



Process œnotechnique
HI520 Contrôleur de process universel

HI520 Contrôleur de process universel

Contrôleur industriel OD/EC/pH/redox polyvalent

Bénéficiant des derniers acquis technologiques, le régulateur **HI520** s'inscrit dans une nouvelle ère de l'automatisation de process. Permettant des configurations de procédés modulables, il s'adapte à une large gamme d'applications tout en répondant à des besoins plus spécifiques.

Munis de deux entrées de sonde numérique, il reconnaît automatiquement le type de capteur connecté et commute dans le mode du paramètre détecté.

Simple d'installation, ce contrôleur est adapté pour un montage mural, encastré ou sur piquet.

HI520 est conçu pour s'adapter aux exigences spécifiques de l'utilisateur en matière de contrôle du process œnologique.

Il participe au développement du process dans le chai et sa compatibilité avec le choix de sonde conductivité, oxygène dissous par luminescence LDO, pH et rédox en fait un allié de choix pour tout œnologue, maître de chai et intégrateur œnologique qui équipe les domaines vinicoles et coopératives.

Un grand nombre d'opérations œnologiques sont configurables :

- pH : contrôle de maturité + suivi pressurage
- EC : suivi pressurage + NEP
- OD LDO : gestion de l'oxygène dissous dans les cuves, en ligne lors de tirage de vin, ajustement l'inertage, amélioration des itinéraires œnologiques, connaissance du besoin en O₂, expérimentation...

Il est doté d'un grand écran matriciel rétroéclairé d'une excellente lisibilité et d'une interface intuitive pour la programmation des options.



- Enceinte étanche IP65 (NEMA 4X)
- Écran LCD avec éclairage
- LED multicolores avertissant du statut de fonctionnement du contrôleur
- Alarme acoustique
- Clavier tactile
- Montage polyvalent : mural, encastrable, sur piquet

Sorties analogiques

- ✚ Jusqu'à 4 sorties analogiques et 5 relais utilisés pour le contrôle et l'envoi d'un signal aux enregistreurs de données, PLC, SCADA et autres systèmes de surveillance à distance
- ✚ 0-20 mA ou 4-20 mA
- ✚ Possibilité de sélectionner les valeurs de la gamme
- ✚ Peut être utilisé pour le contrôle de pompes et de vannes
- ✚ En état d'alarme, peut émettre un signal de 22 mA vers le système de télésurveillance

Sorties numériques

- ✚ Le contrôleur peut être intégré dans un réseau basé sur Modbus et connecté à d'autres appareils industriels. Les tâches suivantes peuvent être accomplies à distance :
 - Surveillance à l'aide de l'écran LCD virtuel (limitée à un seul pilotage sur l'ensemble du réseau)
 - Configuration
 - Installation d'un fichier de configuration sur un contrôleur
- ✚ Sortie numérique RS485 pour la connexion de PC et autres appareils
- ✚ Possibilité de lier jusqu'à 32 appareils à un système de surveillance à distance

Entrées numériques

- ✚ Deux entrées numériques sont disponibles pour le déclenchement à distance, le nettoyage et les fonctions HOLD.

Relais

- ✚ Jusqu'à 5 relais électromécaniques de contrôle et 1 relais d'alarme disponibles
- ✚ Fusibles 5A remplaçables pour protéger tous les relais
- ✚ Bornes extractibles pour faciliter le câblage
- ✚ Options de relais SPDT et SPST
- ✚ Les relais de contrôle peuvent être programmés pour un contrôle tout ou rien, proportionnel ou PID ainsi que pour des fonctions de nettoyage et de maintenance
- ✚ Relais d'alarme configurable
- ✚ Les borniers des relais et le cheminement des câbles sont séparés de la section basse tension pour plus de sécurité.

Mémorisation des données et événements

- ✚ Enregistrement automatique des données
 - Mémoire intégrée qui stocke les mesures à des intervalles programmables, ainsi que les paramètres de contrôle des relais et les données d'étalonnage.
- ✚ Mémorisation en 100 lots de 8600 enregistrements
- ✚ Cadence de mémorisation programmable de 10 secondes à 3 heures
- ✚ Les données enregistrées comprennent :
 - les valeurs mesurées et les alarmes pour tous les paramètres pris en charge
 - Données BPL : informations sur l'étalonnage, y compris les solutions utilisées, l'offset et la pente pour le pH.

Caractéristiques de l'enceinte



Presse-étoupes étanches

Afin de préserver l'indice de protection de l'enceinte NEMA 4X, les orifices pour les tuyaux et les câbles de raccordement sont rendus étanches à l'aide de presse-étoupes, joints et bouchons obturateurs (fournis).



Vissage de sécurité

Le panneau avant du boîtier est amovible pour faciliter l'accès aux emplacements de câblage. Il est fixé avec des vis à ressort qui ne tombent pas lorsqu'on les dévisse.



Port USB type C

Les données enregistrées peuvent être transférées sur une clé USB sous forme de fichier .csv en utilisant le port USB de type C. Un bouchon caoutchouté protège le port contre l'humidité.

Montage sur armoire, mural ou sur piquet

Le contrôleur peut être monté en toute sécurité sur un panneau avec une découpe DIN 1/2 à l'aide du kit de montage **HI510-01**.

Le kit comprend un joint d'étanchéité, deux supports zingués et le matériel associé.

Le contrôleur peut être monté sur façade à l'aide du kit de montage mural **HI510-02**. Le kit comprend une plaque de montage en zinc et le matériel associé. La plaque peut être orientée verticalement ou horizontalement.

Le contrôleur peut être monté sur un piquet à la verticale ou à l'horizontale à l'aide du kit de montage sur tuyau **HI510-03**. Le kit comprend une plaque de montage en zinc, le matériel associé et des fixations en U permettant de l'installer sur un piquet de 1", 1 1/2" ou 2".



HI7640-58xx Sonde OD optique numérique LDO

Pour HI520

La sonde optique **HI7640-58xx** est associée à une smart cap **HI764113-1** pour mesurer l'oxygène dissous. Cette sonde est conçue pour être associée au contrôleur de process universel **HI520**. Lorsqu'il est associé au contrôleur, le système fournit des mesures précises d'oxygène dissous auto-compensées pour la pression barométrique, la salinité (réglée manuellement) et la température.

Les derniers progrès technologiques permettent de surveiller l'oxygène aux différentes étapes de la vinification, permettant une vraie gestion qualitative.

La sonde peut être installée en ligne, dans la cuve ou dans une installation à cellule de passage.

Principe de fonctionnement

La Smart Cap contient des coefficients d'étalonnage préchargés qui sont automatiquement transmis à la sonde. Elle stocke les données dans une balise RFID. Si les capuchons sont échangés entre les sondes, aucune information n'est perdue. La Smart Cap est verrouillé en place sur la sonde optique et comprend le luminophore sensible à l'O₂ moulé dans une robuste couche protectrice noire insoluble et perméable à l'oxygène.

Au fil du temps, les composants optiques du capteur peuvent vieillir mais sont compensés par l'utilisation du signal de référence pour compenser le chemin de mesure. Par conséquent, le capteur fournit des mesures précises de l'OD sur de longues périodes sans nécessiter d'étalonnage fréquent.

Les points forts

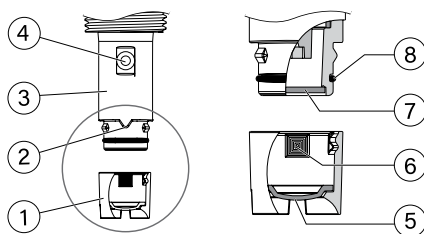
- ✚ Smart Cap étalonnée en usine
- ✚ Filetage externe 3/4" NPT
- ✚ Capteur de température intégré
- ✚ Sonde numérique qui stocke le modèle, le micrologiciel, le numéro de série, les informations d'étalonnage et les données de la Smart Cap (numéro de série, date d'installation)
- ✚ Maintenance réduite (pas de remplissage d'électrolyte ni de remplacement de membrane)
- ✚ Fiabilité de la mesure indépendante du débit
- ✚ Temps de réponse réduit
- ✚ Mesures stables même lorsque la concentration d'oxygène est faible



Configurez votre sonde

HI7640 - [5][8][Z][Z]

5	Capteur OD optique
8	Sonde numérique, avec connexion RS485
zz	Câble 00, 05, 10, 15, 25 ou 50 m HI7640-5800 est livrée sans câble.



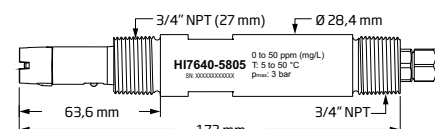
1. Smart cap
2. Ergot d'alignement
3. Corps de la sonde
4. Capteur de température
5. Luminophore sensible incorporé avec une couche protectrice noire
6. Balise RFID
7. Fenêtre optique
8. Joint torique d'étanchéité



Spécifications	HI7640-58xx
Gamme OD	0,00 à 50,00 mg/L concentration 0,0 à 500,0 % saturation
Résolution OD	0,01 mg/L 0,1 % saturation
Exactitude OD	±1,5 % de la lecture ±0,01 mg/L de 0,00 à 20,00 mg/L ±1,5 % de la lecture ±0,1 % de 0,0 à 200,0 % sat.
Étalonnage OD	En un ou deux points à 100 % et 0 % ou 8,26 mg/L dans l'air saturé d'eau ou 0 mg/L dans une solution zéro oxygène
Gamme température	5,0 à 50,0 °C
Résolution température	0,1 °C
Exactitude température	±0,3 °C
Étalonnage température	Étalonnage de l'offset en un point dans les réglages de l'instrument
Compensation de température	Automatique, de 5,0 à 50,0 °C
Compensation d'altitude	% saturation et mg/L (ppm) Automatique de 420 à 850 mmHg
Correction de salinité	Automatique, de 0 à 70 g/L (réglée manuellement)
Corps	PVDF
Pression max	2 bars à 25 °C
Type de capteur	Optique
Raccord fileté	Filetage externe 3/4" NPT (aux deux extrémités)
Indice de protection	IP68
Parties au contact de l'humidité	Corps du capteur, smart cap, joints toriques

Présentation

Chaque sonde est fournie avec une smart cap **HI764113-1** avec joint torique, capuchon de protection et un sachet de graisse de silicone.



Sondes et électrodes numériques

Pour HI520

Configurez votre sonde EC

HI7630 - 4 8 x x

Sonde de conductivité/°C numérique à 4 anneaux, platine sur verre, constante de cellule k ≈ 1/cm, connexion RS485

xx	Câble 05, 10, 15, 25 ou 50 m
----	------------------------------



Spécifications			HI7630-48xx EC/°C
Gamme*	EC	0 à 999,9 mS/cm	
	TDS	0 à 400,0 g/L	
	Résistivité	1,0 Ω à 99,9 MΩ • cm	
	NaCl	400,0% NaCl, 42 PSU NaCl, 80 ppt NaCl	
Exactitude		±2 % de la lecture (±0,01 µS/cm ou 1 digit, le plus grand)	
Température		0,0 à 100,0 °C	
Exactitude température		±0,5 °C	
Correction de température		Automatique, manuelle, sans correction	
Corps		PVDF	
Capteur		4 anneaux en platine	
Pression max		6 bars	
Raccord fileté		Filetage extérieur ¾" NPT pour montage par insertion	
Câble		5, 10, 15, 25 ou 50 m	

* Conductivité absolue

Les électrodes industrielles intelligentes Hanna Instruments permettent une gestion partagée entre le contrôleur et l'électrode : le contrôleur gère uniquement les critères liés au procédé industriel et la sonde gère les paramétrages et les dysfonctionnements liés aux mesures, y compris la compensation de température et l'étalonnage.

Adaptées à la mesure en continu, l'électrode pH et la sonde de conductivité permettent une surveillance des paramètres élémentaires lors du suivi du pressurage et à la séparation des jus.

Configurez votre électrode pH

HI1006 - 18 x x

Électrode pH/°C numérique, jonction PTFE, capteur en verre basse température (LT), entrée différentielle en titane, connexion RS485

xx	Câble 05, 10, 15, 25 ou 50 m
----	------------------------------



Spécifications		HI1006-18xx pH/°C
Gamme pH		0,00 à 12,00 pH
Exactitude pH		±0,02 pH
Gamme température		-5,0 à 80,0 °C
Exactitude température		±0,5 °C
Compensation de température		Automatique ou manuelle, de 0,0 à 80,0 °C
Corps		PVDF
Jonction		PTFE
Capteur		Verre basse température LT
Embout		Plat
Pression max		6 bars
Raccord fileté		Filetage extérieur ¾" NPT pour montage par insertion
Câble		5, 10, 15, 25 ou 50 m

Configurez votre électrode rédox

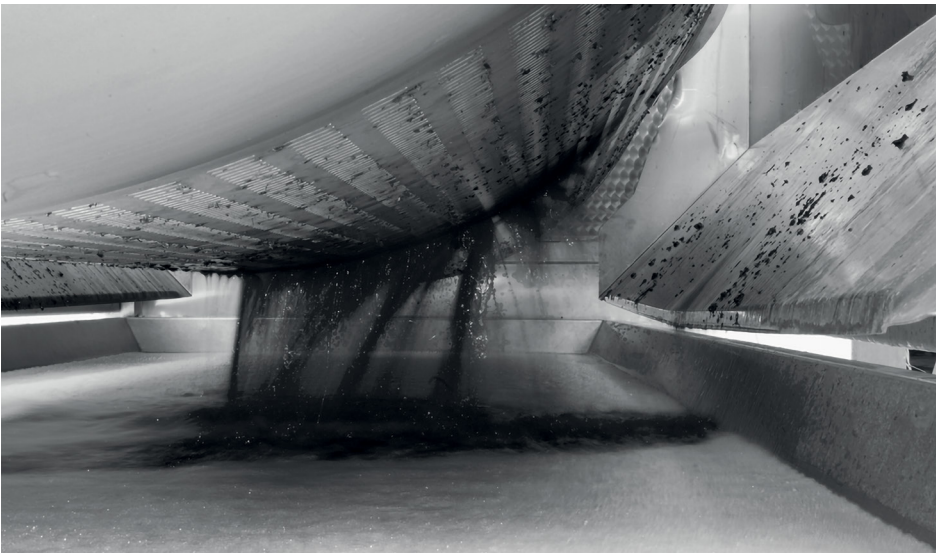
HI2004 - 18 x x

Électrode rédox/°C numérique, jonction PTFE, capteur en platine, entrée différentielle en titane, connexion RS485

xx	Câble 00, 05, 10, 15, 25 ou 50 m
----	----------------------------------



Spécifications		HI20x4-x8xx
Gamme rédox		±2000 mV
Exactitude rédox		±2 mV
Gamme température		-5,0 à 100,0 °C
Exactitude température		±0,5 °C
Corps		PVDF
Jonction		PTFE
Capteur		Platine
Corps		Verre
Embout		Plat
Pression max		6 bars
Raccord fileté		Filetage extérieur ¾" NPT pour montage par insertion
Longueur du câble		5, 10, 15, 20 ou 50 m



Spécifications techniques

Spécifications	HI520
Canaux	2
Électrodes/sondes numériques	Série HI1006-18xx Électrode pH/°C numérique (en option) Série HI2004-18xx Électrode rédox/°C (en option) Série HI7630-48xx Sonde EC/°C numérique (en option) Série HI7640-58xx Sonde LDO/°C numérique (en option)
Écran	Écran graphique LCD monochrome avec rétroéclairage, 128 x 64 pixel
Entrées numériques	2, indépendantes, isolées galvaniquement (programmables pour fonction Hold et Nettoyage avancé) État ON : 5 à 24 Vdc, niveaux haut et bas actifs
Sorties analogiques	2 ou 4, indépendantes, isolées galvaniquement / Configurées 0-20mA ou 4-20mA / 22 mA pour l'option signal d'alarme
Précision de la sortie analogique	±0,2% pleine échelle
Interfaces numériques	Port série RS485 - Surveillance et contrôle à distance Port USB-C - Récupération des fichiers et mise à jour du micrologiciel
Relais	Jusqu'à 5 relais (indépendants, utilisables pour les variables de process, fonction Hold et nettoyage avancé) Électromécaniques avec contacts SPDT et sorties contacts SPST 5A - 250 Vac; 5A - 30 Vdc (charge résistive) Fusible de protection : 5A, 250V fusible à action lente
Relais alarme	Électromécanique avec contacts SPDT ; 5 A-250 VAC, 5 A-30 VCC (charge résistive), fusible de protection : 5 A, 250 VAC, 250V fusible à action lente
Modes de dosage	Tout ou rien, proportionnel et PID
Mémorisation	Mémorisation automatique : jusqu'à 100 lots de 8600 enregistrements chacun. Lorsque la mémoire est pleine, le lot le plus récent efface automatiquement le plus ancien. Journal des événements, maximum 100 enregistrements. Lorsque la mémoire est pleine, l'enregistrement le plus récent efface automatiquement le plus ancien.
Alimentation	100 - 240 Vac ±10%; 50/60 Hz; 15VA; fusible de protection (2A, 250V fusible à action lente)
Consommation énergétique	15 VA
Catégorie	II
Environment	-20 à 50°C ; max. 100 % HR sans condensation
Enceinte*	½ DIN, type 4X, indice de protection IP65
Poids	Environ 1,6 kg
Dimensions	Largeur 144,0 mm x Hauteur 144,0 mm x Profondeur 151,3 mm

* Pour une conformité avec cet indice : des presse-étoupes doivent être utilisés pour la fixation des câbles et les quatre vis sur le boîtier avant doivent être serrées avec un couple de serrage entre 1,5 Nm et 2,0 Nm.

Présentation

HI520-0320 Contrôleur industriel 2 entrées numériques, 3 relais et 2 sorties analogiques, RS485, Modbus RTU est livré avec avec kit de presse-étoupes et câble secteur 3 m.

HI520-0540 Contrôleur industriel 2 entrées numériques, 5 relais et 4 sorties analogiques, RS485, Modbus RTU est livré avec avec kit de presse-étoupes et câble secteur 3 m.

Électrodes et sondes

HI1006-18xx Électrode pH/°C numérique, disponible avec plusieurs longueurs de câble
xx = 05 m, 10 m, 15 m, 25 m, 50 m de câble

HI2004-18xx Électrode rédox/°C numérique, disponible avec plusieurs longueurs de câble
xx = 05 m, 10 m, 15 m, 25 m, 50 m de câble

HI7630-48xx Sonde de conductivité à 4 anneaux, disponible avec plusieurs longueurs de câble
xx = 05 m, 10 m, 15 m, 25 m, 50 m de câble

HI7640-58xx Sonde oxygène optique, disponible avec plusieurs longueurs de câble
xx = 05 m, 10 m, 15 m, 25 m, 50 m de câble

Accessoires

HI510-01 Kit de montage encastrable
HI510-02 Kit de montage mural
HI510-03 Kit de montage sur piquet
BL120-450 Kit cellule de passage pour tuyau Ø 50 mm
BL120-463 Kit cellule de passage pour tuyau Ø 63 mm
BL120-475 Kit cellule de passage pour tuyau Ø 75 mm
BL120-550 Collier de raccordement Ø 50 mm pour sonde, filetage 1-¼"
BL120-563 Collier de raccordement Ø 63 mm pour sonde, filetage 1-¼"
BL120-575 Collier de raccordement Ø 75 mm pour sonde, filetage 1-¼"
BL120-501 Bouchon de protection pour collier de raccordement, filetage 1-¼"
BL120-410 Cellule de passage
BL120-400 Kit de montage sonde/cellule de passage (joint torique, écrou, adaptateur)
BL120-500 Kit de montage de la sonde (joint torique, écrou, adaptateur)
BL120-401 Robinet d'arrêt en plastique pour cellule de passage, filetage ¾"
BL120-402 Tuyau pour cellule de passage (10 m)
BL120-601 Raccord en plastique 2 x ½" avec joints toriques (2 pcs)
BL120-602 Raccord en métal 12 x ½" (2 pcs)
HI60542 Support de sonde pour le montage en ligne
HI60501 Support de sonde en PVC pour immersion
HI60501-2 Embout de protection en PVC, hauteur intérieure 68 mm
HI60501-0 Kit de joints toriques pour **HI60501**
HI60503 Support de sonde en PVDF pour immersion
HI60503-2 Embout de protection en PVDF, hauteur intérieure 68 mm
HI605011 Collet de montage PVC pour **HI60501** et **HI60503**
HI76510-05 Câble de connexion, 5 m
HI76510-10 Câble de connexion, 10 m
HI76510-15 Câble de connexion, 15 m
HI76510-25 Câble de connexion, 25 m
HI76510-50 Câble de connexion, 50 m