



Hydro-Mix XT Guida all'installazione meccanica



Per ordinare, indicare il codice articolo:	HD0773it
Revisione:	1.2.0
Data della revisione:	Gennaio 2026

Copyright

Sia le informazioni contenute nella presente documentazione che il prodotto descritto nelle stesse non possono essere adattati o riprodotti, né parzialmente né integralmente, in nessuna forma, senza la preventiva autorizzazione scritta di Hydronix Limited (nel prosieguo, per brevità, Hydronix).

© 2026

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

Numero del Registro delle imprese: 01609365 | Partita IVA: GB384155148

Tutti i diritti riservati

RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE

Nell'applicazione del prodotto qui descritto il cliente riconosce che si tratta di un sistema elettronico programmabile, intrinsecamente complesso e potenzialmente non completamente esente da errori. Di conseguenza, il cliente si impegna a garantire che il prodotto sia correttamente installato, messo in opera, utilizzato e sottoposto a manutenzione da personale competente e adeguatamente preparato e in conformità alle istruzioni o precauzioni di sicurezza disponibili o secondo la buona pratica ingegneristica, nonché a verificare nei dettagli l'uso del prodotto per la specifica applicazione.

ERRORI NELLA DOCUMENTAZIONE

Il prodotto descritto nella presente documentazione è soggetto a costanti sviluppi e migliorie. Qualsiasi informazione e dettaglio di natura tecnica riguardanti il prodotto e il suo impiego, compresi le informazioni e i dettagli qui contenuti, vengono forniti da Hydronix in buona fede.

Commenti e suggerimenti riguardanti sia il prodotto che la presente documentazione sono bene accetti.

RICONOSCIMENTI

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View e Hydro-Control sono marchi di fabbrica registrati di Hydronix Limited.

FEEDBACK DEL CLIENTE

Hydronix cerca continuamente di migliorare non solo i suoi prodotti, ma anche i servizi che offre ai suoi clienti. In caso di suggerimenti su come raggiungere questo obiettivo o per altri feedback che potrebbero essere utili, compilare il nostro breve modulo all'indirizzo www.hydronix.com/contact/hydronix_feedback.php.

Se il feedback riguarda un prodotto certificato Atex o un servizio associato, sarebbe molto utile che ci forniste i vostri dati di contatto e, se possibile, il numero di modello e di serie del prodotto. In questo modo potremo contattarvi per fornirvi eventuali consigli sulla sicurezza, qualora fossero necessari. Non è obbligatorio lasciare i propri dati di contatto e ogni informazione sarà trattata in modo confidenziale.

Uffici Hydronix

Sede centrale nel Regno Unito

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

Tel: +44 1483 468900

Email: support@hydronix.com
sales@hydronix.com

Sito web: www.hydronix.com

Sede nordamericana

Americhe, territori degli Stati Uniti, Spagna e Portogallo

Indirizzo: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
USA

Tel: +1 888 887 4884 (numero verde)
+1 231 439 5000

Fax: +1 888 887 4822 (numero verde)
+1 231 439 5001

Sede europea

Europa Centrale, Russia e Sudafrica

Tel: +49 2563 4858
Fax: +49 2563 5016

Sede francese

Tel: +33 652 04 89 04

Cronologia delle revisioni:

N° revisione	Data	Descrizione della modifica
1.0.0	Marzo 2017	Prima versione
1.1.0	Gennaio 2020	Cambiamento Indirizzo
1.2.0	Gennaio 2026	Aggiunta di informazioni sull'installazione di trasportatori a catena e Hydro-Mix XT Skid, aggiornamento delle informazioni sull'installazione dei trasportatori a coclea, aggiornamento del formato, aggiornamento delle specifiche tecniche.

Indice

Capitolo 1 Installazione di Hydro-Mix XT	11
1 Introduzione.....	12
2 Istruzioni generali per applicazioni con materiali in scorrimento.....	12
3 Istruzioni generali per applicazioni in mescolatori.....	12
4 Consigli generali di montaggio	13
5 Miscelazione e trasporto di materiali.....	14
6 Installazione del sensore.....	23
Capitolo 2 Protezione dalla corrosione	27
1 Protezione dalla corrosione.....	27
2 Manutenzione.....	28
Capitolo 3 Dati tecnici	29
1 Specifiche tecniche	29
Appendice A Riferimenti incrociato ad altri documenti	33
1 Riferimenti incrociato ad altri documenti	33
Appendice B Valutazione del rischio	35
1 Valutazione del rischio	35

Indice delle figure

Figura 1: Hydro-Mix XT	11
Figura 2: Condizioni per l'installazione all'ester	13
Figura 3: Installazione su superfici piane	14
Figura 4: Installazione su superfici curve	14
Figura 5: Installazione in mescolatore bialbero per materiali organici	15
Figura 6: Installazione in mescolatore monoalbero per materiali organici	15
Figura 7: Livello del materiale in trasportatore a coclea	16
Figura 8: Trasportatore a coclea Angolo di montaggio	16
Figura 9: Installazione del trasportatore a coclea	17
Figura 10: Distanza sensore-elica	17
Figura 11: Bordatura dell'elica in un trasportatore a coclea	18
Figura 12: Trasportatore senza albero	18
Figura 13: Trasportatore a flusso in massa	19
Figura 14: Sistemi per condotti (DSA e DSV)	19
Figura 15: Installazione del trasportatore a catena singola	21
Figura 16: Installazione del trasportatore a doppia catena	21
Figura 17: Trasportatore a catena inclinato	22
Figura 18: Hydro-Mix XT Skid	22
Figura 19: Installazione del sensore (piastra di fissaggio montata a filo)	23
Figura 20: Hydro-Mix XT collegato alla piastra di fissaggio HMXT	23
Figura 21: Piastra di fissaggio HMXT collegata al sensore Hydro-Mix XT	24
Figura 22: Sensore Hydro-Mix XT installato a filo	24
Figura 23: Piastra di fissaggio montata a filo	25
Figura 24: Sensore montato a filo	25
Figura 25: Fori di estrazione	26
Figura 26: Hydro-Mix XT installato con curva antigocciolamento	27
Figura 27: Hydro-Mix XT con schermo di protezione installato	27
Tabella 1: Gravità del danno	35
Tabella 2: Probabilità del danno	35
Tabella 3: Categoria di rischio	35

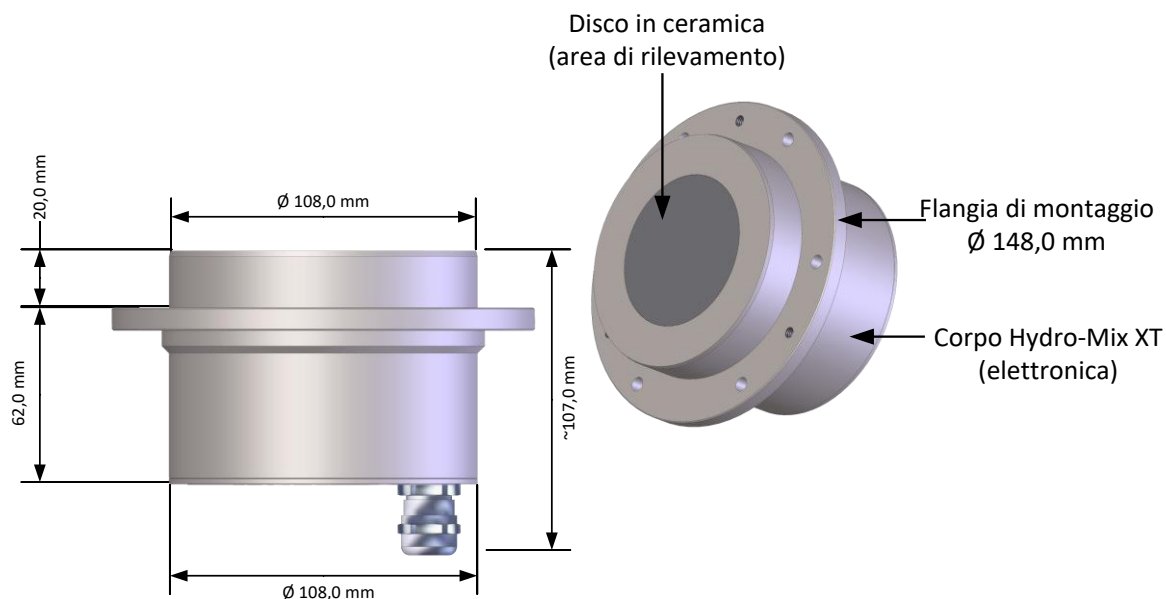


Figura 1: Hydro-Mix XT

Accessori disponibili:

Codice	Descrizione
5010	Kit piastra di fissaggio HMXT (piastra di fissaggio, O-ring e bulloni), richiesto
5015	Piastra di fissaggio HMXT (bulloni compresi)
5020	O-ring per piastra di fissaggio HMXT
5025	Bulloni per piastra di fissaggio HMXT
0116	Alimentatore da 30 Watt per 4 sensori
0049A	Convertitore RS232/485 (montaggio su guida DIN)
0049B	Convertitore RS232/485 (tipo D a 9 pin per morsettiera)
SIMXX	Modulo di interfaccia USB del sensore completo di cavi e alimentatore
EAK01	Kit per adattatore Ethernet comprensivo di alimentatore
EPK01	Kit per adattatore alimentazione Ethernet opzionale
DSAXX	Condotto angolare
DSVXX	Condotto verticale

Il software di configurazione e diagnostica Hydro-Com può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.hydronix.com.

1 Introduzione

Hydro-Mix XT è un sensore digitale, a microonde, montato a filo, espressamente studiato per misurare l'umidità di materiali organici in scorrimento in condotti, mescolatori e trasportatori. Il sensore può essere installato sia in ambienti pressurizzati che sotto vuoto. Esegue 25 misurazioni al secondo, consentendo di rilevare rapidamente qualsiasi variazione del tenore di umidità nel processo e di determinare l'omogeneità nei processi di miscelazione. Il sensore Hydro-Mix XT può essere collegato con facilità a qualsiasi sistema di controllo e, se collegato a PC, può essere configurato a distanza mediante il software Hydronix dedicato. È possibile selezionare numerosi parametri (es., tipo di uscita e caratteristiche di filtraggio).

2 Istruzioni generali per applicazioni con materiali in scorrimento

Ai fini di un'accurata misurazione dell'umidità, Hydro-Mix XT deve essere installato in un punto in cui il materiale sia costantemente e regolarmente a contatto con il disco in ceramica.

Per un corretto posizionamento del sensore, procedere come segue:

- Collocare il sensore in un punto in cui il materiale scorre a velocità costante.
- In caso di installazione su superfici curve, verificare che il centro del disco in ceramica sia a filo rispetto al raggio della parete interna.
- Ai fini della calibratura, prevedere un punto di campionatura in prossimità del sensore.
- Evitare i punti di forte turbolenza del flusso di materiale.
- Avere l'avvertenza di sistemare il sensore in un punto dove il materiale non possa accumularsi sul disco in ceramica.
- Posizionare il sensore lontano da interferenze elettriche (vedere la Guida ai collegamenti elettrici HD0678).
- Posizionare il sensore in modo che sia facilmente accessibile per effettuare le operazioni di ordinaria manutenzione, regolazione e pulizia.

3 Istruzioni generali per applicazioni in mescolatori

Uno dei vantaggi principali del sistema Hydronix è che richiede un solo sensore all'interno del mescolatore. Tuttavia, è importante che il sensore venga posizionato correttamente rispetto al tipo di mescolatore, ai punti di entrata dell'acqua e dei materiali e alle parti mobili, quali lame e pale. Le pale e le lame di raschiamento sono un meccanismo efficace per mantenere il sensore libero dall'accumulo di materiale, ma potrebbero danneggiarlo nel caso in cui non sia installato correttamente. È necessario controllare periodicamente sia la posizione delle lame e delle pale, sia l'usura del fondo del mescolatore. In tutte le installazioni, si consiglia di montare il sensore lontano dai punti di possibile accumulo di acqua stagnante.

In base all'usura del fondo del mescolatore, potrebbe essere necessario spostare la piastra di fissaggio HMXT più a valle in modo da mantenere una posizione corretta rispetto al fondo del mescolatore. Inoltre, sarà necessario regolare le lame in modo da mantenere l'efficacia dell'azione di mescola e la pulizia del disco in ceramica.

Se il sensore sporge all'interno del mescolatore, vi è il rischio che possa essere danneggiato dal movimento delle lame/pale o da materiali abrasivi rimasti intrappolati fra le pale, sul fondo del mescolatore e sul lato esposto del sensore stesso.

NOTA: I danni che si verificano in situazioni di questo tipo non sono coperti da garanzia

Per una misurazione dell'umidità precisa e rappresentativa, è necessario che il sensore sia a contatto con il flusso di materiale in movimento. È altrettanto importante evitare accumuli di materiale sul disco in ceramica poiché interferirebbero con le misurazioni.

Per un corretto posizionamento del sensore, procedere come segue:

- È utile prevedere uno sportellino di ispezione sul coperchio del mescolatore, in modo da potere osservare il disco in ceramica durante la mescolatura e a mescolatore vuoto, senza sollevare il coperchio principale.
- Installare il sensore lontano dai punti di entrata di acqua e materiali. Evitare, in particolare, che il sensore si trovi nella traiettoria di materiali pesanti in caduta.
- In caso di installazione su superfici curve, verificare che il centro del disco in ceramica sia a filo rispetto al raggio della parete interna.
- Evitare di posizionare il sensore in aree di forte turbolenza. Il segnale ottimale dipende dalla regolarità di scorrimento del materiale sul sensore.
- Il sensore deve essere posizionato in modo da essere continuamente a contatto con il flusso di materiale e in un punto in cui il movimento delle lame impedisca l'accumulo di materiale sulla sua superficie.
- Posizionare il sensore lontano da interferenze elettriche (vedere la Guida ai collegamenti elettrici HD0678).
- Posizionare il sensore in modo che sia facilmente accessibile per effettuare le operazioni di ordinaria manutenzione, regolazione e pulizia.

4 Consigli generali di montaggio

4.1 Posizionamento del sensore

I sensori possono essere installati in un luogo all'aperto. La parte "in processo" del sensore è progettata per essere a contatto il materiale bagnato. Il lato "fuori processo" del sensore non deve essere a contatto con alcun liquido.

La posizione ottimale del sensore varia a seconda del tipo di installazione: nelle pagine seguenti sono illustrate alcune opzioni. Il gruppo di montaggio utilizzato per applicare il sensore è mostrato nella Sezione 6.2.

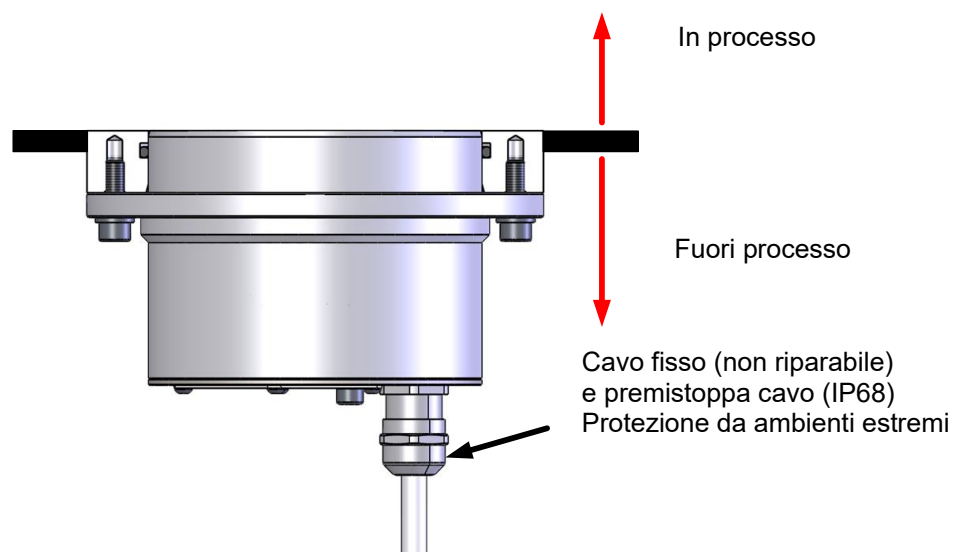


Figura 2: Condizioni per l'installazione all'ester

4.2 Montaggio su superficie piana

Per l'installazione su superfici piane, la parte superiore del sensore deve essere a filo con la superficie interna della parete.

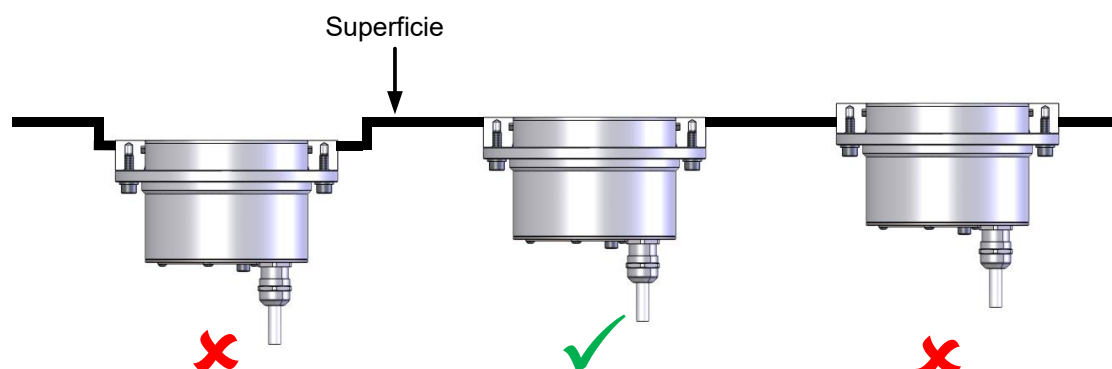


Figura 3: Installazione su superfici piane

4.3 Montaggio su superficie curva

Se il sensore viene installato su una superficie curva, verificare che il centro del disco in ceramica sia a filo con la superficie interna della parete.

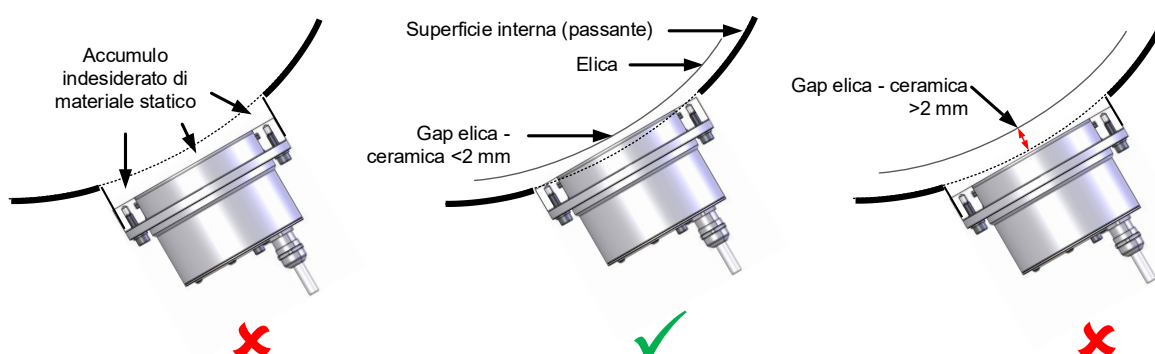


Figura 4: Installazione su superfici curve

5 Miscelazione e trasporto di materiali

Il sensore deve essere installato in un'area priva di accumuli, dove una delle pale del miscelatore (o una lama raschiatrice) agisce e passa sopra il disco di ceramica del sensore.

In genere, la parete terminale lato motore è la posizione più idonea grazie al flusso favorevole del materiale e all'azione pulente costante.

Sebbene la parte inferiore (la "pancia") del miscelatore tenda ad offrire una migliore esposizione del materiale alla piastra frontale del sensore, questa posizione non deve essere utilizzata nei miscelatori organici a meno che una lama non reisca a passare entro 2 mm dalla superficie del sensore stesso. Questo per l'elevata probabilità di accumulo di materiale sul disco del sensore quando non è disponibile una lama raschiatrice adeguata.

Il sensore deve essere installato sulla corsa verso l'alto (lato portante) della rotazione dell'albero, con un angolo di circa 30° dalla verticale. Ciò garantisce un'esposizione uniforme del materiale sul disco in ceramica del sensore.

NOTA: Il sensore non deve essere installato in luoghi in cui possa accumularsi acqua stagnante.

5.1 Miscelatore bialbero

Si consiglia di collocare Hydro-Mix XT sulla parete terminale tra i due alberi. Il sensore deve essere situato più in basso rispetto agli alberi affinché il disco in ceramica resti completamente coperto.

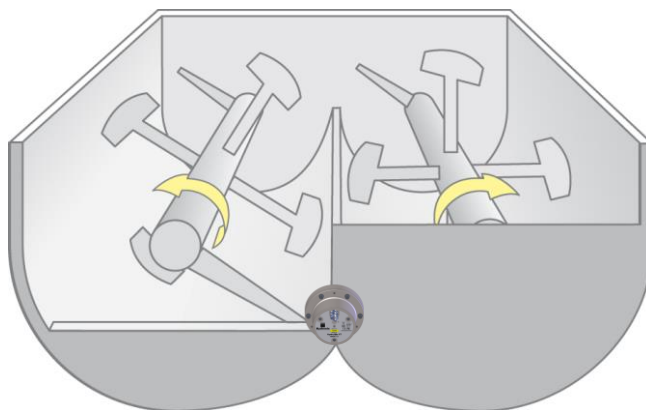


Figura 5: Installazione in mescolatore bialbero per materiali organici

5.2 Miscelatore monoalbero

Sui miscelatori monoalbero, il sensore deve essere installato nella parete terminale ad un angolo di 30° dalla verticale durante la corsa verso l'alto.

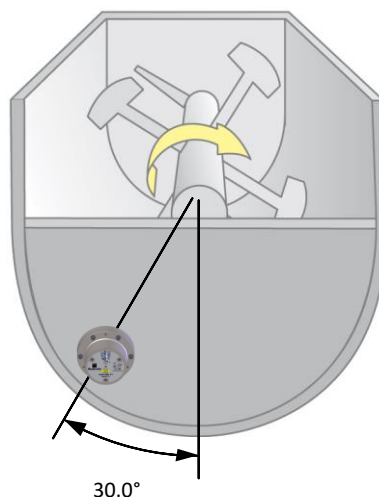


Figura 6: Installazione in mescolatore monoalbero per materiali organici

5.3 Trasportatori a coclea

Il trasportatore a coclea deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Mantenere un livello di riempimento del materiale stabile, assicurandosi che la profondità del materiale davanti al disco in ceramica del sensore rimanga sempre superiore a 100 mm (vedere la Figura 7).
- Lavorare a una velocità di rotazione costante per evitare fluttuazioni del movimento del materiale.

- Assicurarsi che l'elica del trasportatore mantenga una distanza massima di 2 mm dalla piastra frontale in ceramica del sensore.
- Mantenere un'alimentazione uniforme del materiale per evitare picchi e interruzioni del flusso.

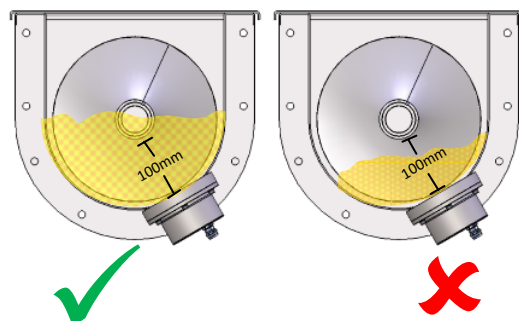


Figura 7: Livello del materiale in trasportatore a coclea

Nota: La profondità minima richiesta per il materiale può variare e dipende dal tipo di materiale.

Il diametro minimo di un trasportatore a coclea adatto all'installazione del sensore è 250 mm.

Il sensore deve essere montato nella parte inferiore della coclea, sulla corsa verso l'alto (lato portante) della rotazione dell'elica della coclea e posizionato con un angolo di circa 30° dalla verticale (vedere Figura 8).

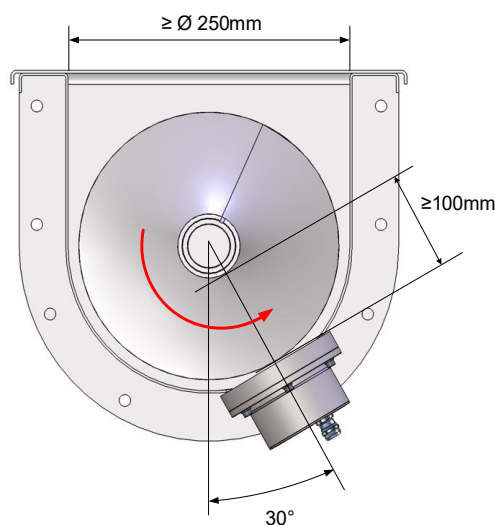


Figura 8: Trasportatore a coclea Angolo di montaggio

Il sensore deve essere installato ad almeno un passo di elica di distanza dalle porte di ingresso e di uscita del trasportatore per ridurre al minimo le pulsazioni e garantire un flusso costante di materiale sul disco in ceramica (vedere la Figura 9), con conseguente segnale di uscita stabile.

Installare una porta di campionamento nella posizione indicata nella Figura 9.

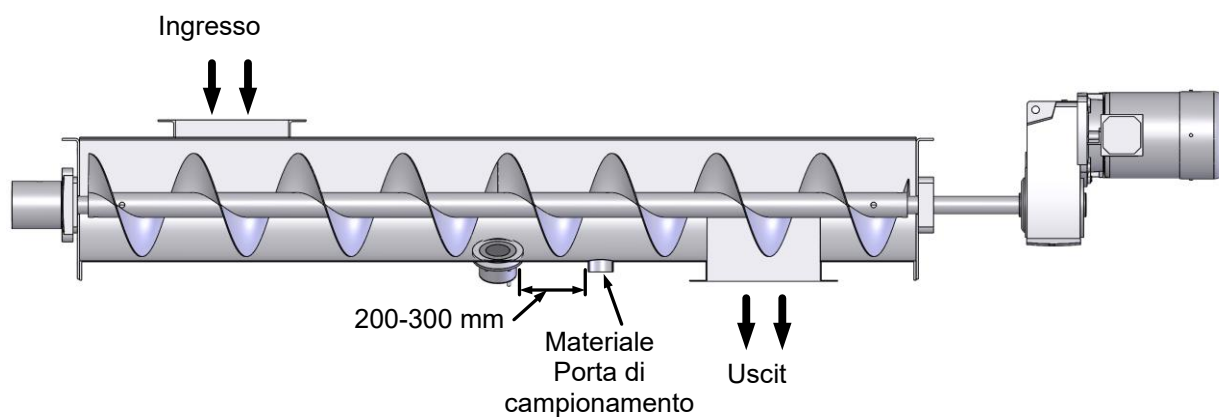


Figura 9: Installazione del trasportatore a coclea

Le eliche del convogliatore devono passare sopra il sensore a una distanza non superiore a 2 mm (vedere la Figura 10) e non devono entrare in contatto con la superficie del sensore stesso per non danneggiarlo. Se non è possibile mantenere una distanza di 2 mm, è necessaria una bordatura dell'elica (vedere la Figura 11).

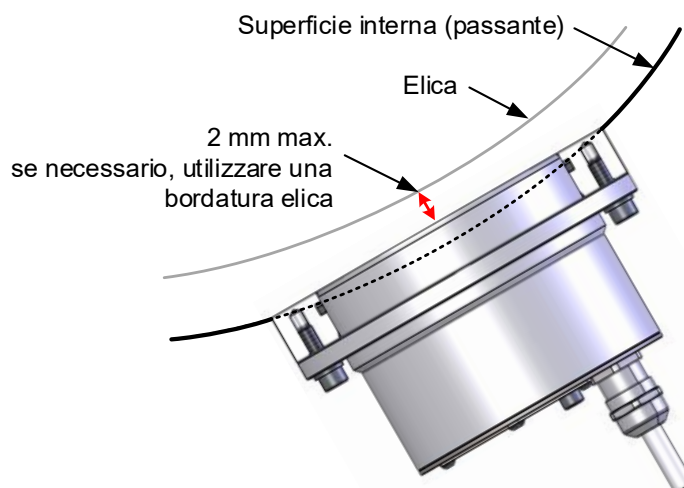


Figura 10: Distanza sensore-elica

Per i materiali polverosi o per le applicazioni in cui la polvere si raccoglie nella vasca del convogliatore, è necessario installare una bordatura dell'elica.

La bordatura dell'elica riduce lo spazio tra il bordo dell'elica e il canale del trasportatore. Questo riduce la raccolta di polvere e aiuta a mantenere il disco in ceramica del sensore privo di polvere e di accumuli di materiale (vedere la Figura 11).



Figura 11: Bordatura dell'elica in un trasportatore a coclea

5.3.1 Trasportatore senza albero

Mantenere il posizionamento descritto nella Sezione 5.3, ma il più vicino possibile al lato cuscinetto.

Quando si installa un sensore in un trasportatore senza albero (detto anche a spirale o senza centro), assicurarsi che il sensore sia posizionato il più vicino possibile ai cuscinetti del trasportatore stesso per ridurre al minimo il rischio che l'elica entri in contatto con il sensore se l'albero si flette durante il funzionamento.

Questo perché la coclea senza anima è intrinsecamente meno rigida della sua controparte ad albero convenzionale ed è soggetta al contatto con il canale del trasportatore.

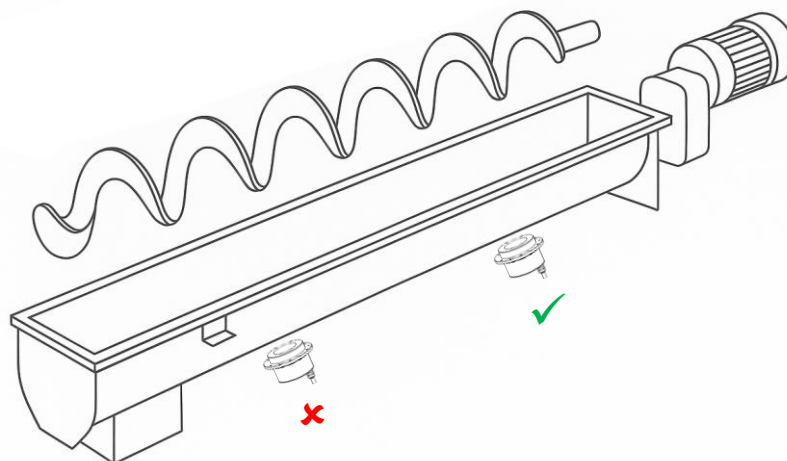


Figura 12: Trasportatore senza albero

I trasportatori a coclea senza albero possono essere dotati di un rivestimento interno sul quale ruota la spirale. L'installazione del sensore può essere possibile o meno. L'ispezione è necessaria per determinare se, lungo la lunghezza della spirale, è presente o può essere creato uno spazio di circa 2 mm tra la spirale stessa e il rivestimento del canale.

5.3.2 Trasportatore a coclea a flusso in massa (a fondo vivo)

Quando si installa un sensore in un trasportatore a flusso in massa caratterizzato da un albero conico), assicurarsi che la superficie dell'albero rimanga ad almeno 100 mm dal disco in ceramica del sensore (vedere la Figura 8).

I trasportatori a flusso in massa sono tipicamente caratterizzati da una sezione conica dell'albero nell'area di ingresso (vedere la Figura 13). L'aumento del diametro dell'albero può interferire con le letture del sensore e causare errori di misura.

Il sensore deve essere posizionato nella sezione della vite in cui il diametro dell'albero è minimo e il passo dell'elica è costante.

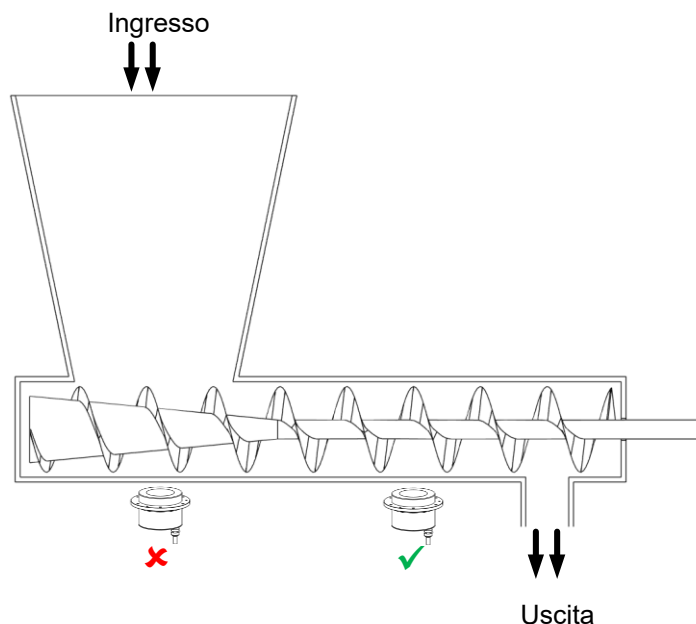


Figura 13: Trasportatore a flusso in massa

5.4 Integrazione in canalizzazioni

Il sensore Hydro-Mix XT può essere integrato in condotti. Per ottenere risultati coerenti, potrebbe essere necessario modificare il condotto.

Per l'installazione del sensore Hydro-Mix XT in condotto, Figura 14, Hydronix consiglia di utilizzare l'apposito sistema Hydronix (DSV o DSA). Si tratta di sistemi progettati per l'impiego in condotto verticale (DSV) o angolare (DSA).

Per ulteriori informazioni sui sistemi per condotti disponibili, rivolgersi a Hydronix.

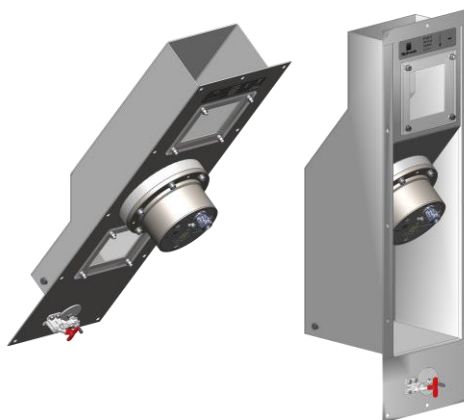


Figura 14: Sistemi per condotti (DSA e DSV)

5.5 Trasportatore a catena

5.5.1 Requisiti generali per l'installazione

È essenziale che il flusso di materiale sul disco in ceramica del sensore sia stabile. A tal fine è necessario mantenere le seguenti condizioni:

- Il trasportatore deve funzionare a velocità costante.
- Il sensore deve essere sempre coperto da circa 100 mm di materiale in movimento.
- Il materiale deve essere alimentato in modo uniforme nel trasportatore a catena.
- Le palette del trasportatore devono avere una distanza massima di 2 mm dal piano del trasportatore.
- La base del trasportatore a catena deve essere mantenuta priva da accumuli di materiale, compresi polvere o residui.

Nota: La profondità minima richiesta per il materiale può variare e dipende dal tipo di materiale.

Importante: Qualsiasi accumulo di materiale statico sul disco in ceramica del sensore peggiora la precisione di misura.

Il sensore deve essere installato ad almeno un passo di palette di distanza dalle porte di ingresso e di scarico per ridurre al minimo le pulsazioni e garantire un flusso uniforme di materiale sul disco in ceramica.

Installare una porta di campionamento nella posizione indicata nella Figura 15 e nella Figura 16.

Si consiglia di installare una finestra di ispezione vicino alla posizione del sensore. Una finestra correttamente posizionata consente di effettuare i seguenti controlli senza smontare l'apparecchiatura:

- Profondità del materiale sopra il sensore durante il funzionamento
- Pulizia della piastra frontale in ceramica quando il convogliatore è inattivo

5.5.2 Trasportatore a catena singola

Nelle installazioni di trasportatori a catena singola, il sensore deve essere montato lateralmente al piano del trasportatore. Per l'installazione del sensore è necessario uno spazio libero minimo (larghezza) di 110 mm, non attraversato dalle maglie della catena (vedere la Figura 15). In questo modo si evita che la catena di trascinamento passi direttamente sopra il disco in ceramica, interferendo con la misurazione e danneggiando il sensore.

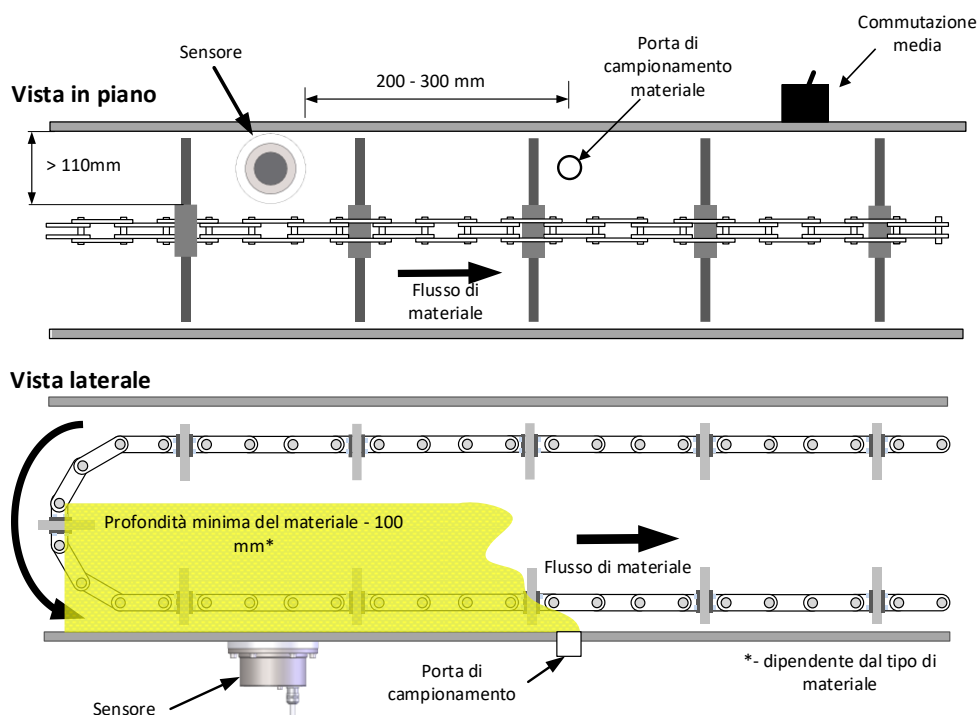


Figura 15: Installazione del trasportatore a catena singola

5.5.3 Trasportatore a doppia catena

Negli impianti con trasportatori a doppia catena, il sensore deve essere montato al centro del piano del trasportatore. Per l'installazione del sensore è necessario uno spazio libero minimo (larghezza) di 110 mm, non attraversato dalle maglie della catena (vedere la Figura 16). In questo modo si evita che le catene di trascinamento passino direttamente sopra il disco in ceramica, interferendo con la misurazione e danneggiando il sensore.

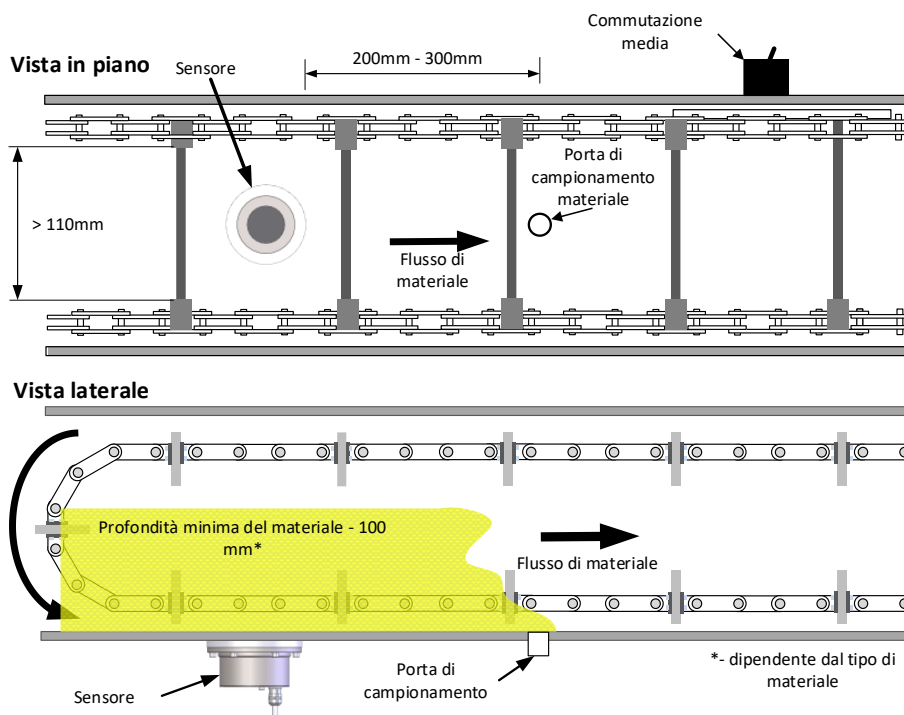


Figura 16: Installazione del trasportatore a doppia catena

5.5.4 Trasportatore a catena inclinato

Installare sulla sezione orizzontale del piano del convogliatore. Se non sono disponibili altre opzioni, è possibile utilizzare la sezione inclinata, esclusa la curva, tuttavia l'idoneità sarà limitata dall'angolo del trasportatore e dal tipo di materiale trasportato. Per ricevere supporto e consigli, contattare Hydronix.

Le sezioni curve del trasportatore possono essere soggette ad accumuli di materiale, che includono strati statici o a lento movimento. Tali accumuli possono compromettere in maniera significativa la precisione del sensore.

Non montare il sensore in una sezione curva del trasportatore.

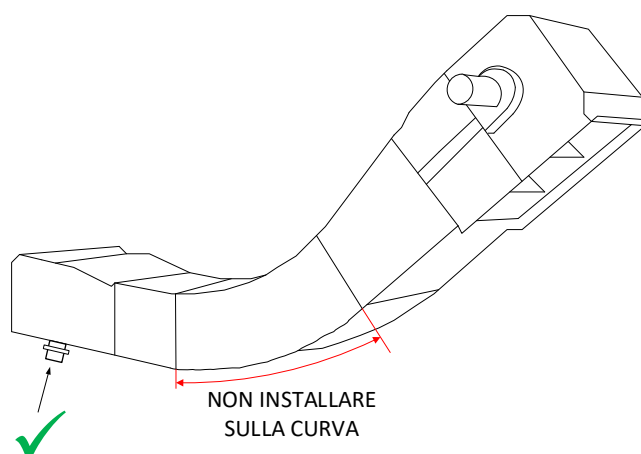


Figura 17: Trasportatore a catena inclinato

5.6 Hydro-Skid

L'Hydro-Skid è un dispositivo di montaggio progettato per consentire a un sensore Hydro-Mix XT di misurare il materiale in movimento su un nastro trasportatore. Le misure sono effettuate quando il materiale passa sotto il sensore.

Figura 18 mostra l'Hydro-Mix XT Skid. Consultare HD0927 (Guida all'installazione di Hydro-Mix XT Skid) o contattare Hydronix per ulteriori dettagli.

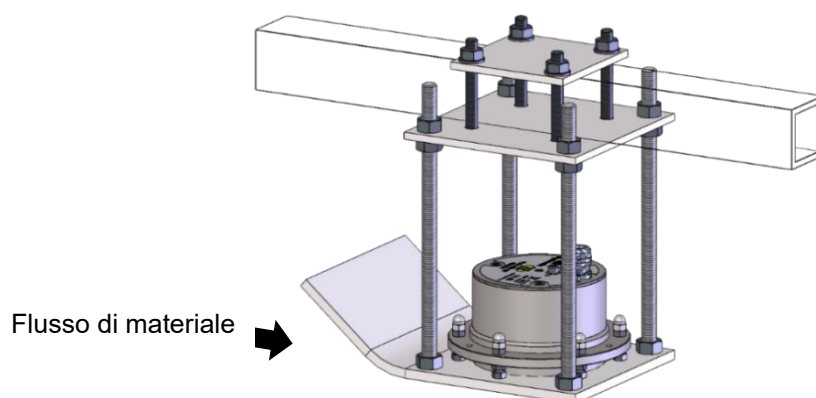


Figura 18: Hydro-Mix XT Skid

6 Installazione del sensore

Queste istruzioni si riferiscono all'installazione del sensore Hydro-Mix XT su una superficie piana, ma il sistema di montaggio vale anche per tutte le altre sistemazioni.

Il dispositivo Hydro-Mix XT è dotato di una flangia di montaggio integrata che consente di collegare il sensore alla piastra di fissaggio, saldata a filo della superficie interna del punto di installazione.

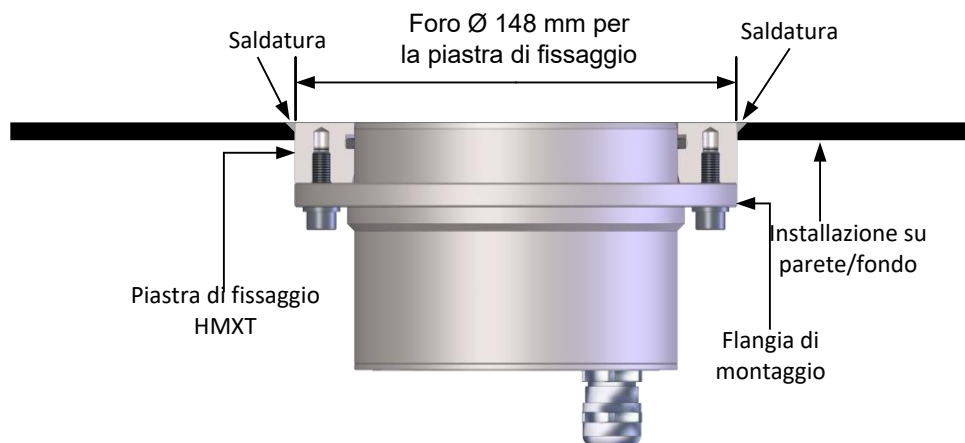


Figura 19: Installazione del sensore (piastra di fissaggio montata a filo)

6.1 Taglio del foro di alloggiamento del sensore e montaggio della piastra di fissaggio

6.1.1 Montaggio della piastra di fissaggio

Per poter installare la piastra di fissaggio HMXT a filo con la parete interna del sistema, è necessario praticare un foro di 148 mm nella parete esterna e nelle eventuali lamiere antiusura interne.

A seconda dei requisiti di installazione, la piastra di fissaggio può essere saldata dall'interno o dall'esterno. Verificare che la piastra di fissaggio sia a filo con la parete interna.

Non saldare con il sensore collegato alla piastra di fissaggio perché si danneggerebbero i componenti elettronici sensibili.

6.2 Collegamento del sensore alla piastra di fissaggio HMXT

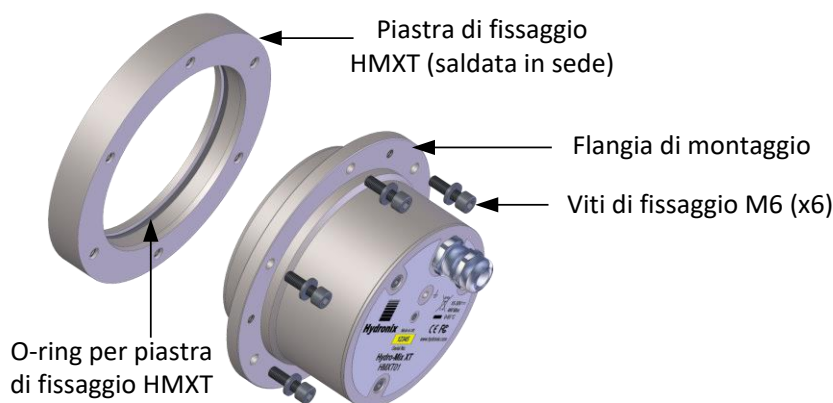


Figura 20: Hydro-Mix XT collegato alla piastra di fissaggio HMXT

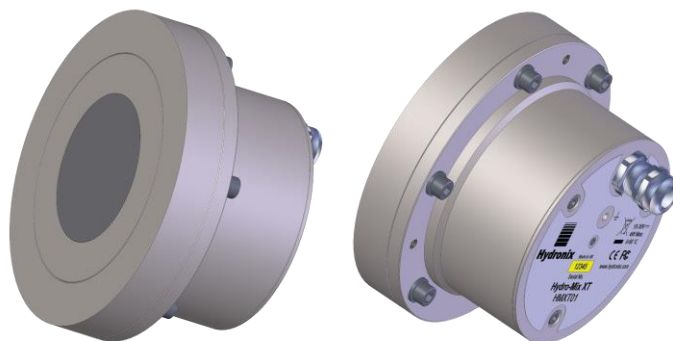


Figura 21: Piastra di fissaggio HMXT collegata al sensore Hydro-Mix XT

6.3 Montaggio del sensore



FARE LA MASSIMA ATTENZIONE A NON URTARE IL DISCO IN CERAMICA!

PER QUANTO SIA MOLTO RESISTENTE ALL'USURA, LA CERAMICA È FRAGILE E, SE COLPITA, PUÒ INCRINARSI

In fase di installazione del sensore Hydro-Mix XT, verificare tassativamente che la piastra in ceramica sia a filo con la parete interna (Figura 22).

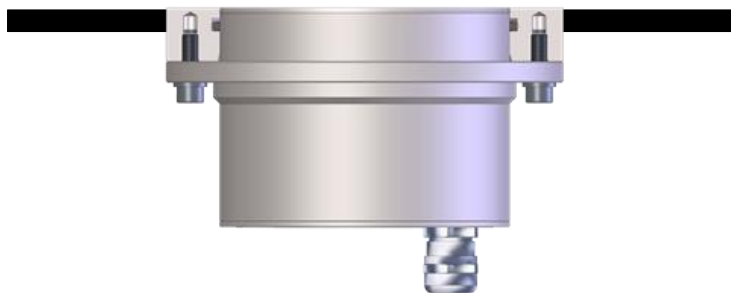


Figura 22: Sensore Hydro-Mix XT installato a filo

6.4 Installazione del sensore sulla piastra di fissaggio

6.4.1 Piastra di fissaggio montata a filo

1. Dopo aver saldato la piastra di fissaggio in sede, verificare che sia a filo con la superficie interna (Figura 23).

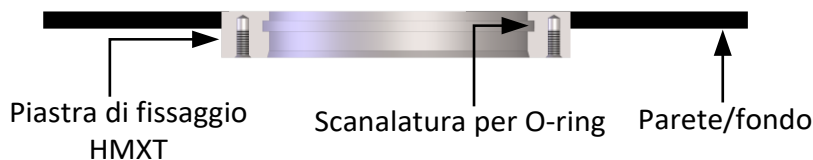


Figura 23: Piastra di fissaggio montata a filo

2. Assicurarsi che l'O-ring in dotazione sia in posizione e ingrassato con un lubrificante appropriato non a base di petrolio (fornito dal cliente).

Nota: Con il sensore non viene fornito nessun tipo di grasso

3. Inserire il sensore nella piastra di fissaggio e fissare mediante le 6 viti di fissaggio M6.
4. Verificare che il sensore sia a filo con la parete interna del punto d'installazione.

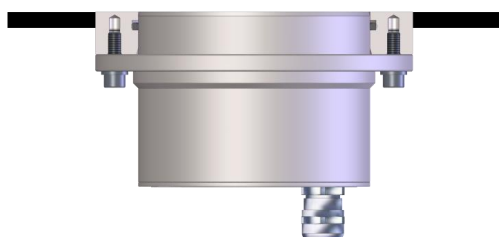


Figura 24: Sensore montato a filo

6.5 Rimozione del sensore

Per rimuovere il sensore Hydro-Mix XT, eliminare il sigillante o il materiale compattato presente attorno al sensore.

Togliere le 6 viti della piastra di fissaggio. Se non si riesce a togliere facilmente il sensore, avvitare 3 viti M6 nei fori di estrazione presenti sulla flangia di montaggio per separare il sensore dalla piastra di fissaggio.

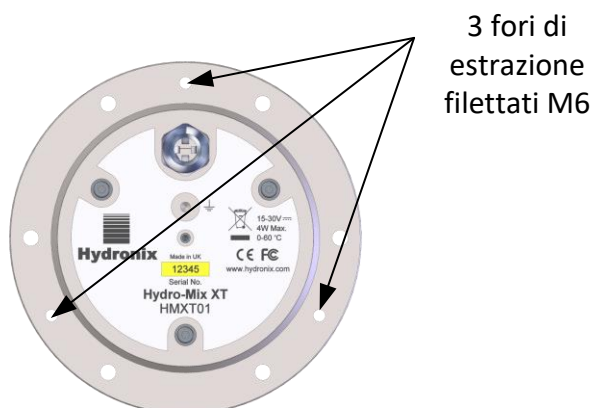


Figura 25: Fori di estrazione

Avvertenza: Quando si toglie il sensore, fare attenzione a non scontrare il sensore o il disco in ceramica.

1 Protezione dalla corrosione

Se si utilizzano materiali corrosivi, vi è il rischio che il connettore del cavo possa danneggiarsi, il che può essere evitato adottando alcuni semplici accorgimenti in fase di installazione del sensore.

1.1 Posizione del sensore

Collocare il sensore in modo da evitare che il materiale venga a contatto con il connettore.

Per garantire una misurazione dell'umidità precisa e regolare, è necessario che il sensore resti sempre nel flusso principale del materiale.

1.2 Curva antigocciolamento

Per quanto il connettore sia progettato per tollerare infiltrazioni d'acqua, è consigliabile installare il sensore con una curva antigocciolamento nel cavo. Cfr. (Figura 26).

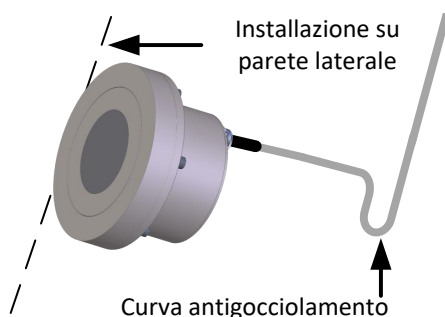


Figura 26: Hydro-Mix XT installato con curva antigocciolamento

1.3 Schermo di protezione

Per deviare il materiale dal connettore, collocare uno schermo di protezione sopra il sensore. (Cfr. Figura 27). È anche possibile isolare il connettore utilizzando del nastro autoagglomerante.

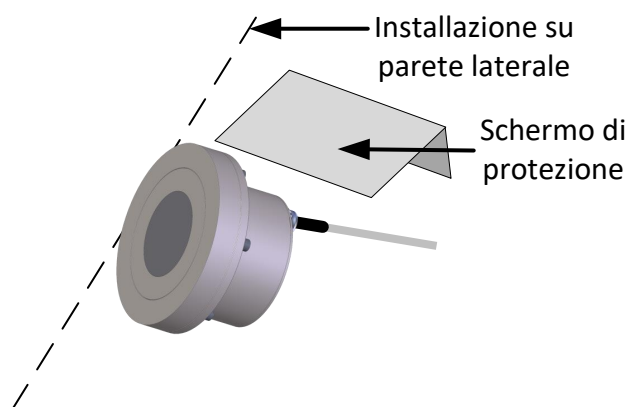


Figura 27: Hydro-Mix XT con schermo di protezione installato

2 Manutenzione

- L'unità non contiene parti riparabili dall'utente e non può essere aperta, modificata o riparata sul campo. Se danneggiato o in caso di guasto, l'apparecchio deve essere restituito per la riparazione.
- Il sensore deve essere ispezionato periodicamente per verificare che non sia danneggiato o che non presenti un'usura eccessiva. Qualora si rilevino segni di danni o usura, interrompere immediatamente l'uso del sensore e provvedere alla restituzione per la riparazione.
- Non scollegare il cablaggio del sensore quando è sotto tensione.
- Ispezionare periodicamente la superficie in ceramica del sensore per verificare che non sia incrostata di materiale indurito e secco. In caso di incrostazioni, pulire la superficie in ceramica con acqua. Non sono necessari prodotti chimici per la pulizia.

1 Specifiche tecniche

1.1 Dimensione e peso

Diametro:	108mm (4,3") (Testina di rilevamento)
Lunghezza:	107mm (4,2") (incluso pressacavo)
Fissaggio: foro di diametro	148mm (5,8") per fissaggio piastra
Massa:	3,8kg (8,4libbre)

1.2 Struttura

Corpo:	Acciaio inox 316
Frontale:	Ceramica
O-Ring interno:	EPDM (non utilizzabile)
O-ring piastra di fissaggio:	EPDM

1.3 Temperature d'esercizio

Temperature d'esercizio intervallo:	da 0°C a +60°C (da 32°F a 140°F)
Intervallo di temperatura per il rilevamento dell'umidità:	da 0°C a +60°C (da 32°F a 140°F)
Temperature d'esercizio Intervallo:	da -20°C a +75°C (da -4°F a 167°F)

1.4 Ambiente di funzionamento

Umidità Intervallo:	0-90%RH senza condensa
Altitudine nominale:	2000 metri
Grado di inquinamento ambiente:	Grado di inquinamento 2
Categoria di sovratensione:	Categoria 1

1.5 Campo di misura e gamma di frequenza

Penetrazione del materiale:	75 -100mm, a seconda del materiale
Frequenza operativa:	760 - 870MHz

1.6 Intervallo di umidità

Nei materiali sfusi il sensore misura l'umidità fino al punto di saturazione.

1.7 Classificazioni elettriche

Consumo nominale:	4 W
Intervallo di tensione di alimentazione:	da 15 a 30 VCC
Corrente di accensione:	≤1ACC

1.7.1 Ingressi digitali

- Un ingresso digitale configurabile: 15 - 30 VCC
- Un ingresso/uscita digitale configurabile:
 - specifiche ingresso 15-30 VCC
 - specifiche uscita: uscita a collettore aperto, corrente massima 500 mA (protezione da sovracorrente richiesta)

1.7.2 Uscita analogica

Due uscite configurabili con sorgente di corrente a circuito chiuso da 0-20 mA o 4-20 mA disponibili per umidità e temperatura. L'uscita del sensore può essere convertita in 0-10 VCC.

1.8 Pressione d'esercizio

da 1 bar di vuoto a 5 bar di pressione (utilizzando la piastra di fissaggio con O-ring).

1.9 Comunicazioni digitali (seriali)

Porta RS485 a 2 fili optoisolata. Per la comunicazione seriale, incluso lo scambio di informazioni sulla modifica dei parametri operativi e sulla diagnostica del sensore.

1.10 Connessioni

1.10.1 Cavo del sensore

- Cavo schermato a 6 doppi ritorti (12 conduttori), con fili 22 AWG da 0,35 mm².
- Schermatura: Treccia con copertura minima del 65% più rivestimento in alluminio/poliestere.
- Tipi di cavo consigliati: Belden 8306, Alpha 6373
- Resistenza da 500 Ohm. Si consiglia una resistenza di precisione con isolamento in resina epossidica e con le seguenti specifiche: 500 Ohm, 0,1% 0,33 W
- Lunghezza massima cavo: 100 m; tenere il cavo lontano dai cavi ad alta tensione.
- Il cavo e il pressacavo sono parti fisse e non riparabili.

1.10.2 Messa a terra

Il corpo del sensore è connesso alla schermatura del cavo. Verificare il collegamento equipotenziale di tutti gli oggetti in metallo esposti. In aree a rischio elevato di fulmini, adottare idonee misure di protezione.

1.11 Modalità di misurazione

Modalità F, Modalità V e Modalità E

1.12 Uscita misurazione grado Brix

No

1 Riferimenti incrociato ad altri documenti

In questa sezione vengono riportati tutti i documenti ai quali si fa riferimento nella presente guida e che potrebbero essere utili per una corretta comprensione della stessa.

Numero del documento	Titolo
HD0678	Sensori di umidità Hydronix - Guida ai collegamenti elettrici
HD0679	Sensori di umidità Hydronix - Guida alla configurazione e alla calibratura
HD0927	Guida all'installazione di Hydro-Mix XT Skid

1 Valutazione del rischio

Le informazioni contenute in questa sezione hanno lo scopo di aiutare nell'analisi dei rischi.

Gruppo di gravità	Persone	Attrezzatura / Impianto	Ambiente
Catastrofico	Una o più vittime	Perdita del sistema o dell'impianto	Nessun impatto ambientale catastrofico
Grave	Lesioni/malattie invalidanti	Perdita del sottosistema principale o danni all'impianto	N/D
Moderato	Trattamento medico o attività lavorativa limitata.	Perdita minore del sottosistema o danni all'impianto	N/D
Minore	Solo pronto intervento	Danni non gravi alle apparecchiature o alle strutture	N/D

Tabella 1: Gravità del danno

Probabilità	Tasso di occorrenza previsto
Frequente	Più di cinque volte all'anno.
Probabile	Più di una volta all'anno, ma non più di cinque volte all'anno.
Possibile	Più di una volta ogni cinque anni, ma non più di una all'anno.
Raro	Più di una volta ogni dieci anni, ma non più di una volta ogni cinque anni.
Improbabile	Non più di una volta ogni dieci anni.

Tabella 2: Probabilità del danno

Valutazione del rischio / Categoria di rischio			
Rischio	Probabilità del danno	Gravità	Commento
Scarica elettrica	Improbabile	Minore	Il sensore è alimentato a 24 V CC e non causa danni.
Ceramica frantumata, frammenti volanti	Improbabile	Minore	Il sensore deve essere installato dietro il cancello di sicurezza e in una posizione in cui non siano presenti persone durante il funzionamento.

Tabella 3: Categoria di rischio

Indice

Canalizzazioni		
integrazione in canalizzazioni.....	19	
Ceramica		
Protezione del disco	24	
Condotto		
Sistemi per condotti Hydronix.....	19	
Installazione		
Consiglio	13	
Mescolatore bialbero per materiali organici		
.....	15	
miscelatore monoalbero organico	15	
montaggio a filo	14	
posizione	13	
Posizione	12	
Regolazione	24	
trasportatore a coclea.....	15	
Interferenze elettriche	13	
Manutenzione.....	12	
Materiale		
Accumulo	12	
Messa a terra	30	
Piastra di fissaggio		
Collegamento del sensore	23	
Montaggio	23	
Taglio del foro	23	
Protezione dalla corrosione		
Curva antigocciolamento	27	
Posizione del sensore	27	
Prevenzione	27	
Schermo di protezione	27	
Specifiche		
Consumo massimo di energia	30	
Temperatura d'esercizio	29	
Temperatura di conservazione	29	
Umidità	29	
Specifiche tecniche	29	