



pH-mètres professionnels pour l'agroalimentaire

Suivi de vos productions, maîtrise, traçabilité
Spécial aliments, lait, viandes, fromages, yaourts

Série HI 9816x

5 modèles spécifiques pour les exigences en agroalimentaire

Cette nouvelle série de pH-mètres **HANNA instruments** combine astucieusement mobilité, robustesse et mesure de qualité laboratoire. Elle se décline en 5 modèles dédiés : aliments en général, spécial lait, spécial viande, spécial fromage, spécial yaourt.



pH-mètres professionnels dédiés agroalimentaires

Spécial aliments, lait, viandes, fromages, yaourts

Série HI 9816x

Étanche

Boîtier robuste et étanche IP 67

Fonction CALIBRATION CHECK

Aux cours des étalonnages, l'état de l'électrode est automatiquement contrôlé et comparé à ceux des étalonnages précédents. En cas de différence significative liée à une électrode polluée, endommagée ou due à des tampons contaminés, l'instrument avertit l'utilisateur de l'anomalie interrompant la procédure d'étalonnage. En fin d'étalonnage, l'état de l'électrode s'affiche exprimée en pourcentage.

Compensation de température automatique ou manuelle

Électrodes pH avec capteurs de température intégré

Étalonnage 5 points pour des résultats optimaux

Étalonnage jusqu'à 5 points avec 7 tampons standards mémorisés et 5 tampons utilisateurs

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

Connexion PC

Connexion PC par port micro USB opto-isolé et logiciel compatible Windows
HI 92000

Fonction BPL

Mémorisation des données d'étalonnage pour rappel à l'écran

Clavier ergonomique

Les fonctions essentielles sont directement accessibles par une touche dédiée.

Livrés prêts à mesurer

Tous les instruments sont livrés complets avec électrode ou sonde, solutions d'étalonnage, bechers, logiciel d'exploitation des données, câble de connexion et piles dans une mallette de transport.

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



pH-mètres professionnels dédiés agroalimentaires

Caractéristiques communes

Série HI 9816x



Écran rétro-éclairé

Tous les instruments sont équipés d'un écran graphique rétro-éclairé permettant un usage intuitif avec l'affichage de messages texte complets et d'une fonction aide contextuelle.

Étanche

Boîtier robuste et étanche IP 67 pouvant résister à une immersion dans 1 m d'eau durant 30 minutes



Connexion facilitée

Électrodes avec connecteur DIN : le détrompeur évite les erreurs d'orientation et d'endommager les broches.

Rappel d'étalonnage

Avertissement lorsque le délai d'étalonnage est expiré



Étalonnage 5 points pour des résultats optimaux

Étalonnage jusqu'à 5 points avec 7 tampons standards mémorisés et 5 tampons utilisateurs

Étalonnage pH, simple et sûr

La fonction CALIBRATION CHECK optimise l'étalonnage du pH. Durant la procédure l'utilisateur est guidé pas à pas par des instructions affichées à l'écran.



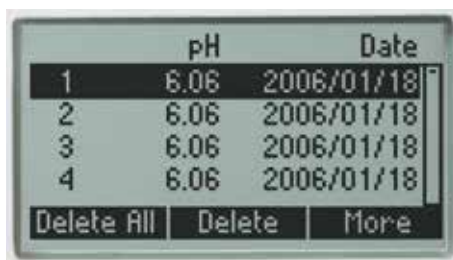
Fonction CALIBRATION CHECK

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



Conformité BPL

Toutes les données d'étalonnage (date, heure, points d'étalonnage...) sont mémorisées. Elles peuvent être consultées avec la touche GPL.



Mémorisation à demande

Les mesures peuvent être stockées à la pression d'une touche pour un rappel à l'écran et le transfert sur PC.

Compensation automatique de température

Électrodes pH avec capteurs de température intégrés

Interface intuitive

Une interface utilisateur optimisée, un écran ergonomique avec messages texte et un menu d'aide contextuelle assurent à l'opérateur une utilisation fluide, exempte d'erreurs.



AutoHold

Gel automatique à l'écran de la première valeur stable



Clavier ergonomique

Les fonctions essentielles sont directement accessibles par une touche dédiée.



Menu de configuration

Permet de nombreux réglages tels que l'heure, la date, le choix de la langue d'entrée...



Connexion PC

Connexion PC par port micro USB opto-isolé et logiciel compatible Windows **HI 92000**



Livrés prêts à mesurer

Tous les instruments sont livrés complets avec électrode, solutions d'étalonnage, bechers, logiciel d'exploitation des données, câble de connexion et piles dans une mallette de transport.

pH-mètres professionnels dédiés agroalimentaires

Spécifications techniques

Série HI 9816x



Produits
alimentaires

Lait

Viande

Yaourt

Fromage



Spécifications

Série HI 9816x

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| pH* | Gamme | -2,0 à 20,0 pH ; -2,00 à 20,00 pH ; -2,000 à 20,000 pH | | | | |
| | Résolution | 0,1 pH ; 0,01 pH ; 0,001 pH | | | | |
| | Exactitude | ±0,1 pH ; ±0,01 pH ; ±0,002 pH | | | | |
| | 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 | | | | |
| | Compensation de température | Automatique ou manuelle de -20,0 à 120,0 °C | | | | |
| mV | Gamme | ±2000 mV | | | | |
| | Résolution | 0,1 mV | | | | |
| | Exactitude | ±0,2 mV | | | | |
| | Offset mV relatif | ±2000 mV | | | | |
| Température* | Gamme | -20,0 à 120,0 °C | | | | |
| | Résolution | 0,1 °C | | | | |
| | Exactitude | ±0,4 °C (erreur de la sonde exclue) | | | | |
| Électrode pH | Description | FC 2023 , amplifiée, avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m | FC 1013 électrode pH pré-amplifiée avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m | FC 2323 , amplifiée, matériel du corps non toxique, capteur de température intégré et lame en acier inoxydable 35 mm, connecteur DIN et câble 1 m | FC 2133 électrode pH pré-amplifiée avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m | FC 2423 électrode pH pré-amplifiée avec capteur de température intégré, connecteur DIN et câble 1 m |
| | Gamme | 0 à 12 pH | 0 à 13 pH | 0 à 12 pH | 0 à 12 pH | 0 à 12 pH |
| | Température d'utilisation recommandée / limite | 20 à 40 °C / 50 °C | 20 à 40 °C / 80 °C | 20 à 40 °C / 50 °C | 20 à 40 °C / 50 °C | 20 à 40 °C / 50 °C |
| Spécifications complémentaires | Mémorisation à la demande | Jusqu'à 200 mesures (100 pH et 100 mV) | | | | |
| | Connexion PC | Port USB opto-isolé (avec le logiciel compatible Windows® HI 92000 et câble micro USB HI 920015) | | | | |
| | Impédance d'entrée | 10 ¹² Ω | | | | |
| | 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 | | | | | |

*Dans les limites de la sonde connectée

Solutions tampons en bouteilles 500 mL

| | |
|-----------------|---|
| HI 7001L | Solution tampon pH 1,68 |
| HI 7004L | Solution tampon pH 4,01 |
| HI 8004L | Solution tampon pH 4,01, bouteille opaque agréée FDA |
| HI 7006L | Solution tampon pH 6,86 |
| HI 8006L | Solution tampon pH 6,86, bouteille opaque agréée FDA |
| HI 7007L | Solution tampon pH 7,01 |
| HI 8007L | Solution tampon pH 7,01, bouteille opaque agréée FDA |
| HI 7009L | Solution tampon pH 9,18 |
| HI 8009L | Solution tampon pH 9,18, bouteille opaque agréée FDA |
| HI 7010L | Solution tampon pH 10,01 |
| HI 8010L | Solution tampon pH 10,01, bouteille opaque agréée FDA |

Solutions tampons en sachets 25 x 20 mL

| | |
|------------------|--------------------------|
| HI 70004P | Solution tampon pH 4,01 |
| HI 70006P | Solution tampon pH 6,86 |
| HI 70007P | Solution tampon pH 7,01 |
| HI 70009P | Solution tampon pH 9,18 |
| HI 70010P | Solution tampon pH 10,01 |

Solutions de nettoyage spécifiques en bouteilles 500 mL

| | |
|------------------|--|
| HI 70630L | Nettoyage acide pour graisse de viande et gras |
| HI 70631L | Nettoyage alcalin pour graisse de viande et gras |
| HI 70632L | Nettoyage et désinfection pour produits sanguins |
| HI 70640L | Nettoyage pour dépôts de lait |
| HI 70641L | Nettoyage et désinfection pour produits laitiers |
| HI 70642L | Nettoyage pour dépôts de fromage |
| HI 70643L | Nettoyage et désinfection pour yaourts |

Solutions de nettoyage spécifiques en sachets 25 x 20 mL

| | |
|-------------------|--|
| HI 700630P | Solution acide de nettoyage pour graisse de viande et gras |
| HI 700640P | Nettoyage pour dépôts de lait |
| HI 700641P | Nettoyage et désinfection pour produits laitiers |
| HI 700642P | Nettoyage pour dépôts de fromage |
| HI 700643P | Nettoyage et désinfection pour yaourts |

Solutions de conservation

| | |
|------------------|--|
| HI 70300L | Solution de conservation pour électrodes, bouteille 500 mL |
| HI 80300L | Solution de conservation pour électrodes, bouteille opaque agréée FDA 500 mL |

Solutions électrolytes

| | |
|-----------------|--|
| HI 7082L | Solution électrolyte, 3,5M KCl, bouteille 500 mL |
| HI 8082 | Solution électrolyte, 3,5M KCl, 4 flacons 30 mL agréés FDA |

Accessoires en option

| | |
|------------------|---|
| FC 098 | Lame 20 mm en acier inoxydable pour FC 2323 |
| FC 099 | Lame 30 mm en acier inoxydable pour FC 2323 |
| HI 920015 | Câble micro USB pour connexion PC |
| HI 920000 | Logiciel de transfert des données compatible Windows® |

pH-mètres professionnels pour l'agroalimentaire

Présentation

Série HI 9816x



HI 98161 pH-mètre pour l'agroalimentaire est livré avec :



HI 98162 pH-mètre pour le lait est livré avec :



HI 98163 pH-mètre pour la viande est livré avec :



Électrode pH, corps en PVDF, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m
FC 2023

2 sachets de solution de nettoyage et désinfection pour produits laitiers
HI 700641



Électrode pH, corps en PVDF, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m
FC 1013

2 sachets de solution de nettoyage pour dépôts de lait
HI 700640



Électrode pH, corps en PVDF, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m
FC 2323

Lame en acier inoxydable pour pénétration dans la viande
FC 099

2 sachets de solution acide de nettoyage pour graisse de viande et gras
HI 700630

pH-mètres professionnels pour l'agroalimentaire

Présentation

Série HI 9816x

Chaque instrument est livré avec :



Mallette de transport robuste avec insert personnalisé thermoformé

HI 98164 pH-mètre pour le yaourt est livré avec :

HI 98165 pH-mètre pour le fromage est livré avec :



Électrode pH, corps en verre, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m
FC 2133



2 sachets de solution de nettoyage et désinfection pour yaourts
HI 700643



Électrode pH pré-amplifiée, gaine en acier inoxydable, avec capteur de température intégré, connecteur Quick DIN et câble 1 m
FC 2423



2 sachets de solution de nettoyage pour dépôts de fromage
HI 700642



Solution tampon pH 4,01 en bouteille 230 mL
HI 7004M



Solution tampon pH 7,01 en bouteille 230 mL
HI 7007M



2 bechers en plastique 100 mL



Logiciel de transfert des données
HI 92000



Câble micro-USB
HI 920015



4 piles 1,5 V AA



Certificat de qualité



Mode d'emploi



Guide de démarrage rapide

Électrodes pH spéciales agroalimentaire

Présentation

Série Foodcare

Les mesures de pH dans les aliments et les boissons requièrent des électrodes particulièrement résistantes aux chocs mécaniques et aux agressions chimiques. En réponse à ces exigences, **HANNA** instruments a développé les électrodes pH Foodcare.

Usage
général



Spécial
Lait



Spécial
Viande



Spécial
Yaourt



Spécial
Fromage



Spécifications

| | FC 2023 | FC 1013 | FC 2323 | FC 2133 | FC 2423 |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Description | Électrode pH pré-amplifiée | Électrode pH pré-amplifiée | Électrode pH pré-amplifiée | Électrode pH pré-amplifiée | Électrode pH pré-amplifiée |
| Référence | Simple, Ag/AgCl | Double, Ag/AgCl | Simple, Ag/AgCl | Double, Ag/AgCl | Simple, Ag/AgCl |
| Jonction | Ouverte | Céramique, Simple | Ouverte | Ouverte | Ouverte |
| Électrolyte | Viscolène | KCl 3.5M | Viscolène | Viscolène | Viscolène |
| Pression maxi | 0,1 bar | 0,1 bar | 0,1 bar | 0,1 bar | 0,1 bar |
| Gamme | 0 à 12 pH | 0 à 13 pH | 0 à 12 pH | 0 à 12 pH | 0 à 12 pH |
| Température d'utilisation recommandée | 0 à 50 °C | 0 à 80 °C | 0 à 50 °C | 0 à 50 °C | 0 à 50 °C |
| Embout | Conique (6 x 10 mm) | Sphérique (Ø 7,5 mm) | Conique (6 x 10 mm) | Conique | Conique |
| Capteur de température | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Amplificateur | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Matériau du corps | PVDF | PVDF | PVDF | Verre | Acier inoxydable AISI 316 |
| Câble | Coaxial ; 1 m | Coaxial ; 1 m | Coaxial ; 1 m | Coaxial ; 1 m | Coaxial ; 1 m |
| Connecteur | DIN Quick Connect | DIN Quick Connect | DIN Quick Connect | DIN Quick Connect | DIN Quick Connect |

Le pH est l'une des mesures les plus courantes en agroalimentaire. L'électrode **FC 2023** est en PVDF, matériau compatible alimentaire qui résiste à la plupart des agressions chimiques. Sa forme conique permet les mesures de pH par pénétration dans les échantillons semi-solides.

FC 1013 est une électrode à remplissage utilisant un électrolyte dépourvu de chlorure d'argent, ce qui élimine la contamination de l'échantillon par l'argent. La jonction en céramique poreuse permet un flux d'électrolyte optimal pour des mesures de pH exactes dans des échantillons aqueux.

La référence de l'électrode **FC 2323** est en contact direct avec l'échantillon. Ceci est particulièrement bien adapté aux mesures dans des échantillons semi-solides comme la viande, qui colmatent aisément une jonction d'électrode. La lame en acier amovible (fournie) permet la mesure directe dans les carcasses sans pré-perçage.

Le corps en verre de l'électrode **FC 2133** permet d'atteindre rapidement l'équilibre thermique des échantillons. Elle est fabriquée avec un verre spécial pour basses températures. Son embout conique facilite les prises de mesure dans les crèmes et émulsions.

La particularité de l'électrode **FC 2423** est son corps en acier inoxydable offrant non seulement une excellente robustesse mécanique (idéale pour des mesures dans les fromages) mais également une parfaite résistance aux chlorures.