Hydro-Mix

Guía de instalación mecánica

Para realizar nuevos pedidos, indique el número de referencia:	HD0676sp
Revisión:	1.6.0
Fecha de revisión:	Julio de 2021

Derechos de autor

No se podrá adaptar ni reproducir la totalidad ni parte del producto descrito ni la información contenida en esta documentación en ningún formato material, excepto en caso de disponer de la aprobación previa por escrito de Hydronix Limited, en adelante denominada Hydronix.

© 2021

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

Reservados todos los derechos

RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE

Al solicitar el producto descrito en esta documentación, el cliente acepta que el producto es un sistema electrónico programable inherentemente complejo y que es posible que no esté completamente libre de errores. Por lo tanto, al hacerlo, el cliente asume la responsabilidad de garantizar la instalación, la puesta en marcha, la utilización y el mantenimiento correctos del producto, que llevará a cabo personal competente y con la formación adecuada y de acuerdo con todas las instrucciones o precauciones de seguridad facilitadas o con las buenas prácticas de ingeniería, además de verificar a fondo el uso del producto para su aplicación en particular.

ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN

El producto descrito en esta documentación está sujeto a procesos de mejora y desarrollo continuos. Toda la información de naturaleza técnica y los datos específicos del producto y su uso, incluida la información y los aspectos particulares contenidos en esta documentación, han sido facilitados por Hydronix de buena fe.

Hydronix agradece los comentarios y sugerencias relacionados con el producto y con esta documentación

RECONOCIMIENTOS

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View e Hydro-Control son marcas comerciales registradas de Hydronix Limited

Oficinas de Hydronix

Oficina central en el Reino Unido

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

Teléfono: +44 1483 468900

Correo electrónico: support@hydronix.com
sales@hydronix.com

Sitio web: www.hydronix.com

Oficina en América del Norte

Cubre América del Norte, América del Sur, los territorios de EE. UU., España y Portugal

Dirección: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
EE. UU.

Teléfono: +1 888 887 4884 (número gratuito)
+1 231 439 5000
Fax: +1 888 887 4822 (número gratuito)
+1 231 439 5001

Oficina en Europa

Cubre Europa Central, Rusia y Sudáfrica

Teléfono: +49 2563 4858
Fax: +49 2563 5016

Oficina en Francia

Teléfono: +33 652 04 89 04

Historial de revisiones

N.º de revisión	Fecha	Descripción del cambio
1.1.0	Febrero de 2015	Primer lanzamiento
1.1.0	Enero de 2016	Actualización de formato menor
1.2.0	Marzo de 2016	Actualización menor
1.3.0	Marzo de 2017	Título cambiado, introducción añadida. Instalación en canalizaciones y secciones de mezcladora orgánica retirada
1.4.0	Noviembre de 2017	Recomendación de calibración de fábrica de agua y aire añadida a la sección de sustitución cerámica
1.5.0	Octubre de 2019	Actualización menor
1.6.0	Julio de 2021	Mantenimiento rutinario

Índice

Capítulo 1 Instalación de Hydro-Mix 11
1 Introducción 12
2 General para las aplicaciones de mezcladora 12
3 General para las aplicaciones de flujo de material 13
4 Consejo general sobre el montaje 13
5 Mezcladoras turbo 14
6 Mezcladoras planetarias 14
7 Mezcladoras de eje único horizontal y cinta 15
8 Mezcladoras horizontales de ejes gemelos 15
9 Transportador helicoidal 16
10 Aplicaciones de la cinta transportadora con Hydro-Skid 16
11 Instalación del sensor 17
12 Ajuste del sensor 20
13 Mantenimiento rutinario 21

Capítulo 2 Protección contra la corrosión 23
1 Protección contra la corrosión 23

Capítulo 3 Especificaciones técnicas 25
1 Especificaciones técnicas 25

Apéndice A Referencias cruzadas del documento 27
1 Referencias cruzadas del documento 27

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: El Hydro-Mix y el anillo de sujeción ajustable 11
Ilustración 2: Instalación en superficie plana 13
Ilustración 3: Instalación en superficie curvada 14
Ilustración 4: Instalación en mezcladora turbo 14
Ilustración 5: Instalación en mezcladora planetaria 15
Ilustración 6: Instalación en mezcladora de eje único 15
Ilustración 7: Instalación en mezcladora de ejes gemelos 16
Ilustración 8: Instalación en un transportador helicoidal 16
Ilustración 9: Nivel del material del transportador helicoidal 16
Ilustración 10: Instalación de Hydro-Skid en una cinta transportadora 17
Ilustración 11: Instalación del sensor 17
Ilustración 12: Componentes del anillo de sujeción ajustable 18
Ilustración 13: Placa de sujeción preparada para conectar el anillo de sujeción 18
Ilustración 14: Anillo de sujeción ajustable montado y colocado en la placa de fijación 19
Ilustración 15: Anillo de sujeción ajustable (0033) colocado en la placa de fijación (0021) y el Hydro-Mix 19
Ilustración 16: Anillo de protección 21
Ilustración 17: Hydro-Mix instalado con un bucle de goteo 23
Ilustración 18: Hydro-Mix con cubierta de protección instalada 23

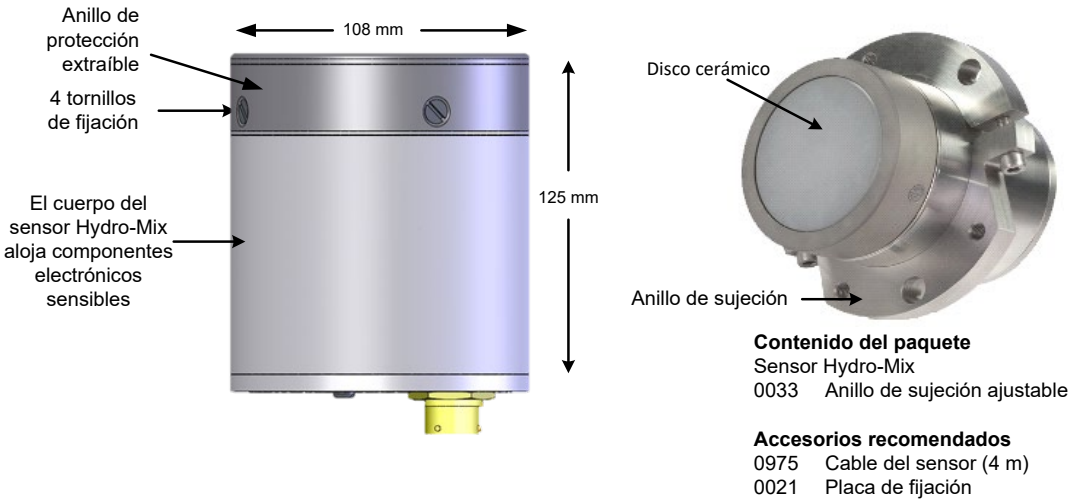

Ilustración 1: El Hydro-Mix y el anillo de sujeción ajustable

N.º referencia	Descripción
0021	Placa de fijación para la soldadura a la ubicación de instalación
0033	Anillo de sujeción ajustable (suministrado con sensor). Se pueden pedir anillos adicionales
0035	Placa ciega (para cubrir el orificio cuando se extrae el sensor)
HS02	Hydro-Skid – Opción de montaje para cintas transportadoras
0975A	Cable del sensor de 4 m
0975A-10 m	Cable del sensor de 10 m
0975A-25 m	Cables del sensor de 25 m
0116	Suministro eléctrico de 30 vatios para un máximo de 4 sensores
0049A	Convertidor RS232/485 (montaje en raíl DIN)
0049B	Convertidor RS232/485 (tipo D de 9 contactos al bloque de terminales)
SIMxx	Módulo de interfaz del sensor USB, incluidos los cables y el suministro eléctrico
EAK01	Kit de adaptador de potencia Ethernet, incluida la fuente de alimentación
EPK01	Kit del adaptador de potencia Ethernet opcional
0900	Kit de sustitución de cerámica (disco cerámico, anillo de protección y anillo de retención cerámico)
0910	Kit de sustitución de cerámica (kit de disco cerámico y anillo de protección)
0920	Kit de sustitución de cerámica (excluido el anillo de protección)
0930	Kit de sustitución de cerámica (incluidos los tornillos)

La configuración de Hydro-Com y el software de diagnóstico se pueden descargar gratuitamente en www.hydronix.com.

Esta guía de instalación de Hydro-Mix solo es válida para los números de modelo HM08 en adelante. Las guías de usuario para los números de modelo de Hydro-Mix anteriores están disponibles en www.hydronix.com.

1 Introducción

El sensor de humedad por microondas digital Hydro-Mix con procesamiento integral de señal ofrece una salida lineal (tanto análoga como digital). El sensor se puede conectar fácilmente a cualquier sistema de control y su capacidad es ideal para medir la humedad de materiales en aplicaciones de mezcladora, así como en otros entornos de control de proceso.

El sensor lleva a cabo 25 mediciones por segundo, lo que permite detectar cualquier cambio que se produzca en el contenido de humedad durante el proceso, incluida la determinación de homogeneidad. El sensor se puede configurar de manera remota cuando se conecta a un ordenador que usa software de Hydronix dedicado. Es posible seleccionar un gran número de parámetros, como el tipo de salida y las características de filtrado.

El sensor está fabricado para operar bajo las condiciones más arduas con una vida útil muy prolongada. Hydro-Mix nunca debería someterse a daños innecesarios por impacto dado que aloja componentes electrónicos sensibles. Especialmente la placa frontal cerámica sustituible, aunque extremadamente duradera, es frágil y se podría romper si se la somete a un impacto fuerte.

2 General para las aplicaciones de mezcladora

Una ventaja significativa del sistema Hydronix es que solo se necesita un sensor en la mezcladora. Sin embargo, es importante que esté colocado correctamente en relación al suelo de la mezcladora, las entradas del material y el agua, así como a otras piezas móviles como palas y paletas. Aunque las paletas o las palas del raspador puedan ser un mecanismo útil para que no se acumule material en el sensor, pueden causarle daños si está ubicado incorrectamente. Será necesario comprobar periódicamente la ubicación a medida que las palas, las paletas y el suelo se desgasten. En todas las instalaciones, se recomienda que el sensor se coloque en un área que esté lejos de cualquier posible recogida de agua “estancada”.

A medida que se desgaste el suelo de la mezcladora el sensor se deberá ajustar ocasionalmente hacia abajo en la mezcladora, para mantener la ubicación correcta en relación al suelo de la mezcladora. Además, será necesario ajustar las palas para mantener la eficacia de la acción de mezcla y la limpieza del disco cerámico.

Si el sensor sobresale en la mezcladora podría resultar dañado por las palas/paletas de la mezcladora, así como por materiales abrasivos que puedan quedar atrapados entre las paletas, el suelo de la mezcladora y la pared lateral del sensor expuesta.

NOTA: Los daños causados bajo estas circunstancias no estarán cubiertos por la garantía.

Para efectuar una medición de la humedad precisa y representativa, el sensor debe estar en contacto con el flujo en movimiento del material. Es igualmente importante que ningún material se acumule sobre el cabezal del sensor de modo que oculte las lecturas del sensor.

Siga las recomendaciones facilitadas a continuación para colocar el sensor correctamente:

- Es buena idea colocar una pequeña tapa de inspección en la cubierta de la mezcladora de modo que, durante la mezcla y cuando la mezcladora esté vacía, el cabezal del sensor puedan observarse sin necesidad de levantar la placa de la cubierta principal.
- Si el suelo no está nivelado, coloque el sensor en el punto más alto.
- Asegúrese de que el sensor está colocado lejos de las entradas de agua y del material. Se debe tener un cuidado especial en el hecho de que no caigan sobre el sensor objetos pesados, como áridos grandes.
- Al instalar el sensor en una superficie curvada, asegúrese de que el centro del disco cerámico esté empotrado en el radio de la pared interna.

- Evite zonas en las que se produzcan turbulencias intensas. La mejor señal se obtendrá donde haya un flujo regular de material sobre el sensor.
- El sensor debe colocarse en una ubicación desde la que pueda observar una muestra continua del material que fluye y donde la acción de barrido de las palas garantice que no quedará material acumulado en la cara del sensor.
- Coloque el sensor alejado de toda interferencia eléctrica (consulte la Guía de instalación eléctrica HD0678).
- Coloque el sensor de modo que se pueda acceder a él fácilmente para llevar a cabo tareas de mantenimiento, ajuste y limpieza rutinarias.

3 General para las aplicaciones de flujo de material

Para obtener una medición precisa de la humedad, el Hydro-Mix debe instalarse en una ubicación donde los materiales entren en contacto con el disco cerámico con un caudal constante controlado.

Siga las recomendaciones facilitadas a continuación para colocar el sensor correctamente:

- Ubique el sensor donde el material fluya con un caudal constante.
- Al instalar el sensor en una superficie curvada, asegúrese de que el centro del disco cerámico esté empotrado en el radio de la pared interna.
- Debe haber un punto de muestreo disponible cerca del sensor, para la calibración.
- Evite zonas en las que se produzcan turbulencias intensas en el flujo del material.
- Asegúrese de que el sensor esté ubicado en un lugar donde el material no pueda acumularse en el disco cerámico.
- Coloque el sensor alejado de toda interferencia eléctrica (consulte la Guía de instalación eléctrica HD0678).
- Coloque el sensor de modo que se pueda acceder a él fácilmente para llevar a cabo tareas de mantenimiento, ajuste y limpieza rutinarias.

4 Consejo general sobre el montaje

En la instalación en superficies planas, la parte superior del sensor debe empotrarse en la superficie de la pared interna.

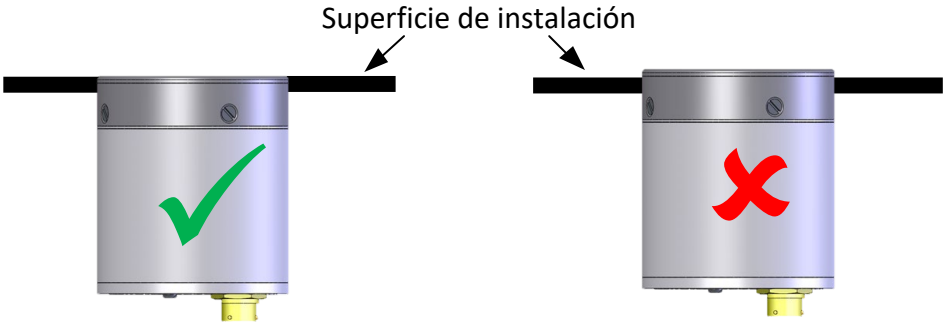

Ilustración 2: Instalación en superficie plana

Al instalar el sensor en una superficie curvada, asegúrese de que el centro del disco cerámico queda empotrado en el radio de la pared interna.

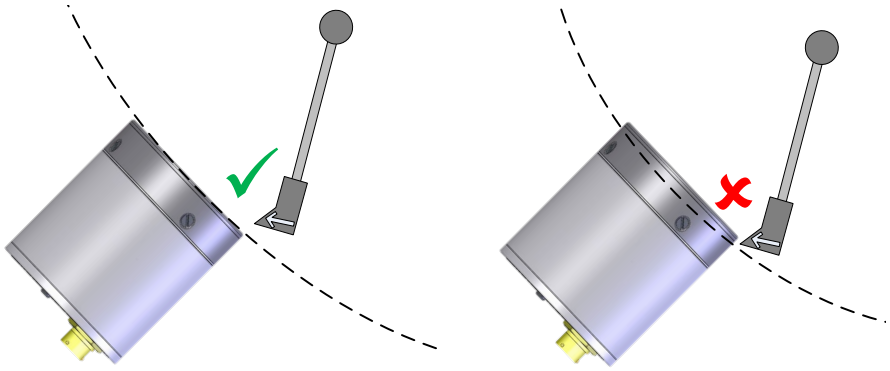

Ilustración 3: Instalación en superficie curvada

5 Mezcladoras turbo

El sensor debe instalarse en el suelo de las mezcladoras turbo.

El sensor debe estar a aproximadamente 2/3 de distancia del centro de la mezcladora a la pared lateral.

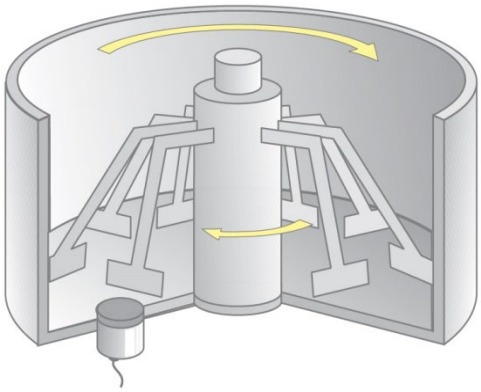

Ilustración 4: Instalación en mezcladora turbo

6 Mezcladoras planetarias

El sensor debe colocarse en la base de la mezcladora planetaria, preferiblemente en una posición en la que el flujo del material sea más regular y lejos del área de turbulencias intensas causadas por la acción de mezcla de las palas. Normalmente será cerca de la pared lateral de la mezcladora. Por lo tanto, se recomienda por lo general colocar el sensor con el borde interior a una distancia aproximada de entre 10 y 15 cm de la pared lateral de la mezcladora. La distancia mínima nunca deberá ser inferior a 5 cm. Consulte el consejo para el montaje en superficie plana en la página 13.

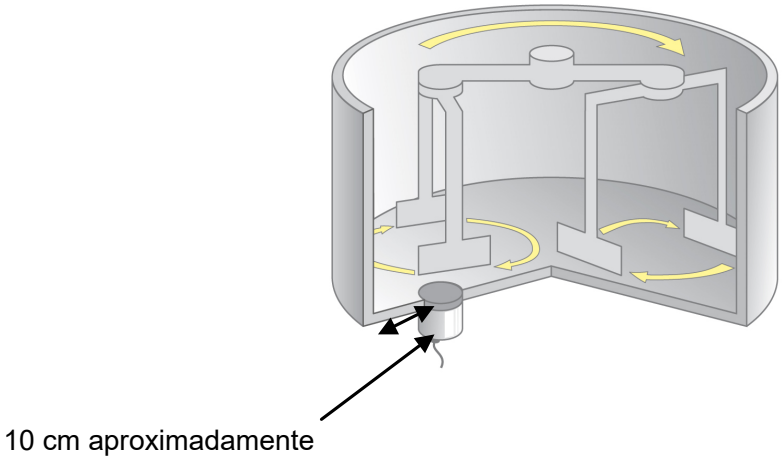

Ilustración 5: Instalación en mezcladora planetaria

7 Mezcladoras de eje único horizontal y cinta

El sensor debe colocarse cerca de la base de las mezcladoras horizontales a 30 grados para evitar el estancamiento de agua. Debe ubicarse a medio camino aproximadamente de la longitud de la mezcladora. El sensor debe encontrarse en el movimiento “ascendente” de la mezcladora. Si no es posible, por ejemplo cuando las puertas de descarga de la mezcladora obstruyen esta área, debe posicionarse en el lado opuesto, en el movimiento “descendente”.

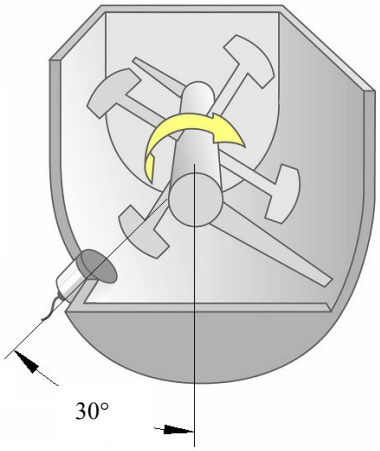

Ilustración 6: Instalación en mezcladora de eje único

8 Mezcladoras horizontales de ejes gemelos

La mejor posición en mezcladoras de ejes gemelos horizontales es a mitad de camino de la longitud de la mezcladora, cerca de la base a 30 grados aproximadamente por encima de la base para impedir el estancamiento de agua en el cabezal del sensor.

El sensor debe montarse en el movimiento “ascendente” de la mezcladora. Si no es posible, por ejemplo cuando las puertas de descarga de la mezcladora obstruyen esta área, debe posicionarse en el lado opuesto, en el movimiento “descendente”.

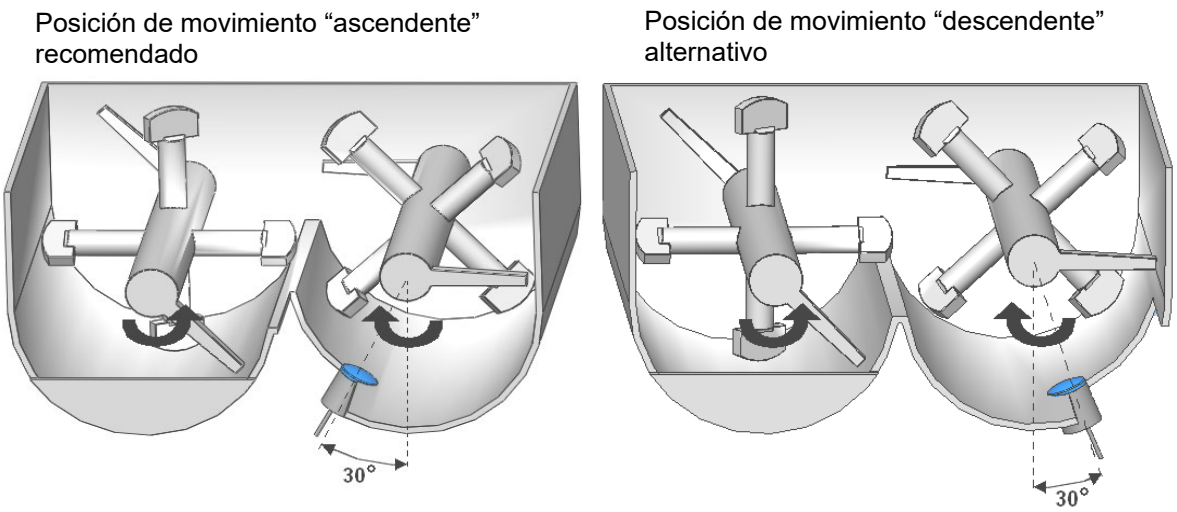

Ilustración 7: Instalación en mezcladora de ejes gemelos

9 Transportador helicoidal

Es recomendable que el sensor se instale a 30° por encima de la base. (Consulte la Ilustración 8).

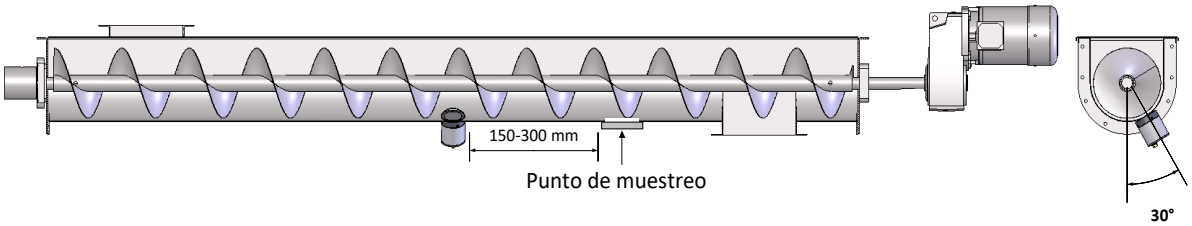

Ilustración 8: Instalación en un transportador helicoidal

Es esencial que el sensor esté ubicado de modo que el disco cerámico quede cubierto continuamente por 100 mm de material como mínimo. (Consulte Ilustración 9).

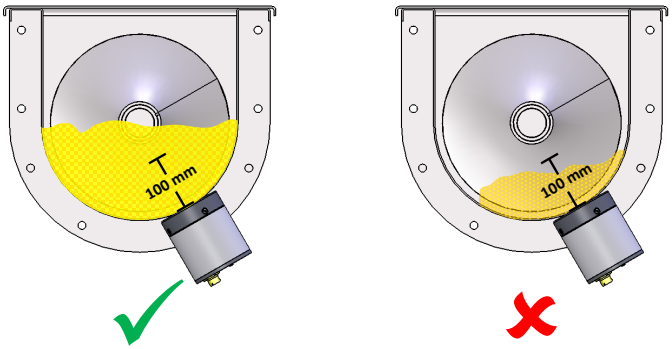

Ilustración 9: Nivel del material del transportador helicoidal

10 Aplicaciones de la cinta transportadora con Hydro-Skid

El Hydro-Skid es un dispositivo de montaje diseñado para permitir que un sensor de humedad Hydronix Hydro-Mix pase sobre la superficie del material de flujo en una cinta transportadora. A continuación, el sensor montado de forma empotrada toma las medidas cuando el material pasa por debajo.

El Hydro-Skid se debe instalar encima de la cinta transportadora. El brazo se debe instalar para que el Hydro-Skid quede orientado hacia las sujeciones del brazo del pantógrafo. Para un funcionamiento correcto, el Hydro-Skid debe estar instalado en paralelo a la cinta transportadora. Consulte la guía del usuario de Hydro-Skid (HD0551) para obtener más información sobre la instalación.

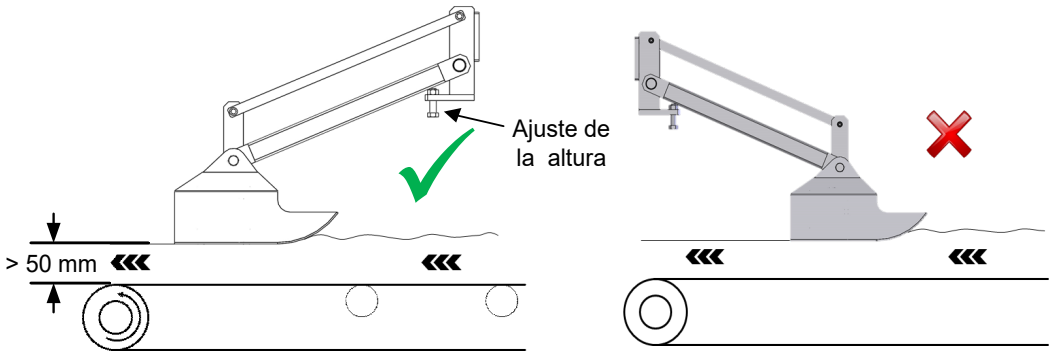

Ilustración 10: Instalación de Hydro-Skid en una cinta transportadora

11 Instalación del sensor

Estas instrucciones hacen referencia a la instalación de Hydro-Mix en una aplicación de mezcladora, todas las demás ubicaciones de instalación utilizan la misma organización de montaje.

Cada sensor se suministra con un conjunto de anillo de sujeción ajustable. Cuando se conecta, permite que el sensor se conecte a la placa de fijación (n.º de referencia 0021) soldada externamente al suelo o la pared de la mezcladora.

El conjunto de anillo de sujeción ajustable facilita la colocación correcta y el ajuste de altura subsiguiente del sensor.

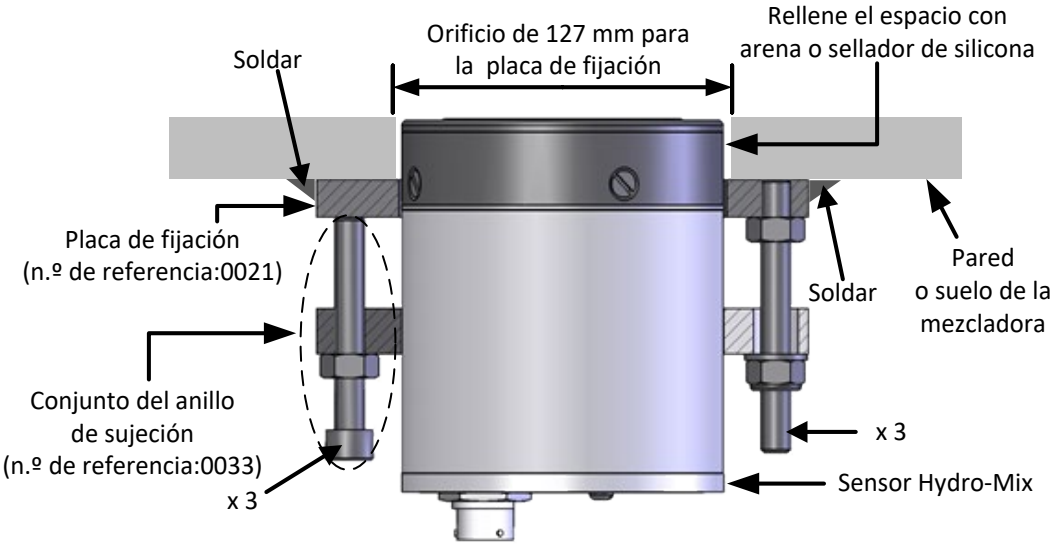

Ilustración 11: Instalación del sensor

11.1 Corte del orificio del sensor e instalación de la placa de fijación

Antes de soldar la placa de fijación a la mezcladora, se debe cortar un orificio de 127 mm de diámetro en la pared externa de la mezcladora y las placas de desgaste internas.

Aunque el diámetro externo sea de 108 mm, se recomienda cortar un orificio de 127 mm de diámetro para permitir tolerancias.

A continuación, la placa de fijación se suelda en su posición sobre el orificio.

Se debe extraer el sensor durante las operaciones de soldado.

11.2 Colocación del conjunto de anillo de sujeción ajustable en el sensor

El anillo de sujeción ajustable consta de los siguientes componentes:

A. 3 tornillos M10

B. 6 tuercas de bloqueo M10 (se muestran tres)

C. 3 tuercas Nyloc M10

D. 3 arandelas

E. 2 tornillos M8

F. 3 espárragos roscados M10

G. Anillo de sujeción

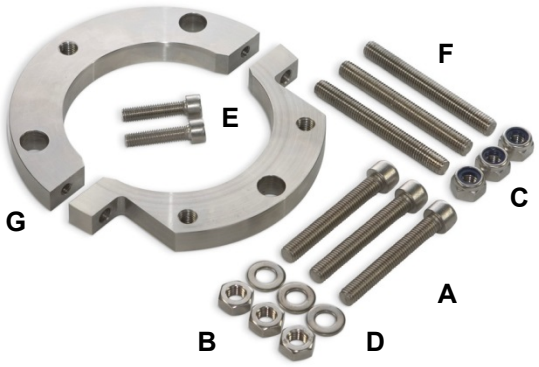

Ilustración 12: Componentes del anillo de sujeción ajustable

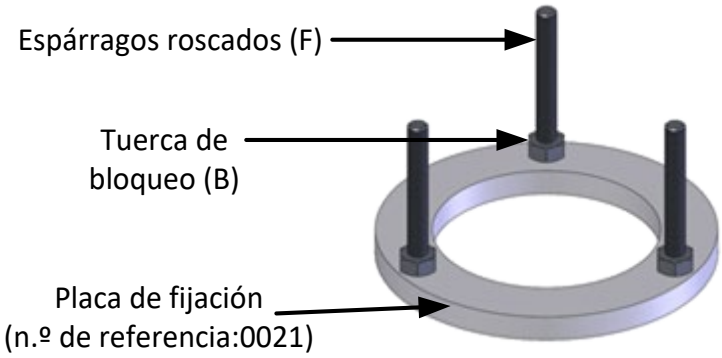

Ilustración 13: Placa de sujeción preparada para conectar el anillo de sujeción

1. Atornille los 3 espárragos roscados (F) a la placa de fijación (que ya está soldada en su lugar) y apriete para asegurarlos utilizando 3 tuercas de bloqueo (B)
2. Coloque el anillo de sujeción (G) en el sensor utilizando los 2 tornillos M8 (E). Coloque el anillo de sujeción de modo que se pueda ajustar con el disco cerámico a nivel del suelo o pared lateral de la mezcladora.
3. Coloque el anillo de sujeción y el conjunto del sensor sobre los espárragos roscados de la placa de fijación y utilice las tuercas Nyloc (C) y las arandelas (D) para colocar el sensor con el disco cerámico a nivel del suelo o pared lateral.

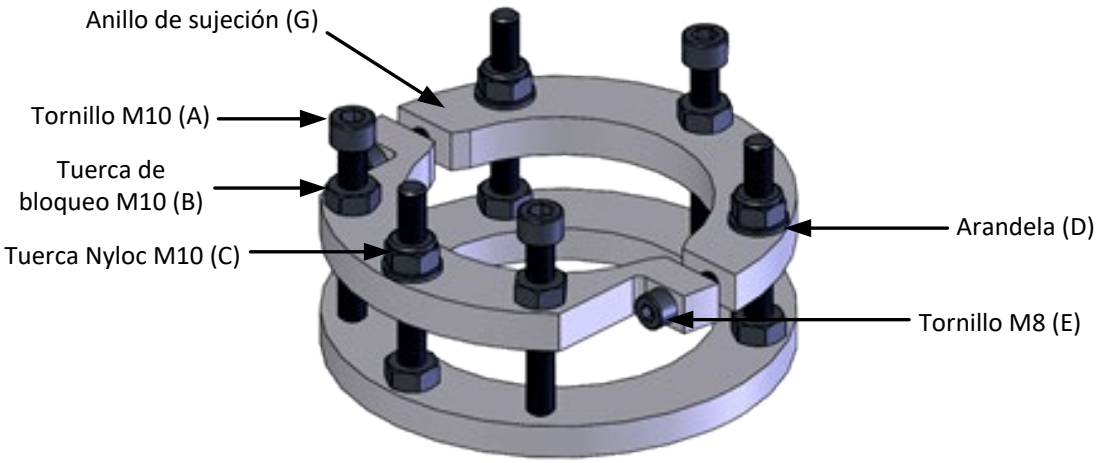

Ilustración 14: Anillo de sujeción ajustable montado y colocado en la placa de fijación

4. Coloque los tres tornillos (A) junto con las 3 tuercas de bloqueo restantes (B) en el anillo de sujeción para apretar la placa de fijación.
5. Compruebe de nuevo que el cabezal del sensor esté en la posición correcta, utilizando una regla de acero, y asegúrese de que las palas de la mezcladora y raspadores limpian el disco cerámico haciendo girar manualmente las palas.
6. Apriete completamente todo el conjunto incluidas las tuercas de bloqueo.
7. Una vez se haya colocado y ajustado correctamente el sensor, rellene el espacio de su alrededor con el sellador adecuado (preferido) o arena compactada.

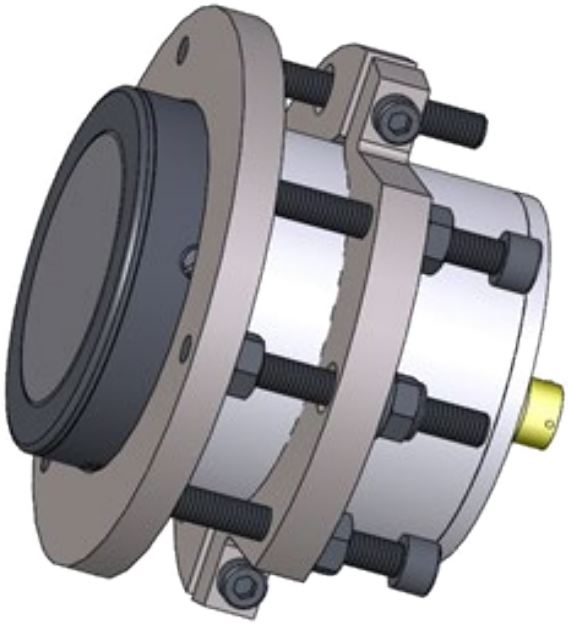

Ilustración 15: Anillo de sujeción ajustable (0033) colocado en la placa de fijación (0021) y el Hydro-Mix

12 Ajuste del sensor

NO GOLPEE NUNCA EL DISCO CERÁMICO

LA CERÁMICA ES MUY RESISTENTE PERO ES FRÁGIL Y SE AGRIETARÁ SI SE GOLPEA

El disco cerámico del sensor es extremadamente resistente a la abrasión. Cuando se instala en una mezcladora, las placas de desgaste se desgastarán más rápidamente que el disco cerámico. Por consiguiente, de vez en cuando, será necesario ajustar el sensor para que mantenga la misma posición relativa a las placas de desgaste (después de este procedimiento es posible que se deba repetir la calibración de las fórmulas).

12.1 Para mover el sensor dentro de la mezcladora

1. Limpie la arena compactada o sellador de alrededor del sensor.
2. Afloje las tuercas de bloqueo B y los tornillos A.
3. Apriete las tuercas C de manera uniforme (máximo 50 Nm o 37 ft/lb) hasta que el sensor se encuentre en la posición deseada.
4. Apriete los tornillos A (20 Nm o 15 ft/lb).
5. Apriete las tuercas de bloqueo B (40 Nm o 30 ft/lb).
6. Rellene el espacio alrededor de la mezcladora con sellador adecuado (preferido) o arena compactada.

12.2 Para mover el sensor fuera de la mezcladora

1. Limpie la arena compactada o sellador de alrededor del sensor.
2. Afloje las tuercas de bloqueo B y las tuercas C.
3. Apriete los tornillos A de manera uniforme (máximo 60 Nm o 45 ft/lb) hasta que el sensor se encuentre en la posición deseada.
4. Apriete los tornillos C (20 Nm o 15 ft/lb).
5. Apriete las tuercas de bloqueo B (40 Nm o 30 ft/lb).
6. Rellene el espacio alrededor de la mezcladora con sellador adecuado (preferido) o arena compactada.

12.3 Extracción del sensor

Limpie la arena compactada o sellador de alrededor del sensor.

Extraiga las tuercas C y retire con cuidado el sensor y el conjunto del anillo de sujeción.

Si se tiene que extraer el sensor y la mezcladora que se han utilizado, se puede utilizar una placa ciega (n.º de referencia: 0035) para sellar el orificio.

12.4 Sustitución del disco cerámico

Si se daña el disco cerámico del sensor, se puede sustituir fácilmente. Se aconseja conservar un kit de sustitución (n.º de referencia: 0900) por si se diera este caso. Podrá encontrar las instrucciones completas sobre la sustitución del disco cerámico en las Instrucciones para la sustitución del disco cerámico HD0411.

Tras completar la sustitución del disco cerámico, es necesario realizar una calibración de fábrica de aire y agua. Esto garantizará que el sensor esté correctamente configurado para el disco cerámico nuevo. Para realizar la calibración de fábrica, consulte la guía del usuario Hydro-Com HD0682.

Asegúrese de que la cerámica esté siempre a ras de las placas de desgaste del mezclador.

Coloque el anillo de sujeción ajustable (pieza n.º 0033) para facilitar el ajuste y la extracción.

13 Mantenimiento rutinario

Mantenga las paletas de la mezcladora con un ajuste de entre 0 y 2 mm sobre el suelo de la mezcladora. Le beneficiará de esta manera:

- Toda la mezcla residual se descargará al vaciar la mezcla.
- Se mejora el mezclado cercano al suelo de la mezcladora, lo cual mejorará la lectura del sensor.
- La reducción de los tiempos del ciclo de mezcla supondrá un ahorro de energía y desgaste.

Inspección periódica del anillo de protección. Si el desgaste ha alcanzado la marca de 4 mm, sustituya el anillo de protección (consulte la Ilustración 16). Si no se sustituye, el anillo de retención cerámico puede resultar dañado, lo que podría provocar que fuera necesario devolver el sensor para su reparación. Podrá encontrar las instrucciones completas sobre la sustitución del anillo cerámico en las instrucciones de instalación que acompañan al kit de sustitución o en las Instrucciones para la sustitución del disco cerámico HD0411.

Ilustración 16: Anillo de protección

NO LO OLVIDE: NO GOLPEE LA CERÁMICA

1 Protección contra la corrosión

En situaciones donde se usan materiales corrosivos, es posible que el conector del cable se dañe. La protección contra esta corrosión es posible con algunos ajustes sencillos en la manera en que se instala el sensor.

1.1 Posición del sensor

Posicione el sensor de modo que ningún material entre en contacto con el conector.

El sensor debe permanecer en el flujo principal del material en todo momento para realizar mediciones precisas de la humedad.

1.2 Bucle de goteo

Aunque se especifique que el conector soporta la entrada de agua, se recomienda instalarlo con un bucle de goteo en el cable. Consulte la (Ilustración 17).

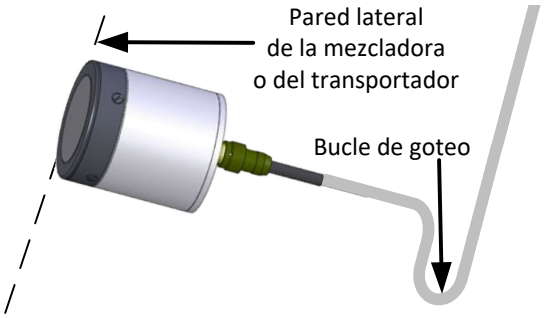

Ilustración 17: Hydro-Mix instalado con un bucle de goteo

1.3 Cubierta de protección

Instale una cubierta sobre la parte superior del sensor para desviar el material lejos del conector. (Consulte la Ilustración 18). También se puede utilizar cinta autovulcanizante para sellar el conector.

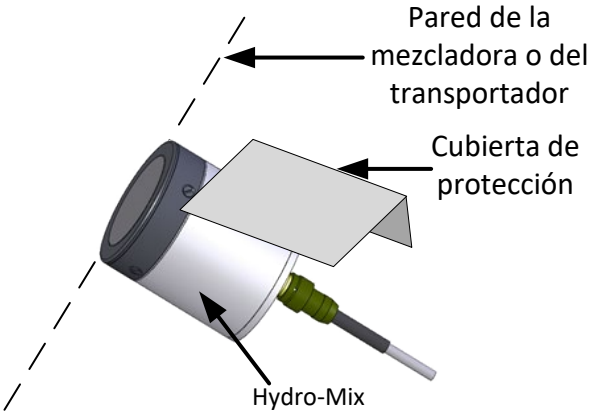

Ilustración 18: Hydro-Mix con cubierta de protección instalada

1 Especificaciones técnicas

1.1 Dimensiones

Diámetro: 108 mm

Longitud: 125 mm (200 incluido el conector)

Fijación: un orificio de corte de 127 mm de diámetro.

1.2 Fabricación

Cuerpo: acero inoxidable

Placa frontal: cerámica

Anillo de protección: acero endurecido

1.3 Penetración del campo

Aproximadamente 75-100 mm según el material.

1.4 Rango de humedad

En materiales a granel, el sensor medirá hasta el punto de saturación.

1.5 Rango de temperatura de funcionamiento

0-60 °C (32-140 °F). El sensor no medirá en materiales congelados.

1.6 Tensión de la fuente de alimentación

De 15 a 30 V de CC. Se requiere 1 A como mínimo para la puesta en marcha (la alimentación de funcionamiento normal es de 4 W).

1.7 Salidas analógicas

Hay dos salidas de bucle de corriente configurables, 0-20 mA o 4-20 mA, que están disponibles para la humedad y la temperatura. Las salidas del sensor también se pueden convertir a 0-10 V de CC.

1.8 Modos de medición

Modo F, Modo V y Modo E

1.9 Salida de medición de Brix

No

1.10 Comunicaciones digitales (en serie)

Puerto de 2 hilos RS485 optoaislado: para comunicaciones en serie como las de parámetros de funcionamiento variables y diagnóstico del sensor.

1.11 Entradas digitales

- Una activación de entrada digital configurable de 15-30 V de CC
- Una entrada/salida digital configurable; con especificaciones de entrada de 15-30 V de CC, y especificación de salida: abrir la salida del recolector, corriente máxima de 500 mA (es necesaria una protección por encima de la actual).

1.12 Conexiones

1.12.1 Cable del sensor

- Cable de seis pares trenzados (12 núcleos en total) apantallado (blindado) con 22 AWG, conductores de 0,35 mm^2.
- Pantalla (blindaje): Trenzado con un 65% mínimo de revestimiento más una lámina de aluminio/poliéster.
- Tipos de cable recomendados: Belden 8306, Alpha 6373
- Resistencia de 500 ohmios: la resistencia recomendada es una resistencia de precisión sellada con resina epoxi de la especificación siguiente: 500 ohmios, 0,1 % 0,33 W)
- Longitud máxima del cable: 100 m, independientemente de los cables de alimentación de cualquier equipo pesado.

1.13 Toma de tierra

El cuerpo del sensor está conectado al blindaje de cables. Asegure la conexión equipotencial de todas las piezas metálicas expuestas. En zonas de alto riesgo de caída de relámpagos, debe utilizarse una protección correcta y adecuada.

El blindaje de cables del sensor está conectado al cuerpo del sensor. Para evitar bucles de la conexión a tierra el blindaje no debe estar conectado al panel de control.

1 Referencias cruzadas del documento

En esta sección se enumeran el resto de documentos a los que se hace referencia en esta Guía del usuario. Puede resultarle útil disponer de una copia durante la lectura de esta guía.

N.º de documento	Título
HD0411	Instrucciones para la sustitución del disco cerámico
HD0678	Guía de instalación eléctrica del sensor de humedad Hydronix
HD0551	Guía del usuario de Hydro-Skid
HD0679	Guía de configuración y calibración del sensor de humedad Hydronix
HD0682	Guía del usuario de Hydro-Com

Índice

Ajuste del sensor.....20
Anillo de protección
  sustitución.....20
Anillo de sujeción
  ajustable 17
  colocación.....18, 19
Anillo de sujeción ajustable.....17, 18
Cerámico
  cuidado del disco.....20
  sustitución de disco 20
Cinta transportadora 16
Especificaciones técnicas 25
Instalación
  consejo 12
  superficie curvada 15
  superficie plana 14
Interferencias eléctricas.....13
Mantenimiento 12
Mantenimiento rutinario
  Anillo de protección.....21
Mantenimiento rutinario
  Ajuste de las paletas.....21
Material
  acumulación 12
Mezcladora
  ejes gemelos 15
  planetaria 14
Mezcladoras
  turbo 14
Protección contra la corrosión 23
Sensor
  ajuste.....20
  posición 12
Toma de tierra.....26
Transportador helicoidal 16