



Hydro-Mix XT Mekanik Kurulum Kılavuzu



Yeniden sipariş için parça numarası:	HD0773tr
Revizyon:	1.2.0
Revizyon tarihi:	Ocak 2026

Telif hakkı

Bu belgede bulunan bilgiler veya bahsi geçen ürünler, buradan itibaren kısaca Hydronix olarak anılacak Hydronix Limited firmasının önceden yazılı izni olmadan, kısmen veya bütünüyle hiçbir şekilde alıntılanamaz ya da çoğaltılamaz.

© 2026

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

Şirket Adı: 01609365 | KDV Numarası: GB384155148

Tüm hakları saklıdır

MÜŞTERİNİN SORUMLULUĞU

Müşteri, bu belgede açıklanan ürünü uygulamada, ürünün doğası gereği karmaşık olan programlanabilir bir elektronik sistem olduğunu ve tamamen hatasız olmayabileceğini kabul etmektedir. Müşteri bunu yaparken, ürünün söz konusu kullanımı için kurulumunun yapılmasının, devreye sokulmasının, çalıştırılmasının ve bakımlarının yapılmasının doğru şekilde, işinin ehli ve göreve uygun şekilde eğitilmiş kişiler tarafından ve mevcut yönergeler, güvenlik önlemleri veya doğru mühendislik uygulamaları çerçevesinde gerçekleşmesini sağlama sorumluluğunu üstlenmektedir.

BELGELERDEKİ HATALAR

Bu belgede tanımlanan ürün, sürekli olarak geliştirme ve iyileştirme çabalarına tabi tutulmaktadır. Bu belge kapsamında bulunan ayrıntılar ve bilgiler de dahil olmak üzere, ürün hakkındaki teknik nitelik taşıyan tüm bilgiler ve ürünün kullanımını kapsayan ayrıntılar Hydronix tarafından iyi niyet ilkesi kapsamında verilmiştir.

Hydronix; ürünün kendisi, kullanımı ve bu belge hakkındaki tüm yorum ve önerilere açıktır.

MARKA BİLDİRİMLERİ

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View ve Hydro-Control; Hydronix Limited'in tescilli ticari markalarıdır.

MÜŞTERİ GERİ BİLDİRİMİ

Hydronix yalnızca ürünlerini değil, müşterilerine sunduğu hizmetleri de sürekli olarak geliştirmeye çalışmaktadır. Bunu nasıl yapabileceğimiz hakkında herhangi bir öneriniz varsa veya yardımcı olacağını düşündüğünüz başka bir geri bildirim göndermek istiyorsanız, lütfen www.hydronix.com/contact/hydronix_feedback.php adresindeki kısa formumuzu doldurun.

Atex sertifikalı bir ürün veya ilişkili bir servisle ilgili geri bildirim gönderecekseniz, iletişim bilgilerinizi ve mümkünse ürünün model ve seri numarasını iletmeniz oldukça yararlı olacaktır. Gerekmesi durumunda ilgili güvenlik tavsiyeleri hakkında sizinle iletişim kurabileceğiz. İletişim bilgilerinizi vermeniz zorunlu değildir ve göndereceğiniz tüm bilgiler gizli olarak değerlendirilecektir.

Hydronix Ofisleri

Birleşik Krallık Merkez Ofis

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

Telefon: +44 1483 468900

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

Web sitesi: www.hydronix.com

Kuzey Amerika Ofisi

Kuzey ve Güney Amerika, ABD toprakları, İspanya ve Portekiz'i kapsar

Adres: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
ABD

Telefon: +1 888 887 4884 (Ücretsiz)
+1 231 439 5000

Faks: +1 888 887 4822 (Ücretsiz)
+1 231 439 5001

Avrupa Ofisi

Orta Avrupa, Rusya ve Güney Afrika'yı kapsar

Telefon: +49 2563 4858
Faks: +49 2563 5016

Fransa Ofisi

Telefon: +33 652 04 89 04

Revizyon geçmiři

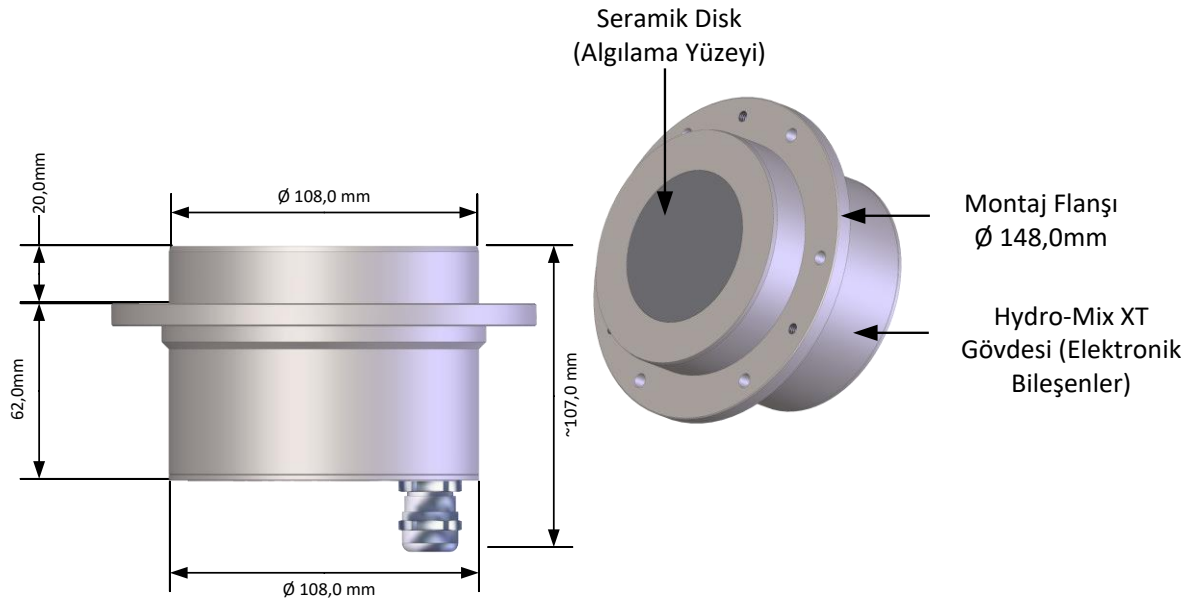
Revizyon Numarası	Tarih	Deęiřiklięin Tanımı
1.0.0	Mart 2017	İlk Sürüm
1.0.1	Nisan 2017	Küçük format güncellemesi
1.1.0	Temmuz 2020	Küçük güncelleme
1.2.0	Ocak 2026	Zincirli konveyör ve Hydro-Mix XT Skid kurulum bilgileri eklendi, helezon konveyör kurulumu bilgileri güncellendi, format güncellendi, teknik özellikler güncellendi.

İçindekiler Tablosu

Bölüm 1 Hydro-Mix XT Kurulumu	11
1 Giriş	12
2 Akışkan Malzeme Uygulamalarıyla İlgili Genel Tavsiyeler.....	12
3 Mikser Uygulamalarıyla İlgili Genel Tavsiyeler	12
4 Montajla İlgili Genel Tavsiyeler	13
5 Malzeme Karıştırma ve Taşıma	14
6 Sensörün Kurulumu.....	23
Bölüm 2 Korozyon Koruması	27
1 Korozyon Koruması.....	27
2 Bakım	28
Bölüm 3 Teknik Özellik.....	29
1 Teknik Özellikler	29
Ek A Belge Çapraz Referansı	33
1 Belge Çapraz Referansı	33
Ek B Risk Değerlendirmesi	35
1 Risk Değerlendirmesi	35

Şekiller Tablosu

Şekil 1: Hydro-Mix XT	11
Şekil 2: Dış mekanda kurulum koşulları	13
Şekil 3: Düz Yüzey Kurulumu	14
Şekil 4: Kavisli Yüzey Kurulumu	14
Şekil 5: Çift Şaftlı Organik Mikser Kurulumu	15
Şekil 6: Tek Şaftlı Organik Mikser Kurulumu	15
Şekil 7: Helezon Konveyör Malzeme Düzeyi	16
Şekil 8: Helezon Konveyör Montaj Açısı	16
Şekil 9: Helezon Konveyör Kurulumu	17
Şekil 10: Sensör ile Konveyör Kanadı Arasındaki Boşluk.....	17
Şekil 11: Helezon Konveyör Üzerindeki Kanat Kenarı Koruyucusu	18
Şekil 12: Şaftsız konveyör.....	18
Şekil 13: Kütle Akışlı Konveyör	19
Şekil 14: Oluklama Sistemleri (DSA ve DSV)	19
Şekil 15: Tek Zincirli Konveyör Kurulumu	21
Şekil 16: Çift Zincirli Konveyör Kurulumu.....	22
Şekil 17: Eğimli Zincirli Konveyör.....	22
Şekil 18: Hydro-Mix XT Skid	22
Şekil 19: Sensör Kurulumu (Çıkıntı Yapmayan Sabitleme Plakası)	23
Şekil 20: Hydro-Mix XT Montaj Bileşenleri.....	24
Şekil 21: Hydro-Mix XT'ye Takılmış HMXT Sabitleme Plakası	24
Şekil 22: Hydro-Mix XT Çıkıntı Yapmayan Kurulum	24
Şekil 23: Çıkıntı Yapmayan Sabitleme Plakası.....	25
Şekil 24: Çıkıntı Yapmayan Sensör	25
Şekil 25: Kaldırma Delikleri	26
Şekil 26: Damlatma İlmikli Hydro-Mix XT Kurulumu	27
Şekil 27: Koruma Kapaklı Hydro-Mix XT.....	27
Tablo 1: Zararın Ciddiyeti.....	35
Tablo 2: Zarar Olasılığı	35
Tablo 3: Risk Kategorisi	35



Şekil 1: Hydro-Mix XT

Mevcut aksesuarlar:

Parça Numarası Açıklama

5010	HMXT Sabitleme Plakası Kiti (Sabitleme Plakası, O-Halka ve Cıvatalar) gereklidir
5015	HMXT Sabitleme Plakası, Cıvatalar dahil
5020	HMXT Sabitleme Plakası O-Halkası
5025	HMXT Sabitleme Plakası Cıvataları
0116	Güç Kaynağı - 4 adet sensöre kadar, 30 Watt
0049A	RS232/485 dönüştürücüsü (DIN ray bağlantısı)
0049B	RS232/485 dönüştürücüsü (9 pimli D tipinden terminal bloğuna)
SIMXX	USB Sensör Arayüz Modülü, kablolar ve güç kaynağı dahil
EAK01	Ethernet Adaptör Kiti, Güç Kaynağı dahil
EPK01	İsteğe bağlı Ethernet Güç Adaptörü Kiti
DSAXX	Açılı Oluklama Sistemi
DSVXX	Dikey Oluklama Sistemi

Hydro-Com yapılandırma ve tanılama yazılımı ücretsiz olarak www.hydronix.com adresinden indirilebilir.

1 Giriş

Hydro-Mix XT oluklama sistemi, mikserler ve konveyörlerdeki akışkan organik materyallerde ölçüm yapmak için tasarlanmış ve çıkıntı yapmayacak şekilde sabitlenmiş bir dijital mikrodalga nem sensörüdür. Sensör, gıdayla vakumlu ortamlarda kurulabilir. Saniyede 25 kez ölçüm gerçekleştirir ve bu sayede karıştırma işlemlerinde homojenliğin belirlenmesi de dahil olmak üzere işlem sırasında bulunan nem miktarındaki değişikliklerin hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlar. Hydro-Mix XT, bir bilgisayara bağlandığında herhangi bir kontrol sistemine kolaylıkla bağlanabilir ve özel Hydronix yazılımı kullanılarak uzaktan yapılandırılabilir. Çıkış türü ve filtreleme özellikleri gibi parametrelerin çoğu seçilebilir.

2 Akışkan Malzeme Uygulamalarıyla İlgili Genel Tavsiyeler

Hydro-Mix XT, doğru nem ölçümü için malzemenin doğrudan Seramik Disk ile kontrollü bir akış hızında temasa gireceği bir konuma yerleştirilmelidir.

Doğru sensör konumlandırması için aşağıdaki tavsiyeleri izleyin:

- Sensörü malzemenin sabit bir şekilde aktığı yere konumlandırın.
- Sensörü kavisli bir yüzeye monte ederken Seramik Disk merkezinin iç duvar yarıçapına çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırıldığından emin olun.
- Kalibrasyon için sensöre yakın bir yerde numune alma noktası bulunmalıdır.
- Malzemenin şiddetli türbülansla aktığı alanlardan kaçın.
- Sensörü, Seramik Diskin üzerinde malzemenin birikmediği bir yere konumlandırmanızdan emin olun.
- Sensörü elektriksel parazit kaynaklarından uzak bir yere konumlandırın (Bkz. Elektrik Donanımı Kurulum Kılavuzu HD0678).
- Sensörü rutin bakımlar, ayarlama ve temizlik için kolayca erişilebilen bir yere konumlandırın.

3 Mikser Uygulamalarıyla İlgili Genel Tavsiyeler

Hydronix sisteminin öne çıkan bir avantajı bir mikser için sadece bir sensör kullanılmasını gerektirmesidir. Fakat sensörün mikser türüne, malzeme ve su girişlerine ve hareketli kürek ve bıçaklar gibi diğer parçalara göre doğru konumlandırılmış olması önemlidir. Kürek ve kazıyıcı bıçaklar sensörün üzerinde malzeme yığılmasının önüne geçmek için faydalı birer mekanizma olsalar da, doğru konumlandırılmamış bir sensöre hasar verebilirler. Mikser bıçakları, kürekleri ve tabanı aşındığından sensör konumunun düzenli olarak kontrol edilmesi gereklidir. Tüm kurulumlarda sensörün durgun su birikintilerinden uzakta bir alana yerleştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Mikser tabanı aşındıkça HMXT Sabitleme Plakasının mikser tabanına göre doğru konumda kalması için zaman zaman mikserin içinde aşağıya doğru ayarlanması gerekmektedir. Ek olarak bıçaklar, Seramik Diskin temizliği ve karıştırma hareketinin verimliliğini korumak için yeniden düzeltilmelidir.

Sensör, mikserin içine doğru çıkıntı yaparsa kürekler, mikser tabanı ve sensörün açıkta kalan kenarı arasında sıkışacak aşındırıcı malzemelerin yanı sıra mikser bıçaklarında/küreklerinde hasar oluşabilir.

NOT: Bu sebeplerden oluşacak hasarlar garanti kapsamında olmayacaktır

Doğru ve temsili bir nem ölçümü için sensörün akan malzemeye doğrudan temas etmesi gerekmektedir. Seramik Diskin üzerinde, okumaların tam olarak anlaşılmasına neden olabilecek malzeme birikintisi olmaması da aynı şekilde önemlidir.

Doğru sensör konumlandırması için aşağıdaki tavsiyeleri izleyin:

- Karıştırma esnasında ve mikser boş iken ana kapağı açmadan Seramik Diskin gözlemlenebilmesi için mikser kapağına küçük bir gözlem deliği yerleştirmek önerilir.

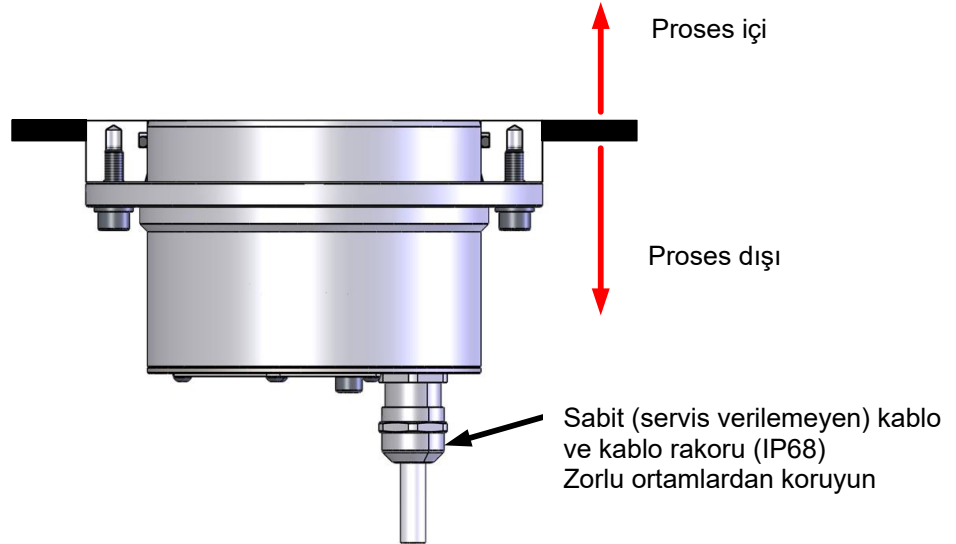
- Sensörün su ve malzeme girişlerinden uzakta olduğundan emin olun. Sensörü üzerine düşebilecek ağır nesnelerden uzak tutmaya özen gösterin.
- Sensörü kavisli bir yüzeye monte ederken Seramik Disk merkezinin iç duvar yarıçapına çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırıldığından emin olun
- Şiddetli türbülans olabilecek alanlara dikkat edin. En iyi sinyal sensörün üzerinden düzgün bir malzeme akışı gerçekleştiğinde alınacaktır.
- Sensör, sürekli akan malzeme numunelerini görebileceği ve bıçak hareketinin sensör yüzeyindeki birikimleri engelleyeceği bir şekilde konumlandırılmalıdır.
- Sensörü elektriksel parazit kaynaklarından uzak bir yere konumlandırın (Bkz. Elektrik Donanımı Kurulum Kılavuzu HD0678).
- Sensörü rutin bakımlar, ayarlama ve temizlik için kolayca erişilebilen bir yere konumlandırın.

4 Montajla İlgili Genel Tavsiyeler

4.1 Sensörün Konumlandırılması

Sensör dış mekanda bir yere monte edilebilir. Sensörün 'proses içi' kısmı ıslak malzeme ile temas edecek şekilde tasarlanmıştır. Sensörün 'proses dışı' tarafı herhangi bir sıvı ile temas etmemelidir.

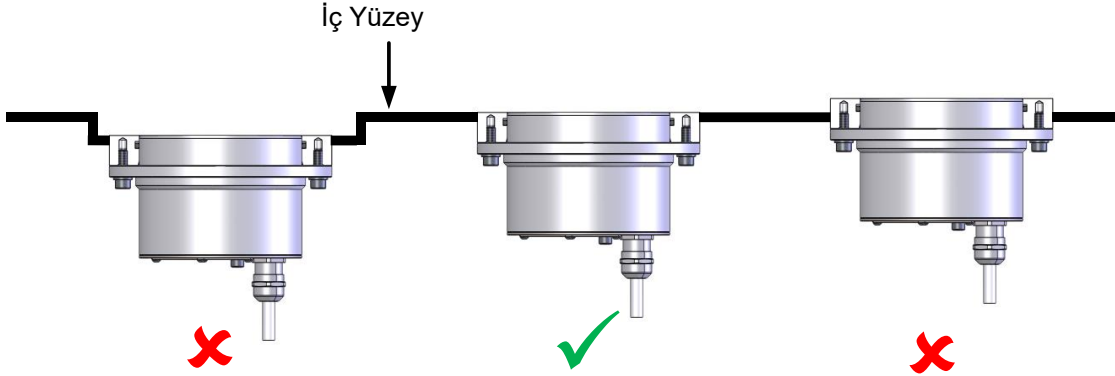
Sensör için en uygun konum, kurulum türüne bağlı olarak değişir; bununla ilgili çeşitli seçenekler ilerleyen sayfalarda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Sensörü sabitlemek için kullanılan montaj düzeneği Bölüm 6.2 de gösterilmiştir.



Şekil 2: Dış mekanda kurulum koşulları

4.2 Düz Yüzey Üzerine Montaj

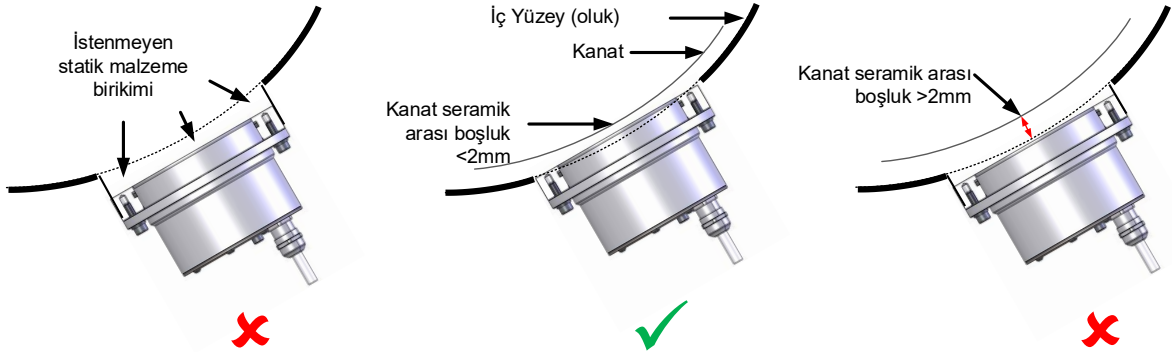
Düz yüzeylere montaj için sensörün üst kısmı iç duvar yüzeyi ile aynı hizada olmalıdır.



Şekil 3: Düz Yüzey Kurulumu

4.3 Kavisli Yüzey Üzerine Montaj

Sensörü kavisli bir yüzeye monte ederken kaynaklı sabitleme plakasının dış kenarlarının iç duvar yüzeyi ile aynı hizada olduğundan emin olun.



Şekil 4: Kavisli Yüzey Kurulumu

5 Malzeme Karıştırma ve Taşıma

Sensör, mikser bıçaklarından birinin (veya bir sıyrıcı bıçağın) çalıştığı ve sensörün seramik diskini üzerinden geçtiği birikintisiz bir alana monte edilmelidir.

Genellikle motor tarafındaki uç duvar, uygun malzeme akışı ve tutarlı temizleme eylemi nedeniyle en uygun konumu sağlar.

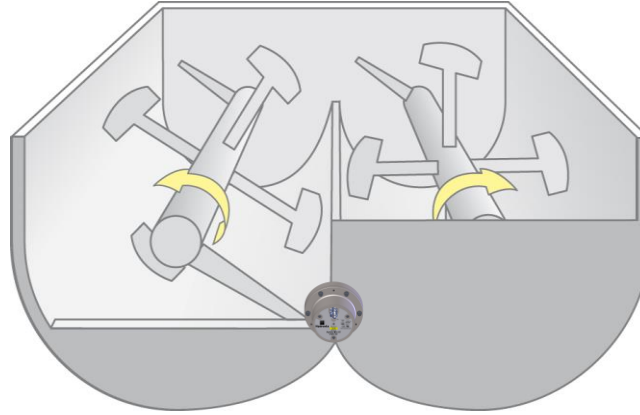
Her ne kadar mikserin göbeği sensörün ön yüzüne daha iyi malzeme sunma eğiliminde olsa da sensörün ön yüzünün 2 mm yakınından bir bıçak geçmediği sürece bu konum organik mikserlerle kullanılmamalıdır. Bunun nedeni, uygun sıyrıcı bıçak bulunmadığında sensörün diskinde malzeme birikme olasılığının yüksek olmasıdır.

Sensör, shaft dönüşünün yukarı hareket yönüne (taşıma tarafına) dikeyden yaklaşık 30°'lik bir açıyla monte edilmelidir. Bu, sensörün seramik diski boyunca tutarlı bir malzeme sunumu sağlar.

NOT: Sensör 'durağan' suyun birikebileceği yerlere monte edilmemelidir.

5.1 Çift Şaftlı Mikser

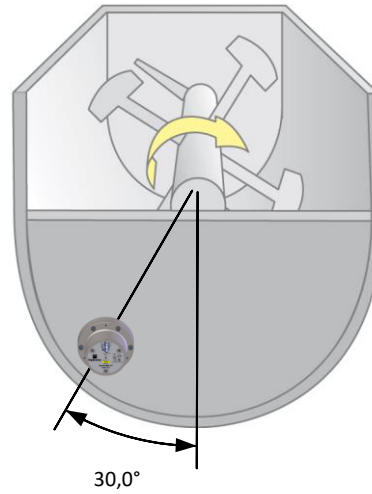
Hydro-Mix XT'nin iki şaft arasındaki dip duvara yerleştirilmesi tavsiye edilir. Sensör, Seramik Diskin tamamen örtülebilmesi için şaftların altında bir seviyede konumlandırılmalıdır.



Şekil 5: Çift Şaftlı Organik Mikser Kurulumu

5.2 Tek Şaftlı Mikser

Tek şaftlı mikserlerde sensör, yukarı hareket sırasında dikeyden 30° açıyla uç duvara monte edilmelidir.

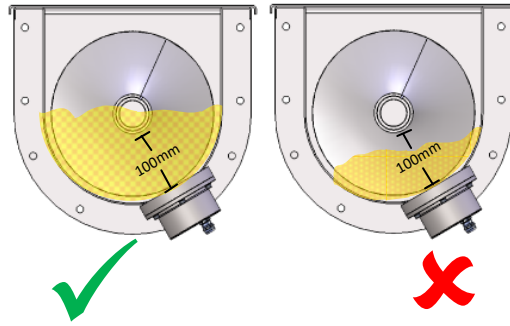


Şekil 6: Tek Şaftlı Organik Mikser Kurulumu

5.3 Helezon Konveyör

Helezon konveyör aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:

- Sensörün seramik diskinin önündeki malzeme derinliğinin her zaman 100 mm'nin üzerinde kalması temin edilerek sabit bir malzeme dolum seviyesi sağlanmalıdır (bkz. Şekil 7).
- Malzeme hareketindeki dalgalanmaların önlenmesi için sabit bir dönme hızında çalıştırılmalıdır.
- Konveyör kanadının sensörün seramik ön yüzünden maksimum 2 mm boşluk bıraktığından emin olunmalıdır.
- Akıştaki dalgalanmaları ve kesintileri önlemek için dengeli malzeme beslemesi yapılmalıdır.

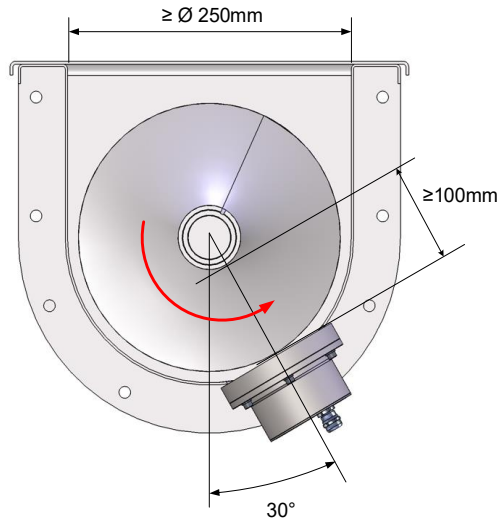


Şekil 7: Helezon Konveyör Malzeme Düzeyi

Not: Gerekli minimum malzeme derinliği değişebilir ve malzeme türüne bağlıdır.

Sensör kurulumu için uygun bir helezon konveyörün minimum çapı 250 mm'dir.

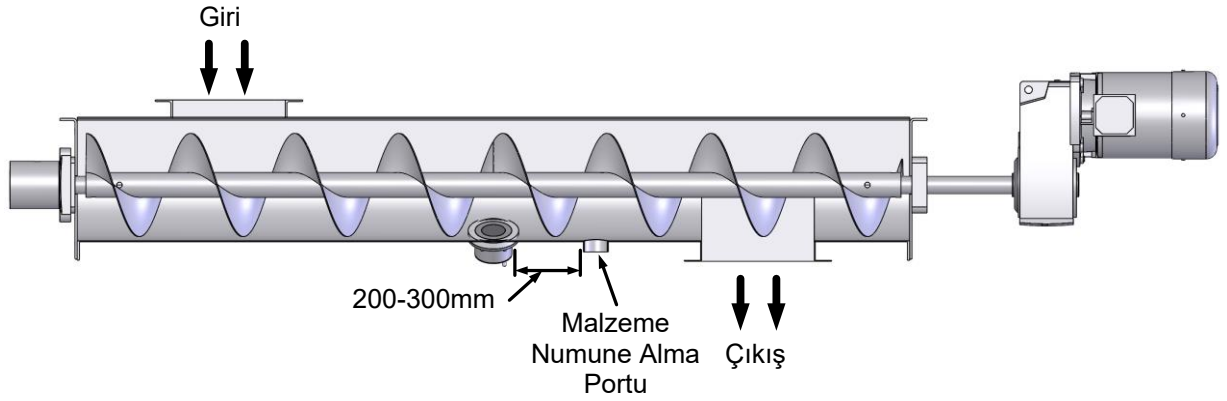
Sensör, helezonun alt kısmına, helezon kanat dönüşünün yukarı hareket yönüne (taşıma tarafına) monte edilmeli ve dikeyden yaklaşık 30°'lik bir açıyla konumlandırılmalıdır (bkz. Şekil 8).



Şekil 8: Helezon Konveyör Montaj Açısı

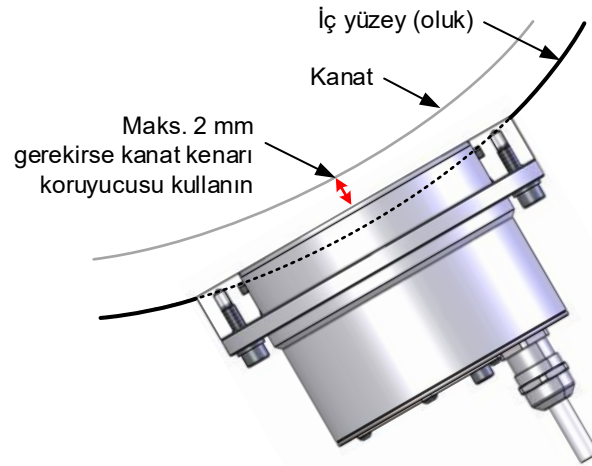
Sensör, darbeleri en aza indirip seramik disk üzerinde tutarlı bir malzeme akışı sağlayarak (bkz. Şekil 9) istikrarlı bir çıkış sinyali elde etmek için konveyörün giriş ve çıkış portlarından en az bir konveyör kanadı uzağa monte edilmelidir.

Şekil 9'da belirtilen bir konuma bir numune alma portu takın.



Şekil 9: Helezon Konveyör Kurulumu

Konveyörün kanatları sensörü 2 mm'den fazla olmayan bir aralıkla geçmeli (bkz. Şekil 10) ve sensörün yüzeyiyle temas etmemelidir; aksi takdirde hasar meydana gelir. 2 mm'lik bir boşluk sağlanamadığı takdirde kanat kenarına koruyucu takılması gerekir (bkz. Şekil 11).



Şekil 10: Sensör ile Konveyör Kanadı Arasındaki Boşluk

Tozlu malzemeler veya tozun konveyör oluğunda toplandığı uygulamalar için kanat kenarı koruyucusu takılması gereklidir.

Kanat kenarı koruyucusu, kanat kenarı ile konveyör oluğu arasındaki boşluğu azaltır. Bu, toz toplanmasını azaltır ve sensörün seramik diskinde toz ve malzeme birikmesini önlemeye yardımcı olur (bkz. Şekil 11).



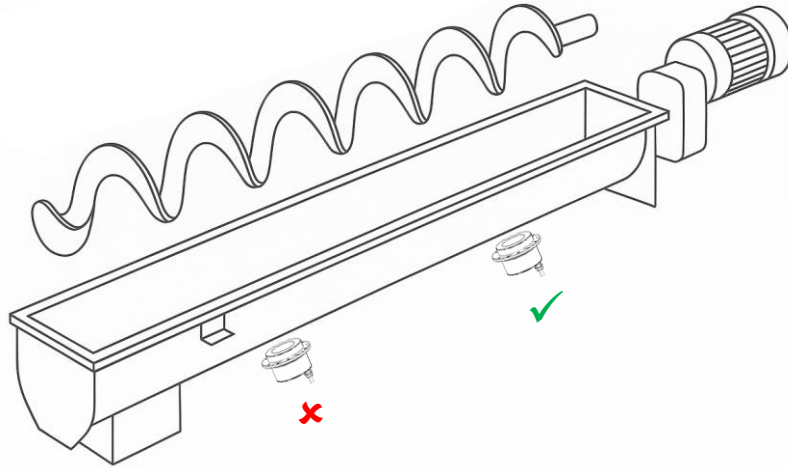
Şekil 11: Helezon Konveyör Üzerindeki Kanat Kenarı Koruyucusu

5.3.1 Şaftsız konveyör

Yatak ucuna mümkün olduğunca yakın olmak şartıyla Bölüm 5.3'te belirtilen konumlandırmayı sürdürün.

Şaftsız bir konveyöre (spiral veya merkezless konveyör olarak da adlandırılır) bir sensör monte ederken, çalışma sırasında şaftın esnemesi durumunda konveyör kanatlarının sensöre temas etme riskini en aza indirmek için sensörün konveyör yataklarına mümkün olduğunca yakın yerleştirildiğinden emin olun.

Bunun nedeni, çekirdeksiz burgunun doğası gereği geleneksel şaftlı burğu muadiline göre daha az sert olması ve konveyörün oluşuna temas etmeye eğilimli olmasıdır.



Şekil 12: Şaftsız konveyör

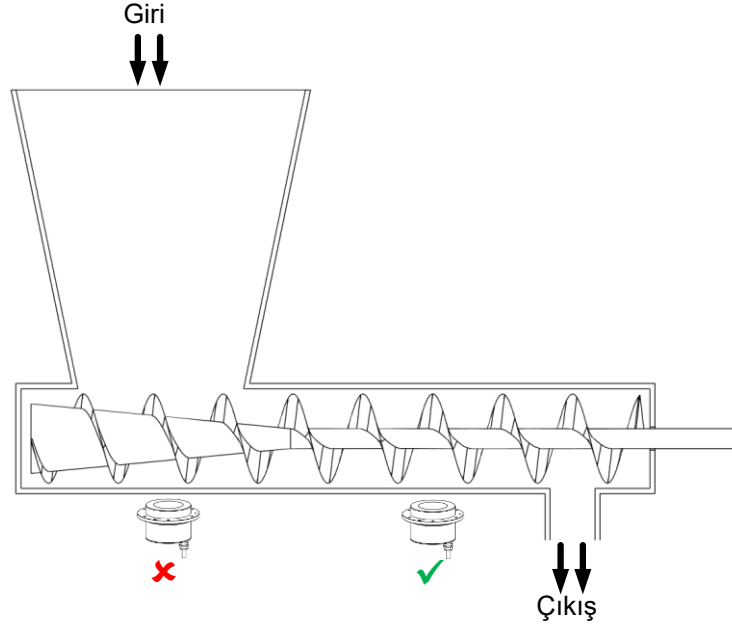
Şaftsız helezon konveyörler, üzerinde spiralın döndüğü bir iç kaplama ile donatılabilir. Bu tür konveyörlerde sensör kurulumu yapılabilir veya yapılamayabilir. Spiralın uzunluğu boyunca, spiral ile oluk kaplaması arasında yaklaşık 2 mm'lik bir boşluğun mevcut olduğu veya oluşturulabileceği bir konumun olup olmadığının belirlenmesi için inceleme yapılması gerekir.

5.3.2 Kütle Akışlı Helezon Konveyör (Hareketli Tabanlı)

Konik şaft tasarımına sahip bir kütle akışlı konveyöre bir sensör monte ederken, şaft yüzeyinin sensörün seramik diskinden en az 100 mm uzaklıkta olmasını sağlayın (bkz. Şekil 8).

Kütle akışlı konveyörler genellikle besleme alanında konik bir şaft bölümüne sahiptir (bkz. Şekil 13). Artan şaft çapı sensörün okumalarını etkileyebilir ve ölçüm hatalarına yol açabilir.

Sensör, şaft çapının en küçük olduğu ve kanat adımının sabit olduğu helezon bölümüne yerleştirilmelidir.



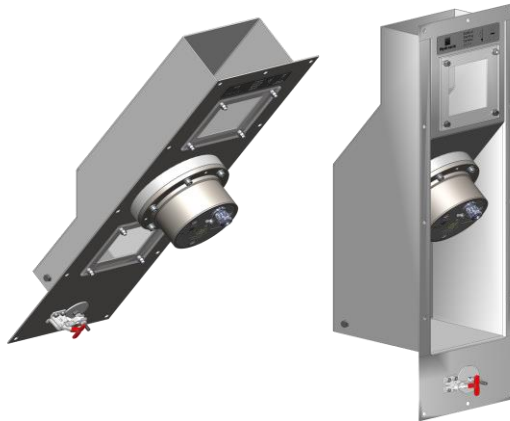
Şekil 13: Kütle Akışlı Konveyör

5.4 Kanallara Entegrasyon

Hydro-Mix XT, oluklama sistemine entegre edilebilir. İstikrarlı sonuçlar elde edebilmek için kanal sisteminde değişiklikler yapmak gerekebilir.

Hydronix, Hydro-Mix XT'yi oluklama sistemine yerleştirirken Hydronix Oluklama Sisteminin (DSV veya DSA) kullanılmasını önermektedir (Şekil 14). Sistemler dikey (DSV) veya açılı oluklama sisteminde (DSA) kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Mevcut oluklama sistemleri hakkında daha fazla bilgi için Hydronix ile iletişime geçin.



Şekil 14: Oluklama Sistemleri (DSA ve DSV)

5.5 Zincirli Konveyör

5.5.1 Genel Kurulum Gereklilikleri

Sensörün seramik diski üzerinde dengeli bir malzeme akışının olması çok önemlidir. Bunun sağlanabilmesi için aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir:

- Konveyör sabit bir hızda çalışmalıdır.
- Sensör sürekli olarak yaklaşık 100 mm hareketli malzeme ile kaplanmalıdır.
- Malzeme zincirli konveyöre eşit şekilde beslenmelidir.
- Konveyör kanatlarının konveyör tabanından maksimum 2 mm açıklığı olmalıdır.
- Zincirli konveyörün tabanında toz veya tortular da dahil olmak üzere malzeme birikimi önlenmelidir.

Not: Gerekli minimum malzeme derinliği değişebilir ve malzeme türüne bağlıdır.

Önemli: Sensörün seramik diski üzerinde statik malzeme birikmesi ölçüm doğruluğunu olumsuz etkiler.

Sensör, darbelerin en aza indirilmesi ve seramik disk üzerinde düzenli bir malzeme akışının sağlanması için giriş ve tahliye portlarından en az bir kanat aralığı uzaklığa monte edilmelidir.

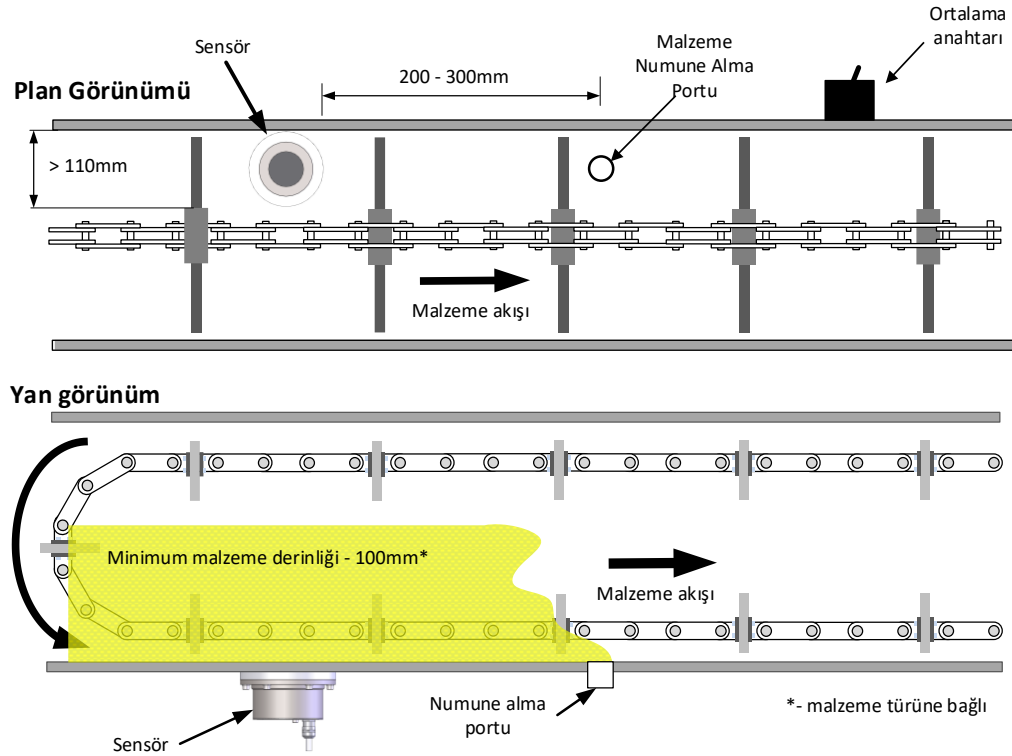
Şekil 15 ve Şekil 16'da belirtilen bir konuma bir numune alma portu takın.

Sensör konumunun yakınına bir kontrol penceresi takılması önerilir. Düzgün yerleştirilmiş bir pencere, ekipmanı sökmeden aşağıdaki kontrollerin yapılmasını sağlar:

- Çalışma sırasında sensörün üzerindeki malzeme derinliği
- Konveyör boştayken seramik ön yüzün temizliği

5.5.2 Tek zincirli konveyör

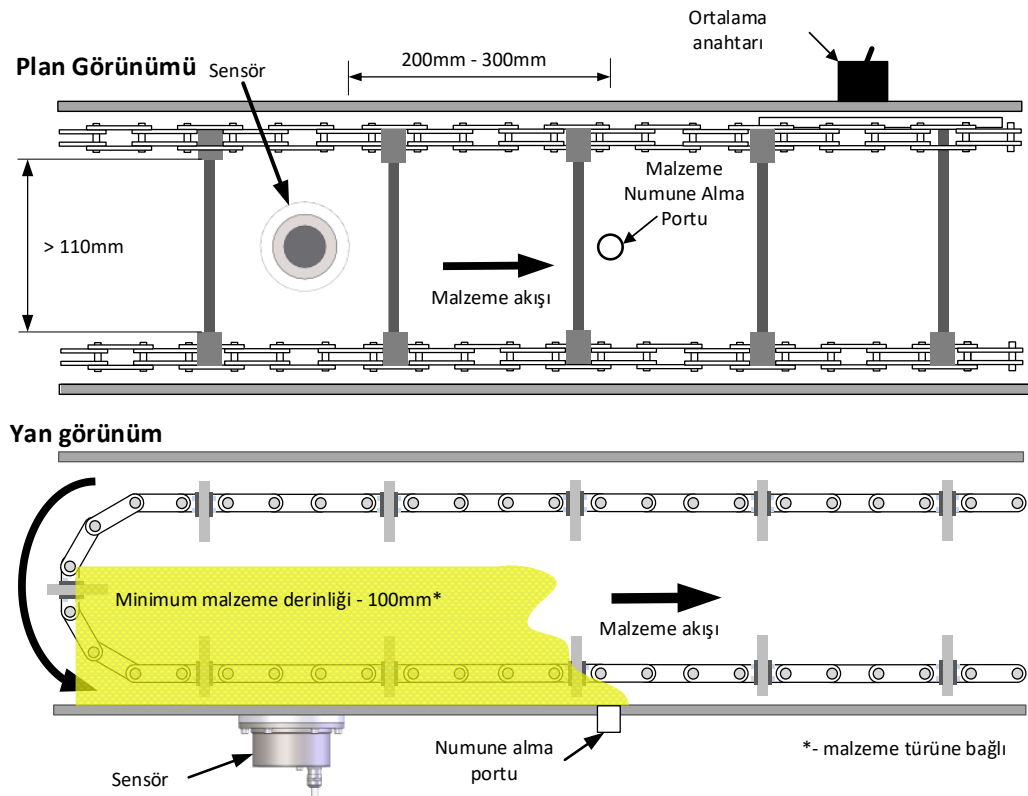
Tek zincirli konveyör kurulumlarında sensör konveyör tabanının yan tarafına monte edilmelidir. Sensörün monte edilmesi için zincir baklalarından arındırılmış minimum 110 mm'lik bir boşluk (genişlik) gereklidir (bkz. Şekil 15). Bu, çekme zincirinin doğrudan seramik diskin üzerinden geçerek ölçümü engellememesini ve sensöre zarar vermemesini sağlar.



Şekil 15: Tek Zincirli Konveyör Kurulumu

5.5.3 Çift Zincirli Konveyör

Çift zincirli konveyör kurulumlarında sensör, konveyör tabanının ortasına monte edilmelidir. Sensörün monte edilmesi için zincir baklarından arındırılmış minimum 110 mm'lik bir boşluk (genişlik) gereklidir (bkz. Şekil 16). Bu, çekme zincirlerinin doğrudan seramik diskin üzerinden geçerek ölçümü engellememesini ve sensöre zarar vermemesini sağlar.



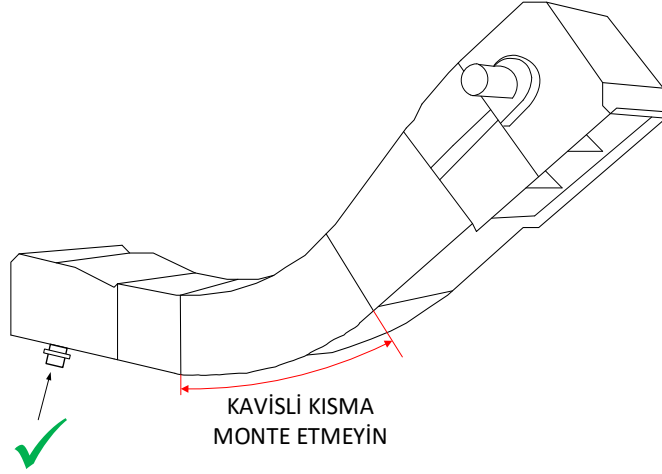
Şekil 16: Çift Zincirli Konveyör Kurulumu

5.5.4 Eğimli Zincirli Konveyör

Konveyör tabanının yatay bölümüne monte edin. Başka bir seçenek mevcut değilse, dirsek hariç eğimli bölüm muhtemelen kullanılabilir ancak bu durumda kullanılabilirlik konveyörün açısı ve taşınan malzemenin türü ile sınırlı olacaktır. Tavsiye almak için Hydronix destek birimiyle iletişime geçin.

Konveyörün kavisli bölümlerinde yavaş hareket eden veya statik katmanlar gibi malzeme birikimi söz konusu olabilir. Bu, sensör doğruluğunu önemli ölçüde bozacaktır.

Konveyörün kavisli bölümüne monte etmeyin.

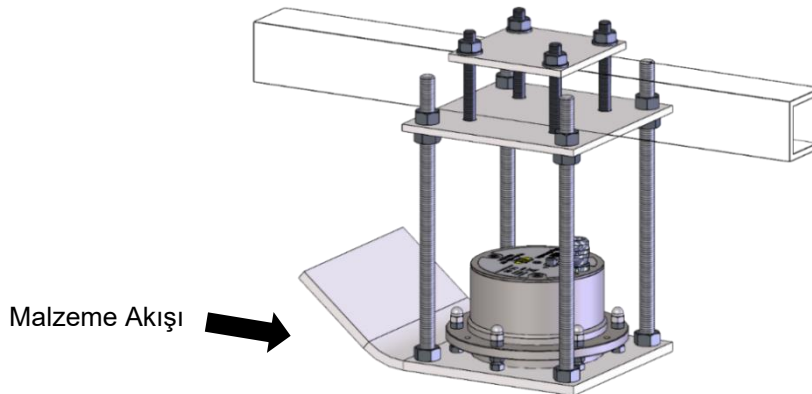


Şekil 17: Eğimli Zincirli Konveyör

5.6 Hydro-Skid

Hydro-Skid, Hydro-Mix XT sensörünün bir bantlı konveyör üzerinde akan malzemeyi ölçmesini sağlamak üzere tasarlanmış bir montaj cihazıdır. Ölçümler malzemeler alttan geçerken yapılır.

Şekil 18 Hydro-Mix XT Skid gösterilmektedir. Daha fazla bilgi için HD0927'ye (Hydro-Mix XT Skid Kurulum Kılavuzuna) bakın veya Hydronix ile iletişime geçin.

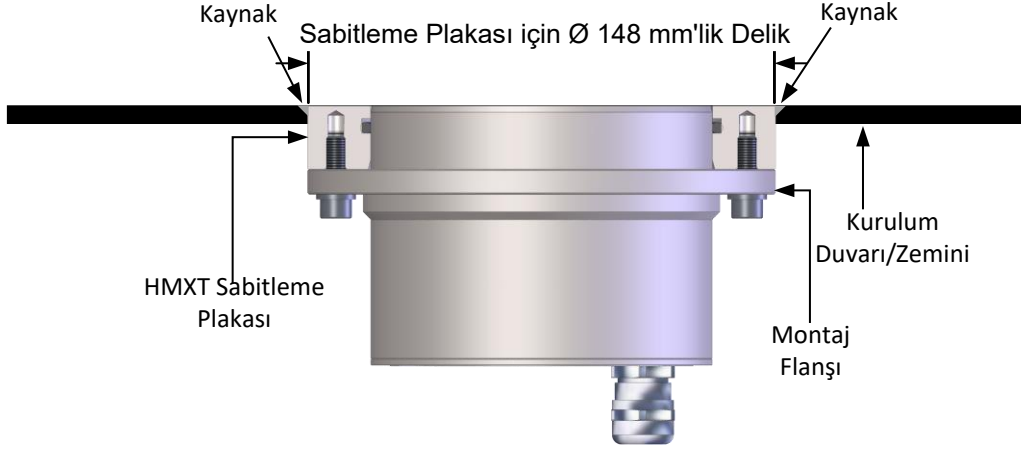


Şekil 18: Hydro-Mix XT Skid

6 Sensörün Kurulumu

Bu talimatlar Hydro-Mix XT'nin düz bir yüzeye kurulumunu anlatmaktadır, diğer tüm kurulum yerleri aynı montaj düzenlemesini kullanmaktadır.

Hydro-Mix XT, sensörün montaj yerinin iç yüzeyine aynı hizada kaynaklanmış olan Sabitleme Plakasına bağlanmasını sağlayan entegre bir Montaj Flanşına sahiptir.



Şekil 19: Sensör Kurulumu (Çıkıntı Yapmayan Sabitleme Plakası)

6.1 Sensör ve Sabitleme Plakasının Kurulumu için Delik Açılması

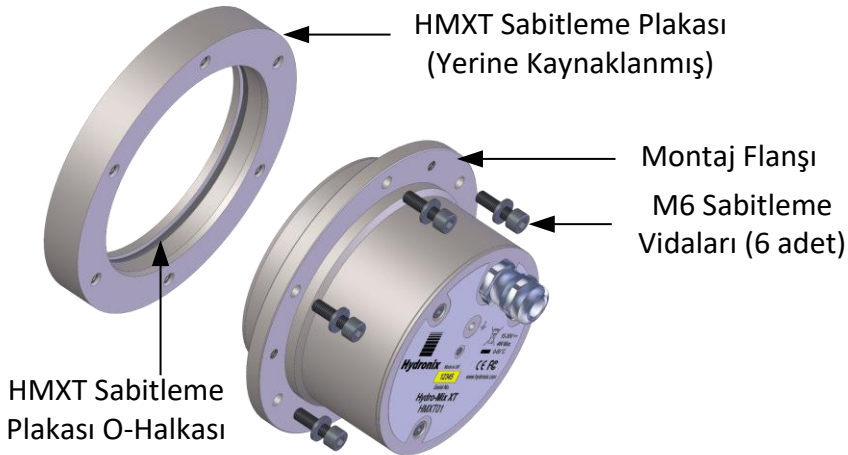
6.1.1 Sabitleme Plakası Montajı

HMXT Sabitleme Plakasının kurulum yerindeki iç duvara çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırılmasını sağlamak için dış duvar ve iç aşınma plakalarında 148 mm'lik bir delik açılması gereklidir.

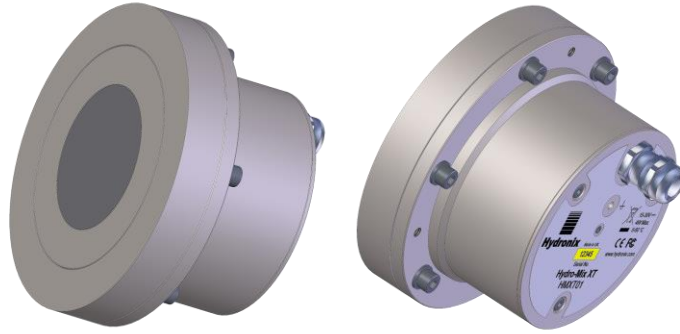
Kurulum gerekliliklerine bağlı olarak, sabitleme plakası içten veya dıştan kaynaklanabilir. Sabitleme plakasının iç duvara çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırıldığından emin olun.

Hassas elektronik parçalara zarar vereceği için sabitleme plakalı sensöre kaynak yapmayın.

6.2 Sensörü HMXT Sabitleme Plakasına Takma



Şekil 20: Hydro-Mix XT Montaj Bileşenleri



Şekil 21: Hydro-Mix XT'ye Takılmış HMXT Sabitleme Plakası

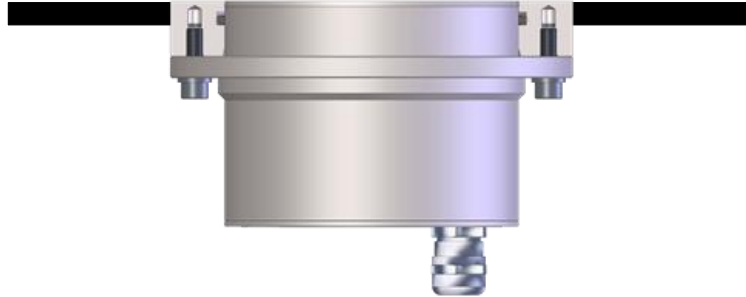
6.3 Sensör Montajı



ASLA SERAMİK DİSKE VURMAYIN

SERAMİK DİSK OLDUKÇA ZOR AŞINIR ANCAK KIRILGANDIR VE DARBE ALIRSA ÇATLAYABİLİR

Hydro-Mix XT'nin kurulumu sırasında, Seramik Diskin iç duvara çukıntı yapmayacak şekilde konumlandırılması zorunludur (Şekil 22).

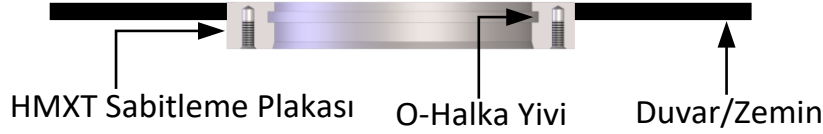


Şekil 22: Hydro-Mix XT Çukıntı Yapmayan Kurulum

6.4 Sensörün Sabitleme Plakasına Kurulumu

6.4.1 Çıkıntı Yapmayan Sabitleme Plakası

1. Sabitleme plakası istenilen yere kaynaklanırken iç yüzeye çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırıldığından emin olun (Şekil 23).

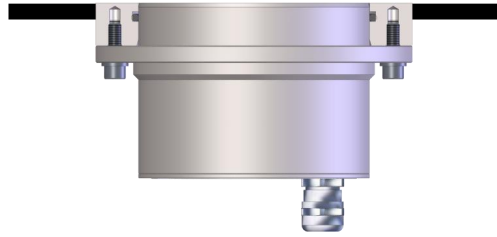


Şekil 23: Çıkıntı Yapmayan Sabitleme Plakası

2. Birlikte verilen O halkasının yerinde olduğundan ve uygun petrol esaslı olmayan bir yağlayıcı ile yağlandığından emin olun (müşteri tarafından temin edilecektir).

Not: Sensörle birlikte yağ gönderilmemektedir

3. Sensörü sabitleme plakasına yerleştirin ve 6 adet M6 Sabitleme vidasını kullanarak takın.
4. Sensörün kurulum yerindeki iç duvara çıkıntı yapmayacak şekilde konumlandırıldığından emin olun.

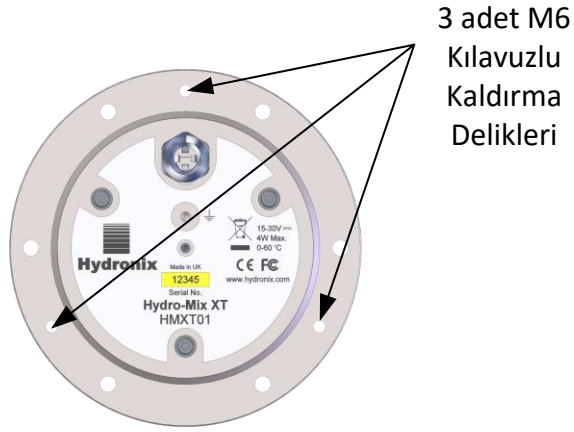


Şekil 24: Çıkıntı Yapmayan Sensör

6.5 Sensörün Çıkarılması

Hydro-Mix XT'yi sökmek için sensör çevresindeki sıkıştırılmış malzemeyi veya dolgu macununu temizleyin.

6 adet Sabitleme Plakası vidasını sökün. Sensör kolayca sökülmezse, sensörü Sabitleme Plakasından ayırmak için 3 adet M6 vidayı Montaj Flanşındaki Kaldırma Deliklerine vidalayın.



Şekil 25: Kaldırma Delikleri

Uyarı: Sensörü çıkarırken sensöre veya Seramik Diske vurmayın.

1 Korozyon Koruması

Aşındırıcı malzemeler kullanıldığında, kablo konnektörünün hasar görme ihtimali bulunmaktadır. Böyle bir korozyondan korunmak için sensör kurulumunda basit birkaç ayarlama yapmak mümkündür.

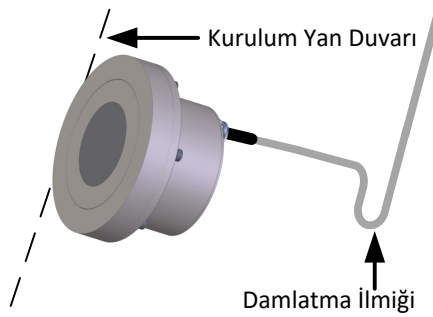
1.1 Sensör Konumu

Sensörü, konnektör ile malzemenin temas etmeyeceği şekilde konumlandırın.

Sensör, doğru nem ölçümlerinin yapılabilmesi için her zaman malzemenin ana akışı içinde kalmalıdır.

1.2 Damlatma İlmîği

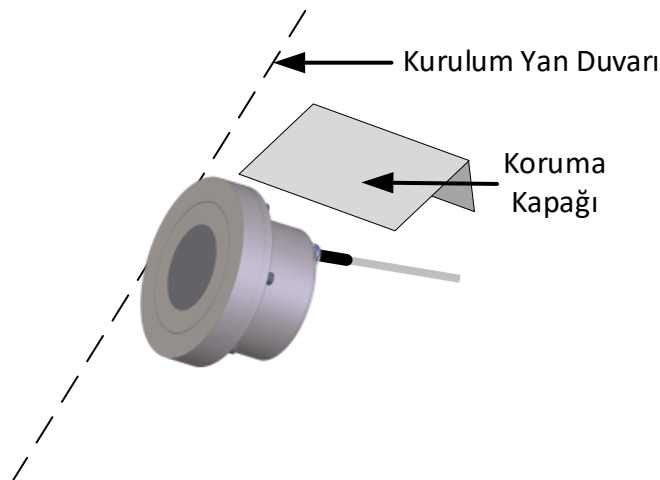
Konnektör su girişine karşı dayanıklı olmasına rağmen kurulum sırasında kabloya bir damlatma ilmîği eklenmesi tavsiye edilmektedir. Bkz. (Şekil 26).



Şekil 26: Damlatma İlmikli Hydro-Mix XT Kurulumu

1.3 Koruma Kapağı

Malzemenin konnektörden uzaklaştırılması için bir koruma kapağı kullanın. (Bkz. Şekil 27). Bağlantıyı kapatmak için kendiliğinden kaynayan bant da kullanılabilir



Şekil 27: Koruma Kapaklı Hydro-Mix XT

2 Bakım

- Ünite kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek parça içermez, açılmaz, değiştirilemez veya sahada onarılamaz. Ünitenin hasar görmesi veya arızalanması halinde onarım için iade edilmesi gerekir.
- Hasar görmediğinden veya aşırı aşınma belirtileri bulunmadığından emin olunması için sensörün periyodik kontrolü yapılmalıdır. Hasarlı veya aşırı aşınmış olduğu fark edildiğinde sensörü kullanmayı derhal bırakın ve sensörün onarımı için iade edilmesini sağlayın.
- Güç verildiğinde sensör kablolarının bağlantısını kesmeyin.
- Sensörün seramik yüzeyinde sertleşmiş ve kurumuş malzeme bulunup bulunmadığı periyodik olarak kontrol edin. Bulunduğu takdirde seramik yüzey su ile temizlenmelidir. Hiçbir temizleyici kimyasal madde kullanılmasına gerek yoktur.

1 Teknik Özellikler

1.1 Boyutlar ve Ağırlık

Çap:	108mm (4.3") (Algılama Kafası)
Uzunluk:	107mm (4.2") (Kablo Rakoru dahil)
Sabitleme:	Sabitleme Plakası için 148 mm (5.8") Çapında Delik
Kütle:	3.8kg (8.4lbs)

1.2 Konstrüksiyon

Gövde:	316 Paslanmaz Çelik
Ön yüz:	Seramik
Dahili O Halkası:	EPDM (Servis Verilemeyen)
Sabitleme Plakası O Halkası:	EPDM

1.3 Çalışma Sıcaklıkları

Çalışma Sıcaklığı Aralığı:	0°C ila +60°C (32°F ila 140°F)
Nem Algılama Sıcaklık Aralığı:	0°C ila +60°C (32°F ila 140°F)
Depolama Sıcaklığı Aralığı:	-20°C ila +75°C (-4°F ila 167°F)

1.4 Çalışma ortamı

Nem Aralığı:	%0-90 RH Yoğuşmasız
Nominal Yükseklik:	2000 Metre
Çevre Kirliliği Derecesi:	Kirlilik Derecesi 2
Aşırı Gerilim Kategorisi:	Kategori 1

1.5 Ölçüm Alanı ve Frekans Aralığı

Malzeme Penetrasyonu:	malzemeye göre 75-100 mm arası
Çalışma Frekansı:	760 - 870MHz

1.6 Nem Aralığı

Dökme malzeme için sensör doyma noktasına kadar ölçüm yapacaktır.

1.7 Elektriksel Değerler

Nominal Güç Tüketimi:	4 W
Besleme Gerilimi Aralığı:	15 ila 30 VDC
Açılış Akımı:	≤1ADC

1.7.1 Dijital Girişler

- Bir adet yapılandırılabilir dijital giriş: 15 - 30 VDC
- Bir adet yapılandırılabilir dijital giriş/çıkış:
 - giriş özellikleri 15 - 30 VDC
 - çıkış özellikleri: açık toplayıcı çıkış, maksimum 500mA akım (aşırı akım koruması gereklidir)

1.7.2 Analog Çıkış

Nem ve sıcaklık için iki adet yapılandırılabilir 0-20mA or 4-20mA akım döngüsü (sink tipi) mevcuttur. Sensör çıkışları ayrıca 0-10 VDC'ye de çevrilebilir.

1.8 Çalışma Basıncı

1 bar Vakum seviyesinden 5 bar basınca kadar (O Halkalı sağlanan Sabitleme Plakası kullanılarak).

1.9 Dijital (Seri) Bağlantılar

Opto izolasyonlu RS485 2 kablo portu - sensör tanılama ve çalışma parametrelerinin değiştirilebilmesi dahil, seri iletişimler için.

1.10 Bağlantılar

1.10.1 Sensör Kablosu

- 22 AWG, 0,35 mm² iletkenleri olan, çift bükümlü altı çift (toplam 12 çekirdekli) ekranlı (korumalı) kablo.
- Ekran (koruma): En az %65 korumalı örgü ve alüminyum/polyester folyo.
- Tavsiye edilen kablo türleri: Belden 8306, Alpha 6373
- 500 Ohm direnç - Tavsiye edilen direnç, aşağıdaki spesifikasyonlara uyan epoksi kaplı hassas dirençtir: 500 Ohm, 0.1% 0.33W)
- Maksimum kablo uzunluğu: 100 m, ağır ekipmanların elektrik kablolarından ayrı kurularak.
- Kablo ve rakor servis verilemeyen sabit parçalardır.

1.10.2 Topraklama

Sensör gövdesi kablo ekranına bağlıdır. Açıkta kalan tüm metal kısımların eş gerilimli bağlandığından emin olun. Yıldırım riski olan alanlarda doğru ve yeterli koruma kullanılmalıdır.

Sensör kablo ekranı sensör gövdesine bağlıdır. Topraklama döngüsü oluşmaması için kablo ekranı kontrol paneline bağlanmamalıdır.

1.11 Ölçüm Modları

F Modu, V Modu ve E Modu

1.12 Briks Ölçüm Çıkışı

Yok

1 Belge apraz Referansı

Bu Kullanıcı Kılavuzunda bahsi geçen diğerk tüm belgelerin listesi bu bölümde mevcuttur. Bu kılavuzu okurken birer kopyalarını bulundurmayı faydalı bulabilirsiniz.

Belge Numarası	Başlık
HD0678	Hydronix Nem Sensörü Elektrik Donanımı Kurulum Kılavuzu
HD0679	Hydronix Nem Sensörü Yapılandırma ve Kalibrasyon Kılavuzu
HD0927	Hydro-Mix XT Skid Kurulum Kılavuzu

1 Risk Değerlendirmesi

Bu bölümde yer alan bilgiler risk yönetimi konusunda yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

Ciddiyet Grubu	İnsanlar	Ekipman / Tesis	Ortam
Yıkıcı	Bir veya daha fazla sayıda ölüm	Sistem veya tesis kaybı	Yıkıcı çevresel etki yok
Şiddetli	Sakatlayıcı yaralanma/hastalık	Önemli alt sistem kaybı veya tesis hasarı	Yok
Orta düzeyde	Tıbbi tedavi veya kısıtlı iş faaliyeti.	Hafif alt sistem kaybı veya tesis hasarı	Yok
Hafif	Sadece ilk yardım gerektiren yaralanma	Ciddi olmayan ekipman veya tesis hasarı	Yok

Tablo 1: Zararın Ciddiyeti

Olasılık	Beklenen gerçekleşme oranı
Sıklık	Yılda beş kereden fazla.
Muhtemel	Yılda bir defadan fazla ancak yılda beş defadan fazla değil.
Olası	Beş yılda bir defadan fazla ancak yılda bir defadan fazla değil.
Nadir	On yılda bir defadan fazla ancak beş yılda bir defadan fazla değil.
Olası değil	On yılda bir defadan fazla değil.

Tablo 2: Zarar Olasılığı

Risk değerlendirme / Risk kategorisi			
Risk	Zarar Olasılığı	Ciddiyet	Açıklama
Elektrik çarpması	Olası değil	Hafif	Sensör 24VDC ile beslenir ve zarar vermez.
Seramik parçalanması, uçuşan parçalar	Olası değil	Hafif	Sensör, güvenlik kapısının arkasına ve çalışma sırasında insanların bulunmadığı bir yere monte edilmelidir.

Tablo 3: Risk Kategorisi

Dizin

Bakım	12	Organik Tek Şaftlı Mikser.....	15
Elektriksel Parazitlenme.....	13	Malzeme	
Kanalizasyon		Birikme	12
Kanallara Entegrasyon	19	Oluklama	
Korozyon Koruması		Hydronix Oluklama Sistemleri.....	19
Damlatma İlmîği.....	27	Özellikleri	
Kapak	27	Çalışma Sıcaklığı	29
Önleyici Tedbir	27	Depolama Sıcaklığı	29
Sensör Konumu.....	27	Maksimum Güç Tüketimi	30
Kurulum		Nem.....	29
Ayarlama	24	Sabitleme Plakası	
Gömme Montaj.....	14	Delik Açma	23
Konum	13	Montaj	23
Konum	12	Sensörün Takılması	23
Tavsiye	12	Seramik	
Kurulumu		Disk Bakımı	24
Helezon Konveyör	16	Teknik Özellikler.....	29
Organik Çift Şaftlı Mikser.....	15	Topraklama	30