

Information technique

Fermentation Monitor

QWX43

Mesure en continu de la densité, de la viscosité, de la température et de la concentration de liquides



Domaine d'application

Technologie multi-capteur avec mesure de la densité, de la vitesse du son, de la viscosité et de la température de liquides. Appareil compact pour la surveillance continue de process tels que la fermentation dans les brasseries.

- Précision maximale pour la mesure de la densité, des ultrasons, de la viscosité et de la température
- Montage dans des cuves avec boîtier avec indice de protection IP66/67
- Capteur hygiénique en 316L, construit selon les spécifications 3A et EHEDG
- Longueurs de capteur jusqu'à 2 m (6,6 ft)
- Alternative idéale aux mesures coûteuses en laboratoire dans le secteur de la brasserie
- La fiche technique de brassage et les données de brassage peuvent être téléchargées via le cloud Netilion Endress+Hauser

Principaux avantages

- Mise à jour minute par minute des paramètres clés du process de fermentation – permet un contrôle continu
- Aucune présence sur site requise – mesures précises et répétables au lieu de mesures à l'hydromètre et d'analyses en laboratoire
- Les informations sont accessibles à tout moment et en tout lieu – via un smartphone, une tablette ou un PC.
- Notifications automatiques, par exemple lorsque les niveaux de fermentation souhaités sont atteints – pour un refroidissement plus efficace et le transfert de la bière verte, entre autres choses.
- Comparaison des valeurs des lots précédents – permet d'améliorer les process en fonction des données
- Création, stockage et téléchargement automatiques des lots et des valeurs – réduit les efforts de documentation et de classement et remplace le suivi manuel des lots

Sommaire

Informations relatives au document	3	Construction mécanique	15
Symboles	3	Construction, dimensions	15
Principe de fonctionnement et construction du système	5	Dimensions	16
Principe de mesure	5	Poids	19
Construction du système	5	Matériaux	20
Entrée	6	Rugosité de surface	20
Variable mesurée	6	Interface utilisateur	21
Gamme de mesure	6	Certificats et agréments	22
Sortie	8	Marquage CE	22
Signal de sortie	8	Compatibilité sanitaire	22
Signal de défaut	8	Accessoires	22
Données spécifiques au protocole	8	Capot de protection climatique pour boîtier à compartiment unique	22
Alimentation électrique	9	Connecteur femelle avec câble de raccordement	22
Tension d'alimentation	9	Informations à fournir à la commande	23
Consommation de puissance	9	Contenu de la livraison	23
Consommation de courant	9	Documentation	23
Raccordement électrique	9	Documentation standard QWX43	23
Compensation de potentiel	9	 Marques déposées	24
Parafoudre	9		
Performances	10		
Temps de réponse	10		
Conditions de référence	10		
Résolution de la valeur mesurée	10		
Écart de mesure	10		
Reproductibilité	10		
Incertitude de mesure	10		
Bases de calcul	10		
Effets des vibrations	10		
Montage	11		
Emplacement de montage	11		
Instructions de montage	11		
Environnement	13		
Gamme de température ambiante	13		
Température de stockage	13		
Altitude limite	13		
Humidité	13		
Classe climatique	13		
Indice de protection	13		
Résistant aux chocs et aux vibrations	13		
Stress mécanique	13		
Nettoyage interne	13		
Compatibilité électromagnétique (CEM)	13		
Process	14		
Gamme de température de process	14		
Gamme de pression de process	14		

Informations relatives au document

Symboles

Symboles d'avertissement



Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.



Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles, si elle n'est pas évitée.



Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.



Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

Symboles électriques



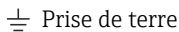
Courant continu



Courant alternatif

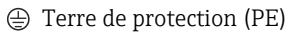


Courant continu et alternatif



Prise de terre

Bride reliée à la terre via un système de mise à la terre.



Terre de protection (PE)

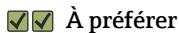
Bornes de terre devant être mises à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.

Symboles pour certains types d'information



Autorisé

Procédures, processus ou actions autorisés



À préférer

Procédures, processus ou actions à privilégier



Interdit

Procédures, processus ou actions interdits



Conseil

Indique des informations complémentaires



Renvoi à la documentation



Renvoi à la page



Renvoi au schéma

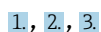


Contrôle visuel

Symboles utilisés dans les graphiques

1, 2, 3, ...

Repères




Série d'étapes

A, B, C ...


Vues

A-A, B-B, C-C, etc.

Coupes

 **Zone explosible**

Indique une zone explosible

 **Zone sûre (zone non explosible)**

Indique une zone non explosible

Principe de fonctionnement et construction du système

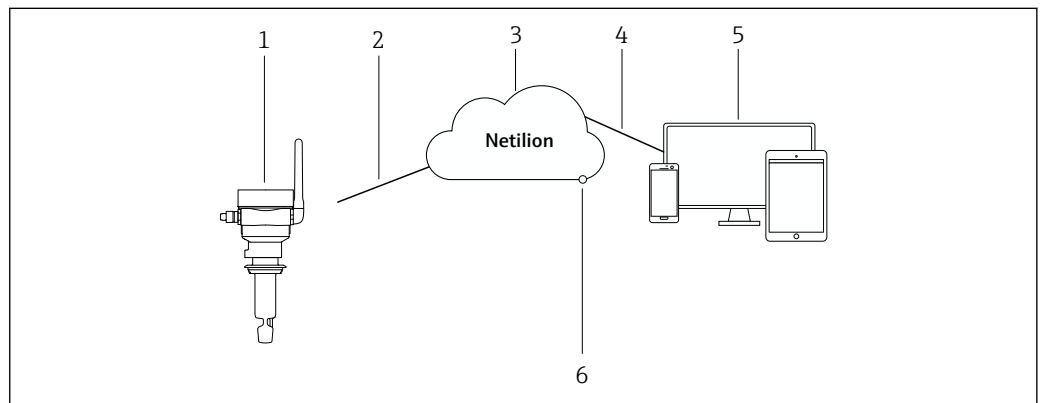
Principe de mesure

Le Fermentation Monitor QWX43 est un appareil de mesure permettant de contrôler la température, la densité, la viscosité et la vitesse du son. Il est spécialement destiné à surveiller la concentration de sucre, d'alcool et le process de brassage pendant la fermentation de la bière, par exemple.

La méthode de mesure est basée sur une combinaison du principe vibronique avec une mesure intégrée de la température et une mesure de la vitesse du son par ultrasons. L'appareil compact est installé directement dans la cuve et est alimenté par une tension d'alimentation séparée. Le boîtier présentant un indice de protection IP66/67 contient une connexion WLAN, qui transmet les valeurs mesurées du capteur au cloud Netilion Endress+Hauser. Les valeurs peuvent être consultées et enregistrées via Netilion Value.

Construction du système

Le Fermentation Monitor QWX43 peut être mis en service avec l'application numérique suivante : Netilion Value : <https://Netilion.endress.com/app/value>



A0046711

1 Construction du système Fermentation Monitor QWX43

- 1 Contrôleur de fermentation QWX43
- 2 Connexion WLAN
- 3 Cloud Netilion
- 4 Connexion Internet https
- 5 Services Netilion : app Netilion Service basée sur un navigateur Internet
- 6 Netilion Connect : interface de programmation d'applications (API)



Informations détaillées sur le cloud Netilion : <https://netilion.endress.com>

Entrée

Variable mesurée

Variables de process mesurées

- Viscosité
- Densité
- Température
- Vitesse du son

Variables de process calculées

Variable de process	Unité	Remarques
Densité (20 °C)	g/cm ³	Densité, normalisée à 20 °C
Densité (15,6 °C)	g/cm ³	Densité, normalisée à 15,6 °C
Masse sèche, moût original	%masse	Pourcentage de solides totaux dans le moût original après séchage à 120 °C
Masse sèche, extrait	%masse	Pourcentage de solides totaux dans l'extrait actuellement disponible après séchage à 120 °C
Moût original	°Plato	Converti à partir des valeurs des solides totaux calculés
Extrait	°Plato	Extrait, converti à partir des valeurs des solides totaux calculés
Extrait (Balling)	°Plato	Basé sur la mesure de la densité et la conversion selon la formule de Balling
Extrait résiduel (Balling)	°Plato	Extrait résiduel prédit sur la base de la mesure de la densité et de la conversion selon la formule de Balling
Alcool	%masse	Teneur en alcool calculée à partir de la combinaison de la mesure des ultrasons et de la densité
Alcool (Vol)	%vol	Teneur en alcool calculée à partir de la combinaison de la mesure des ultrasons et de la densité
Alcool (Balling)	%vol	Teneur en alcool basée sur la mesure de la densité et la conversion selon la formule de Balling
Degré réel de fermentation	%	Basé sur les valeurs des solides totaux du moût original et de l'extrait
Degré de fermentation (Balling)	%	Basé sur les valeurs issues de la formule de Balling
Sucres fermentables	%masse	Pourcentage de sucres à chaîne courte, p. ex. le maltose, déterminé à partir du moût original avant la fermentation
Sucres non fermentables	%masse	Pourcentage de sucres à chaîne longue, p. ex. la dextrine, déterminé à partir du moût original avant la fermentation
Concentration de CO ₂	%masse	Calculé à partir de la pression d'équilibre en fonction de la pression du ciel gazeux de la cuve et de la température du produit

Gamme de mesure

Variables de process mesurées

- Viscosité : 0 ... 1 000 mPa·s
- Densité : 0,3 ... 2,0 g/cm³
- Température : -5 ... +95 °C (+23 ... +203 °F)
- Vitesse du son : 800 ... 2 200 m/s
- Valeurs mesurées également visibles dans la phase gazeuse

Variables de process calculées

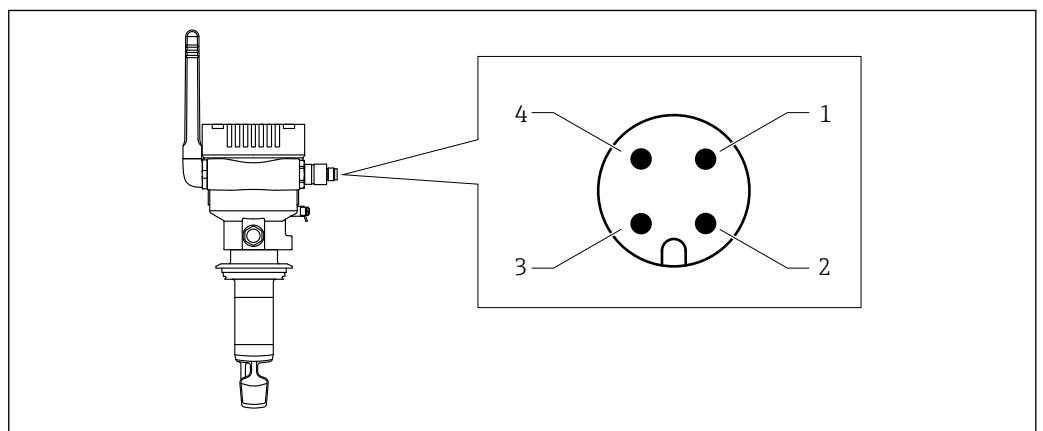
- Moût / extrait original : jusqu'à 20 °Plato
- Alcool : jusqu'à 15 %mass ou 15 %vol

Sortie

Signal de sortie	<p>Un serveur web est intégré dans le Fermentation Monitor. Ce serveur web est utilisé pour connecter le Fermentation Monitor au cloud Netilion Endress+Hauser via le WLAN du client.</p> <ul style="list-style-type: none">■ WLAN : 2,4 GHz■ Vitesse de transmission : 1/min <p>Les données mesurées sont enregistrées pendant un maximum d'une semaine.</p>
Signal de défaut	<ul style="list-style-type: none">■ Signalisation par LED directement sur l'appareil■ Messages de diagnostic via Netilion Value
Données spécifiques au protocole	<p>Le Fermentation Monitor QWX43 utilise :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Protocole Internet TCP/IP et couche de transport sécurisée TLS (v1.2)■ Protocole de la couche application : HTTPS

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	<p>Tension d'alimentation recommandée : 24 V DC</p> <p>Tension d'alimentation autorisée : 20 ... 35 V DC</p> <p>L'unité d'alimentation doit garantir une séparation électrique sûre et être testée pour s'assurer qu'elle répond aux exigences de sécurité (p. ex. PELV, SELV, classe 2).</p> <p>Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à IEC/EN 61010.</p>
Consommation de puissance	2,4 W
Consommation de courant	100 mA à 24 V DC
Raccordement électrique	L'appareil est alimenté via le connecteur M12.




A0046887

2 Raccordement électrique via le connecteur M12 et affectation des broches

- 1 Moins (-), bleu
- 2 N.C.
- 3 Plus (+), brun
- 4 Blindage

 Un câble de raccordement doté d'une douille enfichable peut être commandé avec l'appareil →  22.

 Positionner le câble de raccordement de manière à ce qu'il soit orienté vers le bas, afin qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans le compartiment de raccordement.

Si nécessaire, créer une boucle d'égouttement ou utiliser un capot de protection climatique.

Compensation de potentiel	<p>La compensation de potentiel n'est pas obligatoire.</p> <p>Si nécessaire, raccorder la mise à la terre du câble / terre de protection à la BROCHE 4 du connecteur M12.</p>
----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Parafoudre	<p>Un parafoudre doit être monté côté client dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La longueur du câble d'alimentation électrique du Fermentation Monitor est supérieure à 30 mètres ■ Le câble d'alimentation électrique du Fermentation Monitor sort jusqu'à l'extérieur du bâtiment ■ Des appareils supplémentaires sont raccordés en parallèle à l'unité d'alimentation du Fermentation Monitor <p>Monter le parafoudre aussi près que possible du Fermentation Monitor.</p> <p>Les modules HAW569 ou HAW562 d'Endress+Hauser peuvent être utilisés pour le parafoudre, par exemple.</p>
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Performances

Temps de réponse	20 s
Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eau distillée, dégazée : +10 °C (+50 °F) ■ Densité : 999,7 kg/m³
Résolution de la valeur mesurée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosité : 0,01 mPa·s ■ Densité : 0,0001 g/cm³ ■ Température : 0,01 °C ■ Vitesse du son : 0,05 m/s
Écart de mesure	<p>Selon DIN EN IEC 62828-1. L'écart de mesure satisfait à ± 2 sigma.</p> <p>Dans les conditions de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosité : 0,02 mPa·s ■ Densité : 0,0001 g/cm³ ■ Température : 0,08 °C ■ Vitesse du son : 0,23 m/s <p>Écart de mesure résultant</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Extrait : 0,02 %mass ■ Extrait : 0,02 °Plato ■ Alcool : 0,02 %vol
Reproductibilité	<p>Selon DIN EN IEC 62828-1. La reproductibilité satisfait à ± 2 sigma.</p> <p>Dans les conditions de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosité : 0,01 mPa·s ■ Densité : 0,00006 g/cm³ ■ Température : 0,05 °C ■ Vitesse du son : 0,06 m/s <p>Écart de mesure résultant</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Extrait : 0,01 %mass ■ Extrait : 0,01 °Plato ■ Alcool : 0,01 %vol
Incertitude de mesure	<p>Dans les conditions de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viscosité : 0,02 mPa·s ■ Densité : 0,00008 g/cm³ ■ Température : 0,07 °C ■ Vitesse du son : 0,14 m/s <p>Incertitude de mesure résultante</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Extrait : 0,02 %mass ■ Extrait : 0,02 °Plato ■ Alcool : 0,02 %vol
Bases de calcul	<p>Pour les variables de process marquées "Balling", c'est la formule de Balling qui s'applique, laquelle est utilisée pour calculer la teneur en alcool en pourcentage pondéral (% pondéral).</p> <p>Formule de Balling :</p> $P = ((A * 2,0665 + W_r) * 100 \%) / (100 + A * 1,0665)$ <ul style="list-style-type: none"> ■ P : moût original ■ W_r : moût résiduel réel en % pondéral ■ A : teneur en alcool en % pondéral
Effets des vibrations	<p>Monter l'appareil de manière à ce qu'il ne soit pas exposé à des vibrations. Les vibrations affectent la précision de la valeur mesurée.</p>

Montage

Emplacement de montage

Emplacements de montage recommandés

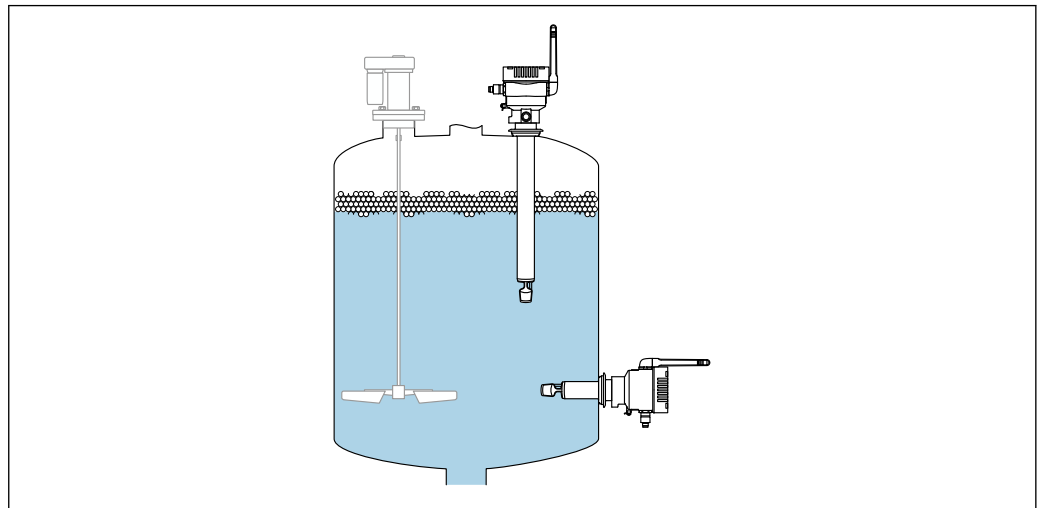
- Version compacte : sur le côté de la cuve (position de montage horizontale)
- Appareils avec tube prolongateur : par le dessus (position de montage verticale)
- Distance minimale de l'extrémité du capteur à la paroi de la cuve : 10 cm (3,94 inch)
- Les éléments de mesure doivent être entièrement immergés dans le produit
- Les éléments de mesure doivent se trouver dans le tiers inférieur de la cuve mais au-dessus du cône pour une mesure optimale pendant la fermentation
- Cuves avec agitateurs : aligner les lames vibrantes dans le sens de l'écoulement, parallèlement à la paroi de la cuve

Éviter les emplacements de montage suivants

Emplacements de montage dans lesquels une accumulation de levure ou de gaz est susceptible de se produire, comme au fond de la cuve ou près de la limite de remplissage par exemple

Conduites

- L'appareil peut être monté dans une conduite à partir d'un diamètre de 200 mm (7,87 in) à une vitesse d'écoulement ≤ 2 m/s
- Nous ne recommandons pas de monter l'appareil dans des conduites, la paroi de la conduite étant susceptible de provoquer des effets de rétroaction sur le signal de mesure
- Contacter Endress+Hauser pour plus d'informations

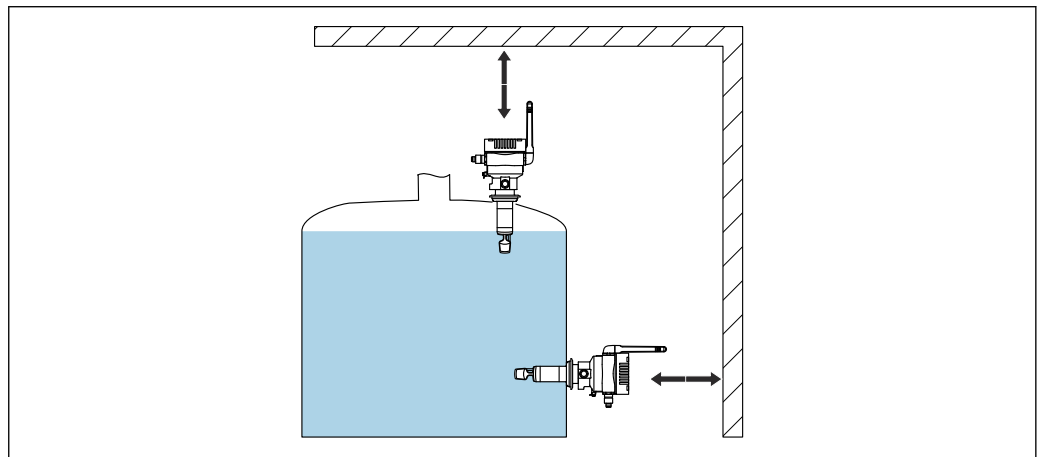


3 Position de montage possible

A0046858

Instructions de montage

Tenir compte du dégagement



4 Tenir compte du dégagement

A0046814

Prévoir un espace suffisant pour le montage et le raccordement électrique.

Connecteur M12

Le connecteur M12 de l'appareil doit être orienté vers le bas.

i Positionner le câble de raccordement de manière à ce qu'il soit orienté vers le bas, afin qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans le compartiment de raccordement.

Si nécessaire, créer une boucle d'égouttement ou utiliser un capot de protection climatique.

Positionnement de l'antenne

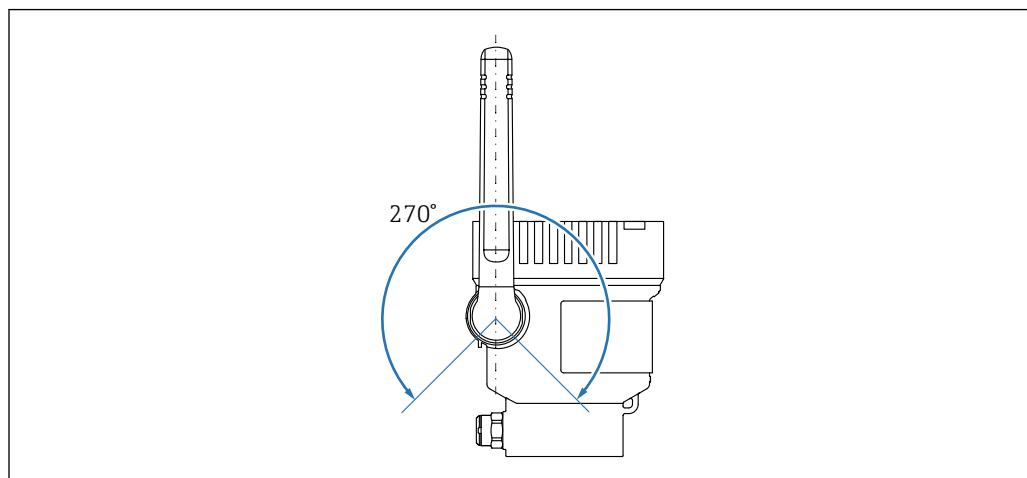
Pour optimiser la qualité de la transmission, positionner l'antenne de manière à ce qu'elle n'émette pas son signal directement sur du métal. L'antenne peut être pivotée dans un angle de 270°.

AVIS

Angle de rotation de l'antenne trop important !

Endommagement du câblage interne.


- Faire pivoter l'antenne dans un angle maximal de 270°.



A0046889

5 Angle de pivotement possible de l'antenne

Environnement

Gamme de température ambiante	<p>-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</p> <p>L'appareil est également adapté à un fonctionnement en extérieur.</p> <p>Fonctionnement en extérieur sous un fort ensoleillement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Monter l'appareil à l'ombre. ■ Éviter la lumière directe du soleil, en particulier dans les régions climatiques chaudes. ■ Utiliser un capot de protection climatique.
Température de stockage	<p> Stocker à l'intérieur si possible</p> <p>-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</p>
Altitude limite	<p>Selon IEC 61010-1 Éd.3 :</p> <p>2 000 m (6 562 ft) au-dessus du niveau de la mer</p>
Humidité	<p>Fonctionne jusqu'à 100 %. Ne pas ouvrir dans une atmosphère avec condensation.</p>
Classe climatique	<p>Selon IEC 60068-2-38 test Z/AD</p>
Indice de protection	<p>IP66/67, NEMA type 4X</p> <p>IP66/67</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Protection complète contre le contact et protection complète contre la poussière (étanche à la poussière) ■ Protégé contre les jets d'eau puissants ou protégé contre l'immersion temporaire dans l'eau <p>NEMA type 4X</p> <p>Montage à l'intérieur ou à l'extérieur, protège contre la poussière et la pluie soufflées par le vent, les projections d'eau, les jets d'eau et la corrosion</p>
Résistant aux chocs et aux vibrations	<p>Résistance aux vibrations selon la norme EN60068-2-64 et résistance aux chocs selon la norme DIN EN60068-2-27</p>
Stress mécanique	<p>Éviter toute déformation mécanique ou tout choc sur les lames vibrantes de l'appareil, car cela peut avoir une influence négative sur la précision de la mesure.</p>
Nettoyage interne	<p>Nettoyage NEP</p> <p>Convient pour le nettoyage NEP avec une température constante de 110 °C (230 °F) max.</p>
Compatibilité électromagnétique (CEM)	<p>Selon la série de normes IEC/EN 61326</p> <p>Catégorie de surtension II</p> <p>Déviations maximales sous l'influence d'interférences : < 1 % de la gamme de mesure</p> <p>Un parafoudre doit être installé sur le site du client dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La longueur du câble d'alimentation électrique du Fermentation Monitor est supérieure à 30 mètres. ■ Le câble d'alimentation électrique du Fermentation Monitor sort du bâtiment. ■ D'autres consommateurs sont raccordés en parallèle à l'unité d'alimentation du Fermentation Monitor. <p>Monter le parafoudre aussi près que possible du Fermentation Monitor.</p> <p>Les parafoudres Endress+Hauser HAW569 ou HAW562, par exemple, peuvent être installés en tant que protection contre les surtensions.</p>

Process

Gamme de température de process -10 ... +110 °C (+14 ... +230 °F)

Gamme de pression de process 0 ... 16 bar (0 ... 232,1 psi) en fonction du raccord process sélectionné et des éventuelles restrictions liées au certificat (p. ex. CRN)

Construction mécanique

Construction, dimensions

Hauteur de l'appareil

La hauteur de l'appareil est calculée à partir des composants suivants :

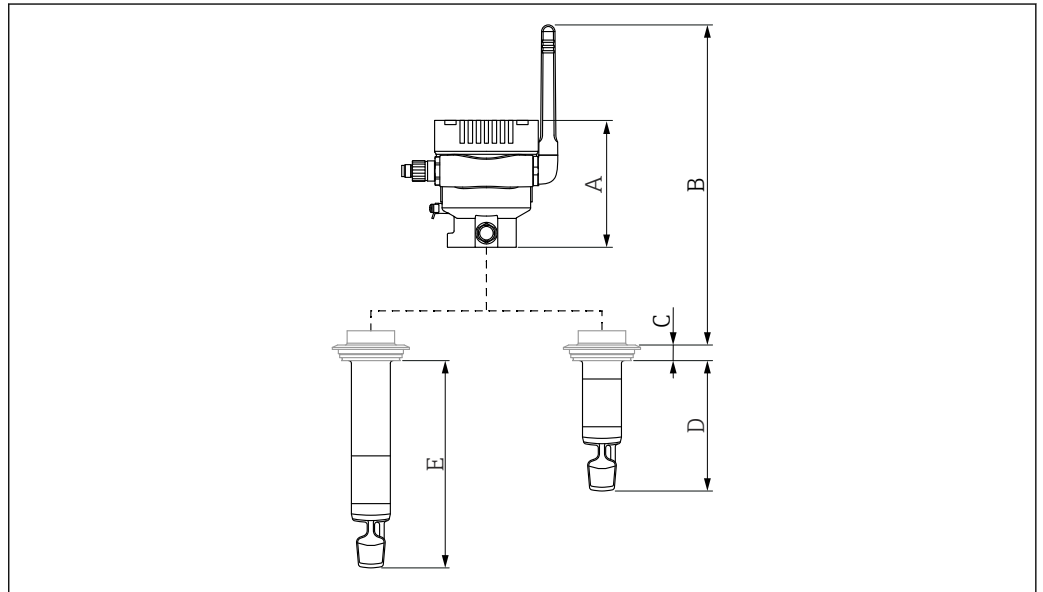
- Boîtier, couvercle inclus
- Antenne
- Raccord process
- Construction de la sonde : version compacte ou tube prolongateur



L'antenne peut être pivotée.

Les hauteurs individuelles des composants sont indiquées dans les sections suivantes :

- Déterminer la hauteur de l'appareil et additionner les différentes hauteurs des composants.
- Tenir compte de l'espace de montage (espace nécessaire pour monter l'appareil)



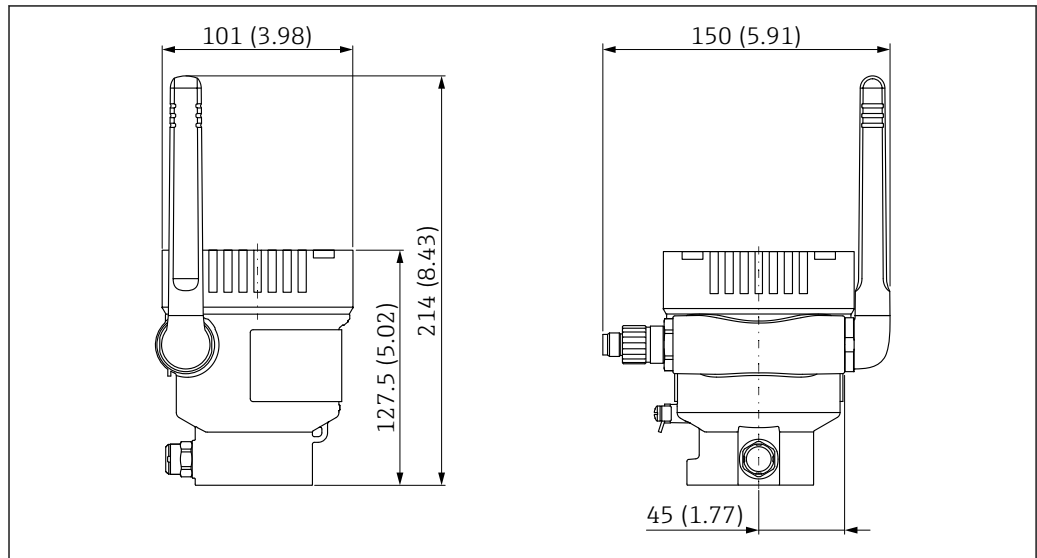
A0046639

6 Composants pour la détermination de la hauteur de l'appareil

- A Boîtier, couvercle inclus
- B Hauteur maximale du boîtier avec antenne
- C Hauteur du raccord process
- D Construction de la sonde : version compacte
- E Construction de la sonde : tube prolongateur

Dimensions

Boîtier



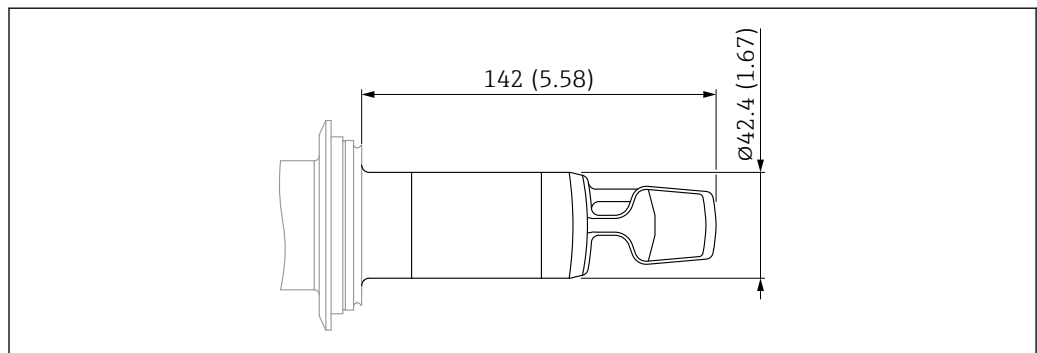
A0045366

7 Boîtier à compartiment unique (dimensions en mm (in)). Unité de mesure mm (in)

Construction de la sonde

Version compacte

Matériau : 316L

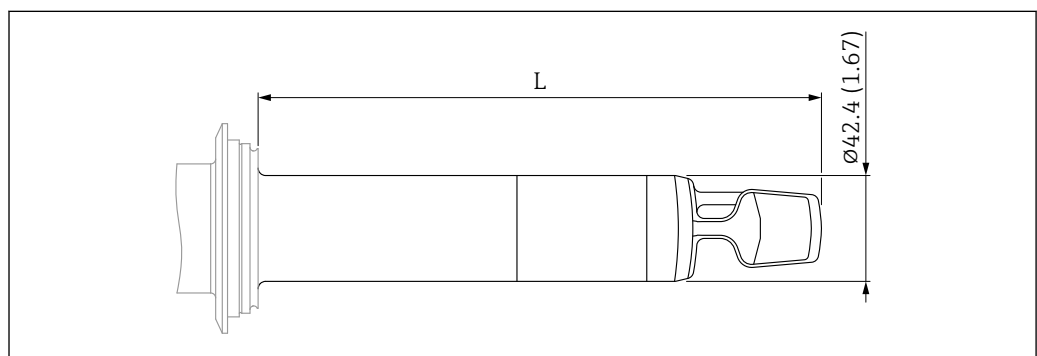


A0046702

8 Construction de la sonde : version compacte (dimensions en mm (in))

Tube prolongateur

Matériau : 316L



A0046703

9 Construction de la sonde : tube prolongateur (dimensions en mm (in))

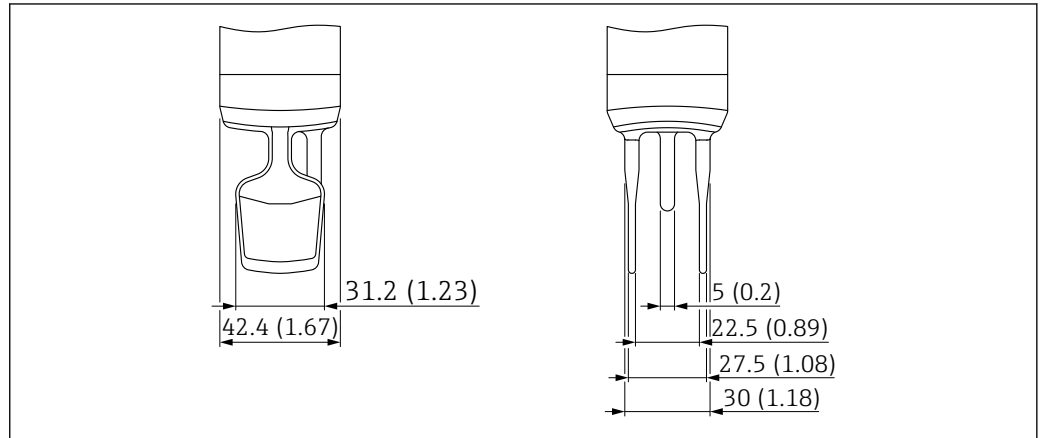
L Longueur du capteur

Longueur L du capteur

- 1 000 mm (39,4 in)
- 1 500 mm (59,1 in)
- 2 000 mm (78,7 in)

Éléments de mesure

Matériau : 316L



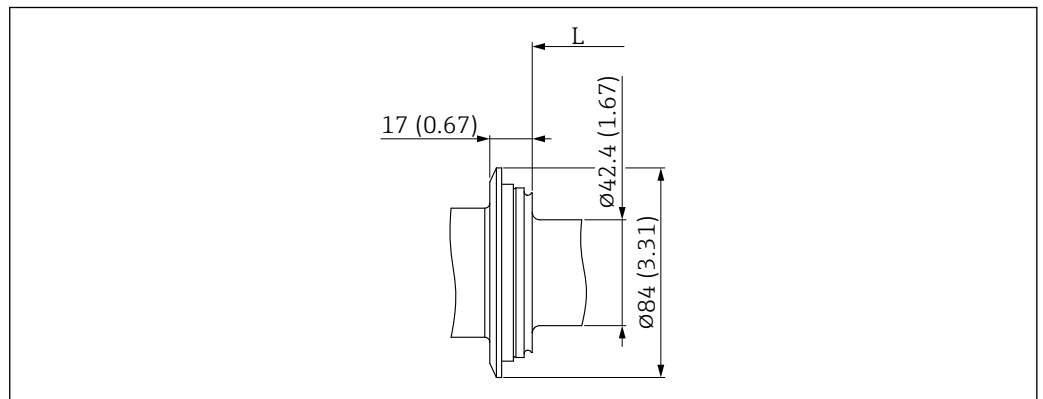
A0046704

10 Éléments de mesure (dimensions en mm (in)). Unité de mesure mm (in)

Raccords process

Matériau : 316L

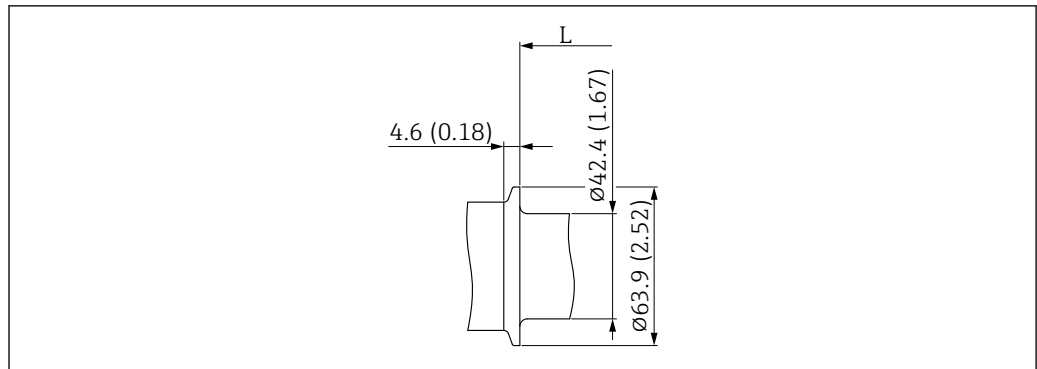
Varivent N DN50 PN40



A0046705

11 Varivent N DN50 PN40 (dimensions en mm (in))

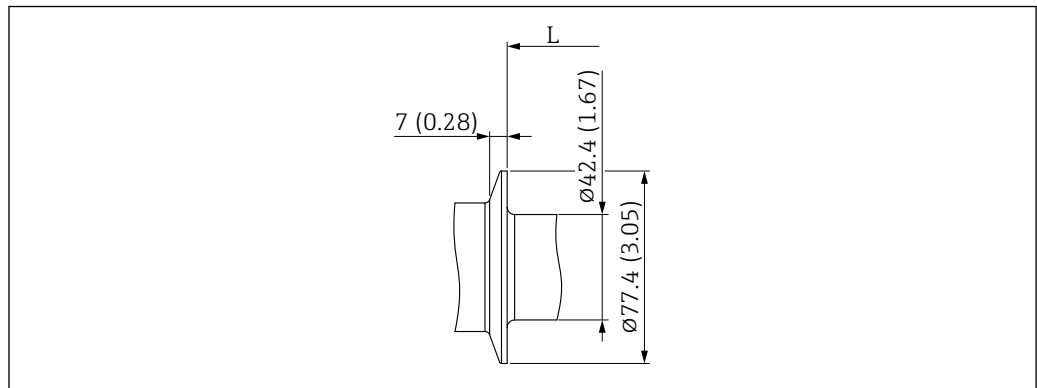
Tri-Clamp 2"



A0046706

12 Tri-Clamp 2" (dimensions en mm (in))

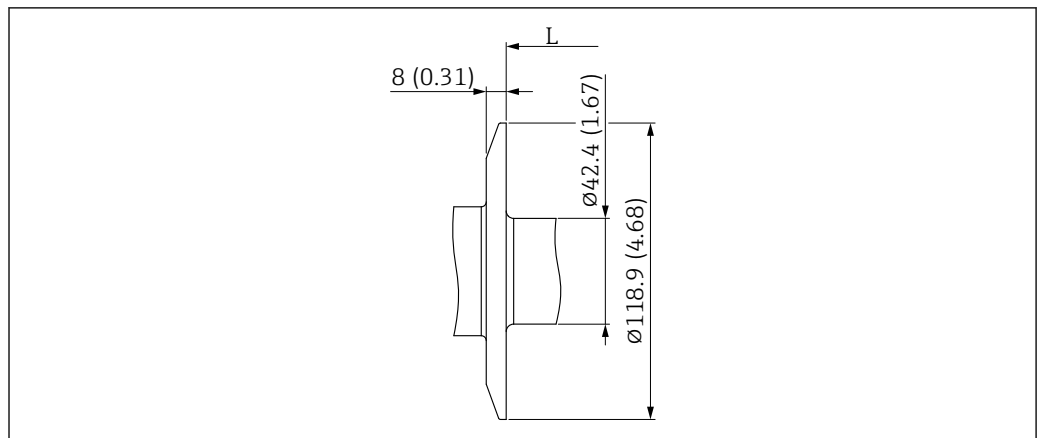
Tri-Clamp 2.5"



A0046707

13 Tri-Clamp 2.5" (dimensions en mm (in))

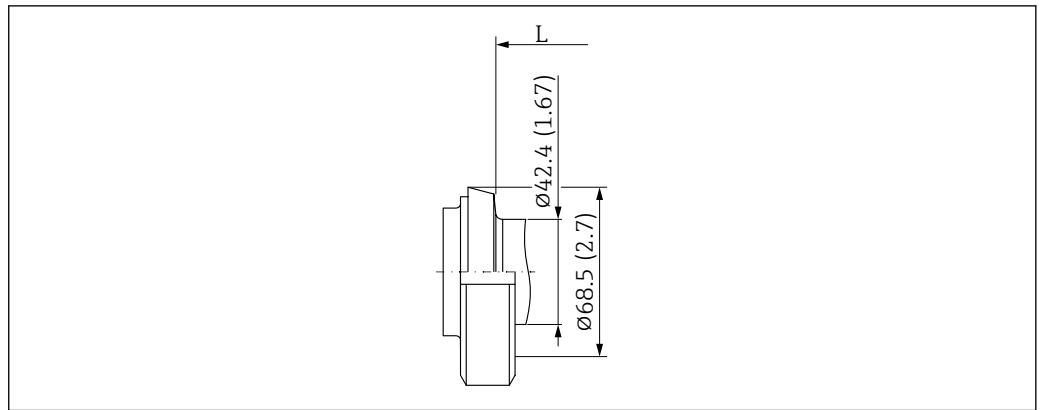
Tri-Clamp 4"



A0046708

14 Tri-Clamp 4" (dimensions en mm (in))

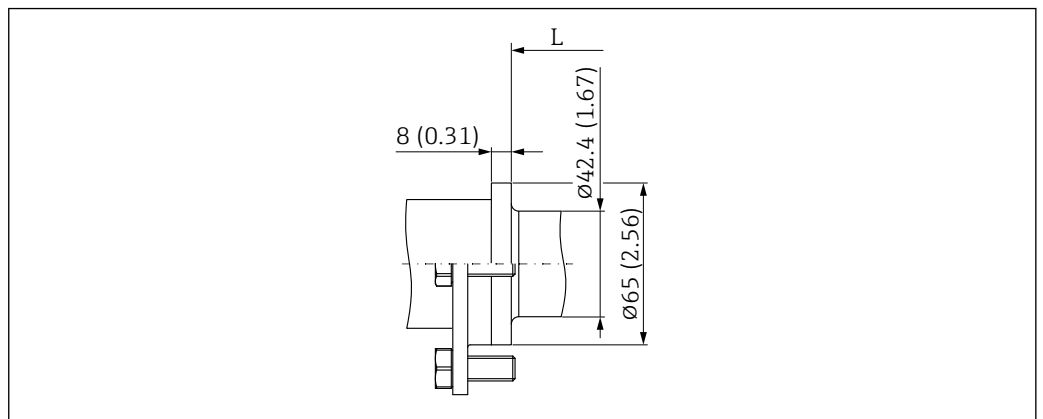
DIN11851 DN50 PN25



A0046709

15 DIN11851 DN50 PN25 (dimensions en mm (in))

DRD DN50 PN25

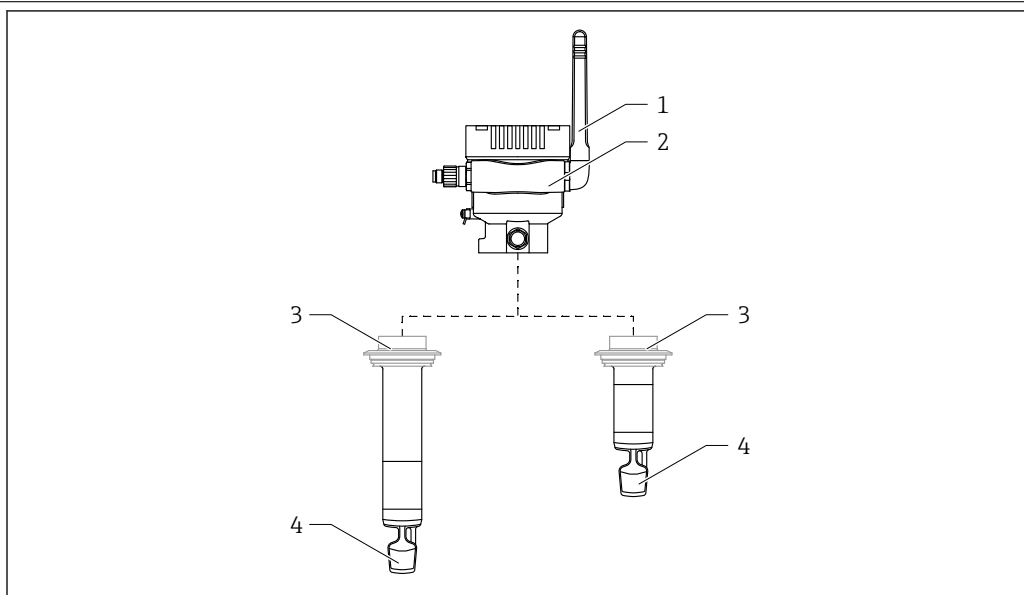


A0046710

16 DRD DN50 PN25 (dimensions en mm (in))

Poids

- Version compacte avec raccord process Varivent N : env. 2,5 kg (5,5 lb)
- Tube prolongateur 1 000 mm, poids supplémentaire : env. 2 kg (4,4 lb)

Matériaux

A0046724

17 Matériaux

- 1 Antenne dipôle omnidirectionnelle : polyester
- 2 Boîtier à compartiment unique avec couvercle : revêtement en poudre de polyester sur aluminium selon EN 1706 AC-43400, étiquette adhésive en plastique
- 3 Raccord process : 1.4404/316L
- 4 Éléments de mesure : 1.4404/316L

Également pour les versions avec tube prolongateur : métal d'apport 1.4430

Rugosité de surface

Ra : < 0,76 µm pour les surfaces en contact avec le process

Interface utilisateur

L'appareil ne possède pas d'afficheur ni de touches de configuration. Il comporte des LED qui fournissent des signaux de retour.

Lorsque l'appareil est alimenté en tension et connecté au cloud Netilion Endress+Hauser via WLAN, les données mesurées sont transmises immédiatement au cloud. L'appareil est connecté au cloud Netilion Endress+Hauser via le WLAN du client. L'appareil peut être configuré et utilisé à l'aide de Netilion Value.



- Informations détaillées sur le cloud Netilion : <https://netilion.endress.com>
- Informations détaillées sur Netilion Value : <https://Netilion.endress.com/app/value>
- Netilion Help & Learning (Troubleshooting, Tips & Tutorials, Getting Started: <https://help.netilion.endress.com>)

Certificats et agréments

Les certificats et agréments relatifs au produit sont disponibles via le Configurateur de produit sur www.endress.com.

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.

Le bouton **Configuration** ouvre le Configurateur de produit.

Marquage CE

L'appareil répond aux exigences légales des directives UE/CE pertinentes. Endress+Hauser confirme la réussite des essais de l'appareil en y apposant le marquage CE.

Compatibilité sanitaire

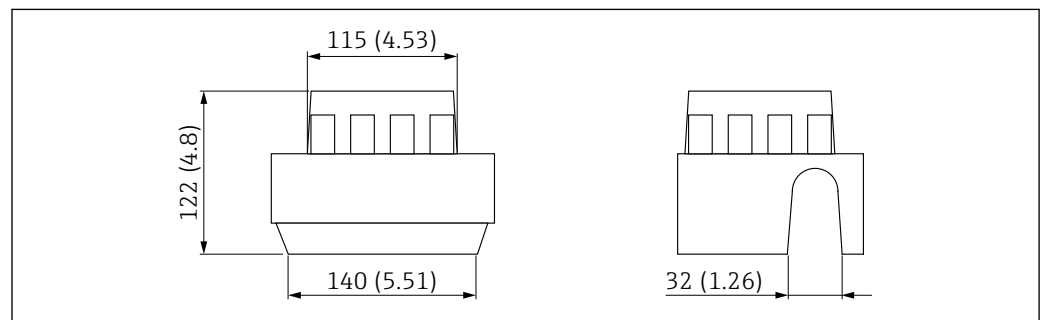
Tous les matériaux en contact avec les produits alimentaires sont conformes au règlement-cadre (CE) 1935/2004. L'appareil est disponible avec des raccords process hygiéniques (vue d'ensemble : voir référence de commande).

Le contrôleur de fermentation QWX43 répond aux exigences d'hygiène pour les machines de traitement des aliments conformément à la norme EN 1672-2:2005+A1:2009. Le produit est conçu conformément aux principes de conception hygiénique de l'EHEDG.

Accessoires


Capot de protection climatique pour boîtier à compartiment unique


- Matériau : plastique
- Référence : 71438291



18 Capot de protection climatique pour boîtier à compartiment unique (dimensions en mm (in)). Unité de mesure mm (in)

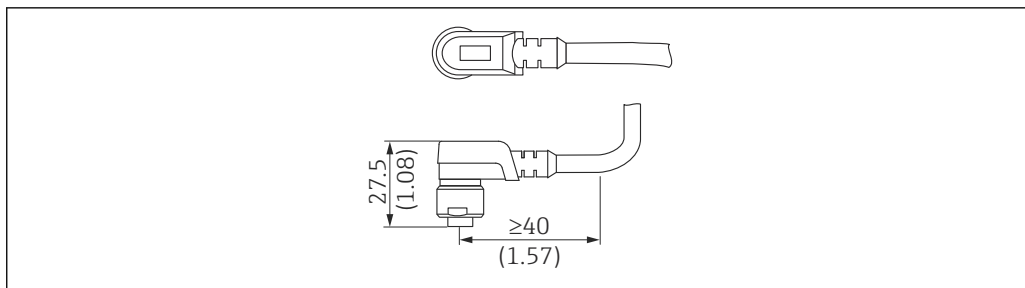
Connecteur femelle avec câble de raccordement

 Le connecteur femelle peut être commandé avec l'appareil.

Informations à fournir à la commande : →  23

Connecteur femelle M12 IP67

- Coudé à 90°
- Câble PVC 5 m (16 ft) (gris)
- Écrou à créneaux Cu Sn/Ni
- Corps : PUR (noir)
- Gamme de travail en température : -25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F)
- Référence : 52010285



A002292

19 Connecteur femelle M12 IP67. Unité de mesure mm (in)

Informations à fournir à la commande

Des informations de commande détaillées sont disponibles auprès d'Endress+Hauser sous www.adresses.endress.com ou dans le Configurateur de produit sous www.endress.com :

1. Cliquer sur Corporate
2. Sélectionner le pays
3. Cliquer sur Produits
4. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche
5. Ouvrir la page produit

Le bouton Configuration situé à droite de l'image du produit ouvre le Configurateur de produit.



Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Contenu de la livraison

Fermentation Monitor QWX43

Documentation

Les types de documentation suivants sont disponibles dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) :



- Pour une vue d'ensemble de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
 - *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique

Documentation standard QWX43

Manuel de mise en service
BA02162F

Documentation spéciale
SD02875F : Mise en service

Marques déposées

TRI-CLAMP®

Marque déposée de Ladish & Co., Inc., Kenosha, U.S.A.

VARIVENT® N

Marque déposée du GEA Group AG, Düsseldorf, Allemagne



71551639

www.addresses.endress.com
