étalonnage	EC	En 2 points : 0,00 µS/cm dans l'air ; 1 point avec 6 standards mémorisés (84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8 mS/cm)
	TDS	Via étalonnage EC
	Salinité	En 1 point avec solution HI7037L (Standard 100 % NaCl eau de mer)
Température de référence	20 °C et 25 °C	
Correction de température	Automatique, de -5,0 à 100,0 °C* (désactivée pour mesurer la conductivité absolue)	
Coefficient de température	Réglable de 0,00 à 6 %/°C (pour EC et TDS), 1,9 %/°C par défaut	
Facteur de conversion TDS	Réglable de 0,40 à 0,80 (0,50 par défaut)	
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C
	Exactitude à 25 °C	±0,5 °C
Spécifications générales	Sonde de conductivité	HI763100 , à 4 anneaux, capteur de température intégré, câble 1 m et connecteur jack 3,5 mm (fournie)
	Mémorisation	Jusqu'à 1000 mesures (400 en mode simplifié) : 200 mesures à la demande, 200 au point final, 600 en mémorisation automatique (en lots : jusqu'à 100 lots)
	Connectivité	1 port USB pour le transfert sur clé USB ; 1 port micro-USB pour le chargement et la connexion PC
	Alimentation	Adaptateur secteur 5 V (fourni) et batterie rechargeable (8 heures d'autonomie)
	Dimensions / Poids	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g

* Dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée

** Sans correction de température

HI98193 Oxymètre portatif professionnel étanche

Oxygène dissous et DBO

Oxymètre polyvalent hautes performances, avec méthode DBO intégrée, associant qualité de mesure laboratoire avec robustesse et durabilité, livré en mallette de transport agencée en mini-laboratoire assurant protection et confort d'utilisation sur site

- + Jusqu'à 600 % saturation ou 50 mg/L (ppm)
- + Correction de salinité et compensation d'altitude automatique
- + Baromètre intégré avec multiples unités au choix (mmHg, inHg, atm, psi, kPa, mbar)
- + Détermination de la DBO (analyses eaux de rejet)
- + Polarisation automatique à l'allumage
- + Connexion de la sonde facilitée
- + Mémorisation à la demande jusqu'à 400 mesures pour un transfert sur PC via un port USB.
- + Conformité BPL et aide contextuelle



HI98193 dans sa mallette de transport dédiée **HI720193**

Présentation

HI98193 est livré en mallette de transport avec une sonde oxygène polarographique **HI764073** avec connecteur DIN et câble 4 m, un capuchon de protection, 2 membranes de rechange et joints toriques, une solution électrolyte, une solution zéro oxygène, 2 bechers 100 mL en plastique, le logiciel de transfert des données compatible Windows® (à télécharger), un câble micro-USB et les piles.

Accessoires en option

- HI764073** Sonde oxygène polarographique avec câble 4 m
- HI76407A/P** Membrane de rechange (5 pcs)
- HI7040L** Solution zéro oxygène, 500 mL
- HI70415** Solution électrolyte, 30 mL
- HI92000** Logiciel de transfert des données compatible Windows® à télécharger gratuitement
- HI920015** Câble micro-USB pour connexion PC
- HI720193** Mallette de transport pour **HI98193**

Spécifications

HI98193

Oxygène dissous	Gamme	0,00 à 50,00 mg/L (ppm) ; 0,0 à 600,0 % saturation
	Exactitude	±1,5 % de la lecture ±1 digit
	Étalonnage	Automatique, en 1 ou 2 points à 100 % saturation (8,26 mg/L) et 0 % saturation (0 mg/L) Manuel, en 1 point défini par l'utilisateur en % saturation ou mg/L
Pression atmosphérique	Gamme	450 à 850 mmHg
	Exactitude	±3 mmHg dans la limite de ±15 % du point d'étalonnage
	Étalonnage	1 point
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C
	Exactitude	±0,2 °C (erreur de la sonde exclue)
Correction de température		Automatique, de 0 à 50 °C
Modes de mesure		Oxygène dissous ; DBO (demande biochimique en oxygène) ; OUR (oxygen uptake rate) ; SOUR (specific oxygen uptake rate)
Compensation d'altitude		Automatique, de 450 à 850 mmHg
Correction de salinité		Automatique, de 0 à 70 g/L
Sonde		HI764073 sonde oxygène polarographique avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 4 m (fournie)
Mémorisation à la demande		Jusqu'à 400 mesures
Connexion PC		Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows® HI92000 et câble micro USB HI920015)
Piles / Durée de vie		4 piles 1,5 V AA / Environ 200 heures d'utilisation continue sans rétro-éclairage (50 heures avec rétro-éclairage)
Auto-extinction		Après 5, 10, 30, 60 minutes ou désactivée
Indice de protection		IP67
Dimensions / Poids		185 x 93 x 35,2 mm / 400 g

Mesures physiques et électrochimiques
Oxymètre portatif

HI98198 Oxymètre portatif LDO

Avec sonde optique numérique

NOUVEAUTÉ



Mesures physiques et électrochimiques
Oxymètre portatif LDO

Aujourd'hui la mesure optique de l'oxygène dissous par fluorescence présente à l'évidence des atouts majeurs. Cette technologie a rapidement fait ses preuves sur le terrain, tout particulièrement dans les domaines de l'eau, de l'environnement et de l'industrie.

L'avantage majeur est la maintenance ou plutôt une exigence minime en maintenance : aucun consommable, aucune pièce (membrane) à remplacer. Ceci contribue à une réduction considérable de temps perdu en entretien et élimine les coûts liés au changement de pièces détachées. Peu de maintenance signifie également moins de besoin en compétences spécifiques, le néophyte se familiarisera très vite avec l'instrument.

Un autre atout fondamental se trouve dans le capteur à fluorescence : il ne consomme pas d'oxygène et ne nécessite aucun débit pour son fonctionnement, ni de système d'agitation pour en renouveler la concentration.

Enfin, pour nettoyer le capteur, un petit coup d'éponge suffit.

- + Sonde optique numérique avec connexion Quick Connect
- + Boîtier robuste et étanche IP 67
- + Grand écran rétro-éclairé avec menu d'aide contextuelle
- + Gammes en % saturation ou concentration (mg/L)
- + Correction de température automatique
- + Alarme visuelle à l'écran en cas de retard d'étalonnage (intervalle programmable)
- + Algorithme de conversion intégré pour mesures DBO
- + Compensation automatique d'altitude
- + Mémorisation à la demande jusqu'à 4000 mesures
- + Fonction BPL
- + Connexion PC via USB Type-C opto-isolé



Spécifications		HI98198
Gamme	Oxygène dissous	0,00 à 50,00 mg/L (ppm) ; 0,0 à 500,0 % saturation
	Pression atmosphérique	420 à 850 mmHg
	Température	-5,0 à 50,0 °C
Exactitude (à 25 °C)	Oxygène dissous	±1,5 % de la lecture ±0,01mg/L (0,00 à 20,00mg/L) ; ±5 % de la lecture (20,00 à 50,00mg/L) ±1,5 % de la lecture ±0,1 % (0,0 à 200,0 %) ; ±5 % de la lecture (200,0 à 500,0 %)
	Pression atmosphérique	±3 mmHg à ±15 % du point d'étalonnage
	Température	±0,3 °C (sonde + instrument)
Étalonnage	Oxygène dissous	Automatique, en 1 ou 2 points à 100 % (8,26 mg/L) et 0 % (0 mg/L) ; Manuel, en 1 point (% saturation) entré par l'utilisateur
Modes de mesure		Mesure directe, DBO, OUR et SOUR
Compensation barométrique		Automatique, de 420 à 850 mmHg
Correction de salinité		Automatique, de 0 à 70 PSU
Correction de température		Automatique, de -5,0 à 50,0 °C
Sonde		HI764113 sonde optique en acier inoxydable, manchon de protection lesté, capteur de température, connecteur DIN 7 broches et câble 4 m (fournie)
Mémorisation		Mémorisation à la demande jusqu'à 4000 mesures
Connectivité		Port USB Type-C opto-isolé
Alimentation / Durée de vie		4 piles 1,5 V AA / Environ 200 heures d'utilisation continue sans rétro-éclairage (50 heures avec rétro-éclairage)
Auto-extinction		Après 5, 10, 30, 60 minutes ou désactivée
Indice de protection		IP67
Dimensions / Poids		185 x 93 x 35,2 mm / 400 g



Présentation

HI98198 est livré en mallette avec une sonde optique O₂/°C **HI764113** avec connecteur Quick DIN et câble 4 m, 1 manchon de protection pour la sonde, 1 smart cap, 2 bechers 100 mL, solution zéro oxygène, câble USB type-C 1,8 m et les piles.

HI98198/10 est livré en mallette avec une sonde optique O₂/°C **HI764113/10** avec connecteur Quick DIN et câble 10 m, 1 manchon de protection pour la sonde, 1 smart cap, 2 bechers 100 mL, solution zéro oxygène, câble USB type-C 1,8 m et les piles.

Sondes de rechange

- HI764113** Sonde optique O₂/°C, câble 4 m
- HI764113/10** Sonde optique O₂/°C, câble 10 m
- HI764113/20** Sonde optique O₂/°C, câble 20 m

Accessoires

- HI764113-1** Smart Cap pour sonde OD optique
- HI764113-2** Récipient d'étalonnage/conservation pour sonde OD optique
- HI764113-3** Manchon de protection en acier inoxydable pour sonde OD optique
- HI920016** Câble USB type C
- HI7040L** Solution zéro oxygène, 500 mL
- HI710035** Étui antichoc bleu

edge® DO HI2004 Oxymètre au format tablette

Un instrument nouvelle génération

Fin et léger comme une tablette numérique, **edge® DO** permet des mesures de l'oxygène dissous de qualité laboratoire.

edge® DO est sans aucun doute l'oxymètre le plus polyvalent du marché. Son design innovant offre toutes les possibilités d'utilisation : sur paillasse dans sa station d'accueil avec support d'électrodes, au mur dans son support permettant un gain de place ou comme portable pour des mesures en toute mobilité.

L'instrument est livré avec une sonde Clark polarographique intelligente avec puce électronique et capteur de température intégrés. Dès la connexion, les données de la sonde sont transférées sur l'instrument : numéro de série, valeurs standards d'étalonnage, compensation d'altitude, correction de salinité, date et heure. Elle est équipée d'une prise jack 3,5 mm pour une connexion rapide et solide.

edge® DO est très simple d'utilisation et intuitif : des messages textes contextuels guide l'utilisateur dans toutes ses opérations.

Il est conforme BPL. Les données d'étalonnages sont mémorisées pour un rappel à l'écran ou un transfert sur PC. Les mesures mémorisées peuvent être transférées sur clé USB ou sur PC. Elles sont importées en format .csv (fichier compatible PC et Mac).

- + Dernières technologies numériques et design tablette
- + Lectures en mg/L ou en % saturation
- + Alimentation secteur et sur batterie (8 heures d'autonomie)
- + Livré avec station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes et chargeur mural
- + Sonde numérique intelligente (reconnaissance et transmission de données de la sonde automatiques)
- + Utilisation intuitive : messages textes contextuels
- + Conformité BPL
- + Connexions USB (chargeur et transfert)
- + Mémorisation de données automatique et à la demande



Présentation

HI2004-02 (edge® DO) est livré avec une sonde oxygène dissous **HI764080**, une solution électrolyte, deux membranes pour sonde oxygène, deux joints de membrane o-rings, une station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes, un support mural, un câble USB et un adaptateur secteur 5 V.

Accessoires

HI764080 Sonde oxygène polarographique intelligente avec connecteur 3,5 mm et câble 1 m

HI764080A/P Membranes de rechange pour sonde oxygène (x 2)

Solutions

HI70415 Solution électrolyte pour sonde oxygène, flacon de 30 mL

HI7040L Solution zéro oxygène, 500 mL



Spécifications

edge® DO HI2004

Gamme	Oxygène dissous	0,00 à 45,00 mg/L (ppm) 0,0 à 300,0 % saturation
	Température	-20,0 à 120,0 °C
Exactitude 25 °C	Oxygène dissous	±1,5 % de la lecture ou ±1 digit
	Température	±0,5 °C
Étalonnage	En 1 ou 2 points à 0 % (avec solution HI7040) et 100 % (dans l'air)	
Compensation de température	Automatique, de 0,0 à 50,0 °C*	
Correction salinité	0 à 40 g/L (avec résolution 1 g/L)	
Compensation d'altitude	-500 à 4000 m (avec résolution 100 m)	
Sonde oxygène	HI764080 , polarographique avec connecteur jack 3,5 mm et câble 1 m (fournie)	
Mémorisation	Jusqu'à 1000 mesures : 200 mesures à la demande, 200 au point final, 600 en mémorisation automatique (en lots : jusqu'à 100 lots)	
Connectivité	1 port USB pour le transfert sur clé USB ; 1 port micro-USB pour le chargement et la connexion PC	
Alimentation	Adaptateur secteur 5 V (fourni) et batterie rechargeable (8 heures d'autonomie)	
Dimensions / Poids	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g	

* Dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée

HI5521 • HI5522 Multiparamètres de laboratoire qualité recherche

pH/rédox/ISE/conductivité/TDS/résistivité/salinité

HI5521 et **HI5522** sont idéals pour les laboratoires ayant besoin d'effectuer des mesures de pH et de conductivité. **HI5522** réalise en sus des mesures d'ions spécifiques.

D'une technologie éprouvée, ils assurent à l'utilisateur une parfaite maîtrise de ses mesures et une totale confiance dans ses résultats. Les étalonnages multipoints (5 points pour le pH, 4 points pour la conductivité) garantissent la meilleure exactitude possible. Les procédures d'étalonnage sont contrôlées par la fonction CALIBRATION CHECK écartant les causes d'erreurs d'étalonnage liées à la présence d'une électrode polluée ou endommagée et/ou à l'utilisation de tampons contaminés ou périmés.

Équipés d'une interface utilisateur intuitive, ils permettent à l'utilisateur de se familiariser rapidement avec son équipement. Un menu d'aide contextuelle est accessible à toute opération, affichant messages et instructions en langage clair et explicite.

Pour un accès direct à ses analyses quotidiennes, l'utilisateur pourra mémoriser ses procédures dans des profils (jusqu'à 10 profils disponibles), regroupant toutes les données de configuration de ses méthodes.



Fonction CALIBRATION CHECK PH

- Avertissement en cas d'anomalie pendant la procédure d'étalonnage (état de l'électrode, électrode polluée ou endommagée, solutions tampons contaminées), en cas de mesures en dehors de l'intervalle d'étalonnage, en cas de mesures en retard d'étalonnage

6 gammes de mesure de conductivité avec Auto-Range

- Large plage de mesure de la conductivité de 0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 1 S/cm
- Sélection automatique de la gamme optimale en fonction de l'échantillon
- Possibilité de choisir manuellement l'unité de mesure

Mesures ions spécifiques (HI5522)

- Lecture ISE directe en multiples unités (ppm, ppt, g/L, mg/L, ppb, $\mu\text{g}/\text{L}$, mg/mL, M, mol/L, mmol/L, %w/v, utilisateur)

Étalonnage multipoint pour des résultats optimaux

- Étalonnage pH jusqu'à 5 points avec 8 tampons standards mémorisés et 5 tampons utilisateurs
- Étalonnage ISE jusqu'à 5 points avec 5 standards mémorisés et 5 tampons utilisateurs
- Étalonnage conductivité jusqu'à 4 points avec 6 standards mémorisés et 1 standard utilisateur

Grande capacité de mémorisation et 3 modes de mémorisation

- Mémorisation à la demande, automatique et au point final (AutoHOLD), jusqu'à 200 000 données

Spécifications	HI5521	HI5522
pH	Gamme	-2,0 à 20,0 pH ; -2,00 à 20,00 pH ; -2,000 à 20,000 pH
	Exactitude	±0,1 pH ; ±0,01 pH ; ±0,002 pH ±1 digit (le moins significatif)
	Étalonnage	Jusqu'à 5 points avec 8 tampons standards mémorisés (1,68, 3,00, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 5 tampons spécifiques
	Compensation de température	Manuelle ou automatique, de -20,0 à 120,0 °C
mV	Gamme	±2000 mV
	Exactitude	±0,2 mV ±1 digit (le moins significatif)
ISE	Gamme	- De 1×10^{-6} à $9,99 \times 10^{10}$ concentration
	Exactitude	±0,5 % de la lecture (ions monovalents), ±1 % de la lecture (ions divalents)
	Étalonnage	- Jusqu'à 5 points avec 5 standards mémorisés (0,1, 1, 10, 100, 1000 ppm) + 5 standards spécifiques
Conductivité	Gamme	0,001 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 (conductivité absolue à partir de 400 mS/cm)
	Exactitude	±1 % de la lecture (±0,01 µS/cm)
	Constante de cellule	Réglable de 0,0500 à 200,00
	Étalonnage	Automatique jusqu'à 4 points avec 6 tampons standards mémorisés (84,0 µS/cm, 1,413 mS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8 mS/cm), Offset (0,00 µS/cm) à l'air + 1 standard spécifique utilisateur
	Coefficient de température	Réglable de 0,00 à 10,00 %/°C
	Correction de température	Automatique, sans correction, linéaire, non linéaire (eaux naturelles)
	Température de référence	Réglable de 5,0 à 30 °C
TDS	Gamme	0,000 à 9,999 mg/L (ppm) ; 10,0 à 99,99 mg/L (ppm) ; 100,0 à 999,9 mg/L (ppm) ; 1,000 à 9,999 g/L (ppt) ; 10,00 à 99,99 g/L (ppt) ; 100,0 à 400,0 g/L (ppt) TDS absolu avec facteur TDS 1,00
	Exactitude	±1 % de la lecture (±0,05 mg/L (ppm))
	Facteur TDS	Réglable de 0,40 à 1,00
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
	Exactitude	±2 % de la lecture (±1 Ω.cm)
Salinité	Gamme	% NaCl : 0,0 à 400,0 % ; salinité pratique : 0,00 à 42,00 (PSU) ; eau de mer naturelle (échelle UNESCO 1966) : 0,00 à 80,00 g/L (ppt)
	Exactitude	±1 % de la lecture
	Étalonnage	1 point uniquement dans la gamme % (avec la solution standard HI7037)
Électrode pH	HI1131B corps en verre, à remplissage, double jonction, connecteur BNC et câble 1 m (fournie)	
Sonde EC	HI76312 sonde EC/TDS à 4 anneaux, avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1,5 m (fournie)	
Sonde de température	HI7662-T avec câble 1 m (fournie)	
Entrées sonde	1, pH ou rédox + 1 EC	1, pH ou rédox ou ions spécifiques + 1 EC
Bonnes Pratiques de Laboratoire	Mémorisation des points d'étalonnage, offset, pente, constante de cellule, coefficient de température, température de référence, date et heure,	
Mémorisation	Jusqu'à 100 000 données par entrée ; 100 lots avec 50 000 enregistrements par lot ; intervalle de mémorisation : programmable entre 1 seconde et 180 minutes ; mémorisation à la demande, automatique ou au point final (AutoHOLD)	
Mémorisation de profils	Jusqu'à 10	
Connexion PC	Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows® HI92000 et câble USB HI920013)	
Alimentation	Adaptateur 12 V (fourni)	
Dimensions / Poids	160 x 231 x 94 mm / 1,2 kg	

Présentation

HI5521-02 et **HI5522-02** sont livrés avec une électrode pH combinée **HI1131B**, une sonde EC/TDS **HI76312**, une sonde de température **HI7662-T**, des sachets de solutions tampons pH 4 et pH 7, des solutions de nettoyage pour électrodes (2 x 25 mL), une solution électrolyte (30 mL), une pipette de dosage, un support d'électrodes et un adaptateur secteur 12 V.

Électrodes

Voir notre sélection d'électrodes BNC p. 43-44

HI3230B

Électrode rédox combinée pour usage général, corps en plastique, double jonction, remplissage gel, avec connecteur BNC et câble 1 m
Sonde de température

HI7662-T

Solutions tampons

HI6016 Solution pH 1,677, 500 mL
HI6004 Solution pH 4,010, 500 mL
HI6007 Solution pH 7,010, 500 mL
HI6010 Solution pH 10,010, 500 mL
HI6124 Solution pH 12,450, 500 mL

Solutions d'étalonnage EC

HI7030L Solution 12,88 mS/cm, 500 mL
HI7031L Solution 1413 µS/cm, 500 mL
HI7033L Solution 84 µS/cm, 500 mL
HI7034L Solution 80,0 mS/cm, 500 mL
HI7035L Solution 111,8 mS/cm, 500 mL
HI7039L Solution 5,00 mS/cm, 500 mL
HI7037L Solution d'étalonnage salinité, 500 mL

Accessoires

HI76404W
HI92000 Support d'électrodes
Logiciel de transfert des données compatible Windows® à télécharger gratuitement
Câble USB pour connexion PC
HI920013
HI190M-2 Agitateur magnétique avec plateau en plastique ABS, max 1000 tr/min, capacité d'agitation 1 L
HI200M-2 Agitateur magnétique avec plateau en acier inoxydable AISI, max 1000 tr/min, capacité d'agitation 1 L

HI2020 • HI2030 • HI2040 edge® Multiparamètre pH / EC / OD

Un concentré de technologie au format tablette

Moderne, innovant, esthétique !

edge surprend par sa finesse et sa légèreté, en affichant une épaisseur de 13 mm et un poids de 250 g.

Instrument de laboratoire à la base, il séduit par son design et sa conception qui permettent une utilisation polyvalente : sur paillasse dans sa station d'accueil, au mur dans son support et en main pour des mesures itinérantes. edge simplifie toutes les tâches tant il est intuitif et communicant : mesures, configurations, étalonnages, diagnostics, mémorisations et transferts de données sur PC ou clé USB, tout est facile et accessible.

edge dispose de la fonction CALIBRATION-CHECK contrôlant le bon déroulement des procédures d'étalonnage ainsi que la fonction Sensor Check pour le pH, qui détecte une fissure du verre ou un diaphragme colmaté.

Ses atouts pour convaincre...

- + Design tablette
- + Large écran LCD, très bonne lisibilité
- + 8 heures d'autonomie = mobilité
- + Clavier à touches sensibles
- + Livré avec station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes et support mural de recharge
- + Entrée pour connecteur type jack 3,5 mm
- + Messages textes
- + CALIBRATION-CHECK
- + Sensor Check (avec électrodes compatibles uniquement)
- + Conformité BPL
- + Deux ports USB
- + Mémorisation de données

edge définit un nouveau standard dans le domaine de l'instrumentation de mesure : modernité, mobilité, efficacité et fiabilité pour le plaisir de mesurer.



Les kits edge

edge™ est disponible dans 3 configurations : pH, EC et OD

Chaque kit est livré avec :



Station d'accueil et de recharge avec support d'électrodes

Support mural

Câble USB

Adaptateur secteur

Mobilité ! Autonomie batterie 8 h

Selon le paramètre choisi, le kit est composé comme suit :

Kit **edge pH HI2020-02** contient en sus : une électrode pH **HI11310** à remplissage, corps en verre, capteur de température intégré, des sachets de solution tampon pH 4, 7 et 10 (2 de chaque) et 2 sachets de solution de nettoyage pour électrodes

Kit **edge EC HI2030-02** contient en sus : une sonde de conductivité **HI763100**, 3 sachets de solution d'étalonnage conductivité 1413 µS/cm et 3 sachets de solution d'étalonnage conductivité 12,880 µS/cm

Kit **edge OD HI2040-02** contient en sus : une sonde oxygène dissous **HI764080**, une solution électrolyte **HI7041S**, 2 membranes pour sonde OD et 2 joints de membrane o-rings

Note importante

Pour mesurer les 3 paramètres avec edge, vous devez commander séparément, avec le kit choisi, les électrodes et/ou sondes non fournies.

HI2020 • HI2030 • HI2040 edge® Multiparamètre pH / EC / OD

Un concentré de technologie au format tablette

Spécifications		edge	
pH	Gamme	Mode simplifié : -2,00 à 16,00 pH Mode standard : -2,000 à 16,000 pH ±1000,0 mV	
	Exactitude (à 25 °C)	±0,01 pH; ±0,002 pH; ±0,2 mV	
	Étalonnage	Mode simplifié : en 3 points avec 5 tampons mémorisés (4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01) Mode standard : en 5 points avec 7 tampons mémorisés (1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 2 tampons utilisateurs	
	Compensation de température	Automatique, de -20,0 à 120,0 °C*	
	CALIBRATION-CHECK	Mode standard : état de l'électrode, temps de réponse et contrôle d'intervalle d'étalonnage	
Conductivité	Gamme	EC	0,00 à 29,99 µS/cm; 30,0 à 299,9 µS/cm; 300 à 2999 µS/cm; 30,0 à 200,0 mS/cm; jusqu'à 500,0 mS/cm (EC absolue)**
		TDS	0,00 à 14,99 mg/L; 15,0 à 149,9 mg/L; 150 à 1499 mg/L; 1,50 à 14,99 g/L; 15,0 à 100,0 g/L; jusqu'à 400,0 g/L (TDS absolus)**, avec facteur de conv. 0,80
		Salinité	0,0 à 400,0 % NaCl; 0,01 à 42,00 PSU; 0,0 à 80,0 g/L
	Exactitude (à 25 °C)	EC	±1% de la lecture ±(0,5 µS ou 1 digit, le plus grand)
		TDS	±1% de la lecture ±(0,03 ppm ou 1 digit, le plus grand)
		Salinité	±1% de la lecture
	Étalonnage	EC	En 2 points : 0,00 µS/cm dans l'air; 1 point avec 6 standards mémorisés 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm et 118,8 mS/cm
		TDS	Via étalonnage EC
		Salinité	En 1 point avec solution HI7037L (Standard 100 % NaCl eau de mer) (autres gammes via EC)
		Correction de température	Automatique, de -20,0 à 120,0 °C (désactivable pour mesurer la conductivité absolue)
Coef. de température	Réglable de 0,00 à 6,00 % / °C (pour EC et TDS)		
Facteur de conversion TDS	Réglable de 0,40 à 0,80		
Oxygène dissous	Gamme	0,00 à 45,00 mg/L; 0,0 à 300,0 % sat.	
	Exactitude	±1,5% de la lecture ±1 digit	
	Étalonnage	En 1 ou 2 points à 0% et 100%	
	Comp. de température	Automatique, de 0 à 50 °C*	
	Correction salinité	0 à 40 g/L (avec résolution 1 g/L)	
	Comp. d'altitude	-500 à 4000 m (résolution 100 m)	
Température	Gamme	-20,0 à 120,0 °C	
	Exactitude	±0,2 °C	
Spécifications générales	Mémorisation	Jusqu'à 1000 mesures : 200 mesures à la demande, 200 au point final, 600 en mémorisation automatique	
	Connectivité	1 port USB pour le transfert sur clé USB; 1 port micro-USB pour le chargement et la connexion PC	
	Alimentation	Adaptateur secteur 5 V (fourni) et batterie rechargeable (8 heures d'autonomie)	
	Dimensions / Poids	202 x 140 x 12,7 mm / 250 g	

* Dans les limites de la gamme de température de la sonde connectée

** Sans correction de température

Les électrodes dédiées



HI11310
Corps en verre
Usage général / labo

HI12300
Corps en plastique
Applications sur le terrain

FC2020
Corps PVDF
Produits laitiers et aliments semi-solides

HI11311
Corps en verre, entrée différentielle,
Usage général / labo

HI12301
Corps plastique, entrée différentielle,
Applications sur le terrain

FC2100
Corps en verre
Produits laitiers, aliments semi-solides

HI10430
Corps en verre
Solutions polluantes, acides, bases

HI10530
Corps en verre
Graisses et crèmes et échantillons de sol

FC2320
Corps PVDF
Mesures dans la viande

HI10480
Corps en verre
Applications fortement polluantes, vins et moûts

HI763100
Sonde de conductivité
Usage général

HI764080
Sonde oxygène dissous
Usage général

Retrouvez les spécifications complètes p. 36-38

Solutions

HI7004L	Solution tampon pH 4,01, 500 mL
HI7007L	Solution tampon pH 7,01, 500 mL
HI7010L	Solution tampon pH 10,01, 500 mL
HI70300L	Solution de conservation pour électrodes, 500 mL
HI7061L	Solution de nettoyage pour électrodes, 500 mL
HI7030L	Solution d'étalonnage de conductivité à 12,88 mS/cm, 500 mL
HI7031L	Solution d'étalonnage de conductivité à 1413 µS/cm, 500 mL
HI7033L	Solution d'étalonnage de conductivité à 84 µS/cm, 500 mL
HI7039L	Solution d'étalonnage de conductivité à 5,00 mS/cm, 500 mL
HI7034L	Solution d'étalonnage de conductivité à 80,0 mS/cm, 500 mL
HI7035L	Solution d'étalonnage de conductivité à 118,8 mS/cm, 500 mL
HI7037L	Solution standard NaCl, 500 mL
HI7041S	Solution électrolyte pour sonde oxygène, flacon de 30 mL
HI7040L	Solution zéro oxygène, 500 mL

Accessoires

HI180-2	Mini-agitateur magnétique noir
HI920015	Câble de connexion USB
HI764080A/P	Membranes de rechange pour sonde oxygène (x5)

HI931 • HI932 Stations de titrage automatique

Maîtrise totale de vos analyses en agroalimentaire

NOUVEAUTÉ

Nouvelle génération

Élaborés avec les derniers acquis technologiques, **HI931** et **HI932C** sont idéals pour effectuer des analyses de routine avec facilité, flexibilité et fiabilité. Destinés à remplacer l'ancienne génération de titreur **HI902**, ils séduisent par leur nouveau design deux fois plus compact et une ergonomie élaborée.

Redessiné et amélioré

- Design compact
 - occupe la moitié de l'espace de laboratoire par rapport à la famille **HI900**
- Porte-électrodes redessiné
 - L'actionneur à ressort vous permet de lever ou d'abaisser rapidement l'agitateur/les électrodes d'une simple pression sur un bouton.
- Pompes péristaltiques
 - Ajout automatique de réactifs à vos échantillons avant chaque titrage à l'aide de la pompe péristaltique intégrée.

Interface et affichage

- Écran couleur interactif
 - L'écran LCD couleur affiche avec clarté et structure le titrage sélectionné : résultats, unités de mesure, volumes titrés, température, valeurs pH ou rédox.
- Graphiques de titrage en temps réel détaillés
 - Une courbe de titrage en temps réel peut être affichée pendant chaque titrage ; cette fonction est utile lorsque de nouvelles méthodes sont testées ou lorsqu'une procédure nécessite une optimisation.



Applications & Méthodes

Analyses de l'eau potable destinée à la production

- Chlore
- Chlorures
- Duretés calcique et magnésique
- Dureté totale
- Oxydabilité au permanganate
- TA/TAC

Analyses des eaux usées et environnementales

- Acides gras volatils/alcalinité
- Azote Kjeldahl/ammonium
- DCO

Analyses agroalimentaires

- Indice d'acide des huiles et des matières grasses
- Acide ascorbique (vitamine C)
- Acides gras libres
- Acide lactique
- Acides volatils
- Acidité totale
- Teneur en sel
- Mesure de concentration d'oxydants
- Mesure de pH

Spécifications		HI932C1 / HI932C2	HI931
pH	Gamme	-2,0 à 20,0 pH ; -2,00 à 20,00 pH ; -2,000 à 20,000 pH	
	Résolution	0,1 ; 0,01 ; 0,001 pH	
	Exactitude (à 25 °C)	±0,001 pH	
	Étalonnage pH	Jusqu'à 5 points, avec 8 tampons standards mémorisés et 5 tampons spécifiques	
mV	Gamme	-2000,0 à 2000,0 mV	
	Résolution	0,1 mV	
	Exactitude (à 25 °C)	±0,1 mV	
	Étalonnage mV	En 1 point, offset	
ISE	Gamme	1•10 ⁻⁶ à 9,99•10 ¹⁰	
	Résolution	1 ; 0,1 ; 0,01	
	Exactitude (à 25 °C)	±0,5% monovalent ; ±1% divalent	
Température	Gamme	-5,0 à 105,0 °C ; 23,0 à 221,0 °F ; 268,2 à 378,2 K	
	Résolution	0,1 °C ; 0,1 °F ; 0,1 K	
Spécifications complémentaires	Exactitude (à 25 °C)	±0,1 °C ; ±0,2 °F ; ±0,1 K, erreur de la sonde exclue	
	Capacité carte(s) de capteurs	2	1
	Capacité pompe(s) doseuse(s)	2	2
	Burette incluse	1 (25 mL)	
	Volume des burettes	5, 10, 25 et 50 mL	
	Résolution de burette	1/40000	
	Résolution d'affichage	0,001 mL	
	Exactitude de dosage	±0,1% du volume de la burette pleine	
	Affichage	Écran LCD 5,7" couleur rétro-éclairé (320 x 240 pixel)	
	Conformité BPL	Capacité de stockage des données et d'impression	
	Méthodes liées	Oui	Non
	Dosages en retour	Oui	Non
	Compatibilité passeur HI921	Oui	Non
Alimentation	Adaptateur secteur 100-240 VAC		

Fonctionnalités du titreur

- Dosage du titrant dynamique
 - Le dosage dynamique est le plus rapide et le plus reproductible. L'ajout de titrant est effectué en ajoutant des volumes variables : plus fortes en phase de démarrage du titrage, les doses, conduites par le signal mV, se réduisent à l'approche du point final.
- Détection d'équivalence au point final
 - La détection de l'équivalence au point final est particulièrement délicate pour des applications où le point final n'est pas fixé par des méthodes standards. Ce point final indique où le signal mV était le plus fort en fonction du volume de titrant dosé.
- Stabilité du signal
 - Cette fonction contrôle en permanence la stabilisation du signal mV et n'injecte le titrant que lorsque la valeur est stable, assurant ainsi des mesures sûres et fiables tout au long du processus de titrage.
- Point d'équivalence multiple détection (**HI932** uniquement)
 - **HI932** peut détecter plusieurs points d'équivalence au cours d'un titrage comme spécifié et requis dans certaines méthodes et applications standard.
- Séquençage des méthodes (**HI932** uniquement)
 - Le **HI932** offre aux utilisateurs l'option de lier deux méthodes. Ceci permet d'exécuter deux analyses sur le même échantillon, y compris les mesures directes, les titrages à un seul point final, les titrages à points d'équivalence multiples et les titrages inversés.
- Diversité des titrages
 - Associés à la bonne électrode issue de notre gamme, nos titresseurs potentiométriques peuvent effectuer des analyses acide/base, rédox (ORP), complexométrique, précipitation, non-aqueux, argentométrique et titrages sélectifs d'ions, ainsi que comme titrages arrières (**HI932** uniquement) et la détermination des titres.
- Fonctionnalité de mesure directe
 - Les modèles **HI931** et **HI932** sont des pH-mètres de haute précision, ORP et sélectifs d'ions qui peuvent relier, enregistrer et rapporter des mesures directes.
- Connectivité de périphériques multiples (**HI932** uniquement)
 - **HI932** autorise l'installation d'une deuxième carte de capteurs, permettant de connecter jusqu'à deux électrodes, deux burettes et deux agitateurs à une unité en même temps.

Burettes et système de dosage

- Système de burette interchangeable
 - Avec la fonction de burette Clip-Lock™ de **HANNA** instruments, il ne faut que quelques secondes pour échanger les réactifs et les titrants, ce qui évite la contamination croisée et permet un gain de temps.

Présentation

HI932C1-02, titreur avec 1 carte de capteurs*.

HI932C2-02, titreur avec 2 cartes de capteurs*.

HI931-02, titreur avec 1 carte de capteurs*.

Chaque modèle est livré avec : agitateur avec support, burette en verre 25 mL, pompe doseuse, capteur de température, câble USB, clé USB et logiciel PC.

*La carte de capteurs est composée de : 1 entrée BNC (pH/mV/ISE), 1 entrée de référence, 1 entrée pour sonde de température, 1 entrée pour agitateur

- Plusieurs tailles de burettes
 - Les modèles **HI931** et **HI932** sont fournis par défaut avec une burette de 25 mL. D'autres volumes sont disponibles : 5 mL, 10 mL, ou 50 mL. Toutes les burettes sont en verre dépoli, avec piston, tubage en PTFE (haute résistance chimique) et gainage polyuréthane opaque (protection des réactifs sensibles à la lumière).
- Pompe doseuse de précision
 - La pompe à piston de précision, d'une résolution de 40 000 pas, permet le dosage de volumes infimes avec une exactitude inégalée.
- Ajout automatique de réactifs
 - Une deuxième burette peut être programmée pour distribuer volumétriquement le réactif avant le titrage ou la mesure directe. Cela permet d'obtenir des résultats cohérents et précis et d'éviter les erreurs de l'opérateur telles que des volumes incorrects ou l'oubli de l'ajout de réactif.

Méthodes d'analyse

- Méthodes personnalisables
 - Ces titresseurs peuvent mémoriser jusqu'à 100 méthodes de titrage (standard et définies par l'utilisateur) et de mesure directe. Chaque méthode peut être modifiée et optimisée en fonction des besoins de l'application et de l'utilisateur.
- Support utilisateur
 - L'installation sur site, la formation et la programmation des méthodes utilisateur sont assurés par de l'un de nos experts applications ou le service technique **HANNA** instruments.
- Packs de méthodes spécifiques œnologie
 - **HANNA** instruments fournit, avec ses titresseurs, un pack de méthodes pré-configurées correspondant aux besoins du secteur œnologique. Renseignez-vous auprès de nos conseillers commerciaux sur notre bibliothèque de méthodes de titrage spécifiques au marché.

Données

- Stockage des données
 - Mémorisation jusqu'à 100 titrages et rapports pH/mV/ISE. Chaque rapport de titrage est entièrement individualisable assurant à l'utilisateur la conformité des méthodes et procédures à ses propres applications.
- Transfert de données via USB
 - Toutes les opérations de sauvegarde, transferts, mises à jour s'effectuent via le port USB et le logiciel d'application **HI900PC** (fourni).
- Fonction BPL exhaustive
 - Toutes les informations BPL requises peuvent être sauvegardées conjointement avec les données de mesure : identifiant de l'échantillon, date, heure, données d'étalonnage, identifiant de l'électrode, nom de l'opérateur et de l'établissement.



HI922 **Passeur d'échantillons**

Pour des titrages automatiques optimisés

Productivité optimisée

En association avec le titreur **HI932**, le passeur d'échantillons **HI922** permet de rationaliser le titrage en série jusqu'à 18 échantillons avec rapidité et efficacité.

Modulaire et adaptable

HI922 peut accueillir jusqu'à 3 pompes péristaltiques pour l'ajout de réactif, la mise à niveau de l'échantillon et l'élimination des déchets. Le panneau de contrôle intégré permet à l'utilisateur de diriger manuellement le moteur et les pompes. Outre les fonctions mise à niveau et dosage de réactif, **HI922** dispose également d'un agitateur magnétique intégré, d'un système de rinçage, de la technologie RFID pour le traçage des échantillons ainsi que d'une connexion USB permettant le branchement d'un lecteur de code-barres.



- + Automatisation flexible et efficace avec le titreur **HI932**
- + Titration automatique jusqu'à 18 échantillons
- + Pilotage du plateau par codeur absolu
- + Système de rinçage d'électrode
- + Ajout automatique de réactif ou d'eau désionisée à un échantillon avec une pompe péristaltique
- + Panneau de commande pour le contrôle manuel des moteurs et pompes
- + Agitateur magnétique intégré ou agitateur à hélice (en option)
- + Interface pour lecteur de code-barres pour une traçabilité automatisée des échantillons
- + Technologie RFID intégrée dans chaque plateau pour un transfert sans fil de toutes les informations des échantillons
- + Faisceau infrarouge optique détecte la présence ou l'absence de bechers dans le plateau
- + Plateaux hautement résistants aux produits chimiques
- + Visualisation en temps réel de la progression de la séquence et des résultats sur l'écran du titreur **HI932**
- + Accepte jusqu'à 3 pompes péristaltiques
- + Système de mesure automatique de volume

Références de commande passeur d'échantillons

HI922-100	Plateau 16 bechers
HI922-110	Plateau 16 bechers et 1 pompe péristaltique
HI922-120	Plateau 16 bechers et 2 pompes péristaltiques
HI922-130	Plateau 16 bechers et 3 pompes péristaltiques
HI922-200	Plateau 18 bechers
HI922-210	Plateau 18 bechers et 1 pompe péristaltique
HI922-220	Plateau 18 bechers et 2 pompes péristaltiques
HI922-230	Plateau 18 bechers et 3 pompes péristaltiques

Chaque passeur d'échantillons **HI922** est livré avec panneau de contrôle **HI920-922**, vis de fixation du plateau **HI920-960**, tube de distribution titrant burette/passeur d'échantillons **HI920-281**, support d'électrodes **HI920-310**, câble de connexion titreur/passeur d'échantillons **HI920-933**, câble d'extension BNC **HI920-931**, capteur de température **HI7662-AW** et clé USB **HI920-901**.

Spécifications

HI922

	3 électrodes Ø 12 mm
Capacité support d'électrodes	1 capteur de température
	1 tube d'aspiration
	5 ports multi-usages (titrant/tuyaux réactifs)
Capteur de température	1 agitateur à hélice
	HI7662-AW (fourni)
Agitateurs	Agitateur magnétique intégré
	Agitateur à hélices (en option)
Pompes péristaltiques	Jusqu'à 3 pompes péristaltiques peuvent être installées
	Installation dans les emplacements n° 1, 2, 3
Pompe à diaphragme	Installation dans l'emplacement n° 4
Plateaux	16 bechers x 150 mL (HI920-11660)
	18 bechers x 100 mL (HI920-11853)
	Puce RFID intégrée, transmet le type et le numéro de série du plateau au passeur d'échantillons
Bechers	Bechers en verre de forme basse (conforme à la norme ASTM 960)
	Bechers en plastique HI920-060 (150 mL), pour plateau 16 bechers HI920-11660
	Bechers en plastique HI920-053 (100 mL), pour plateau 18 bechers HI920-11853
Panneau de configuration	Touches pour commande manuelle du plateau
	Commande manuelle des pompes
Lecteur à code-barres	Écran 2 lignes rétro-éclairé avec statut d'état du passeur
Mémorisation de rapports	Compatible avec lecteurs à code-barres USB - Permet de nommer les échantillons
	Jusqu'à 40 plateaux d'échantillons (soit 720 rapports pour un plateau 18 bechers)

HI84534 Mini-titreur d'acidité totale titrable et pH-mètre

Pour le vinaigre

La méthode du mini-titreur **HI84534** est basée sur les méthodes d'analyse officielles de l'AOAC International.

- + Dosage dynamique avec pompe à piston de précision
- + Haute exactitude et répétabilité des résultats
- + CAL CHECK : fonction de contrôle de la qualité de l'étalonnage. L'utilisateur est averti en présence d'une électrode encrassée ou de solutions d'étalonnage contaminées
- + pH/mV-mètre : en plus d'être un titreur automatique, **HI84534** peut également être utilisé comme pH/mV-mètre.
- + Mémorisation jusqu'à 400 mesures (200 pour titrage et 200 pour pH/mV).
- + Représentation graphique / Export des données
- + Mode graphique générant la courbe de titrage en temps réel et mémorisation de données exploitables sur PC
- + Contrôle automatique de la vitesse d'agitation
- + Maintien de la vitesse d'agitation aux alentours de 600 tr/min en fonction de la viscosité de la solution.
- + Fonction BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
- + L'interface utilisateur a été optimisée pour rendre l'utilisation du titreur encore plus intuitive
- + Menu aide contextuelle



Mesures physiques et électrochimiques
Mini-titreur pour le vinaigre

Spécifications	HI84534
Gamme (en acide acétique)	0,3 à 10,0% w/v (g/100mL) 3 à 100 g/L
Exactitude à 25 °C	3% de la lecture ou ±0,1%, le plus grand 3% de la lecture ou ±1 g/L, le plus grand
Méthode de titrage	Titration acide/base
Principe de titrage	Titration au point final : 8,20 pH
Débit de la pompe	10 mL/min (volume d'échantillon : 1 mL)
Vitesse d'agitation	600 tours/min
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures

pH-mètre

Gamme	-2,0 à 16,0 pH / -2,00 à 16,00 pH
Exactitude à 25 °C	±0,01 pH
Étalonnage	En 1, 2 ou 3 points avec 4 tampons standards mémorisés (4,01, 7,01, 8,20, 10,01)
Compensation de température	Manuelle ou automatique, de -20 à 120 °C
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures (pH ou mV)

mV-mètre

Gamme	-2000,0 à 2000,0 mV
Exactitude à 25 °C	±1,0 mV

Température

Gamme	-20,0 à 120,0 °C
Exactitude à 25 °C	±0,4 °C erreur de la sonde exclue

Caractéristiques complémentaires

Électrode	HI1131B, corps en verre avec connecteur BNC et câble 1 m (fournie)
Sonde de température	HI7662-T en acier inoxydable avec câble 1 m (fournie)
Connexion	1 port USB type B pour la connexion PC, 1 port USB type A pour le stockage
Alimentation	Adaptateur secteur 12 V
Dimensions / Poids	235 x 200 x 150 mm / 1,9 kg

Présentation

HI84534-02 est livré avec un kit de réactifs, un kit tuyaux (tuyau d'aspiration avec capuchon pour bouteille de solution titrante et tuyau de distribution avec embout et valve) **HI70500**, une électrode pH **HI1131B**, une solution électrolyte **HI7082**, une sonde de température **HI7662-T**, deux bechers 100 mL, une seringue 5 mL, une pipette en plastique 1 mL, un barreau magnétique, et un adaptateur secteur 12 V.

Réactifs

HI84534-50 Solution titrante, 120 mL
HI84534-55 Solution d'étalonnage, 120 mL

Solutions tampons

HI7004L Solution tampon pH 4,01, 500 mL
HI7007L Solution tampon pH 7,01, 500 mL
HI70082M Solution tampon pH 8,20, 250 mL
HI7010L Solution tampon pH 10,01, 500 mL

Solutions de remplissage et de conservation pour électrodes

HI70300L Solution de conservation pour électrodes, 500 mL
HI7082 Solution de remplissage pour électrodes, 4 x 30 mL

Solutions de nettoyage pour électrodes

HI7061L Solution de nettoyage pour électrodes, 500 mL

Électrodes

HI1131B Électrode pH
HI7662-T Sonde de température

Accessoires

HI70500 Kit tuyaux avec capuchon pour bouteille de solution titrante, embout et valve
HI731319 Barreaux magnétiques, 25 x 7 mm (10 pcs)
HI740036P Beccher 100 mL (10 pcs)
HI740236 Seringue 5 mL pour mini-titreurs
HI920013 Câble de connexion USB

HI84529 Mini-titreur d'acidité totale titrable et pH-mètre

Pour l'analyse des produits laitiers



Mesures physiques et électrochimiques
Mini-titreur pour les produits laitiers

Présentation

HI84529-02 est livré avec un kit de réactifs, un kit tuyaux (tuyau d'aspiration avec capuchon pour bouteille de solution titrante et tuyau de distribution avec embout et valve) **HI70500**, une électrode pH **FC260B**, une électrode de référence **HI5315**, une sonde de température **HI7662-T**, une solution de remplissage pour électrodes (30 mL), deux sachets 20 mL de solution de nettoyage pour dépôts de lait, deux bechers 100 mL, une seringue 5 mL, une pipette 1 mL, un barreau magnétique et un adaptateur secteur 12 V.

Réactifs

HI84529-50	Solution titrante pour gamme étroite 20, 120 mL
HI84529-51	Solution titrante pour gamme large 20, 120 mL
HI84529-52	Solution titrante pour gamme étroite 50, 120 mL
HI84529-55	Solution d'étalonnage, 500 mL

Solutions tampons

HI7004L	Solution tampon pH 4,01, 500 mL
HI70060M	Solution tampon pH 6,00, 250 mL
HI70083M	Solution tampon pH 8,30, 250 mL
HI7010M	Solution tampon pH 10,01, 250 mL

Solutions de remplissage et de conservation pour électrodes

HI7072	Solution de remplissage pour électrode de référence, 4 x 30 mL
HI70300L	Solution de conservation pour électrodes, 500 mL

Solutions de nettoyage pour électrodes

HI70640L	Solution de nettoyage pour dépôts de lait, 500 mL
HI70641L	Solution de nettoyage pour produits laitiers, 500 mL
HI70642L	Solution de nettoyage pour dépôts de fromage, 500 mL
HI7077L	Solution de nettoyage pour dépôts d'huiles et graisses, 500 mL

Électrodes et sondes

FC260B	Électrode pH, câble 1 m
HI5315	Électrode de référence, câble 1 m
HI7662-M	Sonde de température, câble 1 m

Accessoires en option

HI70500	Kit tuyaux avec capuchon pour bouteille de solution titrante, embout et valve
HI71006/8	Adaptateur secteur 12 V
HI731319	Barreau magnétique, 25 x 7 mm (10 pcs)
HI740036P	Bécher 100 mL (10 pcs)
HI740037P	Bécher 20 mL (10 pcs)
HI740236	Seringue 5 mL
HI920013	Câble de connexion USB

Mini-titreur potentiométrique spécial lait, déterminant l'acidité totale en toute autonomie, livré prêt à mesurer, avec sondes, réactifs et accessoires

- + Dosage dynamique avec pompe à piston de précision
- + Haute exactitude et répétabilité des résultats
- + Fonction CAL CHECK : contrôle de la qualité de l'étalonnage (notifications en présence d'une électrode polluée ou de solutions tampons contaminées)
- + 3 en 1 : titreur automatique et pH/mV-mètre
- + Livré avec électrodes spécialement étudiées pour les applications lait avec système anti-colmatage
- + Mémorisation à la demande jusqu'à 400 mesures (200 pour titrage ; 200 pour pH/mV)
- + Mode graphique générant la courbe de titrage en temps réel et mémorisation de données exploitables sur PC par port USB
- + Maintien de la vitesse d'agitation aux alentours de 800 tr/min (gamme étroite) et 1000 tr/min (gamme large) quelle que soit la viscosité de la solution échantillonnée
- + Fonction BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire) : mémorisation des données d'étalonnage pH et pompe
- + Interface utilisateur optimisée pour une utilisation intuitive

Spécifications

HI84529

Gamme	Gamme étroite	0,01 à 0,20% l.a. ; 0,4 à 8,9 °SH ; 1,0 à 20,0 °D ; 1,1 à 22,2 °TH
	Gamme large	0,1 à 2,0% l.a. ; 4,4 à 88,9 °SH ; 10 à 200 °D ; 11,1 à 222,2 °TH
Exactitude (à 25 °C)	Gamme étroite	±0,01% l.a.
	Gamme large	±0,1% l.a.
Méthode	Titration acido-basique	
Principe de mesure	Titration au point final 8,30 pH (ajustable de pH 8,1 à pH 8,4)	
Débit de la pompe	10 mL/min	
Vitesse d'agitation	800 (gamme étroite) / 1000 (gamme large)	
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures	

pH-mètre

Gamme	2,0 à 16,0 pH / -2,00 à 16,00 pH
Exactitude (à 25 °C)	±0,01 pH
Étalonnage	En 1, 2 ou 3 points avec 4 tampons mémorisés (pH 4,01, 6,00, 8,30, 10,01)
Compensation de température	Manuelle ou automatique de -20 à 120 °C
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures (pH ou mV)

mV-mètre

Gamme	-2000,0 à 2000,0 mV
Exactitude	±1,0 mV

Température

Gamme	-20,0 à 120,0 °C
Exactitude	±0,4 °C (erreur de la sonde exclue)

Caractéristiques complémentaires

Électrode pH (fournie)	FC260B , électrode pH avec câble 1 m
Électrode de référence (fournie)	HI5315 , électrode de référence à remplissage avec câble 1 m
Sonde de température (fournie)	HI7662-M , sonde de température en acier inoxydable avec câble 1 m
Alimentation	Adaptateur secteur 12 V
Dimensions / Poids	235 x 200 x 150 mm / 1,9 kg

HI84532 Mini-titreur d'acidité titrable et pH-mètre

Pour l'analyse des jus de fruits

Mini-titreur potentiométrique spécial jus de fruit permettant la détermination automatique de l'acidité titrable, livré complet avec sondes, réactifs et accessoires

- + Dosage dynamique avec pompe à piston de précision
- + Haute exactitude et répétabilité des résultats
- + CAL CHECK : fonction de contrôle de la qualité de l'étalonnage. L'utilisateur est averti en présence d'une électrode encrassée ou de solutions d'étalonnage contaminées
- + pH/mV-mètre : en plus d'être un titreur automatique, **HI84532** peut également être utilisé comme pH/mV-mètre.
- + Mémorisation jusqu'à 400 mesures (200 pour titrage et 200 pour pH/mV).
- + Représentation graphique / Export des données
- + Mode graphique générant la courbe de titrage en temps réel et mémorisation de données exploitables sur PC
- + Contrôle automatique de la vitesse d'agitation
- + Maintien de la vitesse d'agitation aux alentours de 600 tr/min en fonction de la viscosité de la solution.
- + Fonction BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
- + L'interface utilisateur a été optimisée pour rendre l'utilisation du titreur encore plus intuitive
- + Menu aide contextuelle



Mesures physiques et électrochimiques
Mini-titreur pour les jus de fruits

Spécifications

HI84532

Gamme	Gamme étroite	g/100 mL en acide citrique : 0,10 - 2,00 % acide citrique g/100 mL en acide tartrique : 0,11 - 2,35 % acide tartrique g/100 mL en acide malique : 0,10 - 2,09 % acide malique
	Gamme large	g/100 mL en acide citrique : 1,00 - 10,00 % acide citrique g/100 mL en acide tartrique : 1,17 - 11,72 % acide tartrique g/100 mL en acide malique : 1,05 - 10,47 % acide malique
Exactitude (à 25 °C)	3 % de la lecture ou $\pm 0,02$ % acide citrique le plus grand	
Méthode de titrage	Titration acido-basique	
Principe de mesure	Titration au point final 8,1 pH	
Débit de la pompe	10 mL/min	
Vitesse d'agitation	600 tours/min	
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures	

pH-mètre

Gamme	-2,0 à 16,0 pH / -2,00 à 16,00 pH
Exactitude (à 25 °C)	$\pm 0,01$ pH
Étalonnage	En 1, 2 ou 3 points avec 4 tampons standards mémorisés (4,01, 7,01, 8,20, 10,01)
Compensation de température	Manuelle ou automatique de -20 à 120 °C
Mémorisation	Jusqu'à 200 mesures (pH ou mV)

mV-mètre

Gamme	-2000,0 à 2000,0 mV
Exactitude	$\pm 1,0$ mV

Température

Gamme	-20,0 à 120,0 °C
Exactitude (à 25 °C)	$\pm 0,4$ °C (erreur de la sonde exclue)

Caractéristiques complémentaires

Électrode	HI1131B , corps en verre avec connecteur BNC et câble 1 m (fournie)
Sonde de température	HI7662-T , en acier inoxydable avec câble 1 m (fournie)
Alimentation	Adaptateur secteur 12 V
Dimensions / Poids	235 x 200 x 150 mm / 1,9 kg

Présentation

HI84532-02 est livré avec un kit de réactifs, une électrode pH **HI1131B**, une sonde de température **HI7662-T**, une solution de remplissage pour électrodes (30 mL), 2 bechers 100 mL, un becher 20 mL, un kit tuyaux (tuyau d'aspiration avec capuchon pour bouteille de solution titrante et tuyau de distribution avec embout et valve), une seringue 5 mL, une pipette 1 mL, un barreau magnétique et un adaptateur secteur 12 V.

Réactifs

HI84532-50	Solution titrante pour gamme étroite, 100 mL
HI84532-51	Solution titrante pour gamme large, 100 mL
HI84532-55	Solution d'étalonnage, 100 mL

Solutions tampons

HI7004L	Solution tampon pH 4,01, 500 mL
HI7007L	Solution tampon pH 7,01, 500 mL
HI70082M	Solution tampon pH 8,20, 250 mL
HI7010L	Solution tampon pH 10,01, 500 mL

Solutions de remplissage et de conservation pour électrodes

HI7082	Solution de remplissage pour électrodes, 4 x 30 mL
HI70300L	Solution de conservation pour électrodes, 500 mL

Solution de nettoyage pour électrodes

HI7061L	Solution de nettoyage pour électrodes, 500 mL
----------------	---

Électrodes

HI1131B	Électrode pH
HI7662-T	Sonde de température

Accessoires en option

HI70500	Kit tuyaux avec capuchon pour bouteille de solution titrante, embout et valve
HI71006/8	Adaptateur secteur 12 V
HI731319	Barreau magnétique, 25 x 7 mm (10 pcs.)
HI740036P	Becher 100 mL (10 pcs.)
HI740037P	Becher 20 mL (10 pcs.)
HI740236	Seringue 5 mL pour mini-titreurs
HI920013	Câble de connexion USB

HI847492 Turbidimètre pour l'analyse de la clarté de la bière

Précision et rapidité

Contrôles qualité production
Analyse de la bière et du miel



Turbidimètre portable déterminant avec rapidité et exactitude le trouble protéique et la brillance de la bière.

- + Gamme spécifique de 0 à 250 FTU
- + Mesure précise grâce à un étalonnage en 3 points
- + Mobilité de mesure de cuve à cuve
- + Mémorisation à la demande jusqu'à 200 mesures
- + Équipé d'une interface RS 232 et USB pour le transfert des mesures sur PC

Spécifications	HI847492
Gamme	0,00 à 9,99 FTU ; 10,0 à 99,9 FTU ; 100 à 250 FTU
Exactitude	±2 % de la lecture + 0,05 FTU
Étalonnage	Étalonnage en 2 ou 3 points après test du 0
Source lumineuse	LED à 580 nm
Détecteur de lumière	Cellule photoélectrique au silicium
Alimentation	4 piles 1,5 V AA ou adaptateur secteur
Dimensions / Poids	224 x 87 x 77 mm / 512 g

Classification de la clarté de la bière

Classification	Valeurs*
Brillant	0,00 à 0,50 EBC
Presque brillant	0,50 à 1,00 EBC
Très légèrement terne	1,00 à 2,00 EBC
Légèrement terne	2,00 à 4,00 EBC
Terne	4,00 à 8,00 EBC
Très terne	> 8,00 EBC

* 1 FTU ou NTU = 0,25 EBC

Présentation

HI847492-02 est livré en mallette de transport avec 6 cuvettes de mesure et leur capuchon, 4 flacons de 25 mL et leur capuchon, 3 solutions étalons, solution test < 0,025 EBC, tissu de nettoyage pour cuvettes, adaptateur 12 V et piles.

Accessoires en option

- HI920011 Câble de connexion RS 232 PC
- HI920013 Câble de connexion USB PC
- HI920005 Clés d'identification FastTrack et leur support (5 pcs)
- HI92000 Logiciel de transfert compatible Windows® à télécharger gratuitement
- HI731318 Tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs)

HI96785 Photomètre pour l'analyse de la couleur du miel

Simple et fiable

Photomètre professionnel permettant la mesure rapide et précise de la couleur naturelle du miel

- + Analyse simple à réaliser
- + Affichage de la mesure en mm Pfund
- + Utilisation accompagnée de symboles et codes à l'écran
- + Boîtier compact et robuste
- + Système de mesure optique avancé

Classification de la couleur du miel

Classification	Valeurs
Extra blanc	< 13 mm Pfund
Blanc	13 à 30 mm Pfund
Doré	30 à 50 mm Pfund
Ambré clair	50 à 85 mm Pfund
Ambré foncé	85 à 114 mm Pfund
Foncé	> 114 mm Pfund



Présentation

HI96785 est livré avec 5 cuvettes de mesure, glycérine (30 mL) et pile.

Accessoires en option

- HI93703-56 Composé de 30 mL de standard de glycérine, 82 cellules de mesure et 2 seringues graduées de 5 mL (pour 75 tests environ)

Spécifications	HI96785
Gamme	4 à 150 mm Pfund
Exactitude	±2 mm Pfund à la valeur 80 mm Pfund
Source lumineuse	lampes tungstène avec filtre à bande passante étroite - 420 nm et 525 nm
Méthode	Mesure directe
Détecteur de lumière	2 cellules photoélectriques au silicium
Alimentation	9 V
Dimensions / Poids	292 x 104 x 69 mm / 360 g

HI83730 Mesure de l'indice de peroxydes de l'huile d'olive

Précis, simple et rapide

Photomètre portable permettant de mesurer l'indice de peroxydes de l'huile d'olive en toute simplicité

- + Analyse simple à réaliser
- + Présentation en mallette, prêt à l'emploi avec tous les accessoires et réactifs nécessaires à la mesure
- + Rapport qualité/prix compétitif

Spécifications	HI83730
Gamme	0,0 à 25,0 mEq O ₂ /kg
Exactitude	±0,5 mEq O ₂ /kg
Source lumineuse	Lampe tungstène avec filtre à bande passante étroite - 466 nm
Détecteur de lumière	Cellule photoélectrique au silicium
Alimentation	4 piles 1,5 V AA ou adaptateur secteur
Dimensions/Poids	224 x 87 x 77 mm / 512 g

Présentation

HI83730-02 est livré en mallette de transport avec réactifs d'analyses (pour 10 tests), seringue pour le dosage, tissu de nettoyage, piles et adaptateur 12 V.

Accessoires en option

HI83730-20	Réactifs indice de peroxydes (21 tests)
HI731318	Tissu de nettoyage pour cuvettes (4 pcs)
HI93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes, 230 mL
HI740216	Portoir pour 25 cuvettes



Contrôles qualité production
Analyses de l'huile d'olive

HI8897 Mesure du taux d'acidité de l'huile d'olive

Idéale pour le contrôle de la qualité et de la fraîcheur de l'huile d'olive

Trousse d'analyse spécialement conçue pour déterminer le taux d'acidité avec précision et simplicité

- + Mesures faciles à réaliser en quelques étapes
- + Présentation en mallette, avec tous les accessoires et réactifs nécessaires à la mesure
- + Prix compétitif



Catégorie	Acidité en %
vierge extra	≤ 0,8
vierge	≤ 2,0
lampante	> 2,0
raffinée	≤ 0,3
composée d'huiles d'olive raffinées et d'huiles d'olive vierges	≤ 1,0
de grignons d'olive brute	-
de grignons d'olive raffinée	≤ 0,3
de grignons d'olive	≤ 1,0

Classification des huiles d'olive selon le règlement européen CE 2568/91

Spécifications	HI8897
Gamme	0,00 à 1,00 %
Sensibilité	0,01 mL = 0,01 %
Méthode d'analyse	Titration
Dosage de l'échantillon	4,60 mL ou 4,0 g
Nombre de tests	6
Dimension de la mallette	112 x 390 x 318 mm
Poids	3 kg

Présentation

La trousse se compose de :
- un agitateur magnétique HI180
- un flacon de 20 mL de solution de titration HI8897-0
- 6 flacons de 40 mL de solvant organique (éthanol/éther) avec un barreau aimanté
- une seringue graduée de 5 mL
- une seringue graduée de 1 mL avec embout

Accessoires en option

HI8897-010	Kit de rechange pour 10 tests
------------	-------------------------------



HI968xx Réfractomètres numériques compacts

Mesure de l'indice de réfraction et de la concentration

Les réfractomètres numériques de la série **HI968xx** fonctionnent selon le principe de la mesure de l'indice de réfraction par réflexion, ils permettent de déterminer avec rapidité et précision les concentrations dans les échantillons fluides.

Logés dans un boîtier étanche IP 65 et robuste, il sont parfaitement appropriés aux analyses sur site ou en milieux hostiles (humidité, poussière...).

- + Affichage simultané de la concentration et de la température
- + Étalonnage à l'eau déminéralisée
- + Très simple d'utilisation
- + Très bonne précision
- + Résultats en moins de 2 secondes
- + Correction automatique de la température
- + Rapport qualité/prix inégalé : un réfractomètre numérique au prix d'un réfractomètre manuel



Présentation

Tous les réfractomètres numériques sont livrés avec pile.

Accessoires

HI4020-11 Solution standard Brix, 50 % Brix, flacon 10 mL

Indice de réfraction et % Brix



% Brix



NaCl



NaCl en eau de mer



Brasseurs



Spécifications

	HI96800	HI96801	HI96821	HI96822	HI96841
Gamme	1,3300 à 1,5080 nD; 1,3330 à 1,5040 nD ₂₀ 0,0 à 85,0% Brix 0 à 80 °C	0,0 à 85,0% Brix 0,0 à 80,0 °C	0,0 à 28,0 g/100 g 0,0 à 34,0 g/100 mL 1,000 à 1,216 SG 0,0 à 26,0 ° Baumé 0,0 à 80,0 °C	0 à 50 PSU 0 à 150 g/L (ppt) 1,000 à 1,114 SG 0,0 à 80,0 °C	0 à 30 °Plato 0 à 80 °C
Exactitude	±0,0005 nD; ±0,0005 nD ₂₀ ±0,2% Brix ±0,3 °C	±0,2% Brix ±0,3 °C	±0,2 g/100 g ±0,2 g/100 mL ±0,002 SG ±0,2 ° Baumé ±0,3 °C	±2 PSU ±2 g/L (ppt) ±0,002 SG ±0,3 °C	±0,2 °Plato ±0,3 °C
Correction de température	Automatique, de 10 à 40 °C				
Étalonnage	Automatique, en 1 point à l'eau distillée				
Temps de réponse	Environ 1,5 seconde				
Volume minimum d'échantillon	2 gouttes (100 µL)				
Cellule de mesure	Platine échantillon en acier inoxydable et prisme en verre de silice				
Indice de protection	IP65				
Alimentation / Durée de vie	1 pile 9 V / Environ 5000 mesures				
Auto-extinction	Après 3 minutes de non-utilisation				
Dimensions / Poids	192 x 102 x 67 mm / 420 g				

HI9565 Thermohygromètre portatif économique

Mesures simples, sûres et rapides de l'humidité relative

Thermohygromètre universel permettant de contrôler le taux d'humidité de l'air avec simplicité et rapidité.

- + Boîtier étanche et compact facile à nettoyer
- + Simple d'utilisation
- + Mesure l'humidité relative et la température
- + Livré avec une sonde HR robuste et câble 1 m
- + Excellent rapport qualité/prix

Spécifications		HI9565
Gamme	Humidité relative	0,0 à 100,0 % HR
	Température	±2,5 % HR (0 à 90 % HR) ; ±3,5 % HR (90 à 100 % HR)
	Point de rosée	-20,0 à 60,0 °C
Exactitude	Humidité relative	-10,0 à 60,0 °C
	Température	±0,4 °C
	Point de rosée	±2 °C (50 à 85 % HR et 15 à 40 °C) ; ±4,5 °C (en-dehors)
Sonde	Sonde HR/°C HI706023	
Alimentation / Durée de vie	3 piles 1,5 V AAA / Environ 10000 heures d'utilisation continue	
Auto-extinction	Après 8, 60 minutes ou désactivée	
Dimensions / Poids	154 x 63 x 30 mm / 196 g	

Présentation

HI9565 est livré en coffret avec une sonde HR/°C **HI706023** et les piles.

Accessoires en option

HI710029 Étui antichoc, bleu



Contrôles environnement
Thermohygromètre et luxmètre

HI97500 Luxmètre portatif

Pour des mesures de l'intensité lumineuse simples et rapides

Luxmètre portatif pour des mesures très simples et rapides de l'intensité de la lumière dans les lieux de production ou de stockage

Spécifications		HI97500
Gamme		0,001 à 1,999 Klux ; 0,01 à 19,99 Klux ; 0,1 à 199,9 Klux
Exactitude		±6 % de la lecture ±2 caractères
Capteur		Photodiode au silicium avec câble coaxial 1,5 m (fixe)
Alimentation / Durée de vie		1 x 9 V / Environ 200 heures d'utilisation continue Auto-extinction après 7 minutes de non-utilisation
Dimensions / Poids		164 x 76 x 45 mm / 180 g

Intensité de la lumière

La qualité de la lumière est essentielle sur les lieux de travail, dans les écoles, les serres, les bâtiments et zones d'élevages. Une luminosité insuffisante affecte autant la performance des humains que la croissance des végétaux et des animaux. Le luxmètre de HANNA Instruments est muni de filtres optiques spécifiques reproduisant la sensibilité spectrale de l'œil humain. L'intensité de la lumière est exprimée en lux (lx). Un lux équivaut à un lumen par mètre carré. En France, l'unité watt/m² est également très répandue pour évaluer la

luminosité. Nous pouvons vous fournir sur demande une table de conversion. Le capteur de luminosité de HANNA Instruments est équipé d'une diode photo-électrique convertissant la luminosité en signal électronique, affiché à l'écran en Klx (1000 lux).

Exemples références de degrés de luminosité :

Pleine lune	0,001 Klx	1 lx
Rue	0,01 Klx	10 lx
Bureau	0,1 - 1 Klx	100 - 1000 lx
Hôpital	10 Klx	10 000 lx
Soleil	100 Klx	100 000 lx



- + Boîtier robuste et étanche, idéal pour les mesures de terrain
- + Trois gammes de mesure
- + Capteur de luminosité avec câble 1,5 m
- + Indicateur de taux de charge des piles

Présentation

HI97500 est livré en coffret avec pile.

F17 Trousse d'analyses multiparamètres

Spéciale eau potable



Analyses des eaux
Trousse d'analyses multiparamètres

- + Outil de travail "tout en un" complet et convivial
- + Mesure du pH, de la température et de la conductivité avec testeur électronique performant
- + Photomètre pour le chlore libre et total avec fonction étalonnage CAL Check assurant haute exactitude et fiabilité de mesure
- + Turbidimètre de terrain hautes performances d'une grande facilité d'utilisation
- + Mallette de transport robuste
- + Tests économiques

Élaborée pour composer un véritable "laboratoire de terrain", elle permet d'effectuer des contrôles simples et rapides des principaux paramètres de la qualité des eaux potables distribuées

Une solution "sur mesure" pour le professionnel pratiquant des analyses de l'eau quotidiennement ! Regroupant dans une même entité tous les paramètres soumis à surveillance, elle simplifie nettement la vie de l'utilisateur, lui offrant fluidité de travail et convivialité. Tous les éléments ont été sélectionnés afin de garantir l'obtention de résultats de qualité en tout lieu.

Référence du test	Paramètre	Gamme	Sensibilité	Accessoires inclus
HI98129 : Testeur électronique multiparamètre étanche	pH	0,00 à 14,00 pH	0,01 pH	Solution tampon pH 7 25 x 20 mL
	Conductivité	0 à 3999 µS/cm	1 µS/cm	Solution tampon pH 4 25 x 20 mL
	TDS	0 à 2000 mg/L	1 mg/L	Solution conductivité 1413 µS/cm 25 x 20 mL
	Température	0,0 à 60,0 °C	0,1 °C	
HI98308 : Testeur électronique pour eau faiblement minéralisée	Conductivité	0,0 à 99,9 µS/cm	0,1 µS/cm	Solution conductivité 84 µS/cm 25 x 20 mL
HI98713 : Turbidimètre portatif ISO (voir p. 71)	Turbidité	0,00 à 9,99 ; 10,0 à 99,9 et 100 à 1000 FNU	0,01 FNU de 0,00 à 9,99 FNU ; 0,1 FNU de 10,0 à 99,9 FNU ; 1 FNU de 100 à 1000 FNU	Solutions étalons 15 FNU, 100 FNU et 750 FNU + solution test < 0,1 FNU
HI97711C : Photomètre portatif chlore (voir p. 72)	Chlore libre (Cl ₂)	0,06 à 5,00 mg/L	0,01 mg/L	Réactifs liquides pour 300 tests chlore libre et 700 tests chlore total
	Chlore total (Cl ₂)	0,06 à 5,00 mg/L	0,01 mg/L	Solutions étalons chlore 0 et 1 mg/L
HI3812 : Trousse d'analyse titrimétrique	Dureté totale (TH) (CaCO ₃)	0,0 à 30,0 mg/L 0 à 300 mg/L	0,3 mg/L 3 mg/L	Réactifs pour 100 tests
HI3811 : Trousse d'analyse titrimétrique	Alcalinité	1 à 100 mg/L	1 mg/L	Réactifs pour 200 tests
	(TA-TAC) (CaCO ₃)	3 à 300 mg/L	3 mg/L	

MALTAR Trousse d'analyses multiparamètres

Spéciale légionellose

Trousse spécialement étudiée pour les mesures sur site, regroupant les tests essentiels à une analyse élémentaire pour une détection des legionella dans l'eau.

Référence du test	Paramètre	Gamme	Sensibilité	Accessoires inclus
HI98129 Testeur électronique multiparamètre étanche	pH	0,00 à 14,00 pH	0,01 pH	Solution tampon pH 7, 5 x 20 mL
	Conductivité	0 à 3999 µS/cm	1 µS/cm	
	TDS (Solides dissous totaux)	0 à 2000 mg/L	1 mg/L	Solution tampon pH 4, 5 x 20 mL
	Température	0,0 à 60,0 °C	0,1 °C	Solution 1413 µS/cm, 25 x 20 mL
HI98501 Testeur électronique de température de précision	Température	-50,0 à 150,0 °C	0,1 °C	Capuchon de protection
HI3812 Trousse d'analyse titrimétrique	Dureté totale (TH) (CaCO ₃)	0 à 30 mg/L	0,3 mg/L	Réactifs pour 100 tests
		0 à 300 mg/L	3 mg/L	
HI3811 Trousse d'analyse titrimétrique	Alcalinité (TA-TAC) (CaCO ₃)	0 à 100 mg/L	1 mg/L	Réactifs pour 110 tests
		0 à 300 mg/L	3 mg/L	
HI3815 Trousse d'analyse titrimétrique	Chlorures (Cl ⁻)	0 à 100 mg/L	1 mg/L	Réactifs pour 110 tests
		0 à 1000 mg/L	10 mg/L	
HI3834 Trousse d'analyse colorimétrique	Fer (Fe ²⁺ et Fe ³⁺)	0 à 5 mg/L	1 mg/L	Réactifs pour 50 tests



Avec carnet de suivi

- + Analyses d'autocontrôle selon l'arrêté du 13 décembre 2004, relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2921 (JO du 31/12/2004)

Présentation

MALTAR est livrée en mallette de transport avec tests, instruments et notice d'emploi, prête à l'emploi.

HI98713 Turbidimètre conforme ISO 7027

Mesures sur site - eau potable - eaux usées

Turbidimètre professionnel permettant la mesure rapide et précise de la turbidité de l'eau.

- + 3 modes de mesure au choix, selon l'exactitude souhaitée : mesure unique, valeur moyenne, mesure en continu
- + Étalonnage optimisé en 3 points + 1 point test à 0 avec solutions étalons en cuvettes, prêtes à l'emploi
- + Fonction FastTracker : associe une mesure à un lieu
- + Mémorisation à la demande jusqu'à 200 mesures (avec date, heure et code d'identification)
- + Ports RS 232 et USB pour un transfert sur PC
- + Fonction BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
- + Afficheur LCD avec éclairage, messages et symboles clairs
- + Excellent rapport performances/prix

Présentation

HI98713-02 est livré en mallette de transport avec 5 cuvettes de mesure + capuchon, 5 clés d'identification avec support, huile silicone, 3 solutions étalons, solution test < 0,1 FNU, tissu de nettoyage pour cuvette, adaptateur 12 V et piles.

Accessoires en option

HI93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes de mesure, 230 mL
HI731318	Tissus de nettoyage pour cuvettes de mesure (4 pcs)
HI731331	Cuvettes de mesure en verre, sans capuchon (4 pcs)
HI731335N	Capuchons pour cuvettes de mesure (4 pcs)
HI92000	Logiciel de transfert des données compatible Windows® à télécharger gratuitement
HI920011	Câble série RS 232 pour connexion PC, 5 à 9 broches
HI920013	Câble USB pour connexion PC
HI920005	5 Clés d'identification FastTrack
HI93703-58	Huile silicone, 15 mL



Spécifications

	HI98713
Gamme	0,00 à 9,99 FNU ; 10,0 à 99,9 FNU et 100 à 1000 FNU
Exactitude	±2% de la lecture + bruit de fond
Étalonnage	En 2 ou 3 points après test du 0
Source lumineuse	DEL infrarouge 860 nm
Détecteur de lumière	Photocellule au silicium
Alimentation	4 x 1,5 V AA ou adaptateur secteur ; Auto-extinction après 15 minutes de non-utilisation
Dimensions / Poids	224 x 87 x 77 mm / 512 g

HI98703 Turbidimètre portatif hautes performances

Spécial eau potable, avec fonction traçabilité de mesure



Turbidimètre portatif de haute exactitude de mesure, même à très faibles turbidités (<0,05 NTU), avec système de clés d'identification pour échantillons.

- + Exactitude ±2% de la lecture + 0,02 NTU, même à très basse turbidité
- + Fonction FastTracker : système de traçabilité de mesure avec clés d'identification pour des relevés sur le terrain simples, sûrs et confortables
- + Étalonnage en 2 ou 3 points + 1 point de test à 0, assurant des mesures précises et fiables
- + 3 modes de mesure : unique, valeur moyenne, continu
- + Mémorisation 200 mesures (avec date, heure et code d'identification) pour un transfert sur PC

Spécifications

	HI98703
Gamme	0,00 à 9,99 ; 10,0 à 99,9 ; 100 à 1000 NTU
Sélection de la gamme	Automatique
Exactitude	±2% de la lecture + 0,02 NTU
Répétabilité	±1% de la lecture ou 0,02 NTU, le plus grand
Bruit de fond	Lumière parasite < 0,02 NTU
Détecteur de lumière	Photocellule au silicium
Source lumineuse	Lampe à filament tungstène
Méthode	Méthode néphélométrique (90°), ratio de la lumière diffusée (90°) et transmise (180°) ; Adaptation de la méthode USEPA 180.1 et Standard Method 2130 B
Étalonnage	Étalonnage en 2 ou 3 points après test du 0
Mémoire	Jusqu'à 200 mesures
Connexion PC	Ports USB et RS 232
Alimentation	4 piles 1,5 V AA ou adaptateur secteur ; Auto-extinction après 15 minutes de non-utilisation
Dimensions / Poids	224 x 87 x 77 mm / 512 g

Présentation

HI98703-02 est livré en mallette de transport avec 5 cuvettes de mesure et leur capuchon, 5 clés d'identification et leur support, 15 mL d'huile silicone, solutions étalons (3), solution test < 0,1 NTU, tissu de nettoyage pour cuvettes, adaptateur 12 V et piles.

Accessoires en option

HI98703-11	Solutions étalons, 1 lot (<0,1, 15, 100 et 750 NTU)
HI93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes, 230 mL
HI731331	Cuvettes de mesure (4 pcs)
HI731335N	Capuchons pour cuvettes (4 pcs)
HI731318	Tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs)
HI92000	Logiciel de transfert des données compatible Windows® à télécharger gratuitement
HI920011	Câble RS 232 pour connexion PC
HI920013	Câble USB pour connexion PC



Série HI977xx **Photomètres portatifs étanches**

Avec fonctions validation et étalonnage CAL Check

Analyses des eaux
Photomètres portatifs étanches



- + Boîtier ergonomique robuste et étanche
- + Système optique avancé garantissant des mesures exactes et d'une excellente reproductibilité
- + Fonction CAL Check pour vérifier l'exactitude de mesure et étalonner l'instrument avec des solutions étalons certifiées pour des résultats sûrs
- + Mémorisation automatique des 50 dernières mesures pour un rappel à l'écran
- + Fonction BPL avec mémorisation des données d'étalonnage.
- + Grand écran convivial
- + Mesures très simples à réaliser
- + Coût par test très compétitif
- + Usage mixte laboratoire/terrain

Gamme de photomètres conçue pour répondre aux besoins d'analyse de précision de la qualité de l'eau sur le terrain, offrant une fiabilité et reproductibilité de mesure remarquables

Présentation

Les photomètres de la série **HI977xx** sont livrés avec 2 cuvettes de mesure et leur capuchon et pile(s).

Les photomètres série **HI977xx** version "C" sont livrés en mallette de transport avec 2 cuvettes de mesure et leur capuchon, tissu de nettoyage et ciseaux, solutions étalons CAL Check et pile(s).

Les réactifs sont à commander séparément.

Accessoires

HI731331	Cuvettes de mesure en verre (4 pcs)
HI731336N	Capuchons de rechange pour cuvettes de mesure pour HI977xx (4 pcs)
HI731318	Tissus de nettoyage pour cuvettes de mesure (4 pcs)
HI93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes de mesure (230 mL)
HI93755-53	Réactif pour l'élimination du chlore pour les mesures du pH et de l'alcalinité, flacon 20 mL
HI7101413	Mallette de transport pour photomètres série HI977xx avec 3 emplacements pour solutions CAL Check

Spécifications communes		Série HI977XX
Source lumineuse		DEL
Détecteur de lumière		Photocellule au silicium
Type de cuvette		Cuvette ronde Ø 24,6 mm (Ø 22 mm int.)
Mémorisation		50 mesures
Affichage		Écran LCD matriciel rétro-éclairé 128 x 64 pixel
Alimentation		3 piles 1,5 V AA
Durée de vie		> 800 mesures (sans rétro-éclairage)
Auto-extinction		Après 15 minutes de non-utilisation
Indice de protection		IP 67
Dimensions / Poids		142,5 x 102,5 x 50,5 mm / 380 g

Paramètre	Référence	Gamme	Exactitude	Bande passante	Méthode	Réactifs pour 100 tests	Solutions étalons
Chlore libre** et chlore total gamme ultralarge	HI97771*	0,06 à 5,00 mg/L (libre) 6 à 500 mg/L (chlore)	±0,03 mg/L ±3% de la lecture (libre) ±3 mg/L ±3% de la lecture (chlore)	525 nm	Méthode «Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20 th ed., 4500-Cl»	HI93701-01 (libre) HI95771-01 (chlore UHR)	HI97701-11 HI97771-11
Chlore libre** et total**	HI97711*	0,06 à 5,00 mg/L (libre) 0,06 à 5,00 mg/L (total)	±0,03 mg/L ±3% de la lecture	525 nm	Méthode «USEPA method 330.5 and Standard Method 4500-Cl G»	HI93701-01 (libre) HI93701-F (libre réactifs liquides) HI93711-01 (total) HI93701-T (total, réactifs liquides)	HI97701-11
Chlore libre (eau potable)	HI97762*	0,040 à 0,500 mg/L	±0,020 mg/L ±3% de la lecture	525 nm	Méthode «Standard Method 4500-Cl G»	HI95762-01	HI97762-11
Chlore total (traces)	HI97761*	0,040 à 0,500 mg/L	±0,020 mg/L ±3% de la lecture	525 nm	Méthode «Standard Method 4500-Cl G»	HI95761-01	HI96761-11
Détergents anioniques	HI97769*	0,08 à 3,50 mg/L (SDBS)	±0,04 mg/L ±3% de la lecture	610 nm	Méthode «USEPA method 425.1 and Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20 th ed., 5540C, Anionic Surfactants as MBAS»	HI95769-01 (40 tests)	HI96769-11

* Existe également en version complète en mallette de transport avec solutions étalons. Les réactifs sont à commander séparément. Pour commander cette version, rajoutez "C" à la fin de la référence ex : **HI97711C**

** Compatible eau de mer

Note : GE = Gamme étroite
GM = Gamme moyenne
GL = Gamme large

Note : mg/L = ppm
g/L = ppt
µg/L = ppb

HI83314 Photomètre multiparamètre avec gamme DCO et pH-mètre

Autosurveillance des eaux usées

Une analyse experte des eaux de rejets

Le photomètre de laboratoire **HI83314** réunit l'ensemble des paramètres soumis à surveillance et permet un examen global des eaux de rejets. Doté de technologies optiques et électroniques de dernière génération, il garantit des résultats précis tout en restant simple d'utilisation et intuitif. Quelques paramètres dont la DCO utilisent des méthodes de test avec tubes de test prédosés. Les réactifs employés et très nocifs pour l'environnement sont réduits de plus de 90 %. Le dispositif évite en outre tout contact direct avec les réactifs et assure une sécurité maximale pour l'utilisateur.

- + Système optique avancé
- + 31 méthodes programmées mesurant les paramètres clés de la qualité de l'eau et des eaux usées, dont la DCO
- + Entrée pour électrode pH
- + Fonction CAL Check permettant de vérifier l'exactitude de mesure à l'aide de solutions étalons certifiées
- + Mode absorbance
- + Ports USB pour l'alimentation/recharge et le transfert des données mémorisées
- + Double alimentation sur batterie et secteur permettant une utilisation mixte laboratoire et terrain
- + Fonction d'identification utilisateur et échantillon
- + Fonction BPL



Analyses des eaux
Photomètre multiparamètre avec gamme DCO

Paramètre	Gamme	Exactitude (à 25 °C)	Méthode	Réactifs	Nb tests
Ammoniaque (NH ₃ -N) GE	0,08 à 3,00 mg/L	±0,04 mg/L ±4% de la lecture	Nessler	HI93700-01	100
Ammoniaque (NH ₃ -N) GE, tube 16 mm	0,08 à 3,00 mg/L	±0,04 mg/L ±4% de la lecture	Nessler	HI93764A-25	25
Ammoniaque (NH ₃ -N) GM	0,10 à 10,00 mg/L	±0,05 mg/L ±5% de la lecture	Nessler	HI93715-01	100
Ammoniaque (NH ₃ -N) GL	1,0 à 100,0 mg/L	±0,5 mg/L ±5% de la lecture	Nessler	HI93733-01	100
Ammoniaque GL, tube 16 mm	1,0 à 100,0 mg/L	±0,5 mg/L ±5% de la lecture	Nessler	HI93764B-25	25
Azote total (N) GE, tube 16 mm	2,0 à 25,0 mg/L	±1,0 mg/L ou ±5% de la lecture	Acide chromotrope	HI93767A-50	50
Azote total (N) GL, tube 16 mm	6 à 150 mg/L	±3 mg/L ou ±4% de la lecture	Acide chromotrope	HI93767B-50	50
Chlore libre	0,06 à 5,00 mg/L	±0,03 mg/L ±3% de la lecture	DPD	HI93701-01 HI93701-F	100 300
Chlore total	0,06 à 5,00 mg/L	±0,03 mg/L ±3% de la lecture	DPD	HI93711-01 HI93701-T	100 300
Chrome VI total, tube 16 mm	20 à 1000 µg/L	±10 µg/L ±3% de la lecture	Diphénylcarbazine	HI96781-25	25
DCO GE, tube 16 mm	10 à 150 mg/L	±5 mg/L ou ±4% de la lecture	EPA 410.4	HI93754A-25	25
DCO GM, tube 16 mm	30 à 1500 mg/L	±15 mg/L ou ±4% de la lecture	EPA 410.4	HI93754B-25	25
DCO GL, tube 16 mm	300 à 15000 mg/L	±150 mg/L ou ±2% de la lecture	EPA 410.4	HI93754C-25	25
DCO GE, tube 16 mm, sans mercure	10 à 150 mg/L	±5 mg/L ou ±4% de la lecture	Méthode sans interférence de chlorures	HI93754D-25	25
DCO GM, tube 16 mm, sans mercure	30 à 1500 mg/L	±15 mg/L ou ±4% de la lecture	Méthode sans interférence de chlorures	HI93754E-25	25
DCO GE, tube 16 mm	10 à 150 mg/L	±5 mg/L ou ±4% de la lecture	Dichromate, ISO 15705:2002	HI93754F-25	25
DCO GM, tube 16 mm	30 à 1000 mg/L	±15 mg/L ou ±4% de la lecture	Dichromate, ISO 15705:2002	HI93754G-25	25
DCO gamme ultralarge, tube 16 mm	1,0 à 60,0 g/L	±0,5 g/L ±3% de la lecture	USEPA 410.4	HI93754J-25	24
Fer total, tube 16 mm	0,40 à 7,00 mg/L	±0,20 mg/L ou ±3% de la lecture†	Phénanthroline	HI96778-25	25
Nitrates (NO ₃ -N azote nitrique)*, tube 16 mm	2,0 à 30,0 mg/L	±1,0 mg/L ou ±3% de la lecture	Acide chromotrope	HI93766-50	50
Nitrites GE (NO ₂ -N azote nitreux)	40 à 600 µg/L	±20 µg/L ±4% de la lecture	Diazotization	HI93707-01	100
Nitrites GE, tube 16 mm	20 à 600 µg/L	±10 µg/L ±3% de la lecture	Azote nitreux.	HI96783-25	25
Nitrites GM, tube 16 mm	0,20 à 6,00 mg/L	±0,10 mg/L ±3% de la lecture	Azote nitreux.	HI96784-25	25
Nitrites GE (NO ₂) GL	8 à 150 mg/L	±4 mg/L ±4% de la lecture	Sulfate ferreux	HI93708-01	100
Phosphore (P), acide hydrolysable, tube 16 mm	0,10 à 1,60 mg/L	±0,05 mg/L ±5% de la lecture	Acide ascorbique	HI93758B-50	50
Phosphore réactif (P) GE, tube 16 mm	0,10 à 1,60 mg/L	±0,05 mg/L ou ±4% de la lecture	Acide ascorbique	HI93758A-50	50
Phosphore réactif (P) GL, tube 16 mm	1,0 à 32,6 mg/L	±0,5 mg/L ou ±4% de la lecture	Acide vanadomolybdophosphorique	HI93763A-50	50
Phosphore total (P) GE, tube 16 mm	0,10 à 1,15 mg/L	±0,05 mg/L ou ±6% de la lecture	Acide ascorbique	HI93758C-50	50
Phosphore total (P) GL, tube 16 mm	1,0 à 32,6 mg/L	±0,5 mg/L ou ±5% de la lecture	Acide vanadomolybdophosphorique	HI93763B-50	50
Tensioactifs anioniques, tube 16 mm	0,20 à 3,50 mg/L	±0,10 mg/L ±5% de la lecture	MBAS	HI96782-25	25
Tensioactifs non ioniques, tube 16 mm	0,20 à 6,00 mg/L	±0,10 mg/L ±5% de la lecture	TBPE	HI96780-25	24

* Soit une gamme de 0 à 100 mg/L exprimée en nitrates (NO₃-N)
† Le plus grand

Note: GE = Gamme étroite, GM = Gamme moyenne, GL = Gamme large

Note : mg/L = ppm, g/L = ppt, µg/L = ppb

HI83314 Photomètre multiparamètre avec gamme DCO et pH-mètre

Spécifications techniques

Analyses des eaux
Photomètre multiparamètre avec gamme DCO

Spécifications		HI83314
Canaux de mesure		5 longueurs d'onde : 420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm et 610 nm ; 1 entrée pour électrode numérique (mesure du pH)
Absorbance	Gamme	0,000 Abs à 4,000 Abs
	Exactitude	±0,003 Abs (à la valeur de 1,000 Abs)
	Source lumineuse	DEL
	Largeur de la bande passante	8 nm
	Précision du filtre de la bande passante	±1,0 nm
	Détecteur de lumière	Photocellule au silicium
	Type de cuvette	Rond, Ø 24,6 mm et 16 mm
	Nombre de méthodes	128 maxi
pH	Gamme	-2,00 à 16,00 pH (±1000 mV)*
	Exactitude	±0,01 pH (±0,2 mV)
	Compensation de température	Automatique, de -5,0 à 100,0 °C*
	Étalonnage	Automatique, en un ou deux points avec 5 tampons mémorisés (4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01)
	Fonction contrôle d'étalonnage (CALIBRATION CHECK gamme pH)	État de l'électrode, temps de réponse et contrôle d'intervalle d'étalonnage
Température	Gamme	-20 à 120 °C
	Exactitude	±0,5 °C
Spécifications complémentaires	Mémorisation	1000 mesures (photomètre et électrode) ; Mémorisation à la demande avec nom et ID de l'échantillon (facultatif)
	Affichage	LCD monochrome rétro-éclairé 128 x 64 pixel
	Port USB-A	Stockage de masse USB
	Port micro-USB-B	Alimentation et connexion PC
	Durée de vie de la batterie	> 500 mesures photométriques ou 50 heures de mesure en continu du pH
	Alimentation	Adaptateur secteur 5 VDC USB 2.0 / Connecteur type micro-B Batterie rechargeable 3,7 VDC Li-polymère, inamovible
	Dimensions / Poids	206 x 177 x 97 mm / 1,0 kg

* Dans les limites de la gamme pH et température de l'électrode connectée

Thermoréacteur pour minéralisations thermiques



Le thermoréacteur **HI83980** est utilisé pour les minéralisations thermiques effectuées lors des mesures de DCO, du phosphore total, de l'azote total et des sucres résiduels. D'une construction robuste, il permet de réaliser 25 digestions simultanément. Disposant de deux programmes de chauffe intégrés, il est très simple et sûr d'utilisation. Un système de contrôle de température assure une digestion à des températures exactes de 150 °C ± 2 °C (DCO, phosphore total, fer total) et 105 °C ± 2 °C (azote total). Une minuterie réglable jusqu'à 3 heures assure des temps de réaction optimisés. L'élément chauffant s'éteint automatiquement au terme du temps programmé en déclenchant un signal sonore avertissant l'utilisateur de la fin du cycle.

Présentation

HI83314-02 est livré avec 4 cuvettes de mesure et leur capuchon, un tissu de nettoyage pour cuvettes, un câble micro-USB et un adaptateur secteur 230 V.

Les réactifs nécessaires à la mesure ainsi que la mallette de transport sont à commander en option (voir tableau des paramètres).

Solutions étalons (gamme absorbance)

HI83314-11 Solutions CAL Check pour **HI83314**

Accessoires

- HI11310** Électrode pH intelligente, à remplissage, usage général, corps en verre avec connecteur 3,5 mm et câble 1 m
- HI72083300** Mallette de transport pour photomètres série **HI83300**
- HI76404A** Support d'électrodes pour photomètres série **HI83300**
- HI75110/220E** Adaptateur secteur vers USB
- HI731318** Tissu de nettoyage pour cuvettes de mesure (4 pcs)
- HI731331** Cuvette de mesure en verre (4 pcs)
- HI731335N** Capuchon pour cuvette (4 pcs)

Thermoréacteur

- HI83980-02** Thermoréacteur
- HI151-000** Thermomètre électronique
- HI740216** Support de refroidissement pour tubes (capacité de 25 tubes)
- HI740217** Couverture de protection



HI740216

Support de refroidissement pour tubes



HI740217

Couvercle de protection

À l'instar des photomètres classiques à longueurs d'onde prédéfinies, **HI801 iris** permet de mesurer avec l'entière étendue de longueurs d'onde de la lumière visible (lumière blanche).

Les spectrophotomètres fonctionnent en isolant des longueurs d'onde spécifiques du spectre de la lumière blanche.

Conçu avec les derniers acquis technologiques, compact, **HI801** est un instrument haute performance polyvalent et mobile, tout en étant accessible et intuitif.



Perfectionnements technologiques

L'amélioration technique du nouveau système optique assure des mesures exactes et reproductibles en toutes circonstances. Le diviseur de faisceau compense automatiquement toute variation d'intensité de la source lumineuse.

Les calculs de conversion appartiennent au passé.

iris permet la mesure de transmission, d'extinction et de concentrations. Qu'il s'agisse de mesures de concentrations de chlore ou d'analyses enzymatiques, **iris** dispose d'un vaste choix d'unités appropriées aux applications les plus diverses.

Des méthodes préprogrammées avec possibilité de personnalisation

iris est livré avec plus de 90 méthodes d'analyses chimiques courantes, offrant une solide base de travail. L'utilisateur peut modifier et personnaliser ces méthodes en toute simplicité par connexion à un PC ou via une clé USB.

iris permet de mémoriser jusqu'à 100 méthodes utilisateur. Leur programmation est très fluide, l'opérateur étant guidé pas à pas à l'écran. Pour encore plus de flexibilité, chaque méthode peut combiner jusqu'à 10 points d'étalonnage, 5 longueurs d'onde différentes et 5 temporisations de réaction. Un menu Favoris permet un accès direct aux analyses de routine.

Les minuteries intégrées assurent des mesures exemptes

d'erreurs et des résultats comparables et reproductibles, même en cas d'opérateurs différents.

Une source lumineuse remplaçable sans souci

iris est équipé d'une lampe halogène spéciale longue durée, basse consommation et d'une qualité lumineuse supérieure.

Les lampes de rechange sont livrées préglées et un système de détrompage permet un alignement exact. Un retour au service maintenance en cas de défaillance de la lampe est superflu.

Un usage en toute mobilité et sérénité

Logé dans un boîtier compact, **iris** est alimenté par une batterie rechargeable disposant d'une autonomie de fonctionnement jusqu'à 8 heures ou pour 3000 mesures.

Une documentation des mesures en toute sérénité

L'export des résultats s'effectue directement sur PC ou clé USB en format CSV ou PDF et sans logiciel complémentaire. Les données sont triées par ID d'échantillon, par méthode ou type de données.

Des écran et clavier ergonomiques

Le grand écran LCD à contraste élevé offre un excellent confort de lecture à tout angle visuel, même à distance ou en cas de forte luminosité. Les touches capacitives du clavier, intégrées en monobloc avec l'écran, sont parfaitement étanchéifiées et faciles à nettoyer. Le clavier peut être utilisé avec des gants.

HI801 Spectrophotomètre iris

Fonctionnalités



Analyses des eaux
Spectrophotomètre visible



Système optique optimisé

Le système optique est le cœur du procédé spectrophotométrique. Il est essentiel d'adopter les derniers acquis technologiques et de veiller à une qualité des composants irréprochable. Nos ingénieurs en recherche et développement ont pleinement réussi leur pari ! Lors de l'élaboration de cet instrument, ils ont accordé une attention particulière aux détails et combiné de nombreuses améliorations à la technologie d'un spectrophotomètre courant pour concevoir un outil portable avec des performances sans précédent.



Méthodes utilisateurs

iris offre la possibilité de programmer jusqu'à 100 méthodes personnalisées. Les méthodes peuvent comprendre jusqu'à 10 points d'étalonnage, 5 longueurs d'onde différentes (qui peuvent être utilisées simultanément) et 5 minuterie de réaction. Ces fonctionnalités permettent de nombreuses variations parmi les méthodes. Comparé à un photomètre, avec **iris**, il n'y a plus de restrictions aux méthodes d'usine. Si un paramètre n'est pas proposé ou si une modification d'une méthode préprogrammée est nécessaire, **iris** peut être personnalisé selon les besoins.



Enregistrement et transfert de données

iris peut mémoriser jusqu'à 10000 mesures. A tout moment, les données peuvent être transférées vers un PC ou Mac sous forme de fichier CSV ou PDF. Aucun logiciel n'est requis, il suffit de connecter une clé USB ou de brancher l'instrument directement sur un ordinateur et d'exporter les données. La possibilité d'enregistrer les données sous forme de fichier PDF garantit une plus grande intégrité des données puisqu'elles ne peuvent pas être facilement modifiées. En outre, il est possible de programmer un code d'identification pour l'instrument et un code d'identification de l'échantillon à enregistrer en même temps que les mesures mises en mémoire. **iris** dispose de ports USB pour la clé USB et une connexion directe à l'ordinateur.



Spécifications générales	HI801 iris
Plage de longueur d'onde	340-900 nm
Résolution de la longueur d'onde	1 nm
Exactitude longueur d'onde	±1,5 nm
Gamme photométrique	0,000-3,000 Abs
Exactitude photométrique	5 mAbs à 0,000-0,500 Abs ; 1% à 0,500-3,000 Abs
Modes de mesure	Transmittance (%), absorbance et concentration
Cuvettes de mesure	10 mm carré, 50 mm rectangulaire, 16 mm rond, 22 mm rond, 13 mm rond (tube)
Sélection longueur d'onde	Automatique, basée sur la méthode sélectionnée (modifiable pour les méthodes utilisateur uniquement)
Source lumineuse	Lampe halogène-tungstène
Système optique	Diviseur de faisceau
Étalonnage de la longueur d'onde	Interne, automatique à l'allumage
Lumière parasite	<0,1% T à 340 nm avec NaNO ₂
Largeur de bande spectrale	5 nm
Nombre de méthodes	Jusqu'à 150 méthodes (85 préprogrammées)
Mémorisation	9999 valeurs mesurées
Export des données	Export au format .csv ou .pdf
Connexions	1 x USB-A ; 1 x USB-B
Durée de vie de la batterie	3000 mesures ou 8 heures
Alimentation	Adaptateur secteur 15 VDC ; Batterie Li-Ion rechargeable 10,8 VDC
Dimensions / Poids	155 x 205 x 322 mm / 3 kg



HI7408011
Adaptateur pour cuvettes 16 mm



HI7408012
Adaptateur pour cuvettes 10 mm



HI7408013
Adaptateur pour tubes 13 mm

HI801-11 est un filtre en verre d'oxyde d'holmium, utilisé pour valider la précision de longueurs d'onde du spectrophotomètre iris **HI801**.

- Filtre en verre dans une cuve en aluminium anodisé
- Convient à tous les spectrophotomètres disposant d'un puits de mesure avec support de cuvette carrée de 10 mm
- Validation de pics d'absorbance à 361, 454, 536 et 638 nm
- Livré avec certificat d'analyse traçable NIST SRM2034
- Toutes les valeurs sont certifiées d'une tolérance inférieure à 0,1 nm
- Fourni dans un récipient de protection plastique opaque, protégeant de la lumière

Spécifications	HI801-11
Description	Filtre d'oxyde d'holmium, en verre, cuve 10 mm x 10 mm en alu anodisé
Pics de longueur d'onde à 25°C	361, 454, 536, 638 nm
Incertitude à 25°C	<0,1 nm pour toutes les longueurs d'ondes
Dimensions	10 x 10 mm
Présentation	HI801-11 est livré avec certificat d'analyse NIST

NB : le filtre ne se substitue en aucun cas aux solutions standards primaires, permettant, elles seules, de vérifier les performances de l'instrument, la qualité des réactifs et la bonne pratique de l'opérateur.

Présentation

HI801-02 iris est livré avec 4 cuvettes de mesure 22 mm et leur capuchon, des adaptateurs pour cuvettes carrées 10 mm, rondes 13 mm et rondes 16 mm, tissu de nettoyage pour cuvettes, ciseaux, câble USB, clé USB et adaptateur secteur 15 VDC.

Accessoires

- HI7408011** Adaptateur pour cuvettes rondes 16 mm
- HI7408012** Adaptateur pour cuvettes carrées 10 mm
- HI7408013** Adaptateur pour tubes 13 mm
- HI7408014** Lampe de recharge
- HI7408015** Batterie de rechange
- HI7408016** Clé USB
- HI75220/15** Adaptateur secteur 230 VAC à 15 VDC
- HI920013** Câble USB pour connexion PC
- HI731318** Tissus de nettoyage pour cuvettes (4 pcs)
- HI731331** Cuvette en verre 22 mm (4 pcs)
- HI731335N** Capuchon pour cuvette 22 mm (4 pcs)
- HI731311** Tube 13 mm (5 pcs)
- HI731321** Cuvette en verre 16 mm (4 pcs)
- HI731325W** Capuchon pour cuvette 16 mm (4 pcs)
- HI731339P** Pipette automatique 100 µL
- HI731340** Pipette automatique 200 µL
- HI731341** Pipette automatique 1000 µL
- HI731342** Pipette automatique 2000 µL
- HI731349P** Embout pour pipette 100 µL (10 pcs)
- HI731350** Embout pour pipette 200 µL (25 pcs)
- HI731351** Embout pour pipette 1000 µL (25 pcs)
- HI731352** Embout pour pipette 2000 µL (4 pcs)
- HI740034P** Capuchon pour becher 100 mL (10 pcs)
- HI740036P** Becher plastique 100 mL (10 pcs)
- HI740038** Flacon en verre de 60 mL et bouchon pour les mesures d'oxygène dissous
- HI740143** Seringue graduée 1 mL (6 pcs)
- HI740144P** Embout pour seringue graduée 1 mL (6 pcs)
- HI740157P** Pipette en plastique (20 pcs)
- HI740220** Cylindre gradué en verre 25 mL (2 pcs)
- HI740225** Seringue graduée 60 mL
- HI740226** Seringue graduée 5 mL
- HI740227** Ensemble de filtres
- HI740228** Filtre disque (25 pcs)
- HI740230** Eau déminéralisée (230 mL)
- DEMI-02** Bouteille pour la déminéralisation de l'eau, 2 L
- HI93703-50** Solution de nettoyage pour cuvettes (230 mL)
- HI93703-55** Charbon actif (50 pcs)
- HI83300-100** Kit de préparation d'échantillon composé de charbon actif pour 50 tests, flacon déminéralisateur pour 10 L d'eau, becher gradué 100 mL avec bouchon, becher gradué 170 mL avec bouchon, pipette 3 mL, seringue 60 mL, seringue 5 mL, cylindre gradué, cuillère, entonnoir, papier filtre (25 pièces).
- HI839800-02** Thermoréacteur pour la digestion DCO



HI801-11 Filtre de contrôle pour spectrophotomètre à l'oxyde d'holmium

HI801 Spectrophotomètre iris

Paramètres



Analyses des eaux
Spectrophotomètre visible

Paramètre	Gamme	Exactitude (à 25 °C)	Méthode	λ (nm)	Réactif	Cuvette
Acide cyanurique	2 à 100 mg/L (CYA)	±1 mg/L ±15 % de la lecture	Méthode turbidimétrique	525	HI93722-01	R-22
Alcalinité	10 à 500 mg/L (CaCO ₃)	±5 mg/L ±5 % de la lecture	Vert de bromocrésol	610	HI775-26	R-22
Alcalinité, eau de mer	10 à 300 mg/L (CaCO ₃)	±5 mg/L ±5 % de la lecture	Vert de bromocrésol	610	HI755-26	R-22
Aluminium	0,08 à 1,00 mg/L (Al ³⁺)	±0,04 mg/L ±4 % de la lecture	Aluminon	530	HI93712-01	R-22
Ammoniaque, GE	0,08 à 3,00 mg/L (NH ₃ -N)	±0,04 mg/L ±4 % de la lecture	Nessler	425	HI93700-01	R-16
Ammoniaque, GE	0,20 à 3,00 mg/L (NH ₃ -N)	±0,10 mg/L ou ±5 % de la lecture ¹	Nessler	425	HI93764A-25	R-13
Ammoniaque, GM	0,10 à 10,00 mg/L (NH ₃ -N)	±0,05 mg/L ±5 % de la lecture	Nessler	425	HI93715-01	R-16
Ammoniaque, GL	1,0 à 100,0 mg/L (NH ₄ ⁺)	±0,5 mg/L ±5 % de la lecture	Nessler	425	HI93733-01	R-16
Ammoniaque, GL	2,0 à 100,0 mg/L (NH ₃ -N)	±1,0 mg/L ou ±5 % de la lecture ¹	Nessler	430	HI93764B-25	R-13
Argent	0,040 à 1,000 mg/L (Ag)	±0,020 mg/L ±5 % de la lecture	PAN	570	HI93737-01	R-22
Azote total, GE	2,0 à 25,0 mg/L (N)	±1,0 mg/L ou ±5 % de la lecture ¹	Acide chromotropique	420	HI93767A-50	R-13
Azote total, GL	10 à 150 mg/L (N)	±3 mg/L ou ±4 % de la lecture ¹	Acide chromotropique	420	HI93767B-50	R-13
Brome	0,16 à 10,00 mg/L (Br ₂)	±0,08 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93716-01	R-22
Calcium	20 à 400 mg/L (Ca ²⁺)	±10 mg/L ±5 % de la lecture	Oxalate	466	HI937521-01	R-22
Calcium, eau de mer	200 à 600 mg/L (Ca ²⁺)	±5 % de la lecture	Zincon	610	HI758-26	R-16
Chlore libre, traces	0,040 à 0,500 mg/L (Cl ₂)	±0,020 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI95762-01	R-22
Chlore libre, GE	0,06 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93701-01	R-22
Chlore libre, GE (réactif liquide)	0,06 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93701-F	R-22
Chlore libre, GL	0,06 à 10,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93734-01	R-22
Chlore total, traces	0,040 à 0,500 mg/L (Cl ₂)	±0,020 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI95761-01	R-22
Chlore total, GE	0,03 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93711-01	R-22
Chlore total, GE (réactif liquide)	0,03 à 5,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93701-T	R-22
Chlore total, GL	0,03 à 10,00 mg/L (Cl ₂)	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	DPD	525	HI93734-01	R-22
Chlore, gamme ultralarge	6 à 500 mg/L (Cl ₂)	±3 mg/L ±3 % de la lecture	Standard Method 4500-Cl	525	HI95771-01	R-22
Chlorures	1,0 à 20,0 mg/L (Cl ⁻)	±0,5 mg/L ±5 % de la lecture	Thiocyanate de mercure II	455	HI93753-01	R-22
Chrome (VI), GE	20 à 300 µg/L (Cr ⁶⁺)	±10 µg/L ±4 % de la lecture	Diphénylcarbohydrazide	535	HI93749-01	R-22
Chrome (VI), GL	10 à 1000 µg/L (Cr ⁶⁺)	±5 µg/L ±4 % de la lecture	Diphénylcarbohydrazide	535	HI93723-01	R-22
Chrome VI total	20 à 1000 µg/L	±10 µg/L ±3 % de la lecture	Diphénylcarbazide	525	HI96781-25	R-16
Couleur de l'eau	20 à 500 PCU	±10 PCU ±5 % de la lecture	Cobalt platine	460		R-22
Cuivre, GE	20 à 1500 µg/L (Cu ²⁺)	±10 µg/L ±5 % de la lecture	Adaptation de la méthode EPA	575	HI95747-01	R-22
Cuivre, GL	0,04 à 5,00 mg/L (Cu ²⁺)	±0,02 mg/L ±4 % de la lecture	Adaptation de la méthode EPA	560	HI93702-01	R-22
Cyanures	0,010 à 0,200 mg/L (CN ⁻)	±0,005 mg/L ±3 % de la lecture	Pyridine-Pyrazalone	610	HI93714-01	R-22
DCO, GE EPA*	10 à 150 mg/L (O ₂)	±5 mg/L ou ±4 % de la lecture ¹	USEPA 410.4	420	HI93754A-25	R-13
DCO, GE sans mercure***	10 à 150 mg/L (O ₂)	±5 mg/L ou ±4 % de la lecture ¹	Dichromate sans mercure	420	HI93754D-25	R-13
DCO, GE ISO**	10 à 150 mg/L (O ₂)	±5 mg/L ou ±4 % de la lecture ¹	Dichromate ISO	420	HI93754F-25	R-13
DCO, GM EPA*	30 à 1500 mg/L (O ₂)	±15 mg/L ou ±3 % de la lecture ¹	USEPA 410.4	610	HI93754B-25	R-13
DCO, GM sans mercure***	30 à 1500 mg/L (O ₂)	±15 mg/L ou ±3 % de la lecture ¹	Dichromate sans mercure	610	HI93754E-25	R-13
DCO, GM ISO**	30 à 1500 mg/L (O ₂)	±15 mg/L ou ±3 % de la lecture ¹	Dichromate ISO	610	HI93754G-25	R-13
DCO, GL EPA	300 à 15000 mg/L (O ₂)	±150 mg/L ou ±2 % de la lecture ¹	USEPA 410.4	610	HI93754C-25	R-13
DCO gamme ultralarge	1,0 à 60,0 g/L	±0,5 g/L ±3 % de la lecture	USEPA 410.4	610	HI93754J-25	R-13
Désoxygénants (Carbohydrazide)	0,04 à 1,50 mg/L	±0,02 mg/L ±3 % de la lecture	Réduction du fer	575	HI96773-01	R-22
Désoxygénants (DEHA)	10 à 1000 µg/L	±5 µg/L ±5 % de la lecture	Réduction du fer	575	HI96773-01	R-22
Désoxygénants (Acide ISO-ascorbique)	0,06 à 4,50 mg/L	±0,03 mg/L ±3 % de la lecture	Réduction du fer	575	HI96773-01	R-22
Désoxygénants (Hydroquinone)	0,04 à 2,50 mg/L	±0,04 mg/L ±3 % de la lecture	Réduction du fer	575	HI96773-01	R-22
Dioxyde de chlore méthode rapide	0,20 à 2,00 mg/L	±0,10 mg/L ±5 % de la lecture	Standard Methods 4500-ClO ₂ D	525	HI96781-25	R-22
Dureté calcium	0,16 à 2,70 mg/L (CaCO ₃)	±0,08 mg/L ±4 % de la lecture	Calmagite	523	HI93720-01	R-22
Dureté magnésium	0,22 à 2,00 mg/L (CaCO ₃)	±0,11 mg/L ±5 % de la lecture	EDTA	523	HI93719-01	R-22
Dureté totale, GE	10 à 250 mg/L (CaCO ₃)	±5 mg/L ±4 % de la lecture	Adaptation de la méthode EPA 130.1	466	HI93735-00	R-22
Dureté totale, GM	200 à 500 mg/L (CaCO ₃)	±7 mg/L ±3 % de la lecture	Adaptation de la méthode EPA 130.1	466	HI93735-01	R-22
Dureté totale, GL	400 à 750 mg/L (CaCO ₃)	±10 mg/L ±2 % de la lecture	Adaptation de la méthode EPA 130.1	466	HI93735-02	R-22
Fer, GE	0,020 à 1,600 mg/L (Fe)	±0,010 mg/L ±8 % de la lecture	TPTZ	575	HI93746-01	R-22
Fer, GL	0,08 à 5,00 mg/L (Fe)	±0,04 mg/L ±2 % de la lecture	Phénanthroline	525	HI93721-01	R-22
Fer (II)	0,20 à 6,00 mg/L Fe ²⁺	±0,10 mg/L ±2 % de la lecture	phénanthroline	525	HI96776-01	R-13
Fer total	0,40 à 7,00 mg/L (Fe)	±0,20 mg/L ou ±3 % de la lecture ¹	phénanthroline	525	HI96778-01	R-13

* Méthode par oxydation au mélange sulfo-chromique conforme aux normes EPA pour l'analyse des eaux usées
 ** Méthode selon ISO 15705:2002
 *** Méthode sans interférences de chlorures
 **** Soit une gamme de 0 à 100 mg/L exprimée en nitrates (NO₃)
 NB : l'analyse des nitrates avec la méthode par réduction de cadmium est sensiblement moins précise que celle à l'acide chromotropique (tests en tubes **HI93766-50**)
¹ Le plus grand

Note : GE = Gamme étroite
 GM = Gamme moyenne
 GL = Gamme large

Note : mg/L = ppm
 g/L = ppt
 µg/L = ppb

Note : R-13 = cuvette ronde Ø 13 mm
 R-16 = cuvette ronde Ø 16 mm
 R-22 = cuvette ronde Ø 22 mm

Paramètre	Gamme	Exactitude (à 25°C)	Méthode	λ (nm)	Réactif	Cuvette
Fluorures, GE	0,06 à 2,00 mg/L (F)	±0,03 mg/L ±3% de la lecture	SPADNS	575	HI93729-01	R-22
Fluorures, GL	1,0 à 20,0 mg/L (F)	±0,5 mg/L ±3% de la lecture	SPADNS	575	HI93739-01	R-22
Hydrazine	6 à 400 µg/L (N ₂ H ₄)	±3 µg/L ±3% de la lecture	p-Diméthylaminobenzaldéhyde	466	HI93704-01	R-22
Iode	0,2 à 12,5 mg/L (I ₂)	±0,1 mg/L ±5% de la lecture	DPD	525	HI93718-01	R-22
Magnésium	10 à 150 mg/L (Mg ²⁺)	±5 mg/L ±3% de la lecture	Calmagite	466	HI937520-01	R-22
Manganèse, GE	14 à 300 µg/L (Mn)	±7 µg/L ±3% de la lecture	PAN	560	HI93748-01	R-22
Manganèse, GL	0,4 à 20,0 mg/L (Mn)	±0,2 mg/L ±3% de la lecture	Périodate	525	HI93709-01	R-22
Molybdène	0,6 à 40,0 mg/L (Mo ⁶⁺)	±0,3 mg/L ±5% de la lecture	Acide mercaptoacétique	420	HI93730-01	R-22
Nickel, GE	0,020 à 1,000 mg/L (Ni)	±0,010 mg/L ±7% de la lecture	PAN	565	HI93740-01	R-22
Nickel, GL	0,14 à 7,00 g/L (Ni)	±0,07 g/L ±4% de la lecture	Photométrique	575	HI93726-01	R-22
Nitrates (azote nitrique)****	1,0 à 30,0 mg/L (N-NO ₃ ⁻)	±0,5 mg/L ±10% de la lecture	Réduction du cadmium	525	HI93728-01	R-22
Nitrates (acide chromotrope)	2,0 à 30,0 mg/L (N-NO ₃ ⁻)	±1,0 mg/L ±3% de la lecture	Acide chromotrope	410	HI93766-50	R-13
Nitrites, eau de mer, traces (azote nitreux)	16 à 200 µg/L (N-NO ₂ ⁻)	±8 µg/L ±4% de la lecture	Diazotization	480	HI764-25	R-22
Nitrites, GE (azote nitreux)	40 à 600 µg/L (N-NO ₂ ⁻)	±20 µg/L ±4% de la lecture	Diazotization	480	HI93707-01	R-22
Nitrites, GE	20 à 600 µg/L	±10 µg/L ±3% de la lecture	Azote nitreux.	525	HI96783-25	R-13
Nitrites, GM	0,20 à 6,00 mg/L	±0,10 mg/L ±3% de la lecture	Azote nitreux.	525	HI96784-25	R-13
Nitrites, GL	8 à 150 mg/L (NO ₂ ⁻)	±4 mg/L ±4% de la lecture	Sulfate ferreux	575	HI93708-01	R-22
Oxygène dissous	0,8 à 10,0 mg/L (O ₂)	±0,4 mg/L ±3% de la lecture	Winkler	466	HI93732-01	R-22
Ozone	0,04 à 2,00 mg/L (O ₃)	±0,02 mg/L ±3% de la lecture	DPD	525	HI93757-01	R-22
pH	6,5 à 8,5 pH	±0,1 pH	Rouge de phénol	525	HI93710-01	R-22
Phosphore eau de mer, traces	10 à 200 µg/L (P)	±5 µg/L ±5% de la lecture	Acide aminé	610	HI736-25	R-22
Phosphates, GE	0,08 à 2,50 mg/L (PO ₄ ³⁻)	±0,04 mg/L ±4% de la lecture	Acide ascorbique	610	HI93713-01	R-22
Phosphates, GL	2,0 à 30,0 mg/L (PO ₄ ³⁻)	±1,0 mg/L ±4% de la lecture	Acide aminé	525	HI93717-01	R-22
Phosphore acide hydrolysable	0,10 à 1,60 mg/L (P)	±0,05 mg/L ou ±5% de la lecture ¹	Acide ascorbique	610	HI93758B-50	R-13
Phosphore réactif, GE	0,10 à 1,60 mg/L (P)	±0,05 mg/L ou ±4% de la lecture ¹	Acide ascorbique	610	HI93758A-50	R-13
Phosphore réactif, GL	1,0 à 32,6 mg/L (P)	±0,5 mg/L ou ±4% de la lecture ¹	Acide vanadomolybdophosphorique	420	HI93763A-50	R-13
Phosphore total, GE	0,10 à 1,60 mg/L (P)	±0,05 mg/L ou ±5% de la lecture ¹	Acide ascorbique	610	HI93758C-50	R-13
Phosphore, total GL	1,0 à 32,6 mg/L (P)	±0,5 mg/L ou ±5% de la lecture ¹	Acide vanadomolybdophosphorique	420	HI93763B-50	R-13
Potassium, GE	4,0 à 20,0 mg/L (K)	±2,0 mg/L ±7% de la lecture	Tétraphénylborate turbidimétrique	466	HI93750-01	R-22
Potassium, GM	10 à 100 mg/L (K)	±10 mg/L ±7% de la lecture	Tétraphénylborate turbidimétrique	466	HI93750-01	R-22
Potassium, GL	20 à 200 mg/L (K)	±20 mg/L ±7% de la lecture	Tétraphénylborate turbidimétrique	466	HI93750-01	R-22
Silice, GE	0,06 à 2,00 mg/L (SiO ₂)	±0,03 mg/L ±5% de la lecture	Bleu hétéropoly	610	HI93705-01	R-22
Silice, GL	2 à 200 mg/L (SiO ₂)	±1 mg/L ±5% de la lecture	USEPA 370.1	466	HI96770-01	R-22
Sulfates	10 à 150 mg/L (SO ₄ ²⁻)	±5 mg/L ±3% de la lecture	Turbidimétrique	466	HI93751-01	R-22
Tensioactifs anioniques	0,08 à 3,50 mg/L (SDBS)	±0,04 mg/L ±3% de la lecture	USEPA 425.1	610	HI95769-01	R-22
Tensioactifs anioniques	0,20 à 3,50 mg/L	±0,10 mg/L ±5% de la lecture	MBAS	610	HI96782-25	R-13
Tensioactifs non ioniques	0,20 à 6,00 mg/L	±0,10 mg/L ±5% de la lecture	TBPE	610	HI96780-25	R-13
Zinc	0,06 à 3,00 mg/L (Zn)	±0,03 mg/L ±3% de la lecture	Zincon	620	HI93731-01	R-22

1 Méthode par oxydation au mélange sulfo-chromique conforme aux normes EPA pour l'analyse des eaux usées

* Méthode selon ISO 15705:2002

*** Méthode sans interférences de chlorures

**** Soit une gamme de 0 à 100 mg/L exprimée en nitrates (NO₃⁻)

NB : l'analyse des nitrates avec la méthode par réduction de cadmium est sensiblement moins précise que celle à l'acide chromotrope (tests en tubes HI93766-50)

¹ Le plus grand

Note : GE = Gamme étroite
GM = Gamme moyenne
GL = Gamme large

Note : mg/L = ppm
g/L = ppt
µg/L = ppb

Note : R-13 = cuvette ronde Ø 13 mm
R-16 = cuvette ronde Ø 16 mm
R-22 = cuvette ronde Ø 22 mm



" Confiez-nous la vérification de vos systèmes de mesure ! "

Guide des prestations d'étalonnage **HANNA** instruments

Pourquoi étalonner ?

À l'utilisation, les composants électroniques des instruments sont exposés à des contraintes mécaniques et thermiques – surtout dans des conditions de mesure extrêmes – occasionnant progressivement leur dérèglement, L'exactitude et la reproductibilité de mesure des instruments sont alors fortement compromises. L'étalonnage permet de déterminer l'écart d'incertitude d'un appareil, en comparant les valeurs qu'il indique à celles affichées par un appareil étalon.

Pourquoi dois-je recourir à l'étalonnage de mes instruments ?

Parce que :

- Vous êtes un laboratoire ou une entreprise impliqués dans une accréditation BPL ou une certification ISO, vous avez donc l'obligation d'assurer la qualité de vos processus et de disposer des outils certifiant que vos mesures sont traçables et conformes aux normes fixées par les organismes de normalisation nationaux et/ou internationaux

ou

- Vous souhaitez tout simplement vous assurer de la qualité de vos processus.

À quoi sert un certificat d'étalonnage ?

Le certificat d'étalonnage mentionne les corrections à reporter sur les résultats de vos mesures, les rendant ainsi plus exacts.

Pour les organismes impliqués dans des systèmes de management qualité, les référentiels de normalisation recommandent vivement un étalonnage et une maintenance réguliers des systèmes de mesure, validés par un certificat d'étalonnage, contrôlable lors d'un audit.

Composition d'un certificat d'étalonnage

La procédure et le résultat de l'étalonnage sont notifiés dans un document appelé certificat d'étalonnage.

Il comprend :

- le nom de votre société ou organisme,
- le descriptif de votre instrument,
- le descriptif de l'instrument étalon,
- un tableau de relevé des points, signifiant la valeur lue par l'instrument étalon, celle indiquée par votre instrument, la correction à appliquer avec notification de l'incertitude d'étalonnage.

Le certificat d'étalonnage COFRAC

Le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) se situe au sommet de la pyramide des garanties apportées sur la qualité des produits et des services français. L'accréditation accordée aux organismes demandeurs est une garantie solide de qualité de leurs prestations. Elle s'impose également comme un emblème de confiance. Les certificats COFRAC bénéficient d'une notoriété publique de renommée nationale et internationale. Ils préservent des contrôles multiples et d'entraves déontologiques. Les certificats d'étalonnage sont préconisés pour :

- les instruments étalons
- l'industrie pharmaceutique
- les laboratoires (chimie, environnement, biologie-biochimie, physique-électricité, ...)
- les expertises...

Le certificat d'étalonnage raccordé Assurance Qualité

Les systèmes d'assurance qualité recommandent une vérification ou un étalonnage périodique des systèmes de mesure. Les processus et modes opératoires raccordés Assurance Qualité sont moins contraignants que le COFRAC. Par contre, les instruments étalons sont étalonnés COFRAC et par conséquent raccordés aux référentiels nationaux. Les certificats d'étalonnage raccordés Assurance Qualité présentent l'avantage d'être moins coûteux que le COFRAC, tout en garantissant une bonne qualité et sûreté de prestation.

Déterminer la périodicité d'étalonnage d'un instrument

La périodicité est définie en fonction :

- Du milieu dans lequel est utilisé l'instrument (conditions météo, environnements hostiles à l'électronique, milieu industriel...),
- De la fréquence et la durée des mesures,
- Des points de mesure (extrêmes ou intermédiaires).

En tant que fabricant connaissant ses produits, nous sommes à votre disposition, afin de vous recommander la fréquence d'étalonnage relative à nos instruments.

Le choix des points d'étalonnage

- Si vous utilisez votre appareil pour mesurer à des valeurs fixes, nous préconisons d'effectuer un étalonnage à ces points précis.
- Si vous mesurez sur une large plage de mesure, préférez comme points d'étalonnage les valeurs extrêmes utilisées dans vos applications.
- Dans ce dernier cas, nous pouvons aussi vous conseiller sur le choix de points fixes spécifiques à votre application.

GUIDE DES PRESTATIONS D'ÉTALONNAGE

TEMPÉRATURE

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE Raccordé Assurance Qualité

Type d'étalonnage	Instrumentation	Points/gamme d'étalonnage
Thermométrie à thermistance		
Raccordé AQ	Thermomètre + sonde	Nombre de points au choix de -18°C à +120°C
Raccordé AQ	Sonde	Nombre de points au choix de -18°C à +120°C
Thermométrie à thermistance - Instrumentation spécifique Sondes de température pour pH-mètres		
Raccordé AQ	Sonde	Nombre de points au choix de 0°C à +60°C
Thermométrie à thermistance - Instrumentation spécifique Modèles HI141FH et HI141JH avec 2 sondes externes		
Raccordé AQ	Enregistreur + sondes	Nombre de points au choix de -10°C à +60°C
Thermométrie à thermocouple type K		
Raccordé AQ	Thermomètre + sonde à poignée inox ou plastique d'une longueur supérieure à 500 mm	Nombre de points au choix de -18°C à +300°C
Raccordé AQ	Sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -18°C à +200°C
Raccordé AQ	Sonde à poignée inox ou plastique d'une longueur supérieure à 500 mm	Nombre de points au choix de -18°C à +300°C
Raccordé AQ	Sonde de température spécifique FC766Y , très hautes températures	Nombre de points au choix de -18°C à +500°C
Raccordé AQ	Sonde de température spécifique filaire FC766F	Nombre de points au choix de -18°C à +400°C
Thermométrie Pt 100		
Raccordé AQ	Thermomètre + sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -18°C à +200°C
Raccordé AQ	Sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -18°C à +200°C
Raccordé AQ	Thermomètre + sonde à poignée inox	Nombre de points au choix de -18°C à +300°C
Raccordé AQ	Sonde à poignée inox	Nombre de points au choix de -18°C à +300°C

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE COFRAC

Type d'étalonnage	Instrumentation	Points/gamme d'étalonnage
Thermométrie à thermistance		
COFRAC	Thermomètre + sonde	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
Thermométrie à thermistance - Instrumentation spécifique Modèles HI145 - HI146 - HI147 - HI151 - HI98501 - HI98509		
COFRAC	Thermomètre + sonde	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
Thermométrie à thermistance - Instrumentation spécifique Modèles HI141FH et HI141JH avec 2 sondes externes		
COFRAC	Enregistreur + sondes	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
Thermométrie à thermistance - Instrumentation spécifique Sondes de température pour pH-mètres		
COFRAC	Sonde	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
Thermométrie à thermocouple type K		
COFRAC	Thermomètre + sonde à poignée inox ou plastique d'une longueur supérieure à 500 mm	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde à poignée inox ou plastique d'une longueur supérieure à 500 mm	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde de température spécifique FC766Y , très hautes températures	Nombre de points au choix de -80°C à +1250°C
COFRAC	Sonde de température spécifique filaire FC766F	Nombre de points au choix de -80°C à +400°C
Thermométrie Pt 100		
COFRAC	Thermomètre + sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde à poignée plastique	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Thermomètre + sonde à poignée inox	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C
COFRAC	Sonde à poignée inox	Nombre de points au choix de -80°C à +200°C

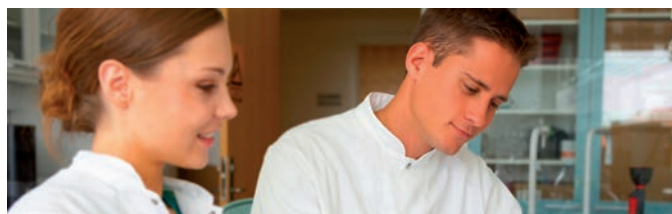
Prestations d'étalonnage
 Guide des prestations d'étalonnage

CONSTAT DE VÉRIFICATION Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation (tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points/gamme d'étalonnage
Thermomètre infrarouge	Étalonnage en 1 point à température ambiante
Sonde de température HI765PWL + thermomètre infrarouge HI99556	Nombre de points au choix de -80°C à +120°C

Notre équipe technique possède les compétences et les matériels nécessaires pour vous fournir des services d'étalonnage parfaitement conformes aux normes nationales.

Elle est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions concernant l'étalonnage, la périodicité de vos étalonnages et la maintenance de vos instruments. Elle saura également vous guider dans le choix des points d'étalonnage les plus appropriés à vos applications.



GUIDE DES PRESTATIONS D'ÉTALONNAGE

pH, conductivité, photométrie, turbidité, oxygène dissous, humidité relative

pH-mètres

CONSTAT DE VÉRIFICATION
Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation
(tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points / gamme d'étalonnage
Électrode pH + sonde de température	Étalonnage en 2 points à pH 4 et pH 7 Étalonnage en 1 point à température ambiante
Sonde de température seule	Nombre de points au choix de 0 °C à 120 °C

Conductimètres

CONSTAT DE VÉRIFICATION
Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation
(tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points / gamme d'étalonnage
Instrument + sonde de conductivité	Étalonnage en 1 point en fonction de la gamme de mesure

Photomètres / Turbidimètres

CONSTAT DE VÉRIFICATION
Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation
(tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points / gamme d'étalonnage
Photomètre ou turbidimètre portatif	Nombre de points au choix (nous consulter pour les paramètres)
Photomètre multiparamètre de laboratoire	Nombre de points au choix (nous consulter pour les paramètres)

Oxymètres

CONSTAT DE VÉRIFICATION
Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation
(tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points / gamme d'étalonnage
Instrument + sonde d'oxygène dissous	Étalonnage en 2 points à 0 % et 100 % (selon instrument) Étalonnage en 1 point à température ambiante

Hygromètres / Thermohygromètres

CONSTAT DE VÉRIFICATION
Contrôle de conformité aux tolérances d'acceptation
(tolérance par défaut du fabricant) + étalonnage

Instrumentation	Points / gamme d'étalonnage
Instrument + sonde d'humidité relative	Étalonnage en 2 points à 11 ou 33 % et 75,4 %
Instrument + sonde d'humidité relative avec capteur de température	Étalonnage en 2 points à 11 ou 33 % et 75,4 % Étalonnage en 1 point à température ambiante



GUIDE DES PRESTATIONS D'ÉTALONNAGE

Formulaire

À retourner par mail : info@hannainstruments.fr ou à faxer au 03 88 76 58 80

Vous souhaitez recevoir plus d'information ? Vous désirez un devis détaillé ?

Remplissez le coupon-réponse ci-dessous.

Notre équipe technique est à votre écoute et à votre service.

- Votre offre m'intéresse, je souhaite être contacté(e) par votre responsable technique
- Votre offre m'intéresse, je souhaite recevoir un devis pour les prestations décrites ci-contre

Description de prestation(s)

- Certificat d'étalonnage raccordé Assurance Qualité
- Certificat d'étalonnage COFRAC
- Constat de vérification

Descriptif de l'instrument / type :

Descriptif de la sonde / type (Pt 100, thermocouple, ...) :

Fabricant :

Résolution de l'instrument (1 °C, 0,1 °C, 0,01 °C, 0,001 °C) :

Nombre de points de mesure :

Points de mesure	Remarques complémentaires
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Veillez indiquer vos coordonnées actuelles (avec téléphone et mail).

Société :

Nom :

Fonction :

Adresse :

C.P. Ville

Téléphone :

E-mail :

Date :

Signature :



HANNA instruments France

Parc d'Activités des Tanneries
1 rue du Tanin - CS 50069 - Lingolsheim
67382 LINGO TANNERIES CEDEX
☎ 03 88 76 91 88 - ☎ 03 88 76 58 80
@ info@hannainstruments.fr

HACCP - Maîtrise - Traçabilité

www.hannainstruments.fr

