

Hydro-Mix HT

Guide d'installation mécanique

Pour renouveler la commande, citer la référence :	HD0766fr
Révision :	1.4.0
Date de révision :	Mai 2022

Copyright

Les informations figurant dans les présentes, intégralement ou en partie, et le produit décrit dans cette documentation ne peuvent en aucun cas être adaptés ou reproduits sous quelque forme que ce soit sans l'accord préalable écrit d'Hydronix Limited, ci-après dénommé Hydronix.

© 2022

Hydronix Limited
Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX
United Kingdom

Tous droits réservés

RESPONSABILITÉ DU CLIENT

Par le fait d'utiliser le produit décrit dans la présente documentation, le client reconnaît que le produit est un système électronique programmable de nature complexe et qui peut ne pas être totalement exempt d'erreurs. Ce faisant, le client accepte donc la responsabilité de garantir que le produit est correctement installé, mis en service, utilisé et entretenu par du personnel compétent et convenablement qualifié, ce conformément à toutes les instructions et précautions de sécurité mises à sa disposition, ainsi qu'aux pratiques d'ingénierie généralement acceptées, et de vérifier soigneusement l'utilisation du produit dans son application spécifique.

ERREURS DANS LA DOCUMENTATION

Le produit décrit dans la présente documentation fait l'objet d'un cycle constant de développement et d'amélioration. Toutes les informations de nature technique et spécifiques du produit et de son utilisation, notamment les informations et les renseignements figurant dans la présente documentation, sont fournies par Hydronix en toute bonne foi.

Hydronix accueillera favorablement tout commentaire ou suggestion concernant le produit et la présente documentation.

MENTIONS LÉGALES

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View et Hydro-Control sont des marques déposées d'Hydronix Limited.

REMARQUES DES CLIENTS

La société Hydronix s'efforce continuellement d'améliorer non seulement ses produits mais également les services qu'elle propose à ses clients. Si vous avez des suggestions sur la façon dont nous pourrions y parvenir, ou si vous avez d'autres commentaires qui seraient utiles, veuillez remplir notre court formulaire à www.hydronix.com/contact/hydronix_feedback.php.

Si vos remarques concernent un produit certifié Atex ou un service connexe, il serait très utile que vous nous communiquiez vos coordonnées ainsi que le numéro du modèle et le numéro de série du produit, si possible. Ceci nous permettra de vous contacter pour vous fournir tous les conseils de sécurité pertinents, le cas échéant. Il n'est pas obligatoire de laisser vos coordonnées et toute information éventuelle sera traitée de manière confidentielle.

Bureaux d'Hydronix

Siège social au R-U

Adresse : Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX

Tél : +44 1483 468900

E-mail : support@hydronix.com
sales@hydronix.com

Site Web : www.hydronix.com

Bureaux nord-américains

En charge de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud, des États-Unis, de l'Espagne et du Portugal

Adresse : 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
États-Unis

Tél : +1 888 887 4884 (numéro gratuit)
+1 231 439 5000

Fax : +1 888 887 4822 (numéro gratuit)
+1 231 439 5001

Bureaux européens

En charge de l'Europe centrale, de la Russie et de l'Afrique du Sud

Tél : +49 2563 4858

Fax : +49 2563 5016

Bureau français

Tél : +33 652 04 89 04

Historique des révisions

N° de révision	Date	Description des modifications
1.1.0	Mars 2017	Première version
1.2.0	Juin 2018	Conseils ajoutés sur l'installation de la pièce d'espacement
1.3.0	Octobre 2019	Mise à jour de l'adresse
1.4.0	Mai 2022	Mise à jour des températures nominales. Ajout d'une déclaration d'utilisation intérieure et extérieure.

Table des matières

Chapitre 1 Installation du produit Hydro-Mix HT	11
1 Introduction.....	12
2 Généralités sur les applications avec matériau en mouvement	12
3 Instructions valables pour toutes les applications de malaxeur	12
4 Conseils généraux de montage	13
5 Malaxeurs de matériaux organiques	14
6 Convoyeur à vis.....	15
7 Intégration de l'Hydro-Mix HT dans des conduites	16
8 Installation de la sonde	18
Chapitre 2 Caractérisations de températures	27
1 Plage de température du processus	27
2 Plage de température du processus	27
3 Refroidissement supplémentaire.....	28
Chapitre 3 Protection contre la corrosion.....	29
1 Protection contre la corrosion	29
Chapitre 4 Caractéristiques techniques	31
1 Caractéristiques techniques.....	31
Annexe A Références croisées entre documents.....	33
1 Références croisées entre documents.....	33

Table des figures

Figure 1 : L'Hydro-Mix HT	11
Figure 2 : Installation sur une surface plate (la plaque de fixation et la bague de serrage ne sont pas illustrées)	13
Figure 3 : Installation sur une surface incurvée (la plaque de fixation et la bague de serrage ne sont pas illustrées)	14
Figure 4 : Installation dans un malaxeur organique à axe double	14
Figure 5 : Installation dans un malaxeur organique à axe simple	15
Figure 6 : Installation dans un convoyeur à vis	15
Figure 7 : Niveau du matériau dans un convoyeur à vis	15
Figure 8 : Systèmes de conduit Hydronix (DSAHT et DSVHT)	16
Figure 9 : Hydro-Mix HT intégré dans une conduite	17
Figure 10 : Installation de la sonde (Plaque de fixation installée de l'extérieur)	18
Figure 11 : Installation de la sonde (Plaque de fixation installée en affleurement)	18
Figure 12 : Composants de fixation de l'Hydro-Mix HT	19
Figure 13 : Bague de serrage assemblée et installée sur la plaque de fixation	20
Figure 14 : Bague de serrage et plaque de fixation fixées à un Hydro-Mix HT	20
Figure 15: Plaques d'espacement HMHT	21
Figure 16: La bague de serrage avec les plaques d'espacement fixées à la sonde	21
Figure 17: Assemblage final avec la plaque de fixation en place	22
Figure 18 : Insertion minimum et maximum	22
Figure 19 : Mesurez la profondeur d'insertion	23
Figure 20 : Positionnement de la bague de serrage	23
Figure 21 : Positionnement définitif de la sonde	23
Figure 22 : Plaque de fixation montée en affleurement	24
Figure 23: Bague de serrage (montage en affleurement)	24
Figure 24: Sonde montée en affleurement	24
Figure 25: Profil de température	27
Figure 26 : Refroidissement à l'eau	28
Figure 27 : L'Hydro-Mix HT installé avec une boucle d'égouttement	29
Figure 28 : Hydro-Mix HT avec capot de protection installé	29

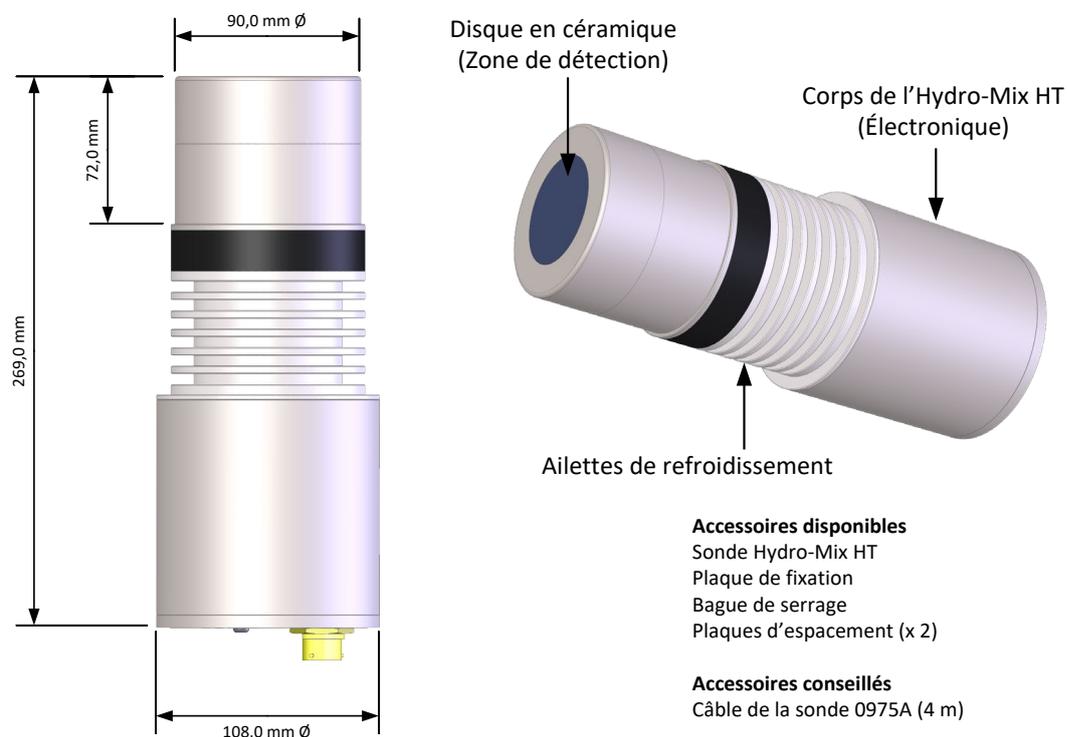


Figure 1 : L'Hydro-Mix HT

Accessoires disponibles :

N° de référence	Description
4010	Plaque de fixation HMHT (Fournie avec la sonde). Des plaques supplémentaires peuvent être commandées
4020	Bague de serrage HMHT (fournie avec la sonde) Des bagues supplémentaires peuvent être commandées
4030	Adaptateur HMHT Hydro-Mix
0975A	Câble de sonde (4 m)
0975A-10m	Câble de sonde (10 m)
0975A-25m	Câble de sonde (25 m)
0116	Alimentation électrique 30 watts pouvant alimenter jusqu'à 4 sondes
0049A	Convertisseur RS232/485 (montage sur rail DIN)
0049B	Convertisseur RS232/485 (type D 9 broches sur bornier)
SIMXX	Module d'interface USB de sonde comprenant les câbles et l'alimentation électrique
EAK01	Kit d'adaptation Ethernet avec alimentation
EPK01	Kit d'adaptation d'alimentation Ethernet (en option)
DSAHTXX	Système de conduit incliné
DSVHTXX	Système de conduit vertical

Le logiciel de configuration et de diagnostic Hydro-Com est disponible en téléchargement gratuit sur le site www.hydronix.com.

1 Introduction

L'Hydro-Mix HT est une sonde d'humidité numérique, à micro-ondes. Elle est montée en affleurement et elle a été conçue pour mesurer des coulées de matériaux organiques. La sonde peut être installée dans les systèmes de séchage, conduite, malaxage et transport et elle est fabriquée à l'aide de matériaux de qualité alimentaire. La sonde est adaptée à une utilisation en intérieur et en extérieur.

La fréquence de lecture de la sonde est de 25 fois par seconde, ce qui permet de détecter rapidement les changements de taux d'humidité dans le processus et donc de déterminer l'homogénéité dans les processus de malaxage. La sonde peut être connectée en toute facilité à un système de contrôle quelconque et elle peut être configurée à distance en la connectant à un ordinateur exploitant un logiciel Hydronix dédié. De nombreux paramètres peuvent être sélectionnés, comme le type de sortie et les caractéristiques de filtrage.

2 Généralités sur les applications avec matériau en mouvement

Pour une mesure précise de l'humidité, il est préférable d'installer l'Hydro-Mix HT à un endroit où le matériau est en contact avec le disque en céramique selon un débit contrôlé et régulier.

Respectez les conseils ci-dessous pour bien positionner la sonde :

- Placez la sonde à un endroit où le matériau s'écoule avec un débit régulier.
- Si vous installez la sonde sur une surface incurvée, vérifiez que le centre du disque en céramique affleure le rayon de la paroi interne.
- Un point d'échantillonnage doit être disponible à proximité de la sonde à des fins d'étalonnage.
- Évitez les zones de fortes turbulences dans l'écoulement du matériau.
- Vérifiez que la sonde n'est pas placée à un endroit où le matériau peut s'accumuler sur le disque en céramique.
- Éloignez la sonde de toute interférence électrique (voir le Guide d'installation électrique HD0678).
- Positionnez la sonde de manière à ce qu'elle reste facilement accessible pour les interventions ordinaires de maintenance, de réglage et de nettoyage.

3 Instructions valables pour toutes les applications de malaxeur

Un des avantages majeurs du système Hydronix est qu'il suffit de disposer d'une seule sonde dans le malaxeur. Toutefois, celle-ci doit impérativement être placée de façon adéquate selon le type de malaxeur, les arrivées de matériau et d'eau et les autres pièces mobiles, telles que les palettes et les pales. Bien que les palettes ou les pales décapeuses puissent constituer un mécanisme utile pour éviter que les matériaux ne s'accumulent sur la sonde, elles risquent d'endommager une sonde mal positionnée. Il est nécessaire de vérifier régulièrement la position de la sonde en tenant compte de l'usure des pales, des palettes et du plancher du malaxeur. Quel que soit le type d'installation, il est conseillé de placer la sonde à l'écart de toute zone où risque de s'accumuler une eau « stagnante ».

À mesure que le plancher s'use, il faudra ajuster vers le bas la position de la sonde dans le malaxeur de manière à conserver une distance correcte par rapport au fond de la cuve. Par ailleurs, les pales devront être réglées pour que le malaxage conserve son efficacité et que le disque en céramique reste propre.

Si la sonde forme une protubérance à l'intérieur du malaxeur, elle risque d'être abîmée par les pales ou les palettes de l'appareil, ainsi que par l'accumulation de matériau abrasif entre les palettes, le plancher du malaxeur et le côté exposé de la sonde.

REMARQUE : les dégâts occasionnés dans de telles circonstances ne seront pas couverts par la garantie

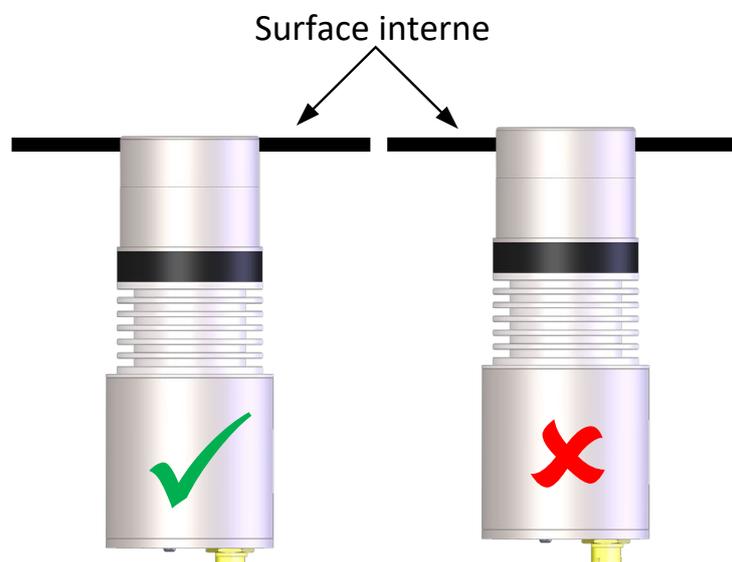
Pour des mesures d'humidité précises et représentatives, la sonde doit être en contact avec le flux de matériau en mouvement. Il est également important que le matériau ne s'accumule pas sur le disque en céramique et ne vienne pas obscurcir la lecture.

Respectez les conseils ci-dessous pour bien positionner la sonde :

- Il est judicieux de prévoir un petit regard d'inspection dans le couvercle du malaxeur afin de pouvoir observer le disque en céramique pendant l'opération de malaxage, ou quand le malaxeur est vide, sans avoir à soulever la plaque principale du couvercle.
- Veillez à installer la sonde à l'écart des points d'entrée de l'eau et des matériaux. Veillez particulièrement à éloigner la sonde de la chute d'objets lourds.
- Si vous installez la sonde sur une surface incurvée, vérifiez que le centre du disque en céramique affleure le rayon de la paroi interne.
- Évitez les zones de fortes turbulences. Un signal optimal sera obtenu si le matériau s'écoule de façon fluide sur la sonde.
- La sonde doit être positionnée de façon à mesurer un échantillon continu du matériau en mouvement et de sorte que l'action de balayage des pales empêche l'accumulation de matériaux sur sa façade.
- Éloignez la sonde de toute interférence électrique (voir le Guide d'installation électrique HD0678).
- Positionnez la sonde de manière à ce qu'elle reste facilement accessible pour les interventions ordinaires de maintenance, de réglage et de nettoyage.

4 Conseils généraux de montage

Pour une installation sur des surfaces planes, le haut de la sonde doit affleurer la surface interne de la paroi.



**Figure 2 : Installation sur une surface plate
(la plaque de fixation et la bague de serrage ne sont pas illustrées)**

Si vous installez la sonde sur une surface incurvée, vérifiez que le centre du disque en céramique affleure le rayon de la paroi interne.

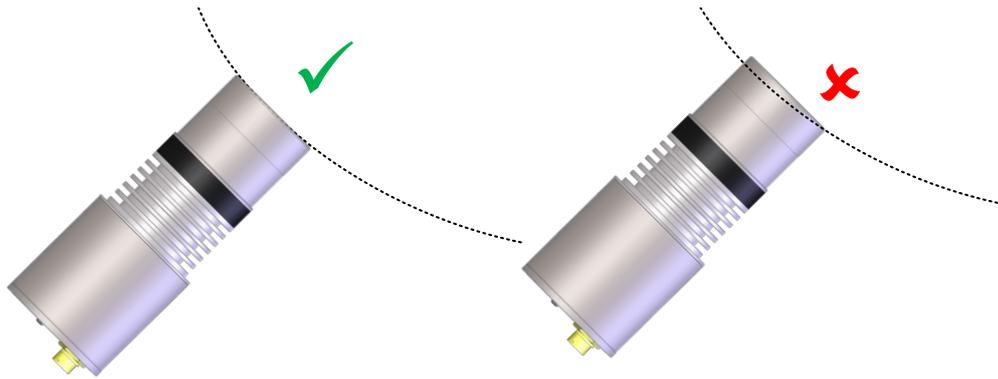


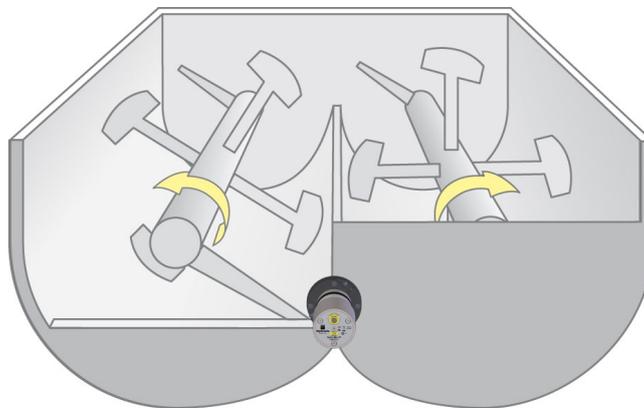
Figure 3 : Installation sur une surface incurvée
(la plaque de fixation et la bague de serrage ne sont pas illustrées)

5 Malaxeurs de matériaux organiques

Lors de l'installation dans un malaxeur, il est important que le bras racleur de la paroi du fond soit ajusté de manière à ce que le disque en céramique soit propre, pour éviter l'accumulation de matériaux. Une accumulation de matériaux sur la paroi d'extrémité indique que le bras racleur n'est pas réglé correctement, ce qui pourrait affecter la lecture de la sonde.

5.1 Axe double

Il est conseillé d'installer l'Hydro-Mix HT dans la paroi du fond entre les deux axes. La sonde doit se trouver plus bas que les axes pour que le disque en céramique soit complètement recouvert.



5.2 Axe simple

Dans les malaxeurs à axe simple, la sonde doit être installée dans la paroi du fond à 30° du centre.

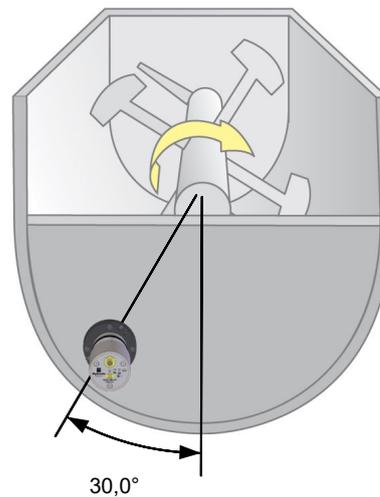


Figure 5 : Installation dans un malaxeur organique à axe simple

6 Convoyeur à vis

Il est conseillé d'installer la sonde à 30° au-dessus de la base. (Cf. Figure 6).

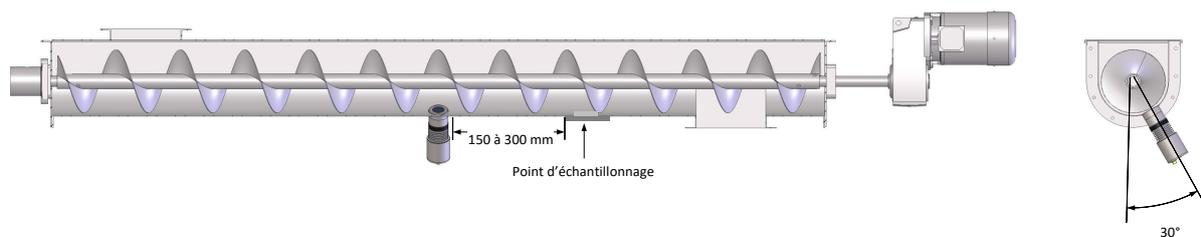


Figure 6 : Installation dans un convoyeur à vis

Il est essentiel de positionner la sonde de manière à ce que le disque en céramique soit recouvert en permanence d'au moins 100 mm de matériau (Figure 7).

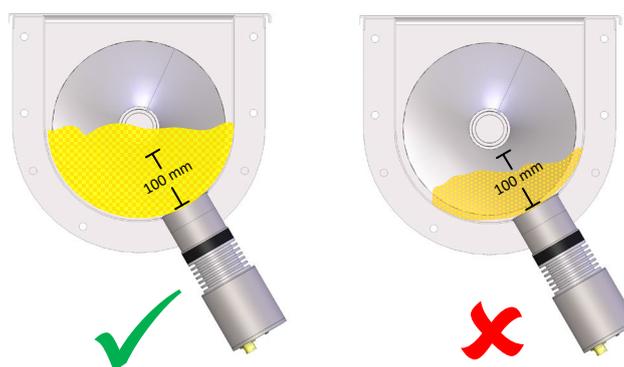


Figure 7 : Niveau du matériau dans un convoyeur à vis

7 Intégration de l'Hydro-Mix HT dans des conduites

L'Hydro-Mix HT peut être intégré dans des conduites. Des modifications des conduites peuvent être nécessaires pour obtenir des résultats réguliers.

Hydronix recommande l'utilisation du système de conduit Hydronix (DSVHT ou DSAHT) lors de l'installation de l'Hydro-Mix HT dans des conduits (Figure 8). Les systèmes sont prévus pour une utilisation dans des conduits verticaux (DSVHT) ou inclinés (DSAHT). Veuillez contacter Hydronix pour tous renseignements complémentaires sur les systèmes de conduit disponibles.

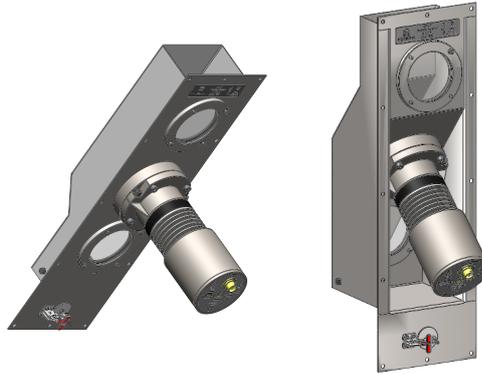


Figure 8 : Systèmes de conduit Hydronix (DSAHT et DSVHT)

Le matériau doit pouvoir s'écouler librement dans la conduite pour que la sonde puisse effectuer des mesures précises.

Les meilleurs résultats s'obtiennent dans les conditions suivantes :

- La tête de la sonde fait un angle de 40° par rapport à l'écoulement du matériau.
- Le flux de matériau passant au-dessus de la sonde est dirigé de manière à s'écouler de façon fluide et constante.
- Le débit est contrôlé en aval de la sonde, ce qui permet de refouler le matériau au-dessus de la sonde et de garantir une épaisseur constante de matériau d'au moins 100 mm.
- Tout l'appareillage de conduite est lisse, sans aspérités qui pourraient interrompre l'écoulement.
- On utilise un débit de matériau d'au moins 1 kg/s (3,54 tonnes/heure (durée)).

La Figure 9 montre l'Hydro-Mix HT intégré dans une conduite. Les dimensions en sortie doivent être réglées en fonction de chaque application de façon à fournir un débit convenable et un minimum de 100 mm de matériau au-dessus de la sonde.

Pour obtenir le minimum requis de 100 mm de matériau au-dessus de la sonde et un débit stable, l'Hydro-Mix HT doit être installé dans un système de conduit à débordement. Ceci permet le débordement du matériau supplémentaire non requis pour garantir 100 mm d'épaisseur devant la sonde, limitant ainsi les risques de blocage.

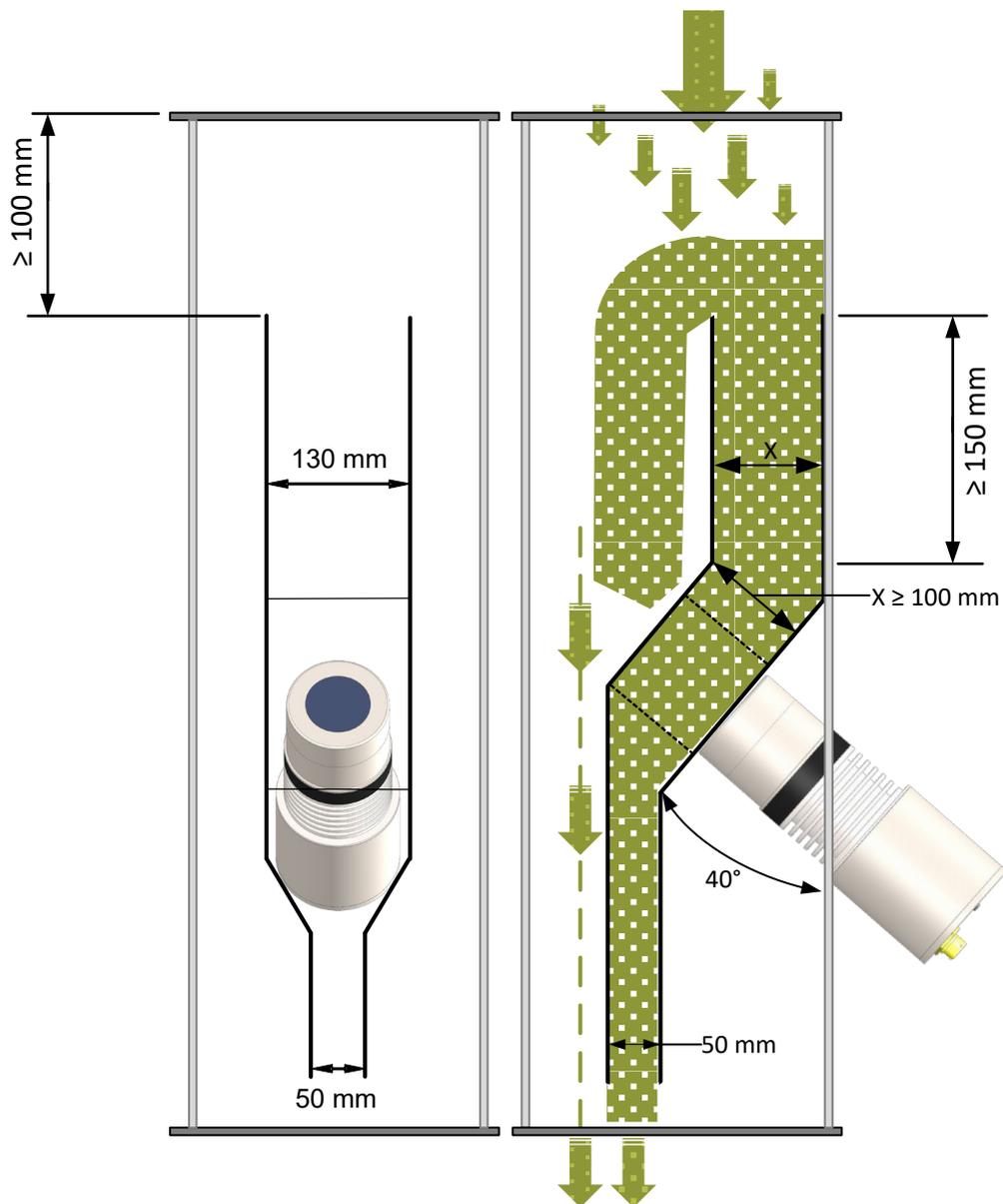


Figure 9 : Hydro-Mix HT intégré dans une conduite

8 Installation de la sonde

Ces instructions concernent l'installation de l'Hydro-Mix HT sur une surface plate. Tous les autres sites d'installation utilisent la même disposition de montage.

Chaque sonde est livrée avec une bague de serrage. Une fois en place, cette bague permet de connecter la sonde à la plaque de fixation qui est soudée depuis l'extérieur ou installée en affleurement au plancher ou à la paroi du site d'installation.

La bague de serrage facilite le positionnement et par la suite le réglage en hauteur de la sonde.

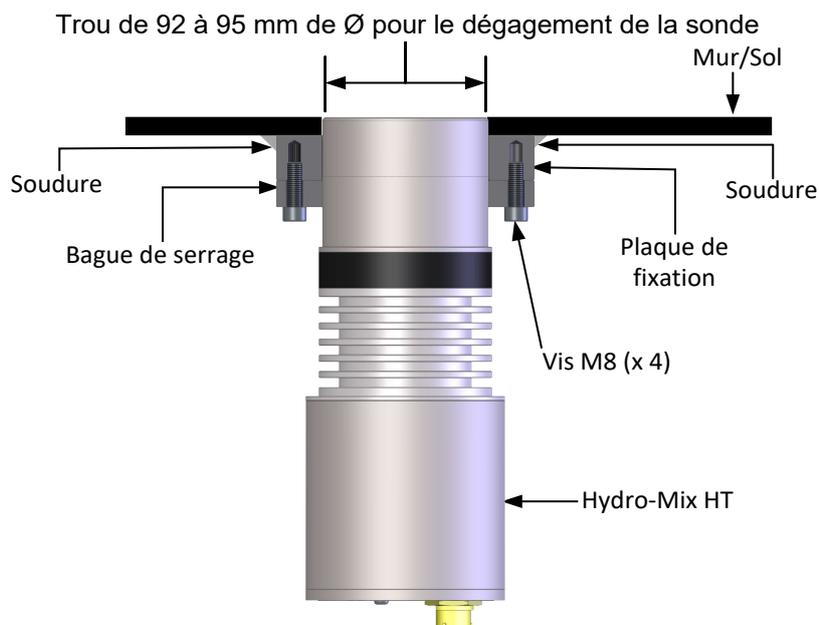


Figure 10 : Installation de la sonde (Plaque de fixation installée de l'extérieur)

Lors de l'installation de la plaque de fixation en affleurement de la paroi intérieure (Figure 11), les plaques d'espacement fournies peuvent être utilisées de manière à veiller au bon alignement de la sonde.

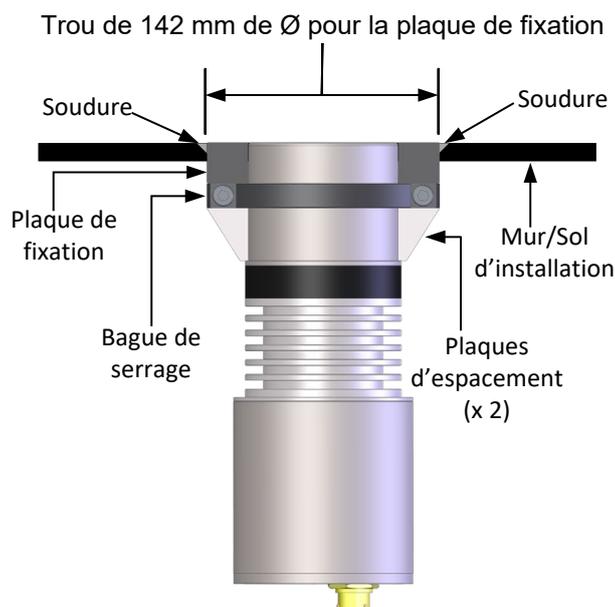


Figure 11 : Installation de la sonde (Plaque de fixation installée en affleurement)

8.1 Découpe de l'orifice pour la sonde et installation de la plaque de fixation

8.1.1 Installation de la plaque de fixation de l'extérieur

Avant de souder la plaque de fixation au site d'installation, il convient de découper un orifice de 92 à 95 mm dans la paroi externe et les plaques d'usure internes.

Bien que le diamètre extérieur de la sonde soit de 90 mm, il est préférable de découper un orifice de 92 à 95 mm pour se réserver une marge de tolérance.

La plaque de fixation est alors soudée en position au-dessus de l'orifice. Veillez à ce que la plaque de fixation soit perpendiculaire à la paroi interne.

La sonde doit être retirée pour toutes les opérations de soudage.

8.1.2 Installation de la plaque de fixation de l'intérieur

Pour permettre d'installer la plaque de fixation de manière à ce qu'elle affleure la paroi interne du site d'installation, il est nécessaire de percer un trou de 142 mm à travers la paroi externe et les plaques d'usure internes. Les plaques d'espacement fournies peuvent être utilisées pour installer la sonde en affleurement de la paroi intérieure.

Selon les besoins de l'installation, la plaque de fixation peut être soudée de l'intérieur ou de l'extérieur. Veillez à ce que la plaque de fixation affleure la paroi interne.

8.2 Fixation de la bague de serrage universelle à la sonde (sans les plaques d'espacement)

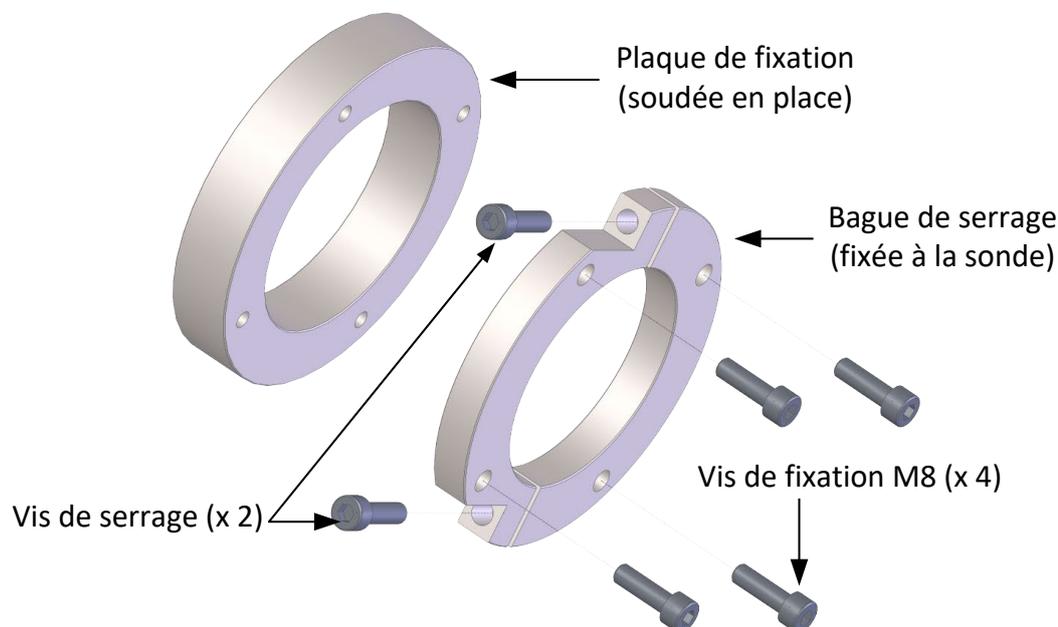


Figure 12 : Composants de fixation de l'Hydro-Mix HT

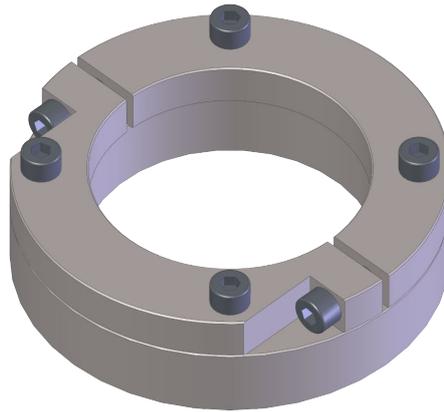


Figure 13 : Bague de serrage assemblée et installée sur la plaque de fixation

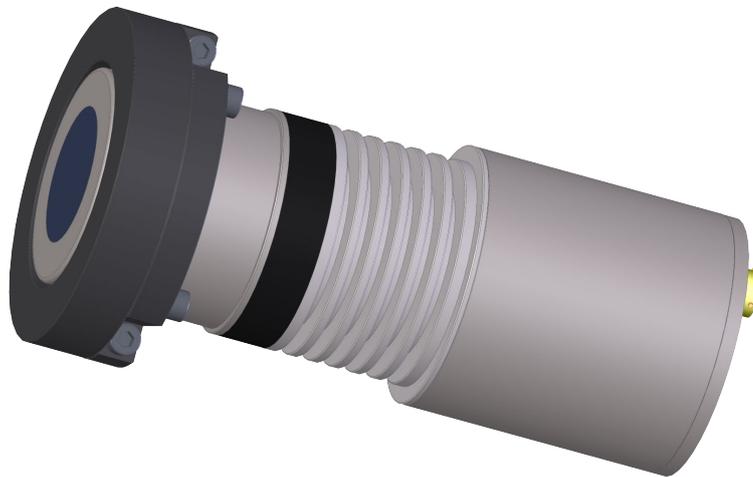


Figure 14 : Bague de serrage et plaque de fixation fixées à un Hydro-Mix HT

8.3 Fixation de la bague de serrage à l'aide des plaques d'espacement

Si la plaque de fixation affleure la paroi interne, les plaques d'espacement peuvent être ajoutées à la bague de serrage pour faciliter l'installation (Figure 15). Avec les plaques d'espacement, il est possible d'installer la plaque à surface en céramique de manière à ce qu'elle affleure la plaque de fixation.

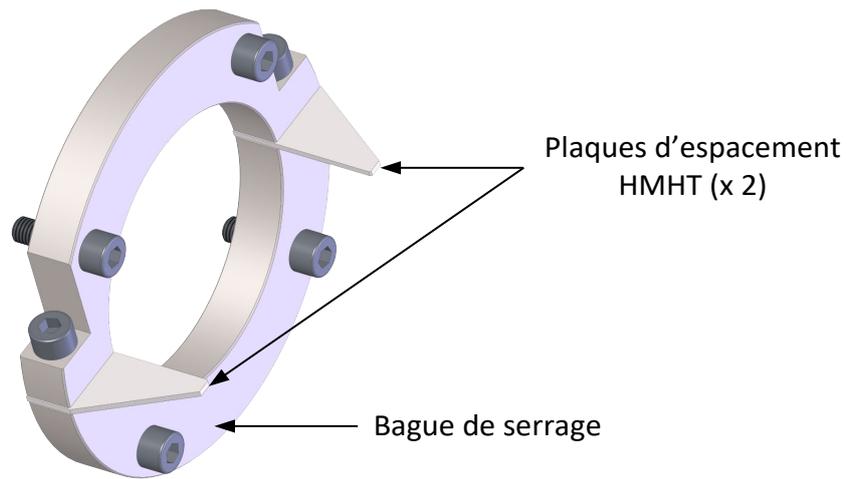


Figure 15: Plaques d'espacement HMHT



Figure 16: La bague de serrage avec les plaques d'espacement fixées à la sonde

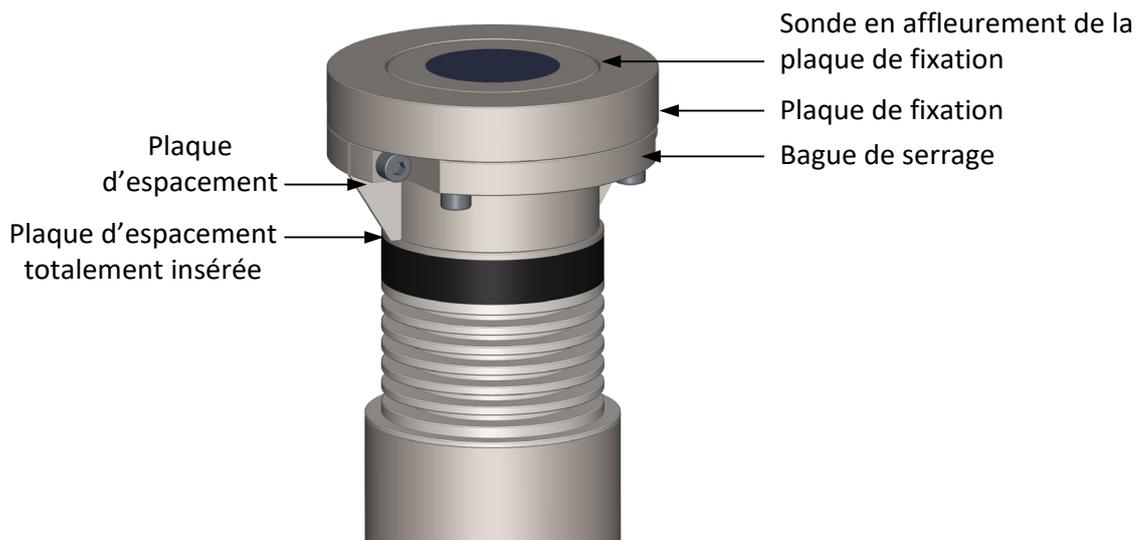


Figure 17: Assemblage final avec la plaque de fixation en place

8.4 Montage de la sonde



NE JAMAIS HEURTER LE DISQUE EN CÉRAMIQUE

LA CÉRAMIQUE EST TRÈS RÉSISTANTE À L'USURE MAIS ELLE EST CASSANTE ET PEUT SE FISSURER EN CAS DE CHOC

Lors de l'installation de l'Hydro-Mix HT, il est impératif que la plaque à surface en céramique affleure la paroi interne. La sonde peut être ajustée de jusqu'à 32 mm en réglant la position de la bague de serrage (Figure 18)

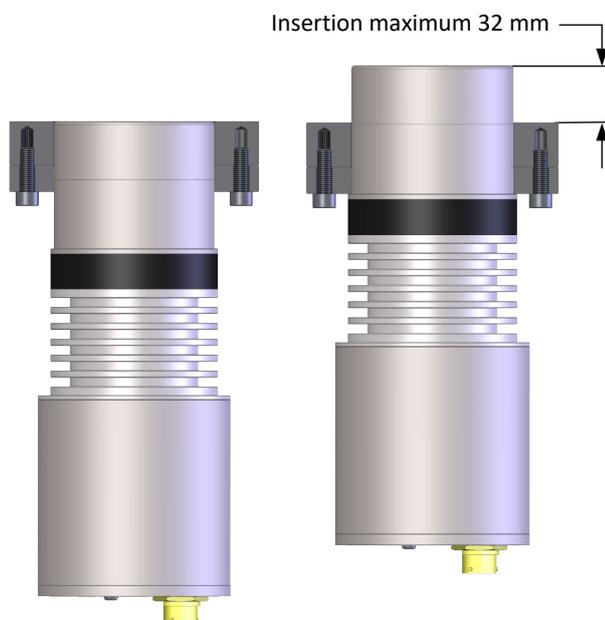


Figure 18 : Insertion minimum et maximum

8.5 Installation de la sonde sur la plaque de fixation

8.5.1 Plaque de fixation montée de l'extérieur

1. Une fois la plaque de fixation soudée en place sur le trou de la taille qui convient, la distance entre la surface extérieure de la plaque de fixation et la paroi interne (x) doit être mesurée (Figure 19).

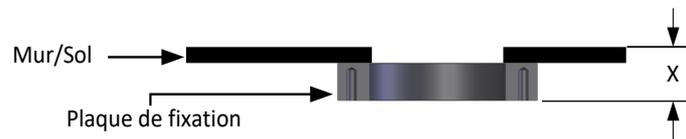


Figure 19 : Mesurez la profondeur d'insertion

2. Fixez la bague de fixation à l'Hydro-Mix HT
3. Réglez la position de la bague de serrage pour qu'elle corresponde à la profondeur d'insertion requise (Figure 20)

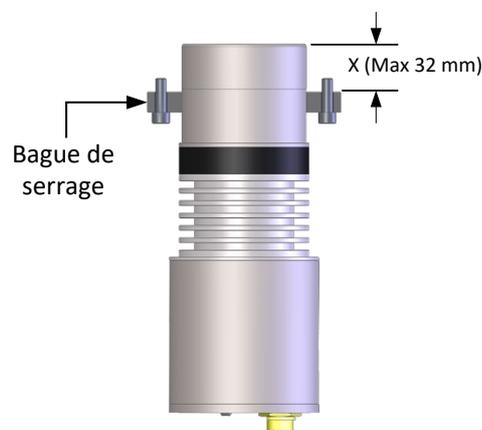


Figure 20 : Positionnement de la bague de serrage

4. Insérez la sonde à travers la plaque de fixation et la fixer à l'aide des 4 vis.
5. Veillez à ce que la sonde affleure la paroi interne. Réglez la position de la bague de serrage si la sonde n'affleure pas la paroi interne.

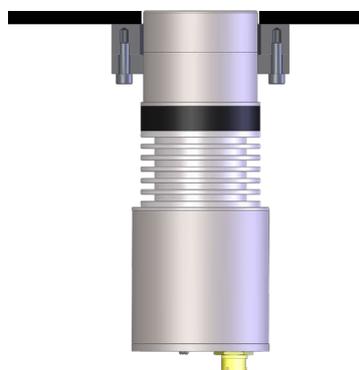


Figure 21 : Positionnement définitif de la sonde

8.5.2 Plaque de fixation montée en affleurement

1. Lorsque la plaque de fixation a été soudée en place, vérifier qu'elle affleure la surface interne (Figure 22).



Figure 22 : Plaque de fixation montée en affleurement

2. Fixer la bague de serrage avec les plaques d'espacement installées sur la sonde Hydro-Mix HT
3. Veiller à ce que les plaques d'espacement touchent la crête de la sonde (Figure 23). Serrer les vis de la bague de serrage pour verrouiller la bague de serrage en place.

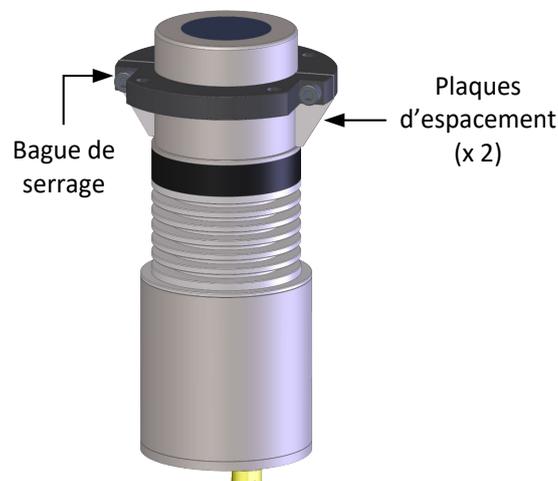


Figure 23: Bague de serrage (montage en affleurement)

4. Insérez la sonde dans la plaque de fixation et la fixer à l'aide des 4 vis de fixation M8.
5. Confirmez que la sonde affleure la paroi interne du site d'installation (Figure 24). Réglez la position de la bague de serrage si la sonde n'affleure pas la paroi interne.

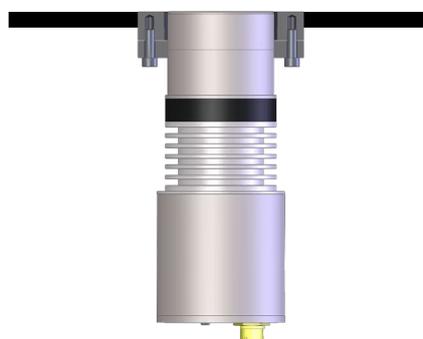


Figure 24: Sonde montée en affleurement

8.6 Retrait de la sonde

Nettoyez les matériaux compactés ou la pâte à joint qui entoure la sonde.

Enlevez les 4 vis de la plaque de fixation et enlevez la sonde.

Attention : ne pas heurter le disque en céramique pour enlever la sonde.

Les plages de température maximum indiquées dans ce guide d'installation sont uniquement valides si l'Hydro-Mix HT est installé en utilisant le système de fixation fourni (plaque de fixation et bague de serrage).

1 Plage de température du processus

L'Hydro-Mix HT a été conçu pour fonctionner dans les applications où la température du processus se situe entre 0 et 120 °C. La sonde fonctionnera à des températures intermittentes allant jusqu'à 130 °C pour permettre le nettoyage (maximum 10 minutes).

L'Hydro-Mix HT a été conçu avec des ailettes de refroidissement supplémentaires pour permettre à la chaleur de se dissiper rapidement. Les ailettes de refroidissement ne doivent pas être couvertes et doivent rester propres à tout moment pour permettre un refroidissement efficace.

Un refroidissement supplémentaire peut être nécessaire si le système électronique de la sonde dépasse les 70 °C.

2 Plage de température du processus

La température ambiante autour du corps de la sonde affectera la température maximum d'ensemble du processus à laquelle peut fonctionner la sonde. La température ambiante maximum pour l'Hydro-Mix HT est de 60 °C. Toutefois, le seuil supérieur de température ambiante est réduit au fur et à mesure que la température du processus augmente. Le graphe de température suivant indique les températures de processus maximum pour une température ambiante donnée (Figure 25)

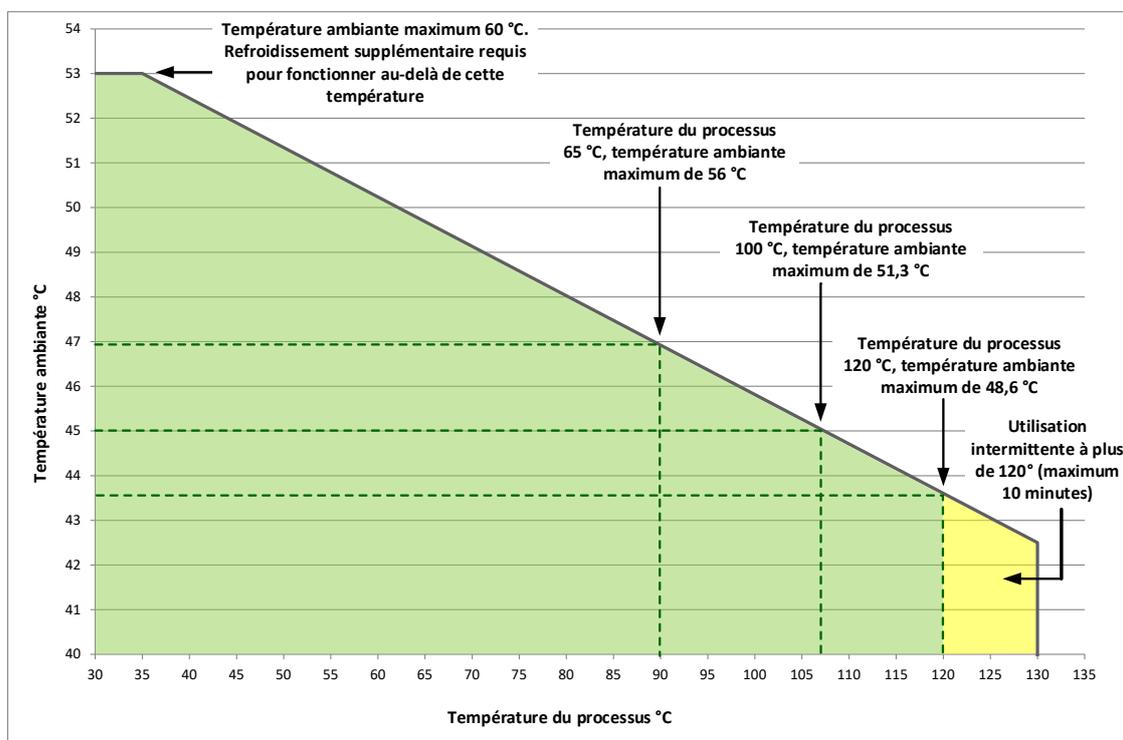


Figure 25: Profil de température

3 Refroidissement supplémentaire

Si la température du système électronique de la sonde dépasse les 70 °C, un refroidissement supplémentaire sera requis. Le refroidissement peut être assuré en installant une alimentation en air forcé. L'air devrait être dirigé au-dessus des ailettes de refroidissement et du corps de la sonde.

Un système de refroidissement d'eau peut aussi être installé en utilisant un tuyau d'eau adéquat enroulé autour du corps de la sonde (Figure 26).

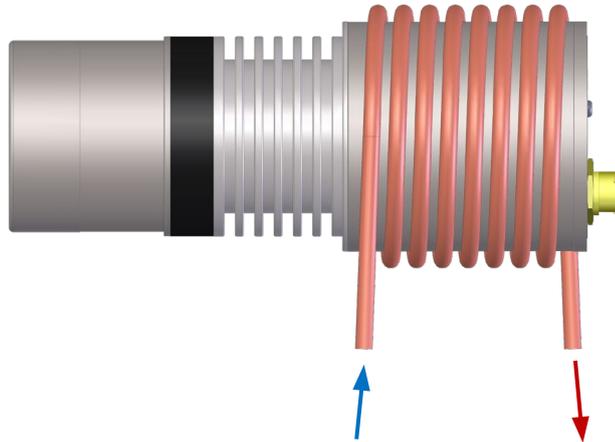


Figure 26 : Refroidissement à l'eau

1 Protection contre la corrosion

En cas d'utilisation de matériaux corrosifs, le connecteur du câble peut être endommagé. Quelques réglages simples concernant l'installation de la sonde permettent d'assurer cette protection contre la corrosion.

1.1 Positionnement de la sonde

Placez la sonde de telle manière que le matériau ne puisse pas entrer en contact avec le connecteur.

La sonde doit rester à tout moment dans le flux principal du matériau pour produire des mesures d'humidité précises.

1.2 Boucle d'égouttement

Bien que les caractéristiques du connecteur lui permettent de supporter l'entrée d'eau, il est conseillé d'installer la sonde avec une boucle d'égouttement dans le câble. Voir (Figure 27).

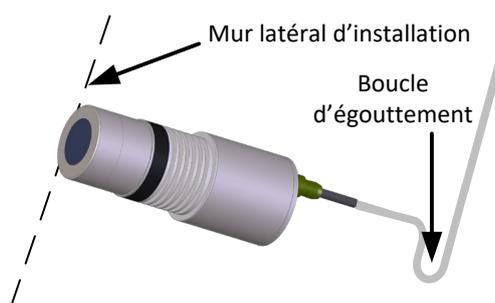


Figure 27 : L'Hydro-Mix HT installé avec une boucle d'égouttement

1.3 Capot de protection

Installez un capot protecteur sur le haut de la sonde pour dévier le matériau loin du connecteur. (Voir Figure 28). Vous pouvez aussi utiliser du ruban autovulcanisant pour étanchéifier le connecteur.

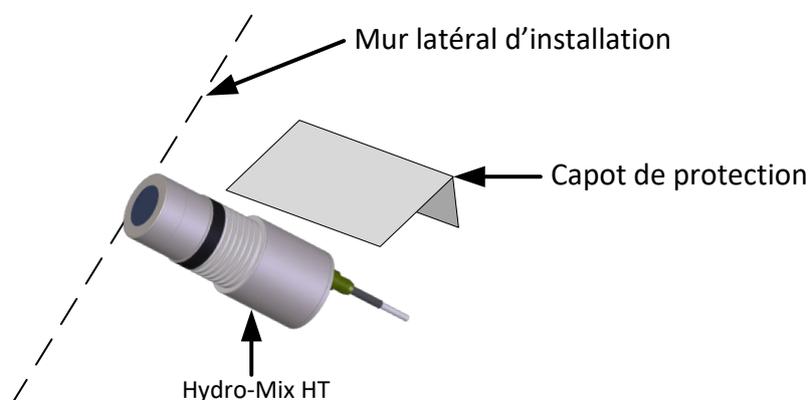


Figure 28 : Hydro-Mix HT avec capot de protection installé

1 Caractéristiques techniques

1.1 Dimensions

Diamètre :	90 mm (Tête de détection)
Longueur :	285 mm (y compris connecteur de spécification militaire)
Installation :	Trou d'un diamètre de 92 à 95 mm pour la sonde ou de 142 mm pour la plaque de fixation

1.2 Composition

Corps :	Acier inoxydable 316 (qualité alimentaire)
Plaque frontale :	Céramique (qualité alimentaire)
Joints toriques :	Qualité alimentaire FDA approuvée

1.3 Pénétration du champ

Environ 75 à 100 mm en fonction du matériau

1.4 Plage d'humidité

Pour les matériaux en vrac, la sonde effectuera des mesures jusqu'au point de saturation.

1.5 Plage de température de service (température du processus)

0 à 120 °C (32 à 248 °F) en continu, jusqu'à 130 °C (266 °F) par intermittence. La sonde n'effectue pas de mesures sur du matériau gelé.

1.6 Tension d'alimentation

15 à 30 Vcc. 1 A minimum est nécessaire au démarrage (puissance de fonctionnement en temps normal : 4 W).

1.7 Sorties analogiques

Deux sorties de sources de boucle de courant configurables sur 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA disponibles pour l'humidité et la température. Les sorties de la sonde peuvent également être converties en 0 à 10 Vcc.

1.8 Modes de mesure

Mode F, Mode V et Mode E

1.9 Mesure Brix en sortie

Non

1.10 Communications numériques (série)

Port du câble RS485 2 fils à isolation optique : pour les communications série, y compris la modification des paramètres de fonctionnement et les diagnostics de la sonde.

1.11 Entrées numériques

- Une entrée numérique réglable à activation de 15 à 30 Vcc
- Une entrée/sortie numérique réglable – caractéristique d'entrée 15 à 30 Vcc, caractéristique de sortie : collecteur ouvert, courant maximum 500 mA (protection anti-surtension nécessaire).

1.12 Connexions

1.12.1 Câble de sonde

- Six câbles à paires torsadées (12 fils en tout) protégés (blindés) avec 22 AWG et conducteurs 0,35 mm².
- Protection (blindage) : tresse avec minimum 65 % de couverture plus une couche d'aluminium/polyester.
- Types de câbles recommandés : Belden 8306, Alpha 6373
- Résistance de 500 ohms – La résistance recommandée est une résistance de précision, scellée par époxy, avec les caractéristiques suivantes : 500 ohms, 0,1 % (0,33 W)
- Longueur maximale de câble : 100 m, distinct de tout câble d'alimentation de matériel lourd.

1.13 Mise à la terre

Le corps de la sonde est connecté au blindage du câble. Vérifiez la liaison équipotentielle de toutes les pièces métalliques exposées. Dans les zones à fort risque de foudre, utilisez une protection correcte et adéquate.

Le blindage du câble est connecté au corps de la sonde. Afin d'éviter les boucles de terre, le blindage ne doit pas être connecté au tableau de contrôle

1 Références croisées entre documents

Cette section répertorie tous les autres documents auxquels ce Guide de l'utilisateur fait référence. Il pourra s'avérer utile d'en avoir un exemplaire à portée en lisant ce guide.

N° du document	Titre
HD0678	Guide d'installation électrique des sondes d'humidité Hydronix
HD0679	Guide de configuration et d'étalonnage des sondes d'humidité Hydronix.

Index

Bague de serrage		Malaxeur organique à axe simple	14
Fixation à la sonde	19	Malaxeurs organiques à axe double	14
Insertion maximum	22	Position	13
Universelle	18	Réglage	22
Caractérisations de températures		Interférences électriques	13
Ambiante	27	Maintenance	12
Processus	27	Matériau	
Refroidissement supplémentaire	28	Accumulation	13
Caractéristiques techniques	31	Plaque de fixation	
Conduites		Fixation de l'extérieur	19
Débit contrôlé	16	Fixation de l'intérieur	19
Intégration dans des conduites	16	Trou de fixation	19
Disque en		Protection contre la corrosion	
Céramique		Boucle d'égouttement	29
entretien	22	Capot	29
Grounding	32	Positionnement de la sonde	29
Installation		Prévention	29
Conseils	13	Spacer Plates	20
Convoyeur à vis	15		