Hydro-Mix Mekanisk installationsguide

Ange artikelnummer vid återbeställning:	HD0676sv
Revision:	1.7.0
Revisionsdatum:	Januari 2026

Copyright

Varken hela eller delar av informationen i detta dokument eller själva produkten som beskrivs får bearbetas eller reproduceras i någon som helst form utan föregående skriftlig tillåtelse av Hydronix Limited, i fortsättningen kallad Hydronix.

© 2026

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

Företagsnummer: 01609365 | Momsregistreringsnummer: GB384155148

Med förbehåll för alla rättigheter

KUNDENS ANSVAR

Kunden som använder produkten som beskrivs i detta dokument accepterar att produkten är ett programmerbart elektroniskt system som till sin natur är komplext och som eventuellt inte är helt felfritt. Med sitt godkännande förbinder sig kunden därför att ansvara för att produkten installeras, igångsätts, används och underhålls korrekt av kompetent och lämpligt utbildad personal och enligt de instruktioner och säkerhetsföreskrifter som finns till förfogande eller enligt god teknisk praxis, samt att noggrant kontrollera användningen av produkten i den aktuella tillämpningen.

FEL I DOKUMENTATION

Produkten som beskrivs i detta dokument utvecklas och förbättras kontinuerligt. All information av teknisk karaktär och uppgifter om produkten och dess användning, inklusive information och uppgifter som finns i detta dokument, ges av Hydronix i god tro.

Hydronix tar gärna emot kommentarer och förslag angående produkten och dess dokumentation.

VARUMÄRKEN

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View och Hydro-Control är registrerade varumärken som tillhör Hydronix Limited.

KUNDÅTERKOPPLING

Hydronix strävar kontinuerligt efter att förbättra såväl våra produkter som de tjänster vi erbjuder våra kunder. Om du har några förslag på hur vi kan göra detta, eller om du har någon annan feedback som skulle vara till hjälp för oss vill vi gärna att du fyller i vårt korta formulär på www.hydronix.com/contact/hydronix_feedback.php.

Om din feedback gäller en Atex-certifierad produkt eller en tillhörande tjänst skulle det vara till stor hjälp för oss om du ville lämna dina kontaktuppgifter, tillsammans med produktens produkt- och serienummer, om möjligt. Då kan vi kontakta dig med eventuell relevant säkerhetsrådgivning, om det är nödvändigt. Det är inte obligatoriskt för dig att lämna dina kontaktuppgifter, och all information behandlas konfidentiellt.

Hydronix-kontor

Huvudkontor i Storbritannien

Adress:	Units 11-12, Henley Business Park Pirbright Road Normandy Surrey GU3 2DX
Tel:	+44 1483 468900
E-post:	support@hydronix.com sales@hydronix.com
Webbplats:	www.hydronix.com

Kontor i Nordamerika

Täcker Nord- och Sydamerika, amerikanska besittningar, Spanien och Portugal

Adress:	692 West Conway Road Suite 24, Harbor Springs MI 47940 USA
Tel:	+1 888 887 4884 (avgiftsfritt) +1 231 439 5000
Fax:	+1 888 887 4822 (avgiftsfritt) +1 231 439 5001

Kontor i Europa

Täcker Centraleuropa, Ryssland och Sydafrika

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

Kontor i Frankrike

Tel:	+33 652 04 89 04

Revisionshistorik

Revisionsnr	Datum	Beskrivning av ändring
1.1.0	Feb 2016	Första versionen
1.2.0	Mars 2016	Mindre uppdatering
1.3.0	Mars 2017	Titel ändrad, inledning tillagd Avsnitten Installation i kanalsystem och blandare för organiska material är borttagna
1.4.0	Nov 2017	Råd angående fabrikskalibrering av luft och vatten har lagts till i avsnittet om byte av den keramiska skivan.
1.5.0	Okt 2019	Mindre uppdatering
1.6.0	Juli 2021	Rutinunderhåll
1.7.0	Januari 2026	Avsnitt om riskbedömning tillagt, avsnitt om underhåll uppdaterat, avsnittet om specifikationer uppdaterat. Information om positionering av sensorn tillagd.

Innehållsförteckning

Kapitel 1 Montera Hydro-Mix 11
1 Introduktion 12
2 Allmänt om blandartillämpningar 12
3 Allmänt om tillämpningar med materialflöde 13
4 Allmänna råd vid montering 13
5 Turboblandare 14
6 Planetblandare 15
7 Enkelaxlad horisontell blandare och genomströmningsblandare 16
8 Dubbelaxlade horisontella blandare 16
9 Skruvtransportör 17
10 Tillämpningar för bandtransportörer med Hydro-Skid 17
11 Montera sensorn 18
12 Justera sensorn 21
13 Rutinunderhåll 22

Kapitel 2 Korrosionsskydd 23
1 Korrosionsskydd 23

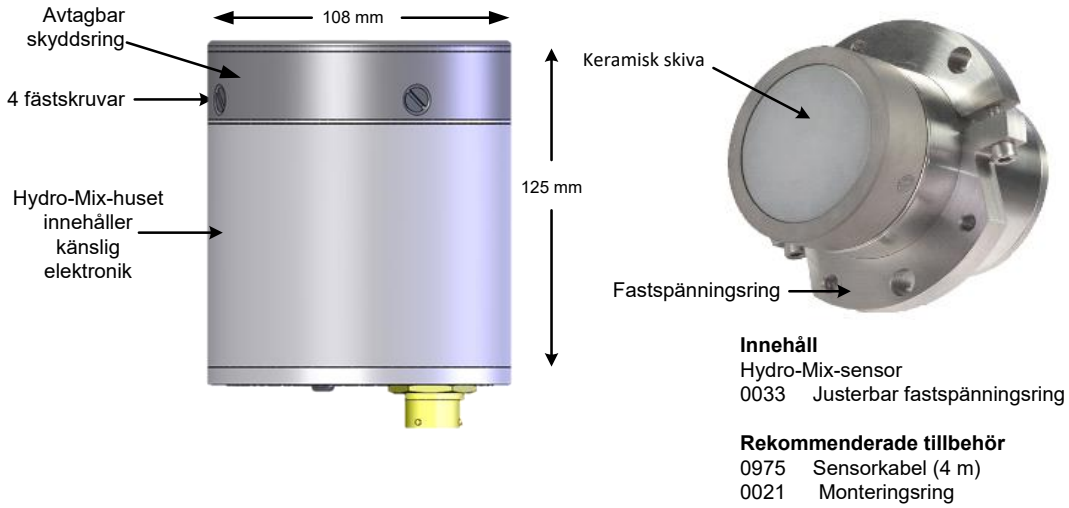
Kapitel 3 Tekniska specifikationer 25
1 Tekniska specifikationer 25

Bilaga A Dokumenthänvisning 27
1 Dokumenthänvisning 27

Bilaga B Riskbedömningar 29
1 Riskbedömningar 29

Förteckning över figurer

Figur 1: Hydro-Mix och justerbar fastspänningsring 11
Figur 2: Förhållanden vid installation utomhus 13
Figur 3: Montering på plan yta 14
Figur 4: Montering på krökt yta 14
Figur 5: Montering i turboblandare 14
Figur 6: Montering i planetblandare 15
Figur 7: Montering i enkelaxlade blandare 16
Figur 8: Montering i dubbelaxlade blandare 16
Figur 9: Montering i skruvtransportör 17
Figur 10: Materialnivå i skruvtransportör 17
Figur 11: Montera Hydro-Skid på en bandtransportör 17
Figur 12: Montera sensorn 18
Figur 13: Komponenter för justerbar fastspänningsring 19
Figur 14: Monteringsring klar för att fästas på fastspänningsringen 19
Figur 15: Justerbar fastspänningsring monterad och placerad på monteringsringen 20
Figur 16: Den justerbara fastspänningsringen (0033) monterad på monteringsringen (0021) och på Hydro-Mix 20
Figur 17: Skyddsring 22
Figur 18: Hydro-Mix med droppslinga 23
Figur 19: Hydro-Mix med skyddshölje 23
Tabell 1: Skadans svårighetsgrad 29
Tabell 2: Sannolikhet för skada 29
Tabell 3: Riskkategori 29



Figur 1: Hydro-Mix och justerbar fastspänningsring

Tillbehör:

Artikelnr	Beskrivning
0021	Monteringsring för påsvetsning på installationsplatsen
0033	Justerbar fastspänningsring (levereras med sensorn). Extra ringar kan beställas
0035	Blindplatta (för att täcka hålet när sensorn tas ut)
HS02	Hydro-Skid – monteringsalternativ för bandtransportörer.
0975A	Sensorkabel, tillgänglig i följande längder: 4 m, 10 m, 25 m och 50 m
0975AT	Sensorkabel med nätterminering, längder: 4 m, 10 m, 25 m och 50 m
0116	Nätaggregat – 30 W för upp till 4 sensorer
0049A	RS232/485-converter (montering med DIN-skena)
0049B	RS232/485-converter (9 stift D-typ till skruvterminal)
SIMxx	USB Sensor Interface Module inkl. kablar och nätaggregat
EAK01	Ethernet Adapter Kit inklusive nätaggregat
EPK01	Ethernet strömadapter (tillval)
0900	Sats med keramiska reservdelar (keramisk skiva, skyddsring och keramisk låsring)
0910	Sats med keramiska reservdelar (keramisk skiva och skyddsring)
0920	Sats med keramiska reservdelar (exkl. skyddsring)
0930	Reservskyddsring (inkl. skruvar)

Konfigurations- och diagnosprogram för Hydro-Com kan hämtas gratis från www.hydronix.com.

Installationsguiden för Hydro-Mix gäller bara för modellnummer HM08 och framåt. Användarhandböcker för tidigare Hydro-Mix-modellnummer finns på www.hydronix.com

1 Introduktion

Hydro-Mix digitala mikrovågssensor med integrerad signalbehandling ger en linjär utsignal (både analog och digital). Sensorn kan enkelt kopplas till alla styrsystem och är speciellt lämplig för mätning av fuktinnehållet i material vid tillämpningar med blandare och andra processtyringsmiljöer.

Sensorn gör avläsningar 25 gånger per sekund vilket möjliggör snabb registrering av förändringar i processens fuktinnehåll samt bestämning av homogeniteten. Sensorn kan konfigureras via fjärrmanövrering vid uppkoppling till en PC och med det tillhörande Hydronix-programmet. Ett stort antal parametrar kan väljas, exempelvis typ av utgång och filtreringsegenskaper.

Sensorn är utvecklad för användning under mycket krävande förhållanden och med en lång livslängd. Hydro-Mix bör aldrig utsättas för stötar eftersom den innehåller känslig elektronik. Speciellt den keramiska mätplattan som trots att den är extremt slitstark är skör och kan knäckas om den utsätts för hårda stötar.

2 Allmänt om blandartillämpningar

En avgörande fördel med Hydronix-systemet är att det bara behövs en sensor i blandaren. Det är dock viktigt att den placeras korrekt i förhållande till blandarens botten, material- och vatteninloppen samt andra rörliga delar som skovlar. Skovlar och sidoskrapor är användbara när det gäller att förhindra materialansamling, men de kan också skada en felplacerad sensor. Det är nödvändigt att regelbundet kontrollera placeringen eftersom blandarskovlar och botten slits ned. För alla installationer rekommenderas att sensorn monteras i ett område där det inte kan stå vatten.

Sensorn måste ibland justeras nedåt i blandaren eftersom blandarens botten slits ned så att korrekt position i förhållande till blandarens botten bibehålls. Dessutom ska skovlarna justeras så att effektiviteten i blandningsförfarandet och renhållningen av den keramiska skivan bibehålls.

Om sensorn kommer in i blandaren kan den skadas av blandarskovlar/sidoskrapor samt av slipande material som kan fastna mellan skovlarna, blandarens botten och sensorns exponerade yta.

OBS! Skador orsakade av ovannämnda faktorer täcks inte av garantin

För att fuktmätningarna ska bli noggranna och representativa måste sensorn vara i kontakt med materialflödet. Det är också viktigt att materialet inte kan ansamlas över sensorhuvudet och förhindra sensorns mätningar.

Följ nedanstående råd om sensorplacering:

- Det är bra att montera en liten inspektionslucka i blandarens lock så att sensorhuvudet syns vid blandning och när blandaren är tom utan att själva locket måste öppnas.
- Om bottnen inte är plan ska sensorn monteras på den högsta punkten.
- Se till att sensorn inte monteras vid inloppen för vatten och material. Var särskilt noggrann med att sensorn inte kan träffas av tunga fallande föremål, till exempel grov ballast.
- Om sensorn monteras på en krökt yta ska den keramiska plattans mitt ligga i nivå med innerväggens radie.
- Undvik områden med hög turbulens. Den bästa signalen finns där materialflödet är jämnt över sensorn.
- Sensorn bör placeras på ett ställe där den utsätts för ett kontinuerligt materialflöde och där skovlarna sveper över sensorn på ett sätt som förhindrar materialansamling på sensorns yta.
- Placera sensorn på avstånd från alla typer av elektriska störningar (se elektrisk installationsguide, HD0678).
- Placera sensorn så att den är lättillgänglig för rutinmässigt underhåll, justering och rengöring.

3 Allmänt om tillämpningar med materialflöde

För att fuktmätningen ska bli så exakt som möjligt ska Hydro-Mix monteras så att materialet kommer i kontakt med den keramiska skivan i ett kontrollerat, jämnt flöde.

Följ nedanstående råd om sensorplacering:

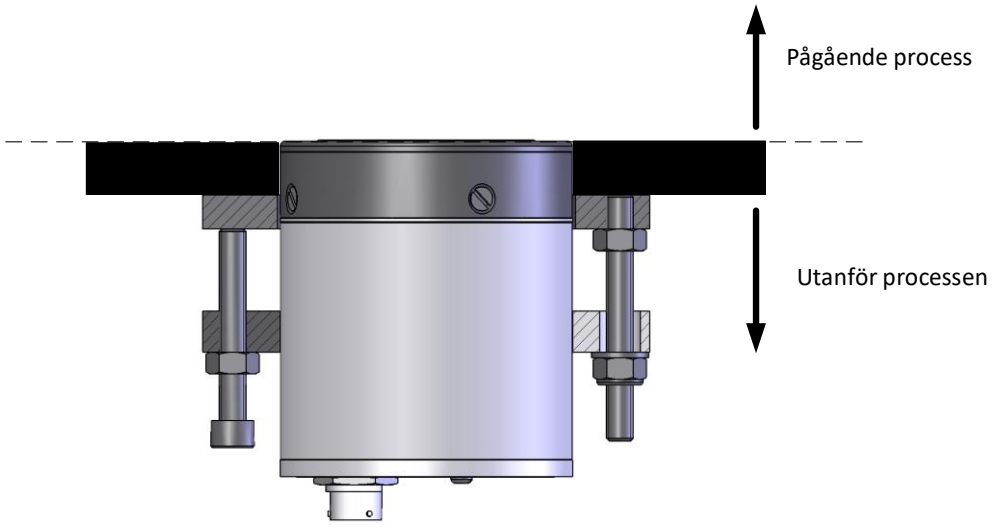
- Placera sensorn där materialet flödar i jämn fart.
- Om sensorn monteras på en krökt yta ska den keramiska plattans mitt ligga i nivå med innerväggens radie.
- Av kalibreringsskäl måste det finnas en provtagningspunkt nära sensorn.
- Undvik områden med hög turbulens i materialflödet.
- Montera sensorn på en plats där material inte kan ansamlas på den keramiska skivan.
- Placera sensorn på avstånd från alla typer av elektriska störningar (se elektrisk installationsguide, HD0678).
- Placera sensorn så att den är lättillgänglig för rutinmässigt underhåll, justering och rengöring.

4 Allmänna råd vid montering

4.1 Placera sensorn

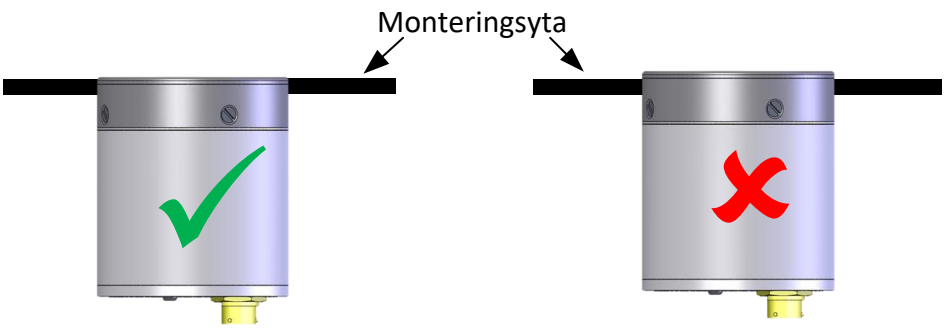
Sensorn kan monteras utomhus. Sensorns "Pågående process" är utvecklad för att vara i kontakt med våta material. Sensorns "Utanför processen" får inte komma i kontakt med någon vätska.

Vilken placering som är bäst för sensorn varierar beroende på installationstypen. På de följande sidorna beskrivs flera alternativ. Flera olika monteringsanordningar kan användas för att fästa sensorn, vilket visas på avsnitt 11.2.



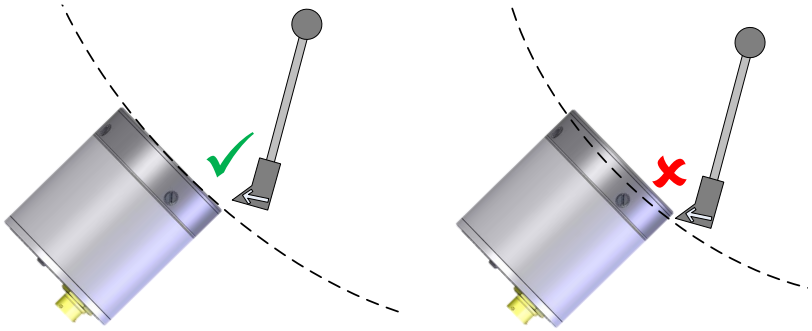
Figur 2: Förhållanden vid installation utomhus

Om sensorn ska monteras på plana ytor måste sensorns överkant vara plan mot den inre väggen.



Figur 3: Montering på plan yta

Om sensorn monteras på en krökt yta ska den keramiska plattans mitt ligga i nivå med innerväggens radie

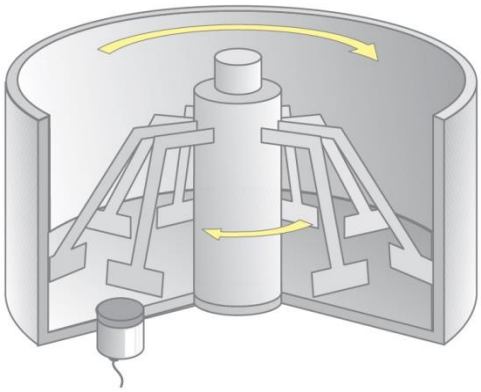


Figur 4: Montering på krökt yta

5 Turboblandare

Sensorn måste monteras på bottnen av turboblandare

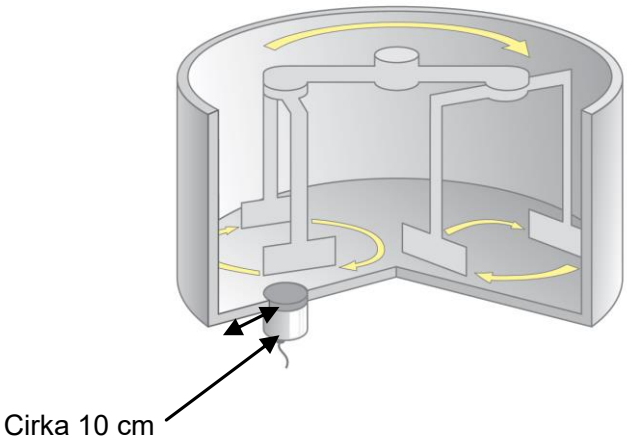
Sensorn bör placeras ungefär 2/3 från blandarens centrum till sidoväggen



Figur 5: Montering i turboblandare

6 Planetblandare

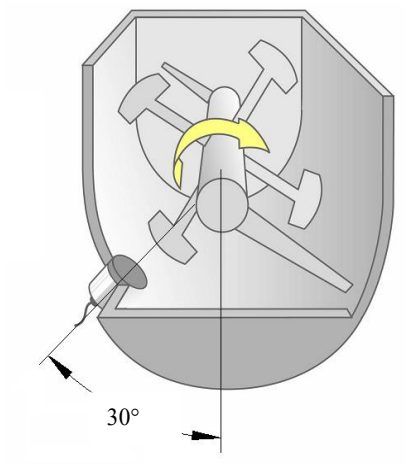
Sensorn bör placeras i basen av en planetblandare och helst i ett läge där materialflödet är jämnt och inte i turbulensen som bildas av blandarskovlarnas rörelser. Denna punkt är normalt nära blandarens sidovägg. Därför rekommenderas normalt att sensorn placeras med innersidan cirka 10–15 cm från blandarens sidovägg. Det minsta avståndet bör aldrig vara mindre än 5 cm. Se råden för montering på plan yta på avsnitt 4.1.



Figur 6: Montering i planetblandare

7 Enkelaxlad horisontell blandare och genomströmningsblandare

I horisontella blandare är den bästa placeringen normalt nära basen vid 30 grader för att förhindra vattenansamling. Den bör placeras cirka halvvägs i blandarens längdriktning. Sensorn bör monteras i blandarens uppåtgående rörelse. Om det inte är möjligt, till exempel om blandarens tömningsspjäll spärrar området, bör sensorn placeras på motsatt sida i blandarens nedåtgående rörelse.

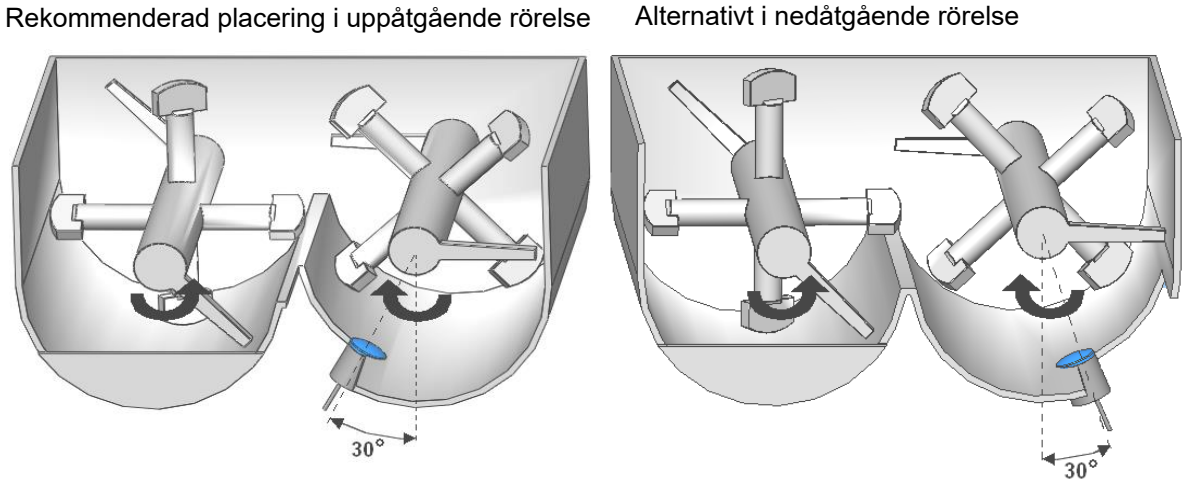


Figur 7: Montering i enkelaxlade blandare

8 Dubbelaxlade horisontella blandare

I horisontella dubbelaxlade blandare är den bästa placeringen mitt på blandarens längd, nära basen, cirka 30 grader över basen för att förhindra att ansamling av vatten på sensorhuvudet.

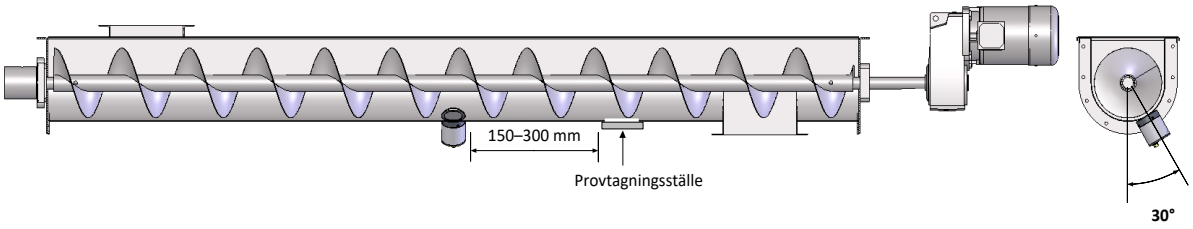
Sensorn bör monteras i blandarens uppåtgående rörelse. Om det inte är möjligt, till exempel om blandarens tömningsspjäll spärrar området, bör sensorn placeras på motsatt sida i blandarens nedåtgående rörelse.



Figur 8: Montering i dubbelaxlade blandare

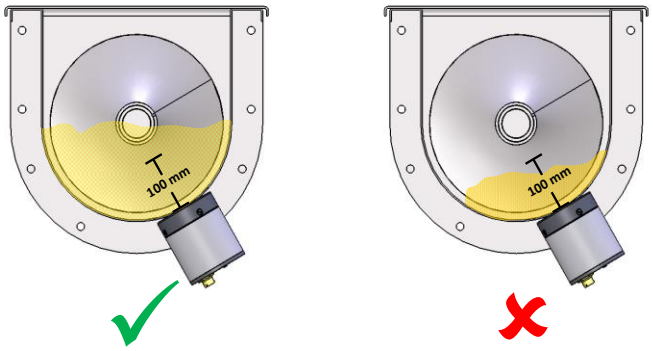
9 Skruvtransportör

Vi rekommenderar att sensorn monteras 30° ovanför basen. (Se Figur 9).



Figur 9: Montering i skruvtransportör

Det är mycket viktigt att sensorn placeras så att den keramiska skivan hela tiden täcks av minst 100 mm material (Figur 10).

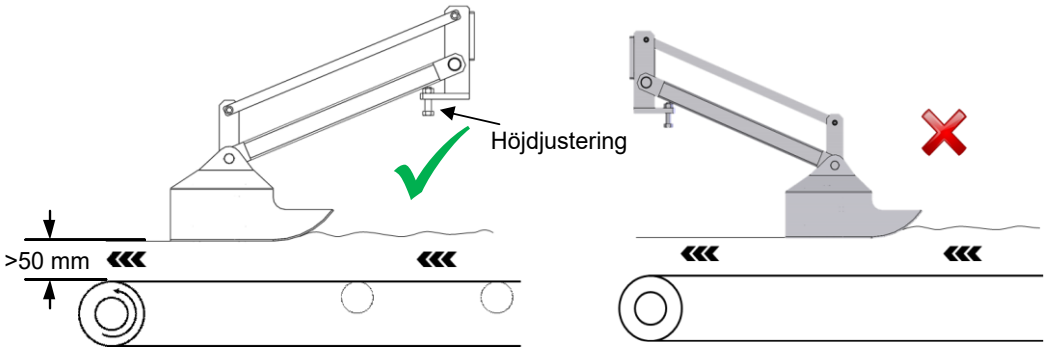


Figur 10: Materialnivå i skruvtransportör

10 Tillämpningar för bandtransportörer med Hydro-Skid

Hydro-Skid är en monteringsenhet som gör det möjligt att montera en Hydronix Hydro-Mix fuktsensor ovanför materialflödet på en bandtransportör. Mätningarna görs sedan med hjälp av den infällda sensorn när materialet passerar under sensorn.

Hydro-Skid monteras ovanför bandtransportören. Armen måste monteras så att Hydro-Skid är riktad mot monteringsfästet för saxarmen. För att fungera korrekt måste Hydro-Skid vara monterad parallellt med bandtransportören. Installationsinformation finns i användarhandboken för Hydro-Skid (HD0551).



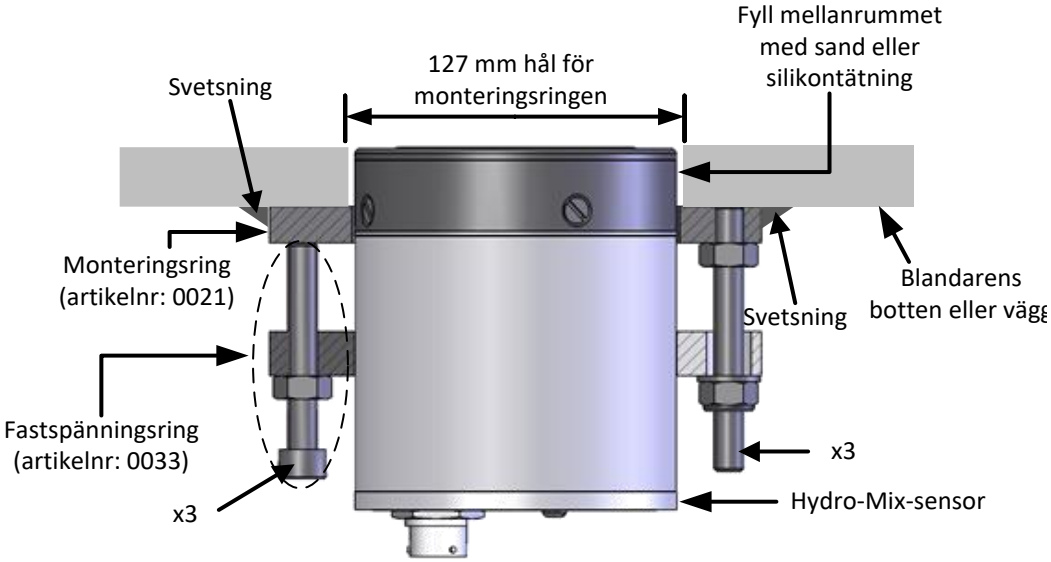
Figur 11: Montera Hydro-Skid på en bandtransportör

11 Montera sensorn

Följande instruktioner gäller för att montera Hydro-Mix i en blandartillämpning. Samma monteringsmetod används för alla andra monteringsplatser.

Varje sensor levereras med en justerbar fastspänningsring. När den är fäst kan sensorn monteras på monteringsringen (artikelnr 0021), som svetsas fast på utsidan av blandarens botten eller vägg.

Den justerbara fastspänningsringen underlättar korrekt placering och efterföljande höjdjustering av sensorn.



Figur 12: Montera sensorn

11.1 Skära ut hålet för sensorn och montera monteringsringen

Skär ut ett hål med 127 mm diameter genom blandarens yttervägg och de inre slitplåtarna innan du svetsar fast monteringsringen på blandaren.

Ytterdiametern är 108 mm, men en håldiameter på 127 mm rekommenderas som marginal.

Monteringsringen svetsas sedan fast över hålet.

Sensorn ska avlägsnas innan någon svetsning utförs.

11.2 Montera den justerbara fastspänningsringen på sensorn

Den justerbara fastspänningsringen består av följande komponenter:

A. 3 x M10-skruvar

B. 6 x M10 låsmuttrar (tre visas)

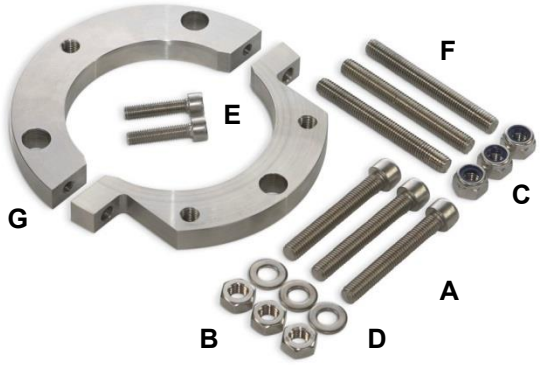
C. 3 x M10 nylocmuttrar

D. 3 x brickor

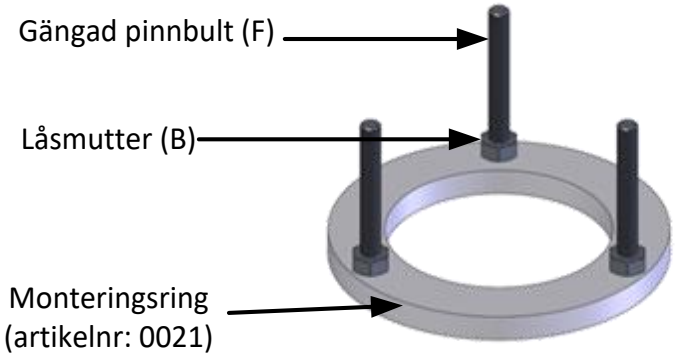
E. 2 x M8-skruvar

F. 3 x M10 gängade pinnbultar

G. Fastspänningsring

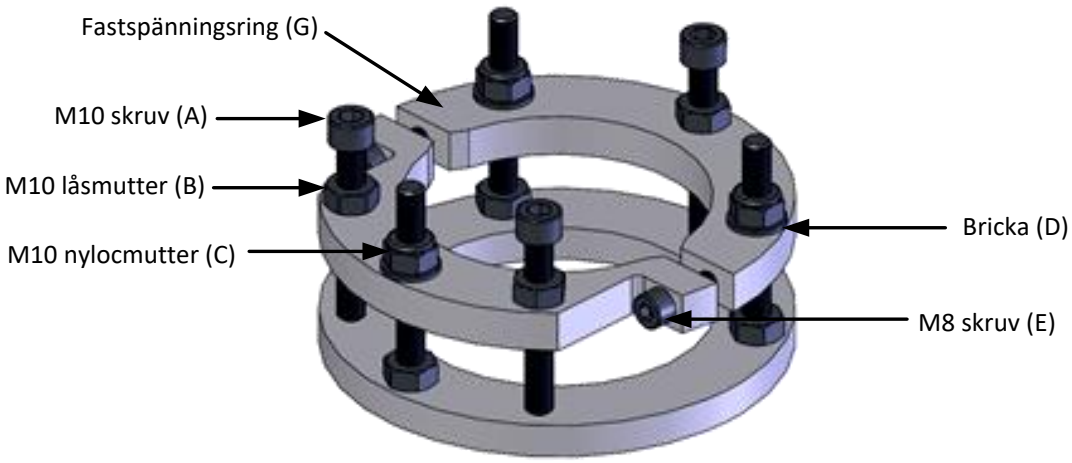


Figur 13: Komponenter för justerbar fastspänningsring



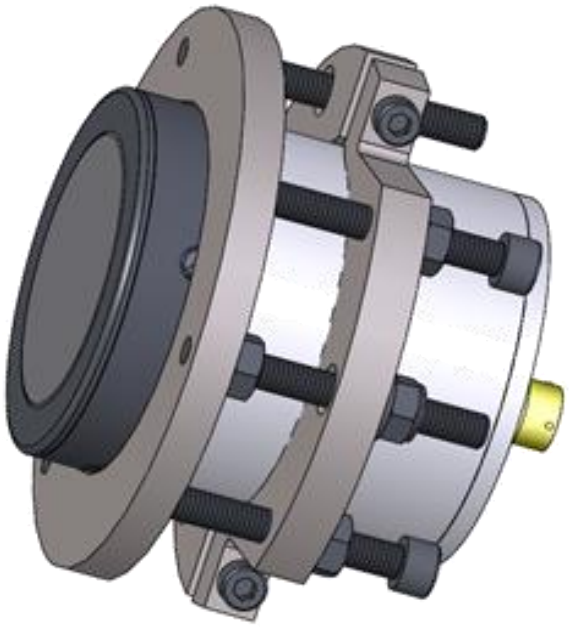
Figur 14: Monteringsring klar för att fästas på fastspänningsringen

1. Skruva i de 3 gängade pinnbultarna (F) i monteringsringen (som redan har svetsats fast) och dra åt ordentligt med hjälp av de 3 låsmuttrarna (B)
2. Montera fastspänningsringen (G) på sensorn med hjälp av de två M8-skruvarna (E). Placera fastspänningsringen så att den kan justeras med den keramiska skivan i nivå med blandarens botten eller sidovägg.
3. Montera fastspänningsringen och sensorn över pinnbultarna på monteringsringen och placera sensorn med den keramiska skivan i nivå med blandarens botten eller sidovägg med hjälp av nylocmuttrarna (C) och brickorna (D).



Figur 15: Justerbar fastspänningsring monterad och placerad på monteringsringen

4. Sätt i de 3 skruvarna (A) och de 3 resterande låsmuttrarna (B) i fastspänningsringen för att trycka mot monteringsringen.
5. KONTROLLERA igen för att försäkra dig om att sensorhuvudet är i korrekt läge med hjälp av en stållinjal och kontrollera också att blandarskovlarna och sidoskraporna rengör den keramiska skivan genom att rotera skovlarna manuellt.
6. Spänn hela enheten, inklusive låsmuttrarna.
7. Fyll mellanrummet runt sensorn med ett lämpligt tätningsmedel (helst) eller packad sand när sensorn är korrekt monterad och justerad.



Figur 16: Den justerbara fastspänningsringen (0033) monterad på monteringsringen (0021) och på Hydro-Mix

12 Justera sensorn

SLÅ ALDRIG PÅ KERAMIKSKIVAN

DEN KERAMISKA SKIVAN ÄR MYCKET SLITSTARK MEN SKÖR OCH SPRICKER LÄTT VID STÖTAR

Sensorns keramiska skiva är extremt slitstark. När den är monterad i en blandare slits slitplåtarna mycket snabbare än den keramiska skivan. Därför måste sensorn justeras då och då så att den förblir i samma läge i förhållande till slitplåtarna (därefter kan recepten behöva omkalibreras).

12.1 Flytta sensorn IN mot blandaren

1. Ta bort packad sand eller tätning runt sensorn.
2. Lossa låsmuttrarna B och skruvarna A.
3. Dra åt låsmuttrarna C jämnt (max 50 Nm) tills sensorn är i önskad position.
4. Dra åt skruvarna A (20 Nm).
5. Dra åt låsmuttrarna B (40 Nm).
6. Fyll mellanrummet runt sensorn med lämpligt tätningsmedel (helst) eller med packad sand.

12.2 Flytta sensorn UT från blandaren

1. Ta bort packad sand eller tätning runt sensorn.
2. Lossa låsmuttrarna B och muttrarna C.
3. Dra åt skruvarna A jämnt (max 60 Nm) tills sensorn är i önskat läge.
4. Dra åt låsmuttrarna C (20 Nm).
5. Dra åt låsmuttrarna B (40 Nm).
6. Fyll mellanrummet runt sensorn med lämpligt tätningsmedel (helst) eller med packad sand.

12.3 Ta bort sensorn

Ta bort packad sand eller tätning runt sensorn.

Ta bort muttrarna C och ta försiktigt loss sensorn och fastspänningsringen.

Om sensorn ska tas bort och blandaren ska användas kan en blindplatta (artikelnr: 0035) användas för att täta hålet.

12.4 Byta den keramiska skivan

Om sensorns keramiska skiva går sönder är det enkelt att byta den. Vi rekommenderar att du har en bytessats (artikelnr: 0900) som reserv ifall skivan skulle gå sönder. Instruktioner om hur den keramiska skivan ska bytas finns i Instruktioner för byte av keramisk skiva, HD0411.

Efter avslutat byte av den keramiska skivan är det nödvändigt att utföra en fabrikskalibrering av luft och vatten. Detta gör att sensorn är korrekt konfigurerad för den nya keramiska skivan. Du finner information om att utföra fabrikskalibreringen i användarhandboken HD0682 för Hydro-Com.

Sörj för, att keramiken alltid är plan med slitplåtarna i blandaren

Sätt i den justerbara fastspänningsringen (varu nr. 0033) för enkel justering av sonden.

13 Rutinunderhåll

- De enda delar av sensorn som kan servas av användaren är den keramiska skivan och skyddsringen (se avsnitt 12.4 för mer information). Enheten innehåller inga andra delar som kan servas av användaren, och får inte öppnas, modifieras eller repareras i fält. Om den skadas, eller om ett fel skulle uppstå, måste enheten skickas tillbaka för reparation.
- Sensorn bör regelbundet inspekteras för att säkerställa att den inte är skadad eller uppvisar slitage. Upphör genast att använda sensorn om skador eller slitage upptäcks, och arrangera en retur för reparation.
- Koppla inte loss sensorns kablar när den är strömsatt.
- Regelbunden inspektion av sensorns keramiska mätplatta så att den inte täcks av hårt, intorkat material. Rengör den keramiska mätplattan med vatten om så är fallet. Inga kemikalier behövs vid rengöring.

Håll blandarskovlarna justerade till 0-2 mm över blandarens botten. Det ger följande fördelar:

- All kvarvarande blandning töms ut när blandaren töms
- Blandningen nära botten förbättras och därmed förbättras sensorns mätningar
- Reducerade cykeltider resulterar i minskad strömförbrukning och mindre slitage

Regelbunden inspektion av skyddsring. När skyddsringen har slitits ned till 4 mm-markeringen bör den bytas ut (se Figur 17). Om skyddsringen inte byts ut kan den keramiska låsringen skadas, vilket kan resultera i att sensorn måste skickas för reparation. Instruktioner om hur den keramiska skivan byts ut finns i installationsinstruktionerna tillsammans med bytessatsen eller i den keramiska skivans instruktioner för byte HD0411

Figur 17: Skyddsring

KOM IHÅG! UTSÄTT ALDRIG DEN KERAMISKA SKIVAN FÖR SLAG

1 Korrosionsskydd

Vid tillämpningar där korrosiva material används finns en risk att kabelanslutningen skadas. Några få enkla justeringar av sensorinstallationen är allt som behövs för att ge ett gott skydd mot den här typen av korrosion.

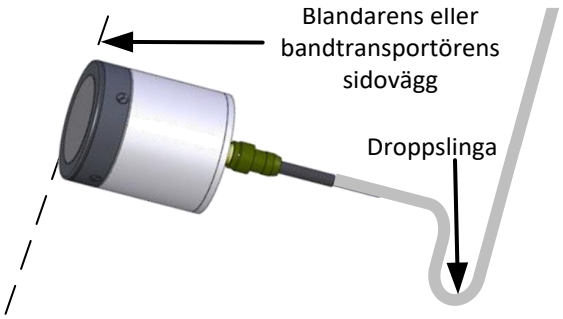
1.1 Sensorplacering

Placera sensorn så att inget material kommer i kontakt med kabelanslutningen.

Sensorn måste hela tiden vara placerad i huvudflödet av material för att kunna ge pålitliga mätningar av fukthalten.

1.2 Droppslinga

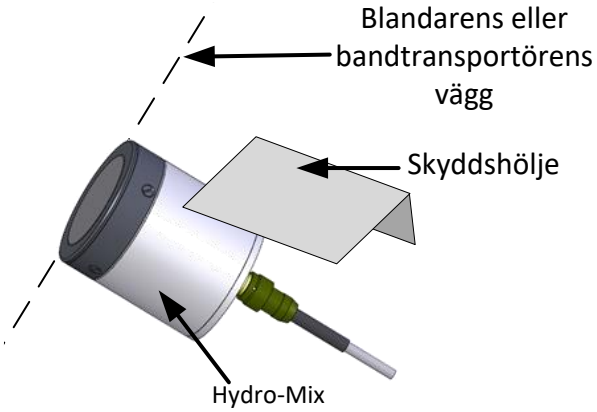
Även om kontaktdonet är av en specifikation som tål vatten bör det monteras med en droppslinga i kabeln. Se (Figur 18).



Figur 18: Hydro-Mix med droppslinga

1.3 Skyddshölje

Montera ett skyddshölje ovanför sensorn för att avleda material som kan falla på kontaktdonet. (Se Figur 19). Kontaktdonet kan också tätas med självvulkaniserande tejp.



Figur 19: Hydro-Mix med skyddshölje

1 Tekniska specifikationer

1.1 Mått

Diameter:	108 mm (4.3in.)
Längd:	125 mm (4.3in.); 200 mm (7.9in.) inkl. kontaktanslutning
Fastgöring:	Utskuret hål med 127 mm (5.0in.) diameter
Vikt:	4,2kg (9.3lbs)

1.2 Konstruktion

Sondhus:	Rostfritt stål
Mätplatta:	Keramisk skiva
Skyddsring:	Härdat stål

1.3 Drifttemperatur

Drifttemperatur Intervall:	Minimum	0°C (32°F)
	Maximum:	+60°C (140°F)
Temperaturområde för fuktdetektering:	Minimum:	0°C (32°F)
	Maximum:	+60°C (140°F)
Drifttemperatur Intervall:	Minimum:	-20°C (-4°F)
	Maximum:	+75°C (167°F)

1.4 Driftförhållanden

Fuktighet Intervall:	0-90%RH Icke-kondenserande
Nominell höjd:	2 000 meter
Miljöföroreningsnivå:	Föroreningsnivå 2
Överspänningskategori:	Kategori 1

1.5 Mätfält och frekvensområde

Materialpenetrering:	Cirka 75–100 mm beroende på materialet.
Driftsfrekvens:	760 – 870MHz

1.6 Fuktområde

För bulkmaterial mäter sensorn upp till mättnadspunkten.

1.7 Elektriska klassificeringar

Nominell strömförbrukning:	4 W

Matningsspänningsområde:	Minimum	15 VDC
	Maximum:	30 VDC
Startström:	Maximum	1 ADC

1.7.1 Digitala in- och utgångar

- En konfiguerbar digital ingång: 15 - 30 V DC
- En konfiguerbar digital ingång/utgång:
  - ingångsspecifikation 15 - 30 VDC
  - utgångspecifikationer: öppen kollektorutgång, max 500 mA (överströmsskydd krävs)

1.7.2 Analog utgång

Två konfigurerbara utgångar, 0-20 mA eller 4-20 mA, utgångar med strömslingor (sänkning) är tillgängliga för fukt och temperatur. Sensorutgångarna kan också konverteras till 0-10 VDC

1.8 Digital (seriell) kommunikation

Optoisolerad RS485-port (2-tråd) – för seriell kommunikation inklusive ändrade driftparametrar och sensordiagnostik.

1.9 Anslutningar

Anslutning på sensor: MIL-DTL-26482 cirkulärt 10-stifts hanuttag

1.9.1 Sensorkabel

- 6 par tvinnad (12 kärnor totalt) skärmad kabel med ledare av dimensionen 22 AWG (0,35 mm^2).
- Kabelskärm: Lindning med minst 65 % täckning samt aluminium/polyester-folie.
- Rekommenderade kabeltyper: Belden 8306, Alpha 6373
- 500 Ohm resistor – Den rekommenderade resistorn är en epoxytätad precisionsresistor med följande specifikation: 500 Ohm, 0,1 % 0,33 W)
- Maximal kabellängd: 100 m, separat i förhållande till strömförande kablar till produktionsutrusning.

1.9.2 Jord

Sensorkroppen är ansluten till kabelskärmen. Alla exponerade metallkomponenter ska vara ekvipotentialanslutna. På platser med hög risk för blixtnedslag ska korrekt och tillräckligt skydd användas.

Sensorns kabelskärm är ansluten till sensorkroppen. För att undvika jordslingor får skärmen inte vara ansluten till kontrollpanelen.

1.10 Mätlägen

Läge F, läge V och läge E

1.11 Utgång för Brix-mätning

Nej

1 Dokumenthänvisning

I det här avsnittet listas alla andra dokument som det refereras till i användarhandboken. Det kan vara en fördel att ha en kopia tillgänglig när du läser användarhandboken.

Dokumentnummer	Titel
HD0411	Instruktioner vid byte av keramisk skiva
HD0678	Guide för elektrisk installation av Hydronix fuktsensor
HD0551	Användarhandbok för Hydro-Skid
HD0679	Konfigurations- och kalibreringsguide för Hydronix fuktsensor
HD0682	Användarhandbok för Hydro-Com

1 Riskbedömningar

Informationen i det här avsnittet är avsedd att hjälpa till vid riskanalys.

Allvarlighetsgrupp	Människor	Utrustning/anläggning	Miljö
Katastrofisk	En eller fler fataliteter	System- eller anläggningsförlust	Ingen katastrofisk miljöpåverkan
Allvarlig	Invalidiserande skada/sjukdom	Stor delsystemförlust eller anläggningsskador	E/T
Måttlig	Läkarbehandling eller inskränkt arbetsaktivitet.	Mindre delsystemförlust eller anläggningsskador	E/T
Mindre	Endast första hjälpen	Icke allvarlig skada på utrustning eller anläggning.	E/T

Tabell 1: Skadans svårighetsgrad

Sannolikhet	Förväntad förekomstfrekvens
Ofta	Mer än fem gånger per år.
Sannolikt	Mer än en gång per år, men inte mer än fem gånger per år.
Möjligt	Mer än en gång vart femte år, men inte mer än en gång per år.
Sällan	Mer än en gång vart tionde år, men inte mer än en gång vart femte år.
Osannolikt	Inte mer än en gång vart tionde år.

Tabell 2: Sannolikhet för skada

Riskbedömning/riskkategori			
Risk	**Sannolikhet för skada**	**Allvarlighet sgrad**	**Kommentar**
Elektrisk stöt	Osannolikt	Mindre	Sensorn är utrustad med 24VDC vilket inte orsakar skada.
Keramiken går sönder, flygande splitter	Osannolikt	Mindre	Sensorn bör installeras bakom säkerhetsporten och på en plats där människor inte är närvarande under drift.

Tabell 3: Riskkategori

Index

Bandtransportör 17
Blandare
  dubbelaxlad 16
  planetblandare.....15
  turbo 14
Elektriska störningar.....12
Fastspänningsring
  justerbar.....18
  montering.....19, 20
Installation
  Placering.....13
Justera sensorn.....21
Justerbar fastspänningsring.....18, 19
Keramisk skiva
  byte av skiva.....21
  underhåll av skivan.....21
Korrosionsskydd.....23
Material
  ansamling 12
Montering
  krökt yta.....16
  plan yta.....15
  råd 12
Rutinunderhåll
  Bladjustering 22
  Skyddsring 22
Sensor
  justering.....21
  placering.....12
Skruvtransportör 17
Skyddsring
  byte 21
Specifikationer
  Drifttemperatur 25
  Fuktighet 25
  Lagringstemperatur.....25
  Maximal strömförbrukning.....25
Tekniska specifikationer 25
Underhåll.....12