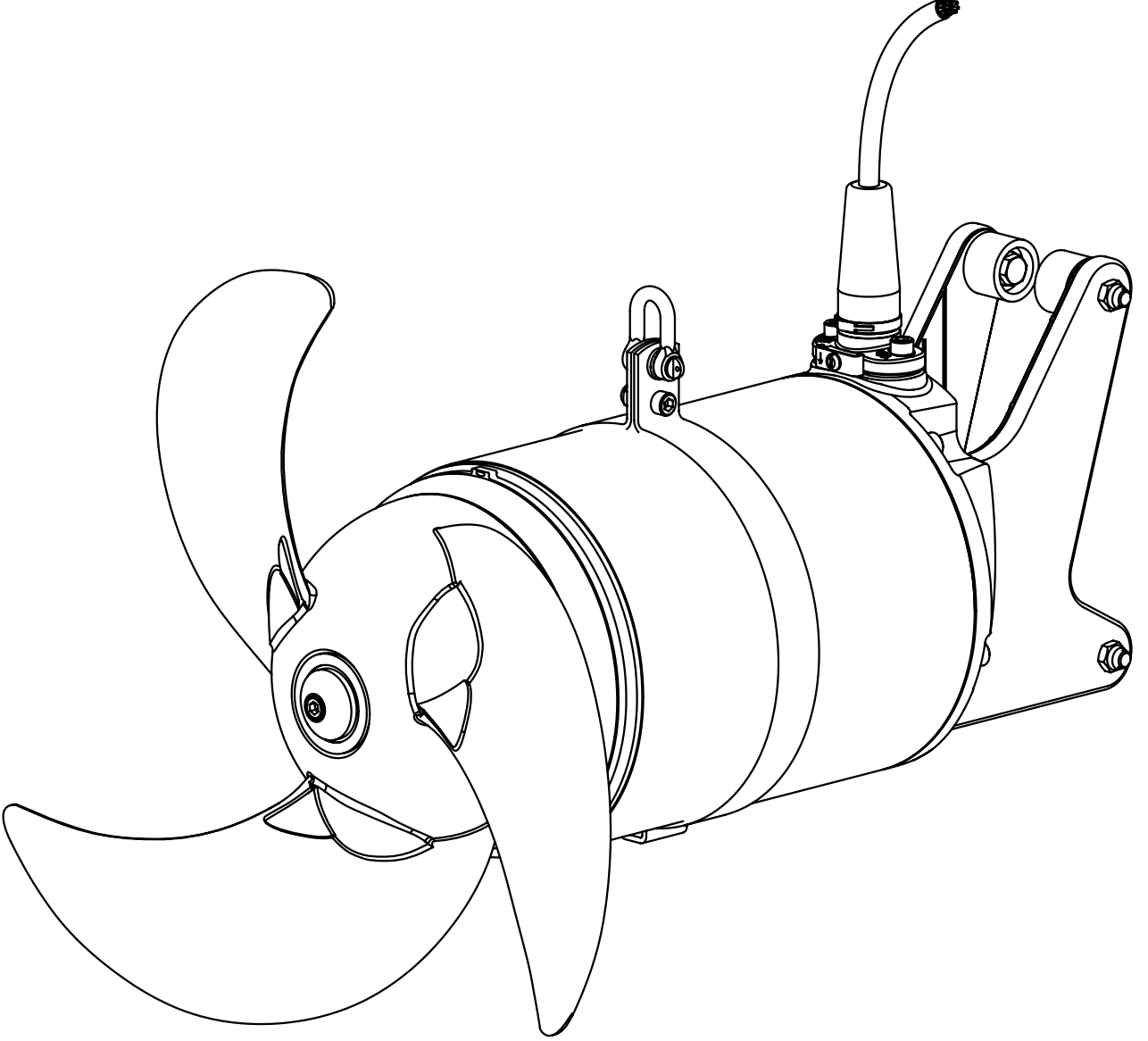


---

**Dalgıç Mikser Tip ABS XRW 210 - 900**

---

1169-00



6006573-03 (07.2023)

tr

---

**Kurulum ve Kullanım Talimatları**

---

# Montaj ve Kullanma Talimatları (Orijinal Talimatların Çevirisi)

## Dalgıç Mikser Tip ABS XRW:

210 300 400 650 900

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Genel</b> .....	<b>4</b>
1.1	Giriş .....	4
1.2	Ürünlerin doğru kullanılması .....	4
1.3	XRW uygulamalarına ilişkin kısıtlamalar .....	4
1.4	Uygulama alanları .....	5
1.5	Tanımlama kodu: .....	5
<b>2</b>	<b>Teknik Veri</b> .....	<b>6</b>
2.1	Teknik Veri XRW 210 ve 300.....	6
2.2	Teknik Veri XRW 400, 650 ve 900, 50 Hz .....	7
2.3	Teknik Veri XRW 400, 650 ve 900, 60 Hz .....	8
2.4	Boyutlar (mm).....	9
2.4.1	XRW 210 .....	9
2.4.2	XRW 210 (raylı montaj braketi kullanılmıştır), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900.....	10
2.5	İsim plakası .....	11
<b>3</b>	<b>Güvenlik</b> .....	<b>11</b>
3.1	Sabit mıknatıslı motorlar için güvenlik bilgisi .....	12
<b>4</b>	<b>Kaldırma, taşıma ve Depolama</b> .....	<b>12</b>
4.1	Kaldırma .....	12
4.2	Nakliye .....	13
4.3	Motor bağlantı kablosu nem koruması .....	13
4.4	Ünitelerin saklanması .....	13
<b>5</b>	<b>Ürün açıklaması</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Yapısal tasarım</b> .....	<b>14</b>
6.1	XRW 210.....	14
6.2	XRW 300/400/650.....	15
6.3	XRW 900.....	15
<b>7</b>	<b>Pervane montajı XRW</b> .....	<b>16</b>

<b>8</b>	<b>Kurulum .....</b>	<b>17</b>
8.1	XRW kurulumu: .....	17
8.2	Sıkma torkları .....	17
8.3	Nord-Lock® güvence pullar doğru montaj konumu .....	17
8.4	XRW kurulum örnekleri .....	18
8.4.1	Mevcut aksesuarlar ile kurulum örneği .....	18
8.4.2	Alternatif sabitleme olasılıkları ile kurulum örneği .....	19
8.4.3	Titreşim amortisörlü sabit kurulum .....	20
8.5	Braketler XRW .....	20
8.5.1	Dikey olarak (opsiyoneldir) dönen açık braketin takılması .....	21
8.5.2	Dikey olarak (opsiyoneldir) dönen kapalı braketin takılması .....	22
8.5.3	Monte dirsek ile uyumlaştırılması .....	23
8.6	Kılavuz borusu uzunlukları (kare boru) .....	23
<b>9</b>	<b>Elektrik Bağlantısı .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Değişken frekans tahriki (VFD) ile işletim.....</b>	<b>24</b>
10.1	Değişken frekans tahriki (VFD) ile XRW 210, 300 ve XRW 900 işletimi .....	25
10.2	VFD Gösterge alanı (XRW 400 / XRW 650) .....	26
10.3	Bağlantı şeması VFD XRW 400 / 650 .....	26
10.4	Standart bağlantı şemaları XRW 210, 300 and 900 .....	27
10.5	Motor denetimi .....	28
10.6	Kumanda kablosunun bağlantısı .....	28
10.7	Sızdırmaz denetleme ünitesinin XRW 210, 300 ve 900 kontrol paneline bağlanması .....	29
<b>11</b>	<b>Dönüş yönünün kontrol edilmesi .....</b>	<b>30</b>
11.1	Başlatma hazırlığı (XRW 400 ve XRW 650).....	30
11.2	Dönüş yönünün değiştirilmesi .....	31
<b>12</b>	<b>İşletime alma.....</b>	<b>31</b>
12.1	İşletim türleri .....	31
<b>13</b>	<b>Bakım ve servis .....</b>	<b>32</b>
13.1	Çalışma tipi ve çalıştırma sıklığı .....	32
13.2	Bakım XRW .....	33
13.2.1	Arızalar .....	33
13.3	XRW için denetim ve bakım aralıkları .....	33

# 1 Genel

## 1.1 Giriş

Sulzer ürünleri için Kurulum ve İşletim Talimatları ve ayrı Güvenlik Talimatları kitapçığı; taşıma, kurulum ve işleme alma esnasında dikkat edilmesi gereken temel talimatları ve güvenlik tavsiyelerini içermektedir. Bu nedenle, kurulumu yapacak teknisyenin ve ilgili operatörler ile kullanıcıların bu bilgileri okumaları son derece önemlidir. Ayrıca, bu bilgiler ünitenin kurulduğu yerde daima hazır bulundurulmalıdır.



Dikkate alınmadığında hayati tehlikelerin oluşabileceği güvenlik talimatları bu genel tehlike sembolü ile özel olarak vurgulanmıştır.



Tehlikeli bir voltajın varlığı bu güvenlik sembolü ile tanımlanır.



Bu sembol gerçekleşen bir patlamayı gösterir.

**DİKKAT** *Güvenlik önerilerinde görünür, bunun ihmal edilmesi ünitenin zarar görmesine veya bozulmasına neden olabilir.*

**NOT** *Bilgilerin önemli kısımları için kullanılır.*

**DİKKAT!** *Yağlama maddelerinin sızması, pompalanan ortamın kirlenmesine neden olabilir.*

Örnek kodları; örn. (3/2). İlk rakam Resim numarasını, ikinci rakam ise bu Resimdeki konumu gösterir.

## 1.2 Ürünlerin doğru kullanılması

Sulzer ürünleri; ilgili güvenlik yönetmeliği dikkate alınarak ve son teknolojiye uygun olarak tasarlanmış ve yapılandırılmıştır. Ancak, yanlış kullanım kullanıcıya veya üçüncü bir şahsa zarar verebilir ve ünitenin veya ünite parçalarının zarar görmesine veya bozulmasına zarar verebilir.

Sulzer üniteleri; tüm güvenlik gerekliliklerini dikkate alarak ve olası tehlikelerin farkında olarak sadece teknik açıdan mükemmel şartların sağlanması durumunda kullanılmalıdır. Sulzer Ürünlerine yönelik Kurulum ve İşletim Talimatları ve Güvenli Talimatları'na uyulmalıdır! Belirtilen kullanım şartlarının dışındaki tüm kullanımlar uygunsuz kullanım olarak kabul edilecektir. Üretici/tedarikçi bu tarz kullanımlardan kaynaklanan hasarlardan sorumlu olmaz ve oluşan tehlikenin sonuçları ile kullanıcı muhatap olacaktır. Şüpheli bir durumun oluşması halinde, planlanan uygulama kapsamı Sulzer tarafından tamamen onaylanmalıdır.

Herhangi bir arıza oluşması halinde Sulzer ünitelerinin kullanımına derhal son verilmeli ve üniteler güvence altına alınmalıdır. Sorun hemen giderilmeli, aksi takdirde Sulzer hizmet merkezi ile irtibata geçilmelidir.

## 1.3 XRW uygulamalarına ilişkin kısıtlamalar

XRW'nin standart versiyonu veya patlama koruma özelliği olan versiyonu temin edilebilir (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) 50 Hz standartlarına göre (EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005-01, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007)'de ve FM modeli (NEC 500, sınıf I, bölüm 1, grup C&D, T3C) olarak 60 Hz'de kullanılabilir. izolasyon sınıfı H (140) şeklinde teslim edilmektedir.

**Kısıtlamalar:** Ortam sıcaklığı aralığı 0 ° C ile + 40 ° C / 32 ° F 104 ° F

Maksimum suya batma kapasitesi 20 m (66 ft)

**DİKKAT** *Kablo uzunluğu 20 m'den az ise maksimum suya batma kapasitesi de buna bağlı olarak düşecektir. Özel durumlarda 20 m'nin altına batırmak mümkün olur. Ancak, motor veri formunda belirtilen azami demeraj sayısının üzerine çıkılmamalıdır. Bunu yapmak için üretici Sulzer'in yazılı onayını almanız gerekir.*



Bu karıştırıcılar ile yanıcı ya da patlayıcı sıvıların pompalanması yasaktır!



Tehlike barındıran alanlarda sadece patlama koruma uygulaması kullanılabilir!

## Ünitelerin patlama koruma uygulaması olarak kullanılması için aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

Tehlike barındıran alanlarda, ünitenin, çalıştırılması ve işletilmesi esnasında suya batırılmış veya suyun altında olmasına dikkat edilmelidir. Hırılıtlı çalışma veya kuru çalışma gibi diğer işletim türleri yasaktır!

**DİKKAT** *Eski Onaylı XRW, sadece 60 Hz (FM) versiyonunda, muayene odacığında bir sızıntı sensörü (DI) ile donatılmıştır, bu donanım 50 Hz (ATEX) versiyonunda bulunmamaktadır.*

**NOT** *EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37 standardı uyarınca, patlamaya karşı "c" tipi (yapısal güvenlik) ve "k" tipi (sıvıya daldırma) koruma yöntemleri uygulanmaktadır.*

### Ex-XRW'nin işletilmesi

Ex-XRW motorunun, çalışma ve işletim esnasında daima suya batmış vaziyette olmasına çok dikkat edilmelidir! Ex-XRW'nin sıcaklık denetimi, DIN 44 082 uyarınca, AB yönetmeliği 2014/34/EU ile uyumlu olarak onaylanmış uygun bir serbest bırakma cihazına bağlı olan bimetalik sıcaklık sınırlayıcıları veya termistörleri ile gerçekleştirilmelidir

### Ex-XRW'nin değişken frekans tahriki (VFD) ile işletilmesi tehlikeli bölgelerde (ATEX Zone 1 ve 2):

Motorlarda dolaysız termal koruma cihazları bulunmalıdır. Sıcaklık direncine sahip bu sensörler (PTC DIN 44082) sargılara yerleştirilmiştir. Bunlar AB yönetmeliği 2014/34/EU ile uyumlu olarak onaylanmış uygun bir serbest bırakma cihazına bağlanmalıdır.

Ex olarak tanımlanan makineler, maksimum 50 Hz veya levhada belirtilen 60 Hz'den daha yüksek bir şebeke frekansı ile asla çalıştırılmamalıdır.

### Frekans dönüştürücü ile çalıştırma (Piranha-PE trifaze üniteler):

Bkz. Bölüm 10.1

**DİKKAT** *Patlamaya karşı korunmuş cihazlar üzerindeki müdahaleler ancak buna yetkisi bulunan atölyeler/kişiler tarafından, üreticinin orijinal parçaları kullanılarak gerçekleştirilebilir. Aksi takdirde Ex ruhsatının süresi biter. Patlama riski taşıyan parçalar ve ölçüler modüler atölye el kitabından ve yedek parça listesinden alınabilir.*

**DİKKAT** *Yetkili olmayan atölyelerin/kişilerin müdahale veya onarımlarından sonra Ex sertifikası geçersiz olur. Buna göre cihazın bundan sonra patlama tehlikesi altında bulunan alanlarda kullanılmaması gerekir! Ex model plakasının (bakın resim 4, 5) sökülmesi gerekir.*

## 1.4 Uygulama alanları

Su basıncı geçirmez kapsüle sahip olan su altı motorlarına sahip Sulzer su altı karıştırıcıları XRW 210 - 900; belediye arıtma tesisleri, sanayi ve ziraat uygulamalarına yönelik yüksek kaliteye sahip ürünlerdir:

Karışma              Karıştırma              Çalkalama

## 1.5 Tanımlama kodu:

örn. XRW 6531C-PM100/24Ex-CR

### Hidrolikler:

**XRW**.....Karıştırıcı serisi  
**65** ..... Pervane çapı (cm)  
**3** ..... Pervane türü\*  
**1** ..... Pervane tanımlama kodu  
**C**..... VFD ölçüsü (sadece XRW 400 ve XRW 650)

### Motor:

**PM** ..... Motor tipi. PM = sabit mıknatıs; PA = özel verimlilik asenkronu  
**100** ..... Motor gücü (P<sub>2</sub> [kW] x 10)  
**24** ..... Kutup sayısı  
**Ex** ..... Motor belirleme. Ex = patlama korumalı; kodsuz = standart motor

### Malzeme:

**CR** ..... Malzeme. CR = paslanmaz çelik; EC = döküm demir

\* 1 = Karıştırıcı pervane (akım halkasız); 2 = İki bıçaklı itme pervanesi; 3 = Üç bıçaklı itme pervanesi;  
4 = Akım halkalı, iki bıçaklı itme pervanesi; 5 = Akım halkalı, üç bıçaklı itme pervanesi.

## 2 Teknik Veri

Bu serideki ünıtelere maksimum gürültü seviyesi  $\leq 70$  dB(A). Bazı kurulum türlerinde 70 dB(A) gürültü seviyesi veya ölçülen gürültü seviyesi bu değeri aşabilir.

Ayrıntılı teknik bilgiler, [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com) > Products > Submersible Mixers adresinden indirebileceğiniz XRW sayılı Sulzer su altı karıştırıcısı teknik veri sayfasında mevcuttur.

### 2.1 Teknik Veri XRW 210 ve 300

Hidrolik no.	Pervane çapı	Hız	Motor tipi	Nominal Giriş Gücü $P_1$	Nominal Çıkış Gücü $P_2$	Nominal Akım*	İtme ISO 21630	Karıştırıcı gücü $P_p$	Güç tüketimi $P_1$	Ağırlık
50 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
2121	210	1424	PA 08/4	0.9	0.8	1.8	156	0.7	0.8	33
2131	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	207	1.0	1.2	41
2132	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	285	1.2	1.4	41
2133	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	304	1.5	1.7	41
2141	210	1424	PA 08/4	0.9	0.8	1.8	-	-	-	39
2151	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
2152	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
2153	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
3021	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	289	0.9	1.1	62
3022	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	350	1.2	1.4	62
3023	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	409	1.3	1.6	62
3031	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	456	1.6	2.1	82
3032	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	564	2.2	2.6	82
3033	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	695	2.7	3.2	82
3041	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3042	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3043	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3051	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93
3052	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93
3053	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93
60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
2121	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	255	1.1 / 1.5	1.3 / 1.6	41 / 90
2131	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	310	1.7 / 2.3	2.0 / 2.7	41 / 90
2141	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	-	-	-	47 / 102
2151	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	-	-	-	47 / 102
3021	300	1153	PA 18/6	2.2	1.8 / 2.4	3.4	484	1.7 / 2.3	2.1 / 2.8	62 / 131
3022	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	565	2.1 / 2.8	2.6 / 3.4	82 / 181
3023	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	660	2.3 / 3.1	2.8 / 3.8	82 / 181
3031	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	717	3.1 / 4.1	3.6 / 4.9	82 / 181
3041	300	1153	PA 18/6	2.2	1.8 / 2.4	3.4	-	-	-	73 / 162
3042	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206
3043	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206
3051	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206

\*400 V'da 50 Hz; 480 V'da 60 Hz.

Başlatma: doğrudan Bağlantılı (D.O.L)

## 2.2 Teknik Veri XRW 400, 650 ve 900, 50 Hz

Hidrolik no.	Pervane çapı	Hız	Motor tipi	Nominal Giriş Gücü P <sub>1</sub>	Nominal Çıkış Gücü P <sub>2</sub>	400 V'da nominal akım	İtme ISO 21630	Karıştırıcı gücü P <sub>p</sub>	Güç tüketimi P <sub>1</sub>	Ağırlık
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
4031A	400	470	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	415	1.2	1.4	80
4032A	400	509	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	473	1.5	1.7	80
4033A	400	542	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	547	1.8	2.1	80
4034A	400	577	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	637	2.2	2.5	80
4035A	400	608	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	690	2.6	2.9	80
4031B	400	628	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	805	3.0	3.4	80
4032B	400	662	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	908	3.5	3.9	80
4033B	400	691	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	979	4.0	4.5	80
4034B	400	705	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	1028	4.4	5.0	80
4051A	400	470	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	378	1.2	1.0	90
4052A	400	509	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	449	1.5	1.3	90
4053A	400	542	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	507	1.8	1.6	90
4054A	400	577	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	562	2.2	1.9	90
4055A	400	608	PM 30/10	3.4	3.0	9.9	643	2.6	2.2	90
4051B	400	628	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	670	3.0	2.4	90
4052B	400	662	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	750	3.5	2.9	90
4053B	400	691	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	823	4.0	3.3	90
4054B	400	705	PM 50/10	5.8	5.0	12.9	838	4.4	3.5	90
6531A	650	314	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	952	2.0	2.2	150
6532A	650	338	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1025	2.5	2.8	150
6533A	650	360	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1258	3.0	3.3	150
6534A	650	378	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1384	3.5	3.8	150
6535A	650	396	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1521	4.0	4.4	150
6536A	650	413	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1651	4.5	5.0	150
6530B	650	429	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1761	5.0	5.5	150
6531B	650	442	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1875	5.5	6.1	150
6532B	650	456	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1972	6.0	6.7	150
6533B	650	468	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	2077	6.5	7.2	150
6530C	650	480	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	2196	7.0	7.8	150
6531C	650	490	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	2323	7.5	8.2	150
6532C	650	502	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	2421	8.0	8.8	150
6551A	650	314	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	647	2.0	1.6	165
6552A	650	338	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	742	2.5	2.0	165
6553A	650	360	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	845	3.0	2.4	165
6554A	650	378	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	939	3.5	2.8	165
6555A	650	396	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1018	4.0	3.2	165
6556A	650	413	PM 55/24	6.1	5.5	12.9	1140	4.5	3.6	165
6550B	650	429	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1221	5.0	3.9	165
6551B	650	442	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1304	5.5	4.3	165
6552B	650	456	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1398	6.0	4.7	165
6553B	650	468	PM 75/24	8.3	7.5	15.8	1467	6.5	5.1	165
6550C	650	480	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	1523	7.0	5.5	165
6551C	650	490	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	1599	7.5	5.9	165
6552C	650	502	PM 100/24	11.0	10.0	24.2	1679	8.0	6.3	165
9032	900	246 <sup>1</sup>	PA 110/4	12.0	11.0	21.7	2758	7.0	7.6	260
9033	900	246 <sup>1</sup>	PA 110/4	12.0	11.0	21.7	2934	7.8	8.8	260
9034	900	245 <sup>1</sup>	PA 110/4	12.0	11.0	21.7	3090	8.4	9.8	260
9035	900	246 <sup>1</sup>	PA 150/4	16.3	15.0	30.0	3556	10.2	12.1	295
9033	900	294 <sup>2</sup>	PA 150/4	16.3	15.0	30.0	4375	11.5	14.6	295
9035	900	295 <sup>2</sup>	PA 220/4	23.9	22.0	44.8	4510	14.4	16.4	320
9035	900	293 <sup>2</sup>	PA 220/4	23.9	22.0	44.8	5330	18.5	20.4	320

Başlatma: XRW 400, 650 = değişken frekans tahriği (VFD), XRW 900 = Yıldız / üçgen. Dişli oranı <sup>1</sup> i = 6, <sup>2</sup> i = 5

## 2.3 Teknik Veri XRW 400, 650 ve 900, 60 Hz

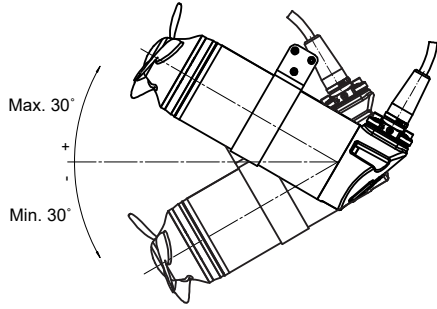
Hidrolik no.	Pervane çapı	HIZ	Motor tipi	Nominal Giriş Gücü P <sub>1</sub>	Nominal Çıkış Gücü P <sub>2</sub>	480 V'da nominal akım	İtme ISO 21630	Karıştırıcı gücü P <sub>p</sub>	Güç tüketimi P <sub>1</sub>	Ağırlık
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
4031A	400	470	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	415	1.2 / 1.6	1.4 / 1.9	80 / 176
4032A	400	509	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	473	1.5 / 2.0	1.7 / 2.3	80 / 176
4033A	400	542	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	547	1.8 / 2.4	2.1 / 2.8	80 / 176
4034A	400	577	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	637	2.2 / 3.1	2.5 / 3.3	80 / 176
4035A	400	608	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	690	2.6 / 3.5	2.9 / 3.9	80 / 176
4031B	400	628	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	10.9	805	3.0 / 4.0	3.4 / 4.5	80 / 176
4032B	400	662	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	10.9	908	3.5 / 4.7	3.9 / 5.3	80 / 176
4033B	400	691	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	10.9	979	4.0 / 5.4	4.5 / 6.1	80 / 176
4034B	400	705	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	7.9	1028	4.4 / 5.9	5.0 / 6.7	80 / 176
4051A	400	470	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	9.9	378	1.2 / 1.6	1.4 / 1.9	90 / 198
4052A	400	509	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	9.9	449	1.5 / 2.0	1.7 / 2.3	90 / 198
4053A	400	542	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	9.9	507	1.8 / 2.4	2.0 / 2.7	90 / 198
4054A	400	577	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	9.9	562	2.2 / 3.0	2.5 / 3.3	90 / 198
4055A	400	608	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	9.9	643	2.6 / 3.5	2.9 / 3.9	90 / 198
4051B	400	628	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	12.9	670	3.0 / 4.0	3.4 / 4.5	90 / 198
4052B	400	662	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	12.9	750	3.5 / 4.7	3.9 / 5.3	90 / 198
4053B	400	691	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	12.9	823	4.0 / 5.4	4.5 / 6.1	90 / 198
4054B	400	705	PM 50/10	5.8	5.0 / 6.7	12.9	838	4.5 / 6.0	5.1 / 6.9	90 / 198
6531A	650	314	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	952	2.0 / 2.7	2.2 / 3.0	150 / 331
6532A	650	338	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	1025	2.5 / 3.4	2.8 / 3.7	150 / 331
6533A	650	360	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	1258	3.0 / 4.0	3.3 / 4.4	150 / 331
6534A	650	378	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	1384	3.5 / 4.7	3.8 / 5.1	150 / 331
6535A	650	396	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	1521	4.0 / 5.4	4.4 / 5.9	150 / 331
6536A	650	413	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	10.9	1651	4.5 / 6.0	5.0 / 6.7	150 / 331
6530B	650	429	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	14.3	1761	5.0 / 6.7	5.5 / 7.4	150 / 331
6531B	650	442	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	14.3	1875	5.5 / 7.4	6.1 / 8.2	150 / 331
6532B	650	456	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	14.3	1972	6.0 / 8.1	6.7 / 8.9	150 / 331
6533B	650	468	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	14.3	2077	6.5 / 8.7	7.2 / 9.7	150 / 331
6530C	650	480	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	20.9	2196	7.0 / 9.4	7.8 / 10.4	150 / 331
6531C	650	490	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	20.9	2323	7.5 / 10.1	8.2 / 11.0	150 / 331
6532C	650	502	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	20.9	2421	8.0 / 10.7	8.8 / 11.8	150 / 331
6551A	650	314	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	647	2.0 / 2.7	2.2 / 3.0	165 / 364
6552A	650	338	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	742	2.5 / 3.4	2.8 / 3.7	165 / 364
6553A	650	360	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	845	3.0 / 4.0	3.3 / 4.4	165 / 364
6554A	650	378	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	939	3.5 / 4.7	3.8 / 5.1	165 / 364
6555A	650	396	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	1018	4.0 / 5.4	4.4 / 5.9	165 / 364
6556A	650	413	PM 55/24	6.1	5.5 / 7.4	12.9	1140	4.5 / 6.0	5.0 / 6.7	165 / 364
6550B	650	429	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	15.8	1221	5.0 / 6.7	5.5 / 7.0	150 / 331
6551B	650	442	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	15.8	1304	5.5 / 7.4	6.1 / 8.2	165 / 364
6552B	650	456	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	15.8	1398	6.0 / 8.1	6.7 / 8.9	165 / 364
6553B	650	468	PM 75/24	8.3	7.5 / 10.1	15.8	1467	6.5 / 8.7	7.2 / 9.7	165 / 364
6550C	650	480	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	26.4	1523	7.0 / 9.4	7.8 / 10.4	150 / 331
6551C	650	490	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	26.4	1599	7.5 / 10.1	8.3 / 11.1	165 / 364
6552C	650	502	PM 100/24	11.0	10.0 / 13.4	26.4	1679	8.0 / 10.7	8.8 / 11.8	165 / 364
9032	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14.0	13.0 / 17.4	21.8	2736	7.0 / 9.3	8.6 / 11.5	260 / 573
9033	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14.0	13.0 / 17.4	21.8	3061	7.8 / 10.5	9.9 / 13.2	260 / 573
9034	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14.0	13.0 / 17.4	21.8	3196	8.4 / 11.3	10.5 / 14.0	260 / 573
9035	900	253 <sup>1</sup>	PA 170/4	18.3	17.0 / 22.8	28.8	3696	10.2 / 13.7	13.1 / 17.5	295 / 650
9033	900	295 <sup>2</sup>	PA 170/4	18.3	17.0 / 22.8	28.8	3919	11.5 / 14.1	14.7 / 19.7	295 / 650
9034	900	296 <sup>2</sup>	PA 250/4	27.0	25.0 / 33.5	43.2	4519	14.4 / 19.3	16.7 / 22.4	320 / 706
9035	900	294 <sup>2</sup>	PA 250/4	27.0	25.0 / 33.5	43.2	4897	18.5 / 24.8	20.1 / 26.9	320 / 706

Başlatma: XRW 400, 650 = değişken frekans tahriği (VFD), XRW 900 = Yıldız / üçgen. Dişli oranı <sup>1</sup> i = 7, <sup>2</sup> i = 6

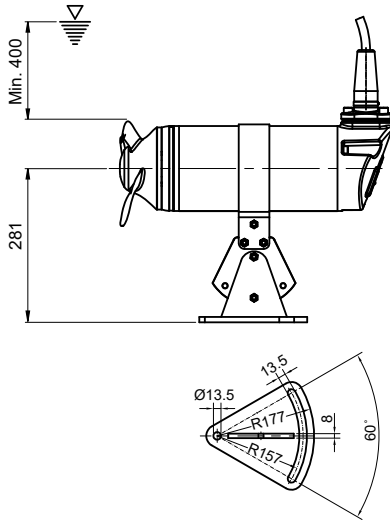


## 2.4 Boyutlar (mm)

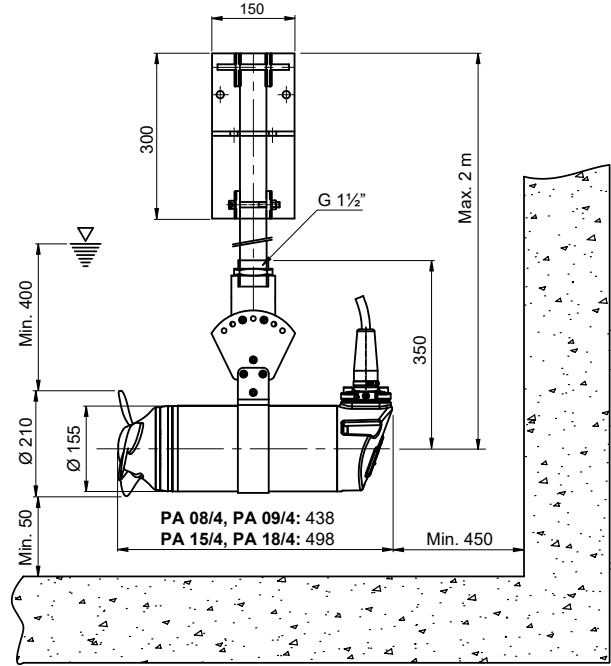
### 2.4.1 XRW 210



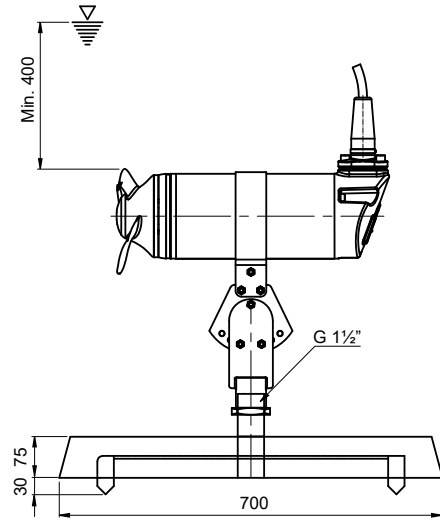
Dikey ayarlama sınırları



Ayarlanabilir braket üzerinde zemine monte



Ayarlanabilir braket üzerinde duvara monte

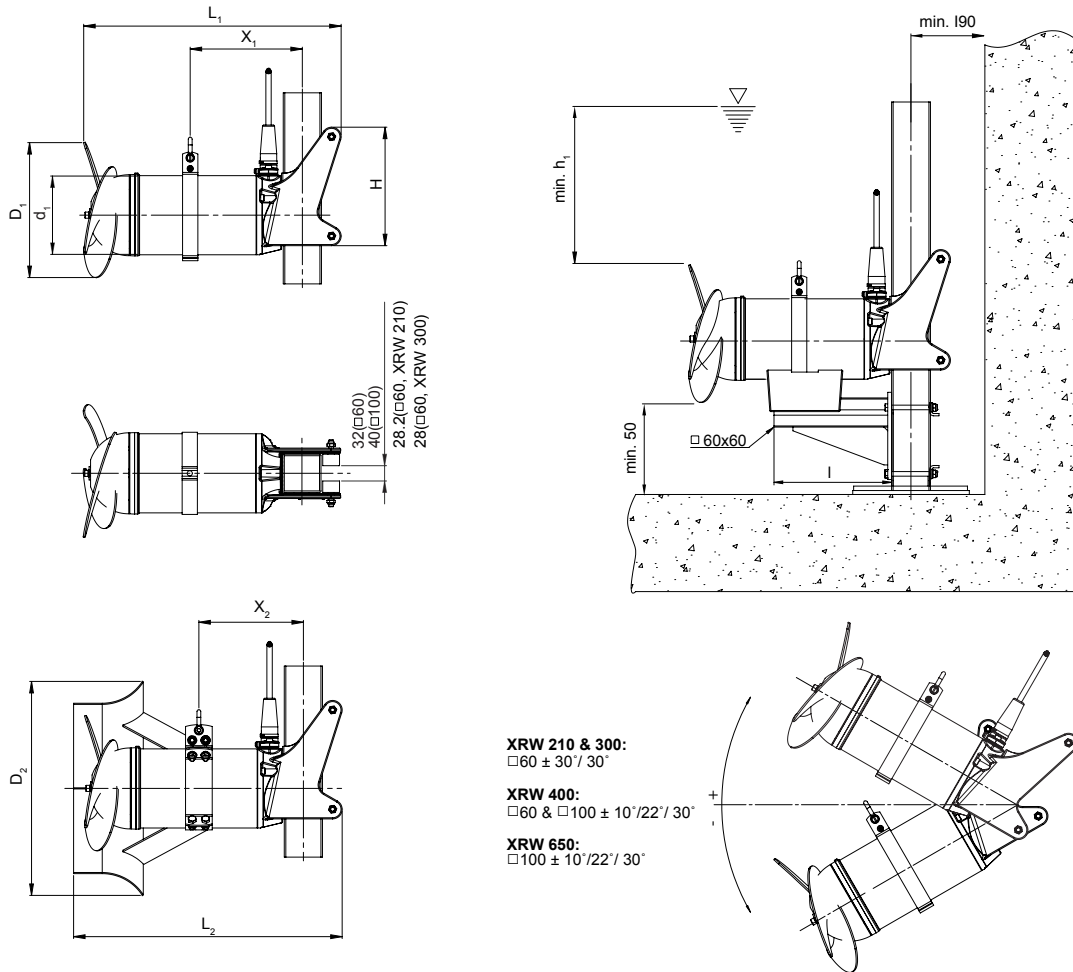


Zemin, beton taban üzerine monte edilmiştir

Resim 1: Boyutlar XRW 210

## 2.4.2 XRW 210 (raylı montaj braketi kullanılmıştır), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900

Boyut	XRW 210 PA 08 (50 Hz) PA 09 (60 Hz)	XRW 210 PA 15 (50 Hz) PA 18 (60 Hz)	XRW 300 PA 15 (50 Hz) PA 18 (60 Hz)	XRW 300 PA 29 (50 Hz) PA 35 (60 Hz)	XRW 400 PM 30, PM 50 (VFD)	XRW 650 PM 55, PM 75, PM 100 (VFD)	XRW 900 PA 110, PA 150, PA 220 (50 Hz) PA 130, PA 170, PA 250 (60 Hz)
$D_1$	ø 210	ø 210	ø 300	ø 300	ø 400	ø 650	ø 900
$D_2$	ø 370	ø 370	ø 461	ø 461	ø 560	ø 811	ø 1150
$d_1$	ø 155	ø 155	ø 196	ø 196	ø 207	ø 279	ø 282
$H \square 60$	268	268	274.4	274.4	270	-	-
$H \square 100$	-	-	-	-	310	310	310
$h_1$	400	400	500	500	700	1100	1500
$l \square 60$	260	260	350	350	350	-	-
$l \square 100$	-	-	-	-	300	400	-
$L_1 \square 60$	524	584	698.7	798.7	629.6	-	-
$L_1 \square 100$	-	-	-	-	670.6	736	1258
$L_2 \square 60$	534	594	618	718	632.4	-	-
$L_2 \square 100$	-	-	-	-	673	787	1281
$X_1 \square 60$	235	235	278.5	278.5	274	-	-
$X_1 \square 100$	-	-	-	-	293.5	301	570
$X_2 \square 60$	235	235	278.5	278.5	254	-	-
$X_2 \square 100$	-	-	-	-	273.5	289	505

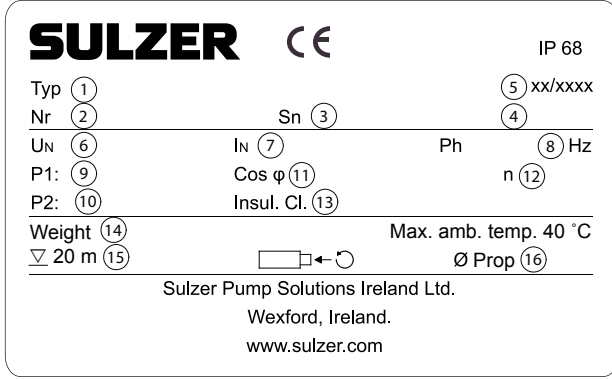


Resim 2: Boyutlar XRW 210 - 900 raya montedir

1182-00

## 2.5 Isim plakası

Her zaman tüm yazışmalarda pompa tipini, öge no.yu ve seri no.yu belirtin.

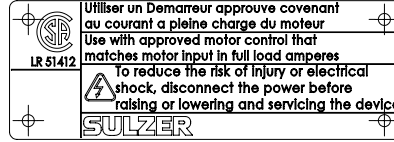


Resim 3: Isim plakası XRW

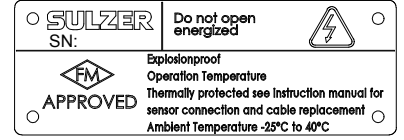
Lejant		
1	Typ	Karıştırıcı tip
2	Nr	Madde No.
3	Sn	Seri No.
4		Sipariş numarası
5	xx/xxxx	Üretim tarihi (Hafta/Yıl)
6	UN	Nominal Voltaje V
7	IN	Nominal Akım A
8	Hz	Frekans Hz
9	P1	Nominal Giriş Gücü kW
10	P2	Nominal Çıkış Gücü kW
11	Cos φ	Güç faktörü pf
12	n	Hız r/min
13	Insul. Cl.	Yalıtım sınıfı
14	Weight	Ağırlık kg
15	▽	Maksimum daldırma derinliği m
16	Ø Prop	Pervane çapı mm



Resim 4 Isim plakası ATEX



Resim 5 Isim plakası CSA / FM



## 3 Güvenlik

Genel ve özel sağlık ve güvenlik talimatları, "Sulzer Ürünleri ABS Modeli Güvenlik Talimatları" kitapçığında ayrıntılı olarak tarif edilmiştir. Herhangi bir konu açık değilse veya güvenlik ile ilgili olarak netleştirmek istediğiniz şeyler varsa üretici olan Sulzer ile temasa geçin.



Değişken frekans tahriki (VFD) için güvenlik talimatlarına kurulum veya bakım sırasında dikkat edilmelidir. Motor başlatıcı, gelen güç kaynağının tüm kutuplarından tamamen çıkarılmalıdır. Ara devrenin toplam tahliyesi gerçekleşene kadar geçeceği belirtilen süreye dikkat edilmelidir. "Güvenli durdurma" fonksiyonu etkinleştirilmedi.



Terminal 95'e (VDF) bağlı PE kablosunun kablo kesişme noktası en az 10 mm<sup>2</sup> olmalıdır, aksi takdirde iki ayrı topraklama kablosu kullanılmalıdır.



### Artık akım koruma cihazı (RCD):

VFD'nin kaçak akımı > 3,5 mA. Enerji için "B" tipi RCD kullanılmalıdır (üniversal-akım-duyarlılığı).

### Kısa devre koruması:

VFD enerji bakımından, elektriksel risk ve yangın tehlikesini önlemek için kısa devrelere karşı korunmalıdır. VFD çıkışı kısa devrelere karşı tam korunmalıdır.

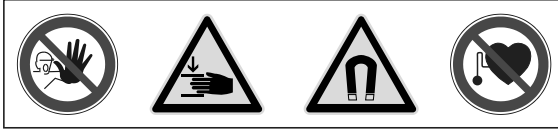


EMC direktiflerine uygunluk açısından, blendajlı motor kabloları (50 m'ye kadar kablo, EN 61800-3'e göre kategori C13) kullanmanızı önemle tavsiye ediyoruz. Örgü oluşmamasına dikkat edin. Blendaj alanı maksimum temas alanına sahip olmalıdır. Bağlantı kesintileri mümkün olan en düşük HF direnci ile sürdürülmelidir.



VFD bakımı yapmadan önce, karıştırıcı orta seviyenin dışına çekilmelidir. Bu işlem, pervanenin orta seviyede dönerek voltaj üretmesini engeller.

### 3.1 Sabit mıknatıslı motorlar için güvenlik bilgisi



1227-00

**DIKKAT!** Yüksek manyetik kuvvet!  
Lütfen motoru açmayın!



Kalp pili kullananların mıknatıslara yaklaşmamaları gerekir. Bir neodim mıknatısına 30 mm yakınlıkta bulunan kalp pili çalışmaz!



Mıknatısları patlayıcı ortamlarda kullanmayın.



Hamileyseniz mıknatısları kullanmayın!



Bir insülin pompası takıyorsanız mıknatısları kullanmayın!



Modern sabit mıknatıslar çelik nesnelere veya diğer mıknatısları uzak mesafelerden çekerek yaralanmalara neden olabilirler. Bu tehlikeyi önlemek için mıknatısların ve herhangi bir çelik nesne veya diğer mıknatısların arasına demirsiz (odun / polistiren / plastik / alüminyum) parçalar yerleştirin.



Pek çok mıknatıs hassastır ve uzak mesafelerden birbirlerine veya çelik bir yüzeye 'sıçramalarına' engel olunmazsa kırılabilirler. Bunun olma ihtimali varsa daima koruyucu gözlük takın.



Güçlü mıknatıslar hassas elektronik cihazları etkileyebilir veya bu cihazlar için parazit oluşturabilir ve kredi kartları, disket sürücülerini ve bilgisayarlardaki sabit diskler gibi manyetik alanlarda tutulan bilgileri yok edebilir. Mıknatısları bu tarz cihazlardan daima en az 1 m uzakta tutun.



Mıknatısların yakınına yerleştirilen analog saatler ve bilgisayar monitörleri kalıcı olarak hasar görebilirler.

## 4 Kaldırma, Taşıma ve Depolama

### 4.1 Kaldırma

**DIKKAT!** *Sulzer ünitelerinin ve bunlara takılı olan komponentlerin toplam ağırlık sınırlarına uyun! (ana ünitenin ağırlığı için bilgi plakasına bakın).*

Pompanın montajının yapıldığı yerde mutlaka ikinci bir bilgi plakası takılı olmalıdır ve kolayca görülebilmelidir (ör. pompanın kablolarının bağlandığı terminal kutularında / kontrol panelinde).

**NOT!** *Ünite ve takılı aksesuarların toplam ağırlığı yerel yönetmeliklerde belirlenen güvenli manuel kaldırma sınırlarını aşıyorsa, kaldırma ekipmanı kullanılmalıdır.*

Herhangi bir kaldırma ekipmanının güvenli çalışma yükü belirlenirken ünitenin yanı sıra ve ek aksesuarların ağırlıkları da dahil edilmelidir! Kaldırma ekipmanlarının, ör. vinç ve zincirler, yeterli kaldırma kapasitesine sahip olmalıdır. Ceraskal, Sulzer ünitelerinin toplam ağırlığını kaldırmak için yeterli boyutlara sahip olmalıdır (kaldırma zincirleri veya çelik halatlar ve bağlanabilecek tüm aksesuarlar dahildir). Kaldırma ekipmanının sertifikalı olduğunu, iyi durumda bulunduğunu ve nitelikli bir kişi tarafından yerel yönetmeliklerde belirtilen aralıklarda düzenli olarak muayene edildiğini sağlamak sadece kullanıcının sorumluluğundadır. Eskimiş ya da hasarlı kaldırma ekipmanı kullanılmamalıdır ve uygun şekilde atılmalıdır. Kaldırma ekipmanı ayrıca yerel güvenlik kurallarına ve yönetmeliklerine uygun olmalıdır.

**NOT!** *Sulzer tarafından tedarik edilen zincirlerin, halatların ve prangaların güvenli kullanımına ilişkin yönergeler, öğelerle birlikte verilen Kaldırma Ekipmanı'nın kullanım kılavuzunda belirtilmiştir ve bunlara tamamen uyulmalıdır.*

## 4.2 Nakliye



Ünite asla elektrik kablosundan tutularak kaldırılmamalıdır.

Versiyona bağlı olarak, üniteler bir kaldırma cihazına veya zincirli bir kaldırma bandına sahip olurlar, bu banda taşıma, kurulum veya çıkarma amaçlı olarak çelik bir halat bağlanabilir.



Ünitenin tüm ağırlığına dikkat edin (bkz. Bölüm 2.5). Kaldırma tertibatı ve halat ünitenin ağırlığına uygun boyutlara ayarlanmalı ve yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerine uygun olmalıdır. Teknik uygulamaların kaliteli olmasına özen gösterilmelidir.



Ünitenin yuvarlanmaması için önlem alınmalıdır!



Ünite yeterince güçlü, tamamen düz bir zemine yerleştirilerek taşınacak Resimde, devrilmemesine dikkat edilerek hazırlanmıştır.



Asılı bir yükün dönüş alanı içinde durmayın veya çalışmayın!



Kaldırma kancası yüksekliği ayarlanırken ünitenin toplam yüksekliğinin yanı sıra çelik halatın yüksekliği de hesaba katılmalıdır.

## 4.3 Motor bağlantı kablosu nem koruması

Motor bağlantılarının uçları kablo boyunca sağlanmış olan koruyucu kapaklar ile çalışmalar sırasında neme karşı korunmuştur.

**DİKKAT!** *Kablolar uçlarının suya batırılması kesinlikle yasaktır, çünkü koruyucu kılıfları ancak püskürtülen su ve benzerine karşı koruma sağlayıp (IP44), su geçirmezlik özellikleri yoktur. Kılıfların ancak pompa elektriğe bağlanmadan hemen önce çıkartılması gerekir.*

Depolama veya kurulum sırasında, elektrik kablosunu döşemeden ve bağlamadan önce, sel oluşturabilecek konumlarda su kaynaklı zararın önlenmesine özellikle dikkat edilmesi gerekir.

**DİKKAT!** *Eğer su taşması ihtimali varsa, kablo uçları olası maksimum seviyenin üzerinde olacak Resimde sabitlenmelidir. Bunu yaparken kabloya veya izolasyonuna zarar vermeye dikkat edin.*

## 4.4 Ünitelerin saklanması

**DİKKAT** *Sulzer ürünleri; doğrudan güneş ışığından kaynaklanan AV ışını, aşırı nem, şiddetli toz emisyonu, mekanik hasar, donma, vb. hava şartlarına karşı korunmalıdır. Sulzer orijinal ambalajının uygun güvenli taşıma cihazları (kullanıldığında) ile taşınması ünitenin maksimum düzeyde korunmasını sağlar. Ünite 0 °C (32 °F) değerinin altındaki sıcaklıklara maruz kalıyorsa hidroliklerde, soğutma sisteminde ve diğer alanlarda su bulunmadığından emin olun. Aşırı soğuklarda üniteler ve kablo mümkün olduğunca hareket ettirilmemelidir. Tropik veya çöl koşulları gibi sıra dışı koşullarda saklanırsa gerekli koruyucu uygulamalar yapılmalıdır. Size daha fazla tavsiyede bulunmak isteriz.*

**NOT** *Sulzer üniteleri normal şartlar altında saklanırken herhangi bir bakım gerektirmez. Uzun süre saklandıktan sonra (yaklaşık bir yıl), motor shaftı (tüm versiyonlarda yoktur) üzerindeki taşıma kilidi cihazı sökülmelidir. Shaftın el ile birkaç kez döndürülmesi ile yeni yağ veya versiyona bağlı olarak az miktarda soğutucu (aynı zamanda mekanik sızdırmazları soğutmaya veya yağlamaya yarar) sızdırmaz yüzeyine uygulanır, böylece mekanik sızdırmazların mükemmel bir biçimde çalışmaları sağlanır. Motor shaftını destekleyen yataklar bakım gerektirmez.*

## 5 Ürün açıklaması

XRW karıştırıcısı, eksensel olarak çalışan bir pervane ile birlikte kompakt, su basıncı geçirmeyen bir ünite olarak tasarlanmıştır.

- Hidrolik olarak iyileştirilmiş, aşınmaya çok dayanıklı pervane.
- Motor şaftı, sürekli yağlı olan ve bakım gerektirmeyen bilyalı yataklar ile desteklenir.
- Şaft orta kısmı, dönüş yönünden bağımsız olan yüksek kaliteli mekanik bir sızdırmaz ile kapatılmıştır.
- Yağ odacığı makine yağı ile doldurulmuştur.

### Motor

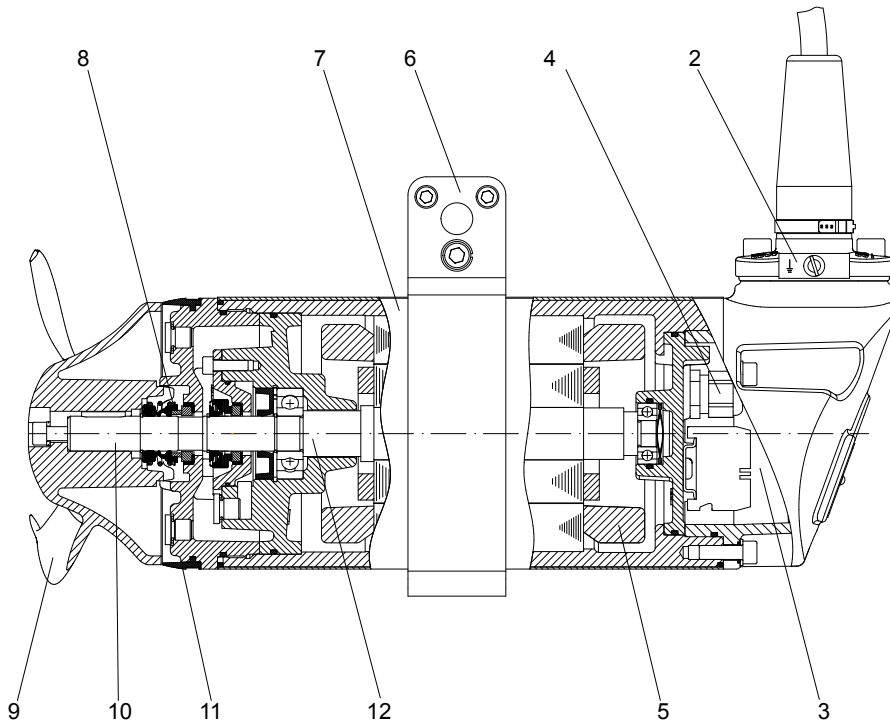
- XRW 210, 300 ve XRW 900: özel verimlilik asenkronu. XRW 400 ve XRW 650: sabit mıknatıs.
- Nominal Voltaje: 400 V, 3~, 50 Hz / 480 V, 3~, 60 Hz (istek üzerine diğer voltajlar temin edilebilir).
- Başlatma:  
XRW 210 ve XRW 300: doğrudan bağlantılı (D.O.L).  
XRW 400 ve XRW 650: değişken frekans tahriği (VFD), XRW 900 Yıldız / üçgen.
- Koruma türü IP68.

## 6 Yapısal tasarım

### Lejant

1	Kılavuz ray braketi	5	Statör	9	Pervane
2	Kablo girişi	6	Kaldırma bandı	10	Anahtarlı şaft ucu
3	Bağlantı odacığı	7	Motor mahfazası	11	Katı maddeleri yönlendirme (SD) halkası
4	Motor odacığı sızdırmazı	8	Mekanik sızdırmaz	12	Rotor ve yataklı şaft
				13	İletim

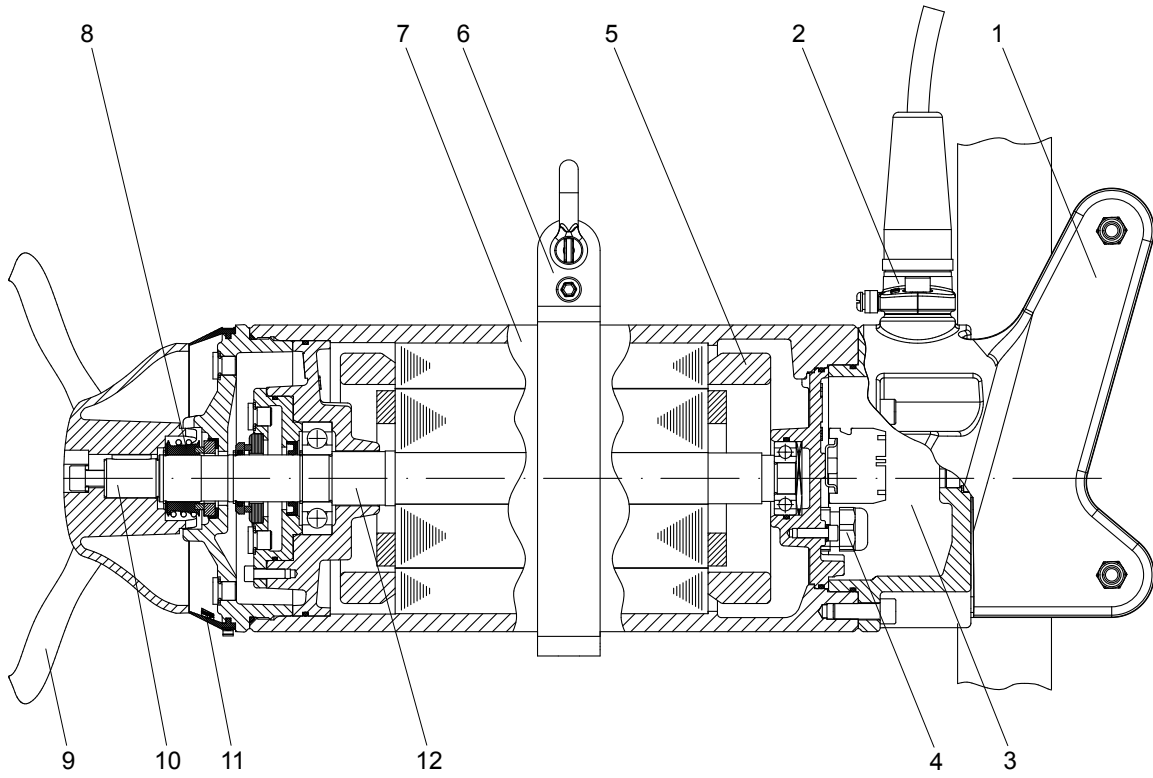
### 6.1 XRW 210



Resim 6: XRW 210

1170-00

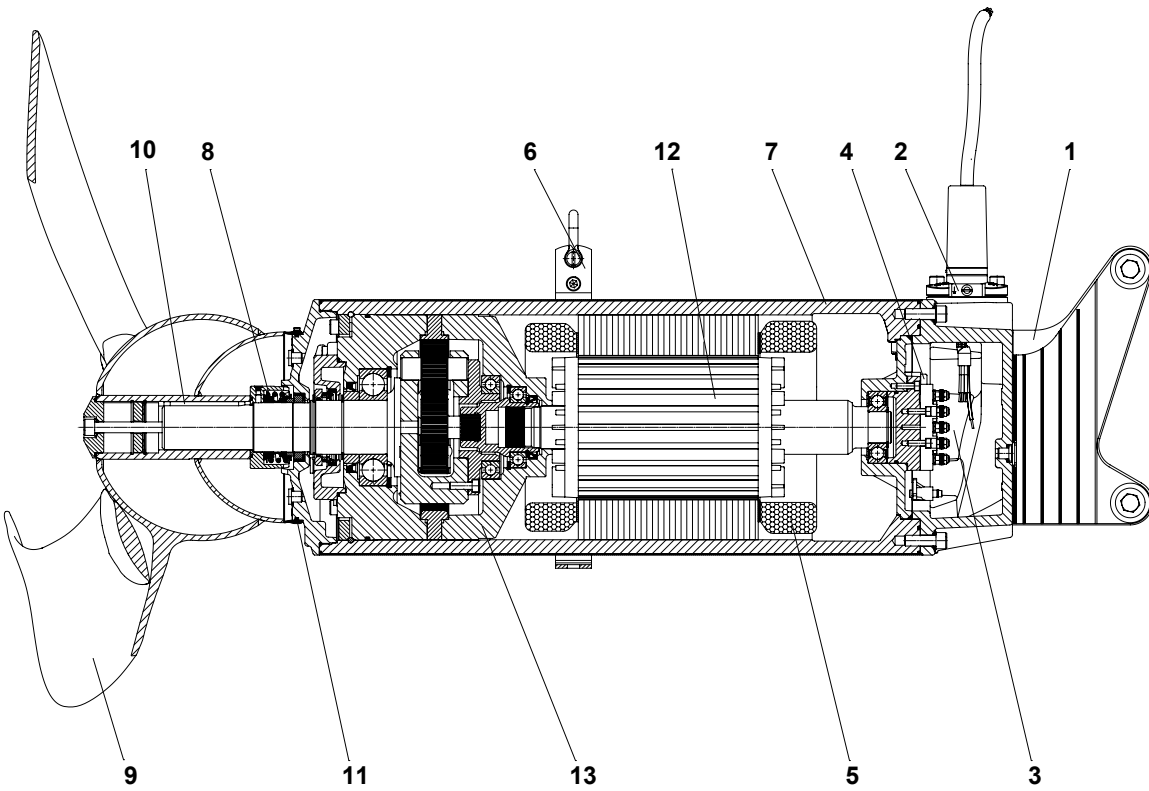
**6.2 XRW 300/400/650**



*Resim 7: XRW 300/400/650*

1171-00

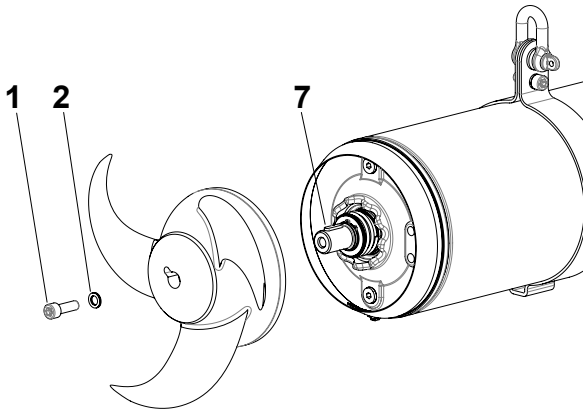
**6.3 XRW 900**



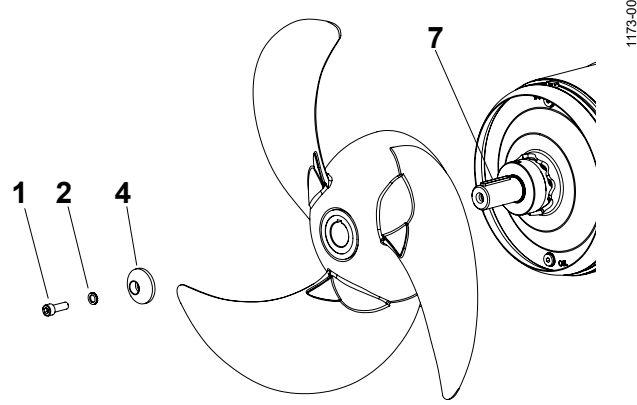
*Resim 8: XRW 900*

1228-00

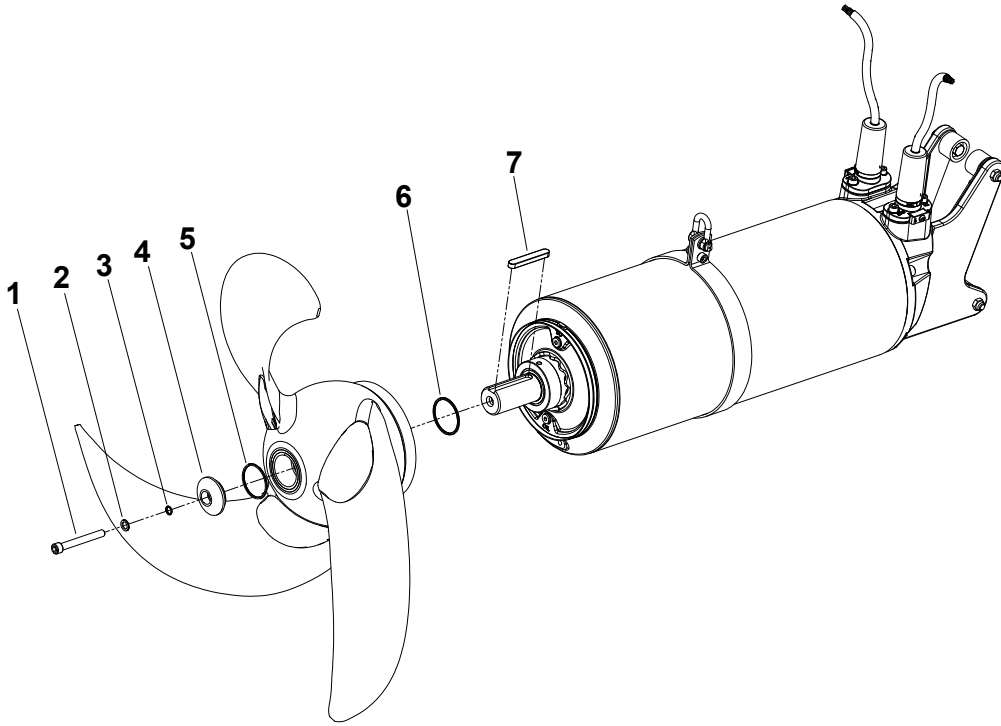
## 7 Pervane montajı XRW



Resim 9: XRW 210 & 300



Resim 10: XRW 400 & 650



Resim 11: XRW 900

### Lejant

1	Soket başlı vida	4	Pervane pulu	7	Şaft anahtarı
2	Sağlamlaştırma pulu	5	Conta halkası		
3	Conta halkası	6	Conta halkası		

### Sökme

- Soket başlı vidayı (1), güvenlik pulunu (2), Conta halkası (3,5) [XRW 900] ve XRW 400, 650 ve 900 ünitelerinde pervane pulunu (4) gevşetin ve çıkarın.
- Pervaneyi, pervane şaftından çekin.

**XRW 210, 300 ve 900:** Sırayla 10 mm'lik ve 12 mm'lik kaldırma cıvatası kullanın (min. uzunluk 75 mm) veya 16 mm'lik kaldırma cıvatası kullanın (min. uzunluk 80 mm). Kaldırma cıvatasını pervane göbeğinin dişli oyuğu içinden, şaftın karşı yönüne doğru sıkarak çarkı şafttan çekerek çıkarın.



Not: Şaft oyuk dişlilerini kaldırma civatası kaynaklı hasarlara karşı korumak için şaft oyuğunun girişine, kaldırma civatasını sıkıştırabilecek, uygun boyutlara sahip bir metal plaka yerleştirin. Aksi takdirde, soket başlı vidayı tekrar yerleştirmeden önce şaft oyuğunun yeniden bilenmesi gerekir

**XRW 400 ve 650:** Pervane göbeğini motor muhafazasından, karşılıklı taraflarda iki tornavida kullanarak dikkatlice kaldırın.

- Anahtarı (7) şaft ucundan çıkarın.

## Montaj

- Şaftı ve topuzu dikkatlice temizleyin. Şaftı ve topuzu biraz yağlayın.
- Anahtarı şaft ucuna sabitleyin.
- Pervane gövdesi oluşunu şaft anahtarı ile aynı hizaya getirin ve pervaneyi bir tampona dikkatlice itin.
- Sağlamaştırma pulunu ve pervane pulunu (uygun olması halinde) soket başlı vidaya takın. Sağlamaştırma pullarının sabitleme pozisyonunu düzelttiğinizden emin olun (bkz. Bölüm 8.3).
- Soket başlı vidayı vidalayın ve belirtilen sıkma torkuna göre sıkın (bkz. Bölüm 8.2).

**DİKKAT** *Molibden disülfür içeren ürünler kullanmayın!*

## 8 Kurulum



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

### 8.1 XRW kurulumu:



Bağlantı kablolarının pervane bıçaklarına takılmayacak Resimde yerleştirildiğine ve gerilime maruz kalmamalarına dikkat edilmelidir.



Elektrik bağlantısı Bölüm 10: "Elektrik bağlantısı" ile uyumlu olarak gerçekleştirilmelidir.

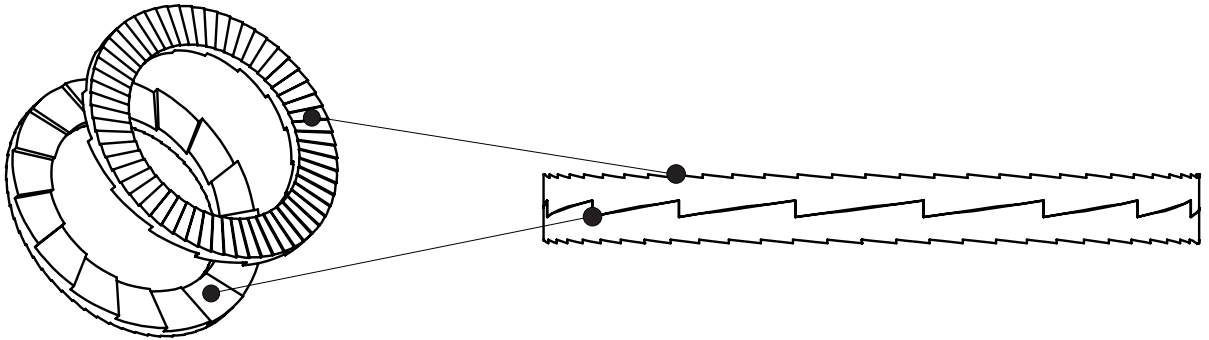
**NOT** *XRW karıştırıcı için Sulzer kurulum aksesuarlarının kullanılmasını öneriyoruz.*

### 8.2 Sıkma torkları

Paslanmaz çelik vidalar A4-70 için sıkma torku:

Diş	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Sıkma torku	6.9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

### 8.3 Nord-Lock® güvence pullar doğru montaj konumu

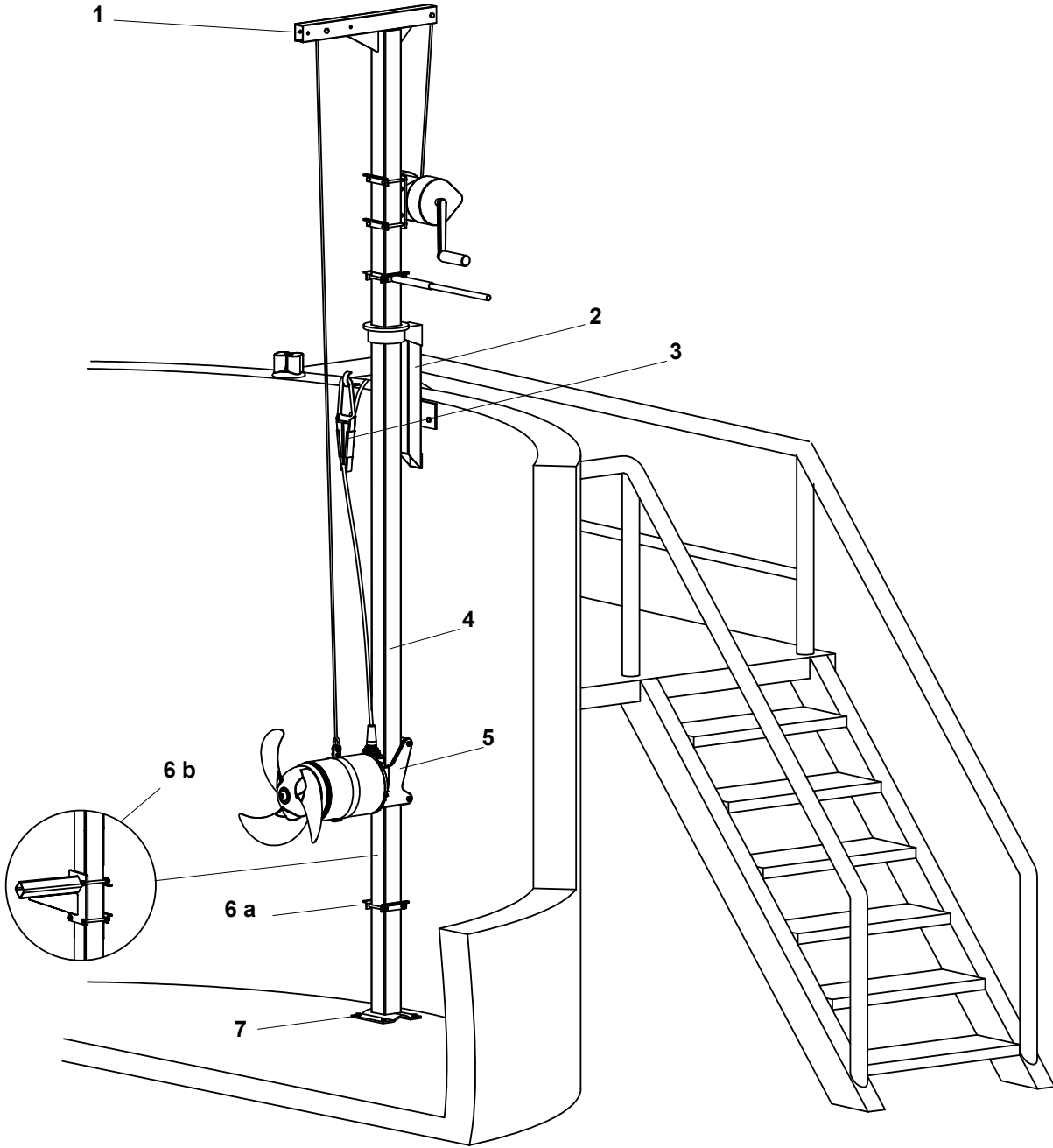


Resim 12: Nord-Lock® güvence pullar doğru montaj konumu

## 8.4 XRW kurulum örnekleri

### 8.4.1 Mevcut aksesuarlar ile kurulum örneği

Bu tarz bir kurulum için kapalı braket kullanılması öneriyoruz (bkz. Resim 16: kapalı braket).



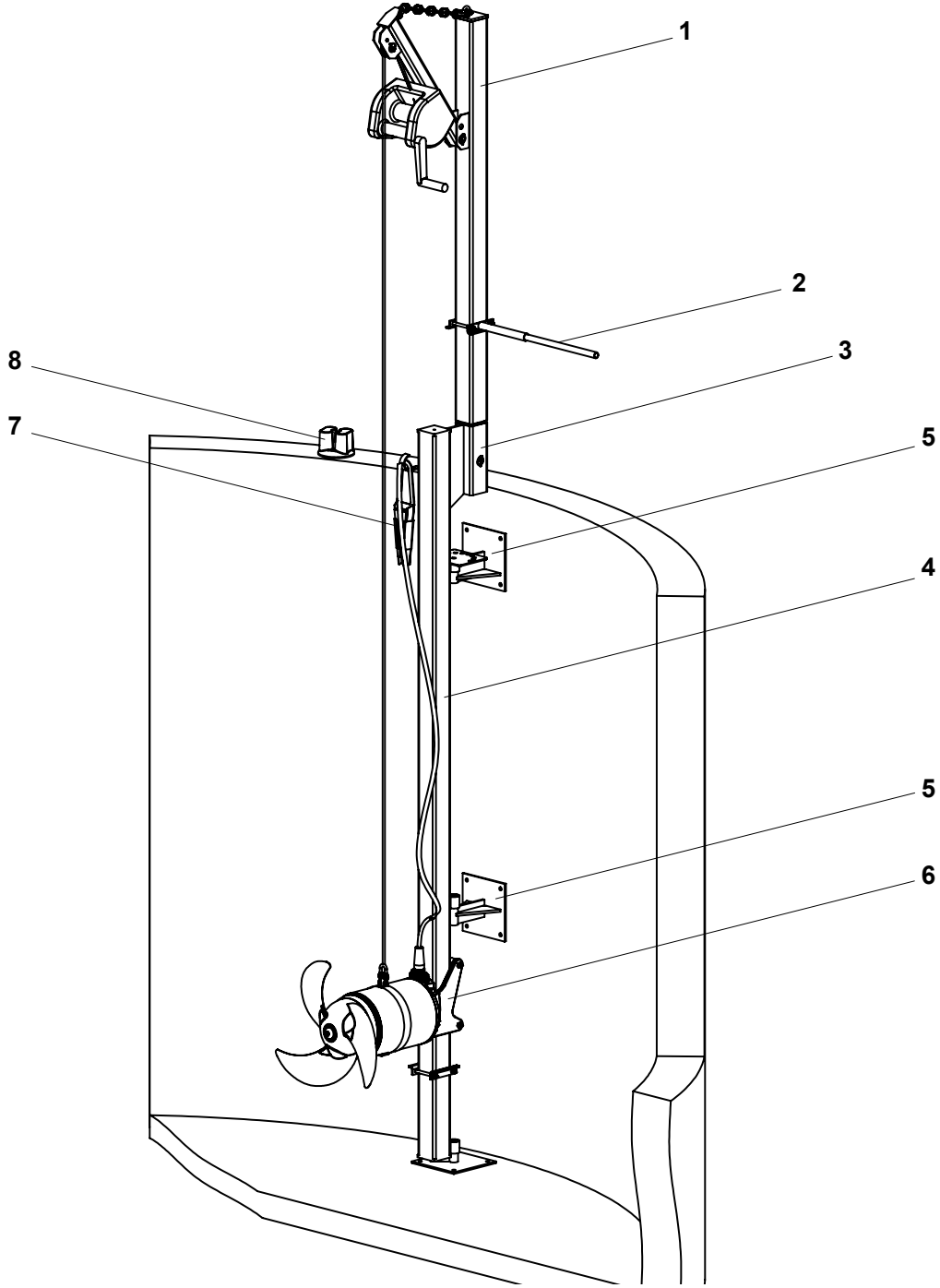
Resim 13: Mevcut aksesuarlar ile kurulum örneği

#### Lejant

- 1 Vinç ve halatlı kaldırma tertibatı
- 2 Kilitleme plakalı üst braket
- 3 Kablo kancalı kablo kelepçesi
- 4 Dönen, kare kılavuz borusu
- 5 Kapalı braket
- 6 a Güvenli durdurma kelepçesi
- 6 b Karıştırıcı, opsiyonel bir titreşim amortisörü ile sabitlendiğinde kullanmak üzere güvenli durdurma
- 7 Alt plaka

#### 8.4.2 Alternatif sabitleme olasılıkları ile kurulum örneği

Bu tarz bir kurulum için açık braket kullanılmasını öneriyoruz (bkz. Resim 16: açık braket).



Resim 14: Alternatif sabitleme olasılıkları ile kurulum örneği

#### Lejant

- 1 Taşınabilir kaldırma ünitesi
- 2 Döner kol
- 3 Soket (sabit ve takılı)
- 4 Döner, kare kılavuz borusu
- 5 Döner, duvara monte braket
- 6 Açık braket
- 7 Kablo kancalı kablo kelepçesi
- 8 Halat bloğu

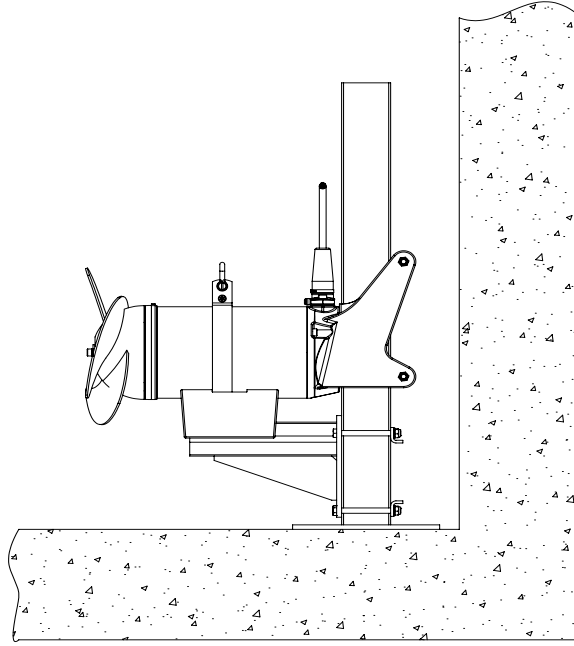
### 8.4.3 Titreşim amortisörlü sabit kurulum

Karıştırıcı tank içindeki sabit bir noktaya kurulacaksa, titreşim amortisörlü konsol kullanılmasını öneriyoruz. Bu durumda, ilave bir kare boru, bir konsol olarak kılavuz borusu üzerinde kullanılmalıdır.

Titreşim sönümleyici XRW 210 için bir aksesuardır - 650 ve XRW 900 standart olarak sunulan.

Titreşim amortisörü listelemesi

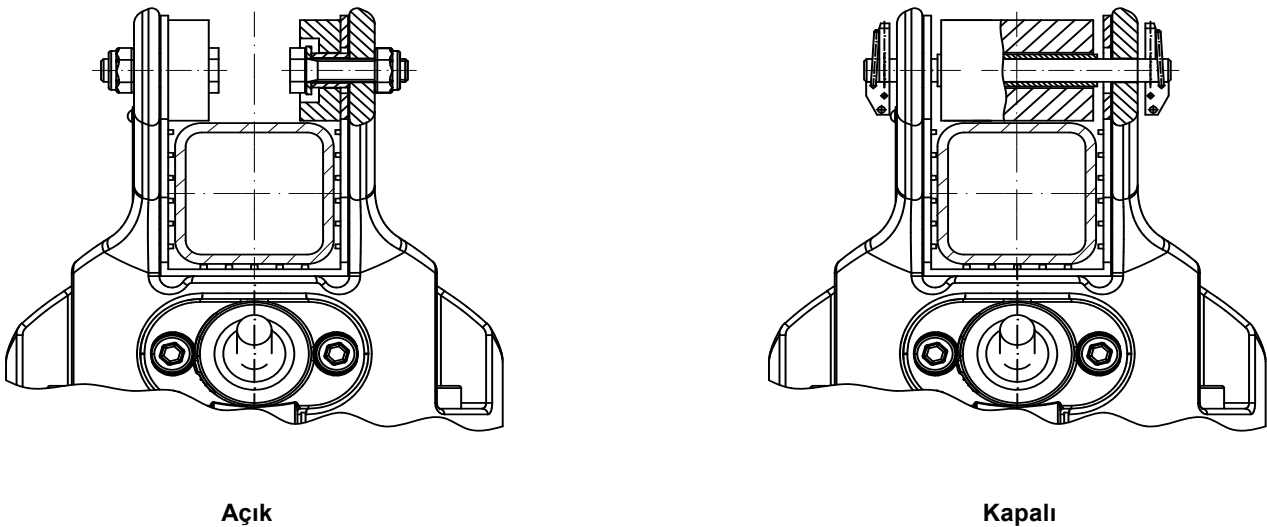
Karıştırıcısı	XRW 210	XRW 300	XRW 400	XRW 650
Ürün no.:	61625000	61625001	61625001	61625003



Resim 15: Titreşim amortisörlü sabit kurulum

### 8.5 Braketler XRW

Dikey olarak (opsiyoneldir) dönebilen braketlerin, XRW serisi karıştırıcılara yönelik hem açık hem de kapalı modelleri bulunmaktadır.

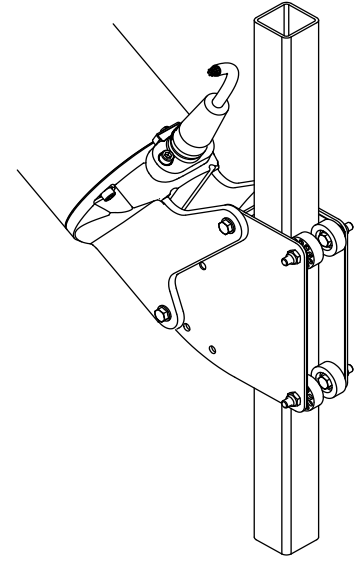
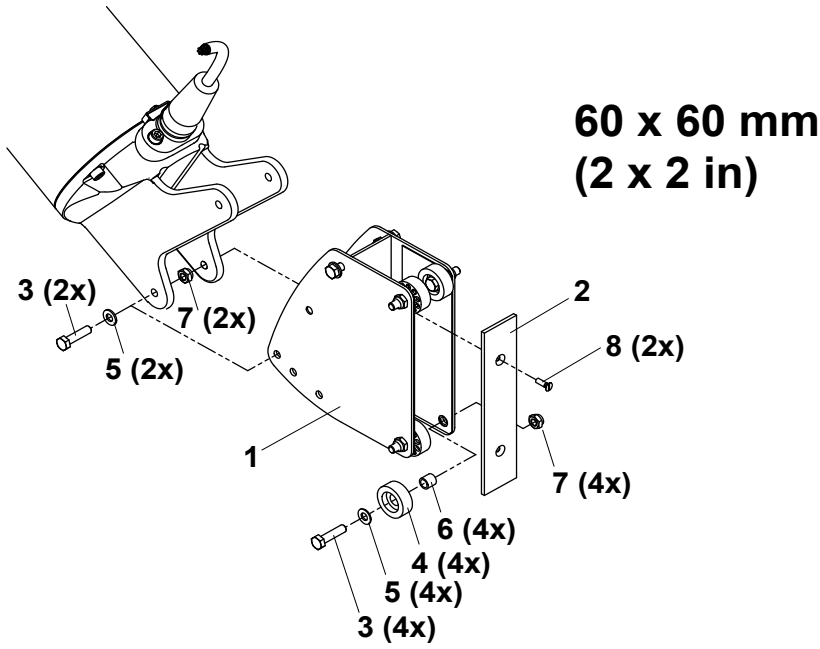


Açık

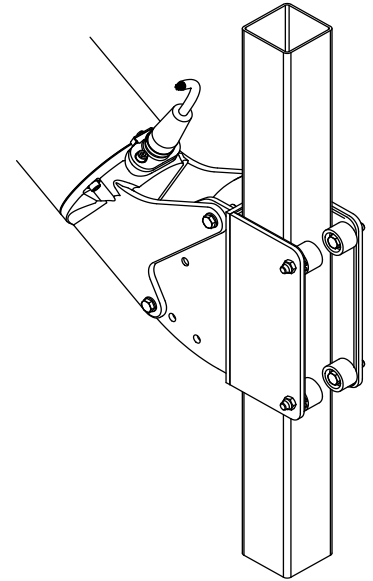
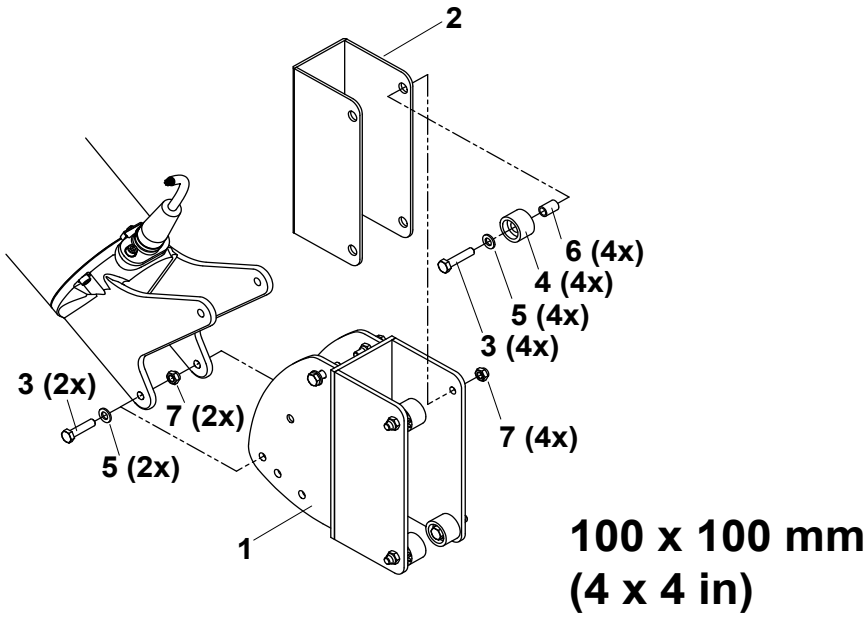
Kapalı

Resim 16: Açık braket / kapalı braket

### 8.5.1 Dikey olarak (opsiyoneldir) dönen açık braketin takılması



1189-00



Resim 17: Dikey olarak dönen açık braket

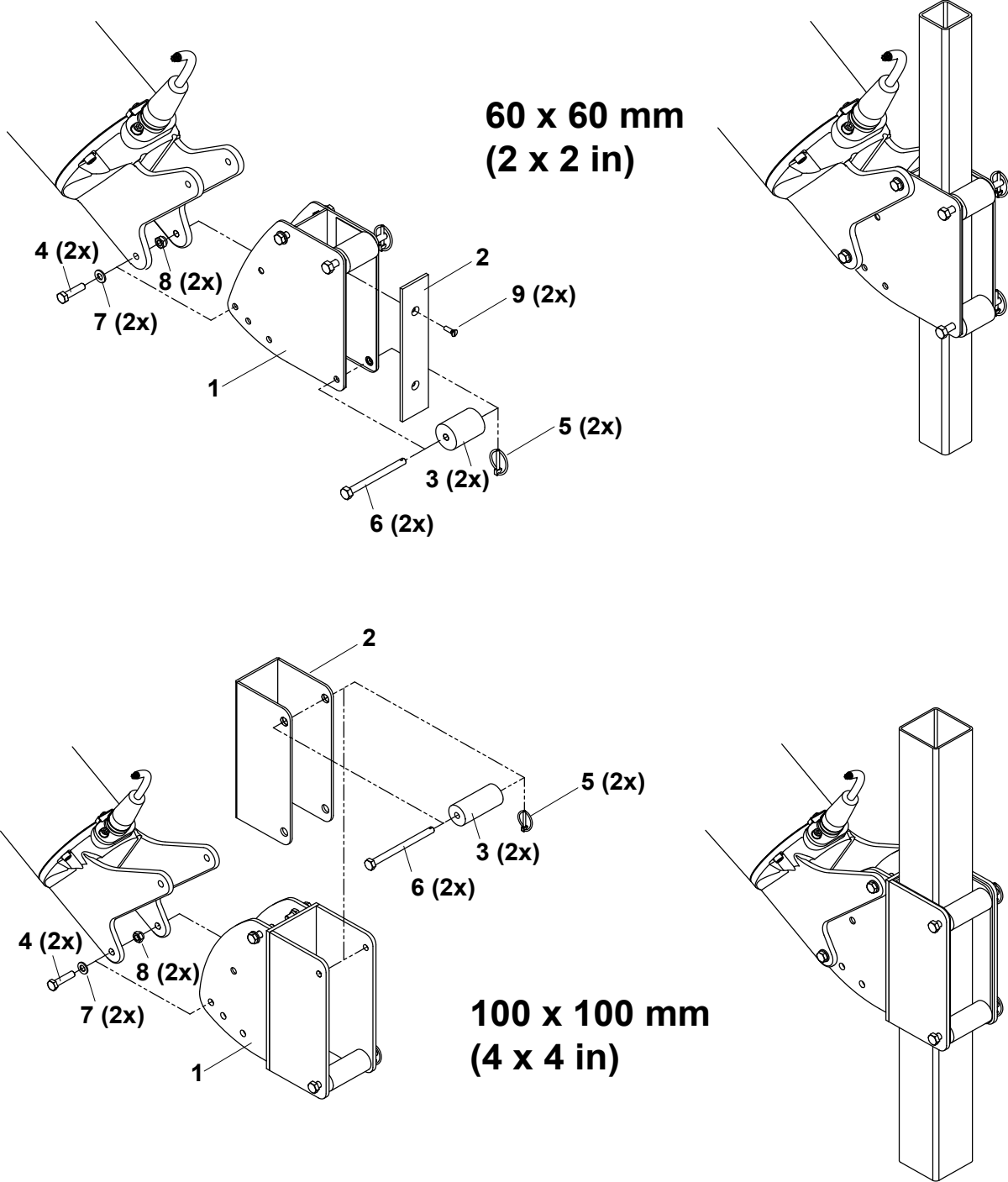
#### Lejant

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1 Braket            | 5 Pul              |
| 2 Giydirme          | 6 Boru             |
| 3 Altıgen civatalar | 7 Altıgen somun    |
| 4 Makara            | 8 Soket başlı vida |

**NOT**

**Bölüm 8.5.3 bakın.**

### 8.5.2 Dikey olarak (opsiyoneldir) dönen kapalı braketin takılması



Resim 18: Dikey olarak dönen kapalı braket

#### Lejant

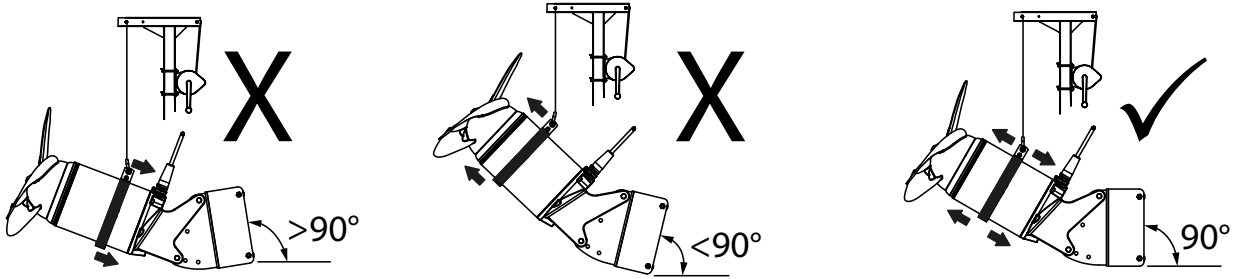
- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | Braket        | 6 | Uzun civata      |
| 2 | Giydirme      | 7 | Pul              |
| 3 | Makara        | 8 | Altıgen somun    |
| 4 | Kısa civata   | 9 | Soket başlı vida |
| 5 | Dingil çivisi |   |                  |

**NOT**

**Bölüm 8.5.3 bakın.**

### 8.5.3 Monte dirsek ile uyumlaştırılması

Mikserin, braket tam olarak monte edilmiş Resimdeyken serbestçe havada asılı kalacak Resimde ayarlanması gerekir, böyle braketler dikey olarak yere dönük olurlar. Bu yapıldığında, karıştırıcı kelepçesi, istenen karıştırıcı eğimi elde edilene kadar ittirilmelidir. Bu karıştırıcının, takıldıktan sonra kılavuz borusu üzerinde yukarı ve aşağı kolayca kayabilmesini sağlar.



Resim 19: Tamamen monte edilmiş braket ile kurma

### DİKKAT

**Tutucuda hatalı hizalamadan dolayı meydana gelen hasarlar, garanti kapsamında giderilmez.**

### 8.6 Kılavuz borusu uzunlukları (kare boru)

Aşağıdaki tablo kılavuz borularının, mümkün olan maksimum bükülme 1/300 th. uzunluklarına dayalı maksimum uzunluklarını göstermektedir. Bu değerler, en güçlü karıştırıcıların maksimum batma kapasitesine göre, yoğunluğu 1000 kg/m<sup>3</sup> olan berrak su için geçerlidir.

Karıştırıcısı	Kare kılavuz borusu ile kurulum için maksimum kılavuz borusu uzunluğu (L)		
	itme tipi kaldırma ünitesi ile birlikte	ayrı kaldırma ünitesi ile birlikte	ilave duvara sabitleme parçası bulunan kılavuz borusu
XRW 300	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 9 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m
XRW 400	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 4 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 9 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m
XRW 650	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 8 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
XRW 900 ≤ 15 kW	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
XRW 900 > 15 kW	Sadece özel kurulum!		

## 9 Elektrik Bağlantısı



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

Üniteyi işleme almadan önce, bir uzman gerekli elektronik koruyucu cihazlardan birinin bulunduğunu kontrol etmelidir. Topraklama, nötr, topraklama kaçağı devre kesicileri, vb. yerel elektrik tedariki yetkili makamının yönetmeliklerine uygun olmalıdır ve bir kalifiye personel bunların mükemmel bir düzene sahip olduklarını kontrol etmelidir.

**DİKKAT** *Çalışma alanındaki güç tedarik sistemi, kesişme alanı ve maksimum voltaj düşüşü açısından yerel yönetmelikler ile uyumlu olmalıdır. Pompanın levhası üzerinde belirtilen voltaj şebeke voltajı ile uyumlu olmalıdır.*

**DİKKAT** *XRW 400 ve XRW 650 başlatılmadan önce Hızlı Menü ekranı aracılığıyla VFD'de tarih ve zaman ayarlanmalıdır. Detaylar için lütfen Danfoss FC 202 Kullanım Talimatlarına başvurun. Her elektrik kesintisi, güç beslemesinin kapatılması veya yeniden kurulum sonrasında saat ayarı yapılmalıdır.*



Gelen güç tedarikinin yanı sıra ünitenin terminallere olan kontrol paneli üzerindeki bağlantısı, motor bağlantısı şemalarının yanı sıra kontrol panelinin devre şeması ile de uyumlu olmalıdır ve bu düzenlemeler kalifiye bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir.

Güç tedarik kablosunun, ünitenin nominal gücü ile uyumlu, uygun boyutlara sahip bir kontrollü atan sigorta ile korunması gerekmektedir.

Pompa istasyonlarında/tanklarında potansiyel bağlanma EN 60079-14:2014 [Ex] veya IEC 60364-5-54 [Sigara Ex] (boru hatlarının kurulması, enerji tesislerinde koruyucu önlemler için yönetmelik) ile uyumlu olarak gerçekleştirilmelidir.

Ünite bir standart kontrol paneli ile temin edildiyse, neme karşı koruma sağlanmalıdır ve koruyucu, doğrudan sabitlenmiş bir CEE topraklı soket ile taşıma seviyesinin üzerine monte edilmelidir.

**DİKKAT** *İzin verilen tek başlatma yöntemi Bölüm 5. "Ürün açıklaması" veya levha üzerinde belirtilmiştir. Diğer başlatma yöntemlerini kullanmak istiyorsanız lütfen üreticiye danışın.*

*Kontrol panelinin bir standart olarak temin edilmediği durumlarda ünite, aşırı yük geciktirmesine sahip bir motor koruma şalteri ve bağlı termal sensörler ile çalıştırılmalıdır.*

## 10 Değişken frekans tahriki (VFD) ile işletim

VFD kontrolü XRW 210, 300 ve 900'de opsiyoneldir ve XRW 400 ve 650'de bir standart olarak yer alır.

**DİKKAT** *VFD kontrol ünitesini kurmadan önce; ünitenin montajı ve soğutulmasına ilişkin önemli talimatlar için ünitenin işletim talimatlarındaki kurulum bölümünü incelemeniz gerekir.*

**DİKKAT** *Deniz seviyesinden 1000 m ve üzerindeki yüksekliklerde çalıştırırken, VFD (Frekans dönüştürücü) gücü üretici verilerine uygun şekilde düşürülmelidir. Bununla ilgili değerleri lütfen, frekans dönüştürücünün el kitabından temin ediniz. Bu ayrıca, üreticinin web sayfasından indirilebilir.*

**EMC Direktifleri'ni ve VFD üreticisinin kurulum ve işletim talimatlarını dikkate alın!**

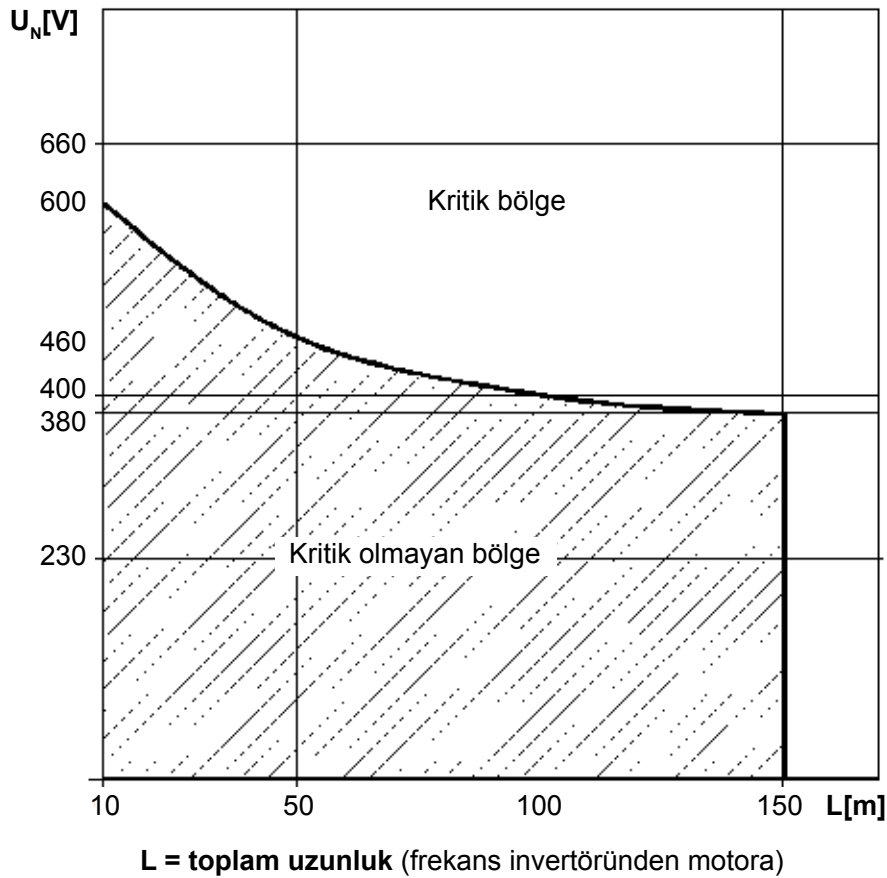


## 10.1 Değişken frekans tahriki (VFD) ile XRW 210, 300 ve XRW 900 işletimi

XRW 210, 300 ve XRW 900 motorlarında (PA aralığı) aşağıdaki koşulların sağlanması önemlidir:

- EMC (elektromanyetik uyumluluk) yönetmeliği ile uyumludur.
- Frekans dönüştürücü tahrikli motorlarla ilgili devir sayısı/tork eğrilerini, ürün seçim programlarımızda bulabilirsiniz.
- Patlama korumalı motorlar PTC sıcaklık sensörleri ile donatılmalıdır.
- Ex olarak tanımlanan makineler, maksimum 50 Hz veya levhada belirtilen 60 Hz'den daha yüksek bir şebeke frekansı ile asla çalıştırılmamalıdır. Burada, motorların demerajından sonra, tip etiketinin üzerinde belirtilen anma akımının üzerine çıkılmayacağından emin olunmalıdır. Benzer şekilde, motor veri formunda belirtilen azami demeraj sayısının da üzerine çıkılmamalıdır.
- Ex olarak tanımlanmayan makineler, sadece levhada belirtilen şebeke frekansı ile çalıştırılmalıdır. Daha yüksek frekanslar kullanılabilir ancak bunun için Sulzer Pompaları üreticisi ile görüşülüp yazılı izin alınmalıdır.
- VFD Ex motorlarının işletimi için termo kontrol unsurlarının açılma süreleri ile ilgili özel önlemler alınmalıdır.
- En düşük frekans ayarlanmalıdır, bu sayede frekans 25 Hz'nin altına düşmez.
- Maksimum frekans ayarlanmalıdır, bu sayede motorların nominal güç sınırı aşılmaz.

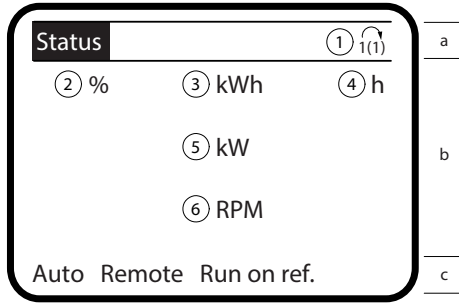
Modern VFD'ler yüksek dalga frekansları kullanırlar ve voltaj dalgalarının kanatlarında bir dikme oluşur. Bu, motorun güç azalttığı anlamına gelir ve motor gürültüsü azalır. Ancak bu invertör çıkış sinyalleri statörde daha yüksek voltaj sıçramalarına neden olur. Deneyimler göstermiştir ki bu voltaj sıçramaları, nominal voltaj ve VFD ile motor arasındaki kablo uzunluğuna bağlı olarak motorun ömrünü önemli ölçüde etkileyebilir. Bunu önlemek için bu tarz VFD'ler, kritik bölgelerde (bkz. Resim 20) kullanıldığında sinüs filtreleri ile donatılmalıdır. Seçilen sinüs filtresi nominal voltaj, invertör dalga frekansı, invertörün nominal akımı ve maksimum invertör çıkış frekansı açısından VFD ile uyumlu olmalıdır. Bu arada, anma geriliminin motor terminal kartında uygulandığından emin olunmalıdır.



Resim 20: Kritik / kritik olmayan bölge

## 10.2 VFD Gösterge alanı (XRW 400 / XRW 650)

Mikser gücünün denetimiyle ilgili en önemli işletim değişkenleri önceden programlanmış olup, VFD gösterge alanında görüntülenmektedir.

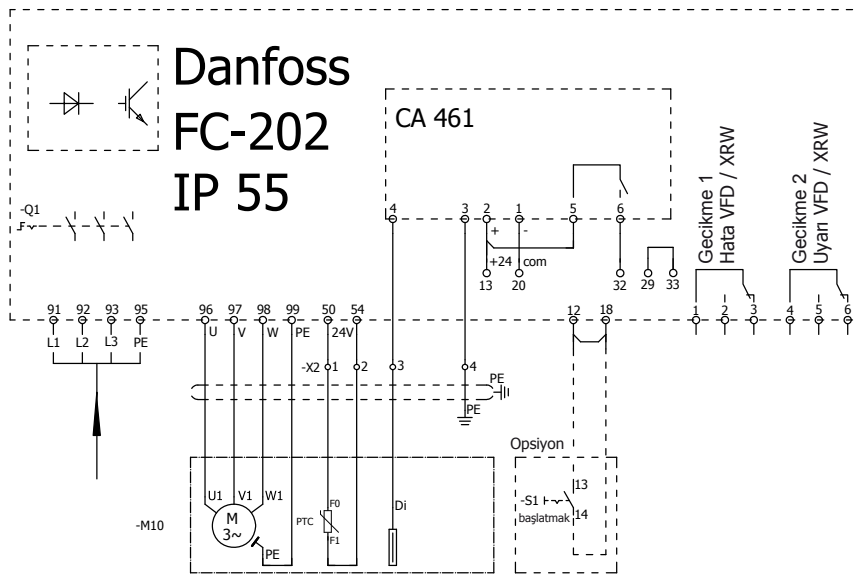


- Durum satırı 1.
- Veri alanı.
- Durum satırı 2.

- Parametre ayarı
- Motor verimi
- Enerji tüketimi.
- Çalışma süresi.
- Motor gücü.
- Devir sayısı.

Resim 21: Mikserin VFD üzerinde görüntülenen işletim değişkenleri.

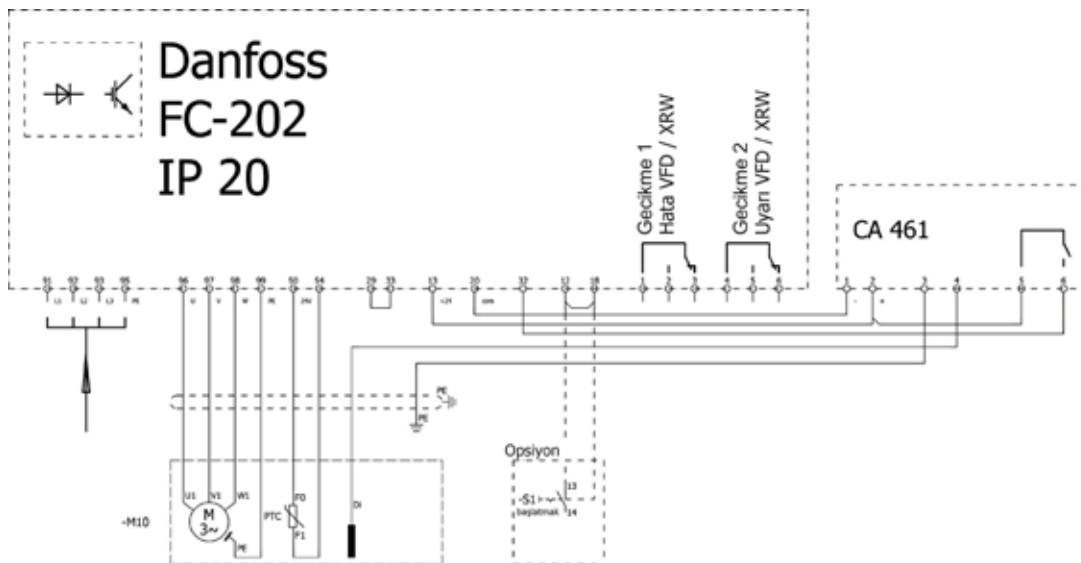
## 10.3 Bağlantı şeması VFD XRW 400 / 650



1179-00 Tedarik hattı  
L1 / L2 / L3 / PE

Motor kablosu (7 x 1.5 mm<sup>2</sup>)  
U1 / V1 / W1 / PE / Blendajlama  
F0 / F1  
DI

Resim 22: Bağlantı şeması VFD IP 55



Tedarik hattı L1 / L2 / L3 / PE; Motor kablosu (7 x 1,5 mm<sup>2</sup>) U1 / V1 / W1 / PE; Blendajlama F0 / F1 DI

Resim 23: Bağlantı şeması VFD IP 20

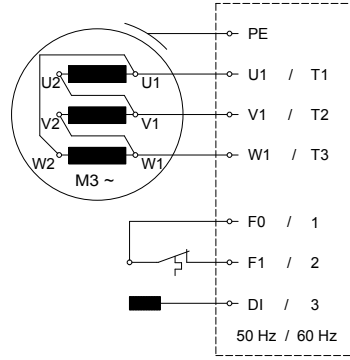
2508-0021

6006573-03

## 10.4 Standart bağlantı şemaları XRW 210, 300 and 900

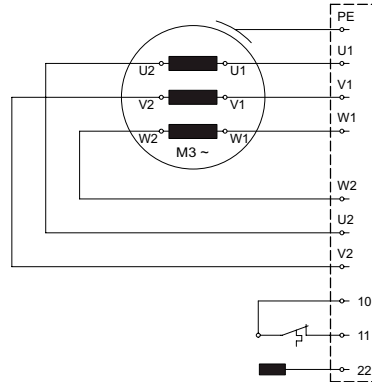
### XRW 210, XRW 300

Entegre ara kablolarla sahip bir elektrik kablosu (Motorda iç bağlantı)



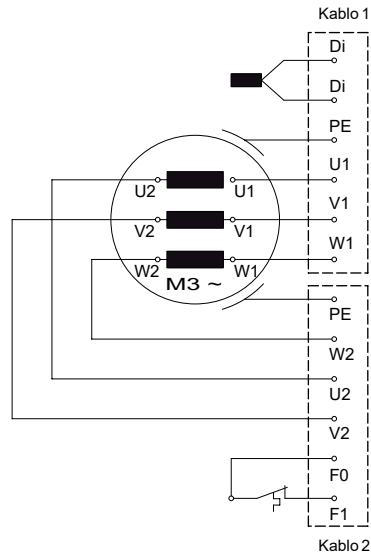
### XRW 900

Entegre ara kablolarla sahip bir elektrik kablosu



### XRW 900

Entegre İki güç kablosu sahip bir elektrik kablosu



Resim 24: Standart bağlantı şemaları

PE = Toprak

U1, V1, W1, / T1, T2, T3 = Güç kaynağı kabloları

F0, F1 / 1, 2 = Termal sensörü

DI / 3 = Sızdırmazlık izlemer

## 10.5 Motor denetimi

Tüm motorlar, aşırı sıcaklıklarda motoru kapatan sıcaklık monitörleri ile donatılmıştır. Sensörlerin kontrol paneline bağlantıları doğru Resimde yapılmalıdır.



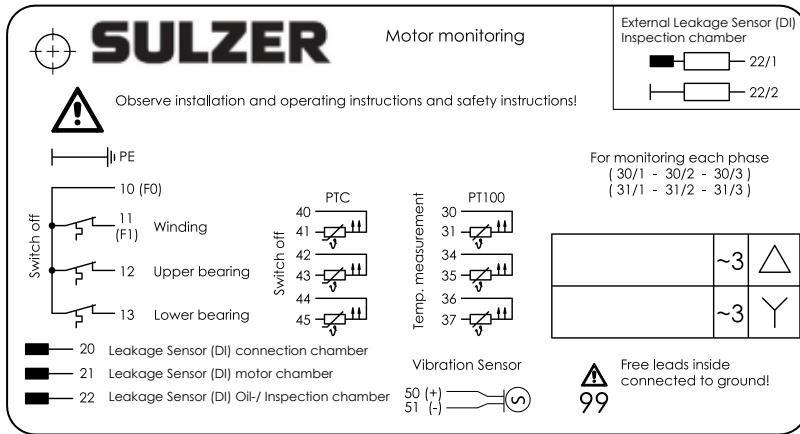
Termal denetim devresinin (F1) motor kontaktörlerine, sıfırlama işleminin el ile yapılması gerekecek Resimde bağlanması gerekir.

### DİKKAT

**Sıcaklık kısıtlama şalterleri yalnızca üreticinin belirttiği Resimde kullanılmalıdır (aşağıdaki tabloya bakın).**

İşletim voltajı...AC	100 V için 500 V ~
Nominal voltaje AC	250 V
Nominal akım AC $\cos \varphi = 1.0$	2.5 A
Nominal akım AC $\cos \varphi = 0.6$	1.6 A
X'te maksimum akım anahtarlama $I_N$	5.0 A

## 10.6 Kumanda kablosunun bağlantısı



2590-0004

### XRW dalgıç mixer kumanda kablosu

10 = Ortak merdiven

11 = Sargı üstte

12 = Depo üstte

13 = Depo altta

20 = Sızıntı sensörü (DI) bağlantı odası

21 = Sızıntı sensörü (DI) motor odası

22 = Sızıntı sensörü (DI) muayene odası

⏏ = PE (yeşil/sarı)

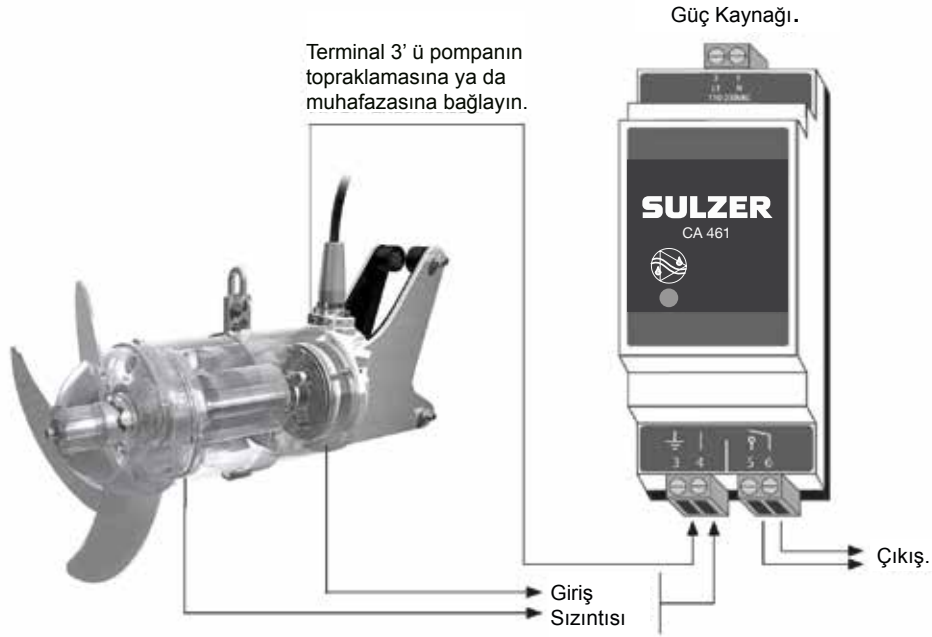
Resim 25 Kumanda kablosunun yerleşimi

## 10.7 Sızdırmaz denetleme ünitesinin XRW 210, 300 ve 900 kontrol paneline bağlanması

XRW 210, 300 ve 900, muayene, motor ve bağlantı odacığı odacıklarında sızıntı sensörü (DI) ile birlikte bir standart olarak yer almaktadır (eski versiyon 50 Hz'de sadece motor ve bağlantı odacığı). Sızıntı sensörü sızdırmaz denetim özelliğini gerçekleştirir ve özel bir elektronik cihaz sayesinde nem girişini sinyal vererek bildirir. Sızıntı sensörü kontrol paneline takmak için bir Sulzer sızıntı sensörü (DI) modülü takmak ve bunu bağlantı şeması (bkz. şek.26) ile uyumlu olarak bağlamak gerekir.

**DİKKAT** *Sızıntı sensörü (DI) devreye girerse ünite derhal bakıma alınmalıdır. Lütfen Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.*

**NOT** *Pompayı ısı ve/veya nem sensörleri bağlı değilken çalıştırmak, ilgili garanti haklarını geçersiz kılar.*



Resim 26: Kolektif sinyal verme özellikli elektronik yükseltici

### 50/60 Hz için elektronik güçlendirici

110 - 230 V AC (CSA). Ürün no./Part No.: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Ürün no./Part No.: 16907011.

**DİKKAT** *Maksimum röle bağlantı yükü: 2 Amper.*

**DİKKAT!** *Yukarıdaki bağlantı örneği ile hangi sensörün/alarmin etkinleştirildiğini belirlemenin mümkün olmadığını belirtmek önemlidir. Alternatif olarak Sulzer, her sensör/giriş için yalnızca bunların belirlenmesini sağlamakla kalmayıp aynı zamanda alarm kategorisine/önem derecesine uygun bir karşılık verecek ayrı bir CA 461 modülünün kullanılmasını şiddetle önermektedir.*

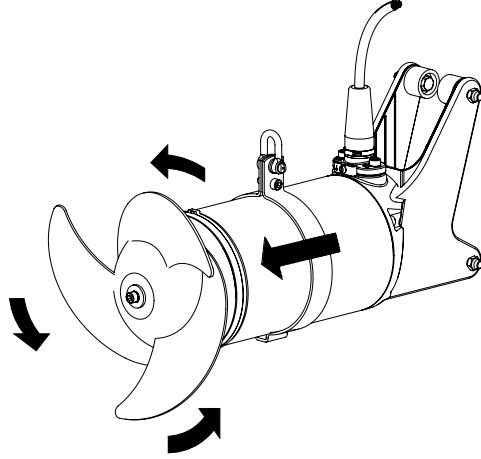
Birden çok giriş sızıntı kontrol modülü kullanılabilir. Lütfen yerel Sulzer temsilcinize danışın.

**DİKKAT!** *DI sızdırmazlık kontrolü göstergesinde cihazın derhal devre dışı bırakılması gerekir. Lütfen bu durumda Sulzer müşteri hizmetleriyle irtibata geçin!*

## 11 Dönüş yönünün kontrol edilmesi

Üniteler ilk kez işleme alındıklarında ve ayrıca yeni bir yerde ilk kez kullanıldıklarında dönüş yönü kalifiye bir kişi tarafından kontrol edilmelidir.

Motor muhafazasının üstünden, ünitenin arkasından bakıldığında pervane saat yönünde dönüyorsa dönüş yönü (pervane dönüşü) doğrudur (oka bakın).



Resim 27: Dönüş yönünün kontrol edilmesi



Dönüş yönünü kontrol ederken, dönen pervanenin veya hava akımının neden olabileceği yaralanmalara karşı dikkatli olun. Pervanenin veya hidroliklerin yakınına elinizi veya vücudunuzun başka bir kısmını yaklaştırmayın!



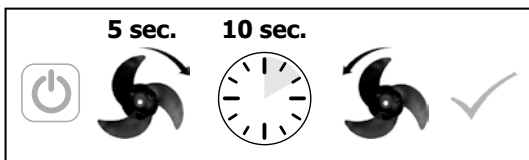
Dönüş yönü sadece kalifiye bir kişi tarafından değiştirilmelidir.



Dönüş yönünü kontrol ederken ve üniteyi çalıştırırken başlatma tepkisine dikkat edin. Bu çok güçlü olabilir.

### 11.1 Başlatma hazırlığı (XRW 400 ve XRW 650)

Başlatma hazırlığı sırasında, pervaneyi muhtemelen dolaşacak liflerden arındırmak amacıyla, otomatik olarak bir çözme fonksiyonu (de-ragging) gerçekleştirilir. Pervane başlangıçta 5 saniye süreyle, çalışma yönünün tersine döner. Pervane daha sonra 10 saniye hareketsiz durur, ardından doğru yönde çalışma başlatılır. Bu işlem otomatik olarak her 6 saatte bir gerçekleştirilir.



Lütfen, pervanenin sadece 10 saniye süreyle durmasını ve ardından yeniden dönmeye başlamasını dikkate alınız. Çözme fonksiyonu gerçekleştirilirken mikseri, özellikle pervane durur haldeyken, elle temas etmeyin veya hareket ettirmeyin! Miksere güvenli bir mesafede durun.

Resim 28: Çözme (de-ragging)

**NOT**

**Bir dizi ünite tek bir kontrol paneline bağlandıysa her bir ünite ayrı ayrı kontrol edilmelidir.**

**DİKKAT**

**Kontrol panelindeki güç kaynağının dönüş yönü saat yönünde olmalıdır. Üniteler bağlantı şemasına ve öncü belirleyicilere uygun olarak bağlandıysa dönüş yönü kontrol edilmelidir.**

## 11.2 Dönüş yönünün değiştirilmesi



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!



Dönüş yönü sadece kalifiye bir kişi tarafından değiştirilmelidir.

Yanlış olan dönüş yönü, kontrol panelindeki ana güç kaynağının iki aşaması değiştirilerek düzeltilir. Ardından dönüş yönü tekrar kontrol edilmelidir.

**NOT**

***Dönüş yönü ölçüm cihazı ana güç kaynağının veya bir acil durum jeneratörünün dönüş yönünü gösterir.***

## 12 İşletime alma

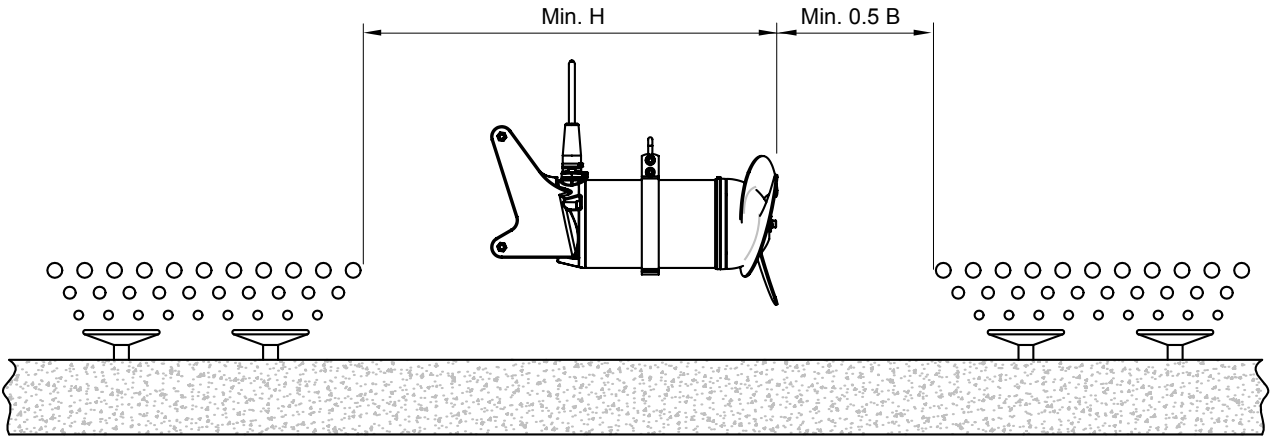


İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

İşletime almadan önce ünite kontrol edilmeli ve bir işlev testi gerçekleştirilmelidir. Aşağıdaki unsurlara çok dikkat edilmelidir:

- Elektrik bağlantıları yönetmeliklere uygun olarak yapıldı mı?
- Termal sensörler/sınırlayıcılar bağlandı mı?
- Sızdırmaz denetim cihazı doğru Resimde kuruldu mu?
- Motor aşırı yük şalteri doğru Resimde ayarlandı mı?
- Elektrik ve kontrol devre kabloları doğru Resimde takıldı mı?
- Motor bağlantı kablosu dönen gövdeye takılmayacak Resimde yerleştirildi mi?
- Minimum suya batma seviyesine dikkat edildi mi? (bkz. Bölüm 2.4 Boyutlar).

### 12.1 İşletim türleri



B = Tank genişliği; H = Su derinliği

Resim 29: Havalandırmalı kurulum örneği

**DİKKAT**

***Resimler sadece bir örnektir. Doğru kurulum için lütfen Sulzer üreticisi ile görüşün.***

**DİKKAT**

***Doğrudan havalandırılan bir ortamda işletim yasaktır!***

## **DİKKAT**

**Üniteler suyun tamamen altında kalacak Resimde çalıştırılmalıdır. İşletim sırasında pervane içeri hava çekmemelidir. Akımın pürüzsüz ve orta dereceli olmasını sağlayın. İşletimde olan ünite şiddetli bir Resimde sarsılmamalıdır.**

**Aşağıdaki durumlarda dengesiz akım ve titreşim oluşur:**

- Küçük tanklarda aşırı karıştırma.
- Akım halkasının takılı olduğu alanda serbest içeri veya dışarı akışın önlenmesi. Karıştırıcının konumunu veya yönünü değiştirmek yardımcı olabilir.

## **13 Bakım ve servis**



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

Özellikle, Sulzer ürünleri ABS Modeli için ayrı Güvenlik Talimatları kitapçığının 3.2 paragrafındaki bakım tavsiyesine dikkat edilmelidir.

### **13.1 Çalışma tipi ve çalıştırma sıklığı**



Pompa üzerinde herhangi bir bakım işlemi yapılmadan önce kalifiye bir personel tarafından şebeke ayrılmalı ve hiç bir Resimde açık duruma gelmeyeceğinden emin olunmalıdır.



Servis işlemleri ancak yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

## **NOT**

**Burada verilen bakım ipuçları özel teknik bilgi gerektirdiği için “kendi kendine yap” şeklinde değildir.**



Patlamaya karşı korunmuş cihazlar üzerindeki müdahaleler ancak buna yetki-si bulunan atölyeler/ kişiler tarafından, üreticinin orijinal parçaları kullanılarak gerçekleştirilebilir. Aksi takdirde Ex ruhsatının süresi biter.

Sulzer üniteleri, her biri özenli bir son denetimden geçen, güvenilir ve kaliteli ürünlerdir. Ömür boyu yağlı bilya yatakları ve izleme cihazlarımız, pompanın kullanma talimatlarına uygun Resimde bağlanması ve çalıştırılması durumunda optimum pompa güvenilirliği sağlar.

Herhangi bir arıza durumunda, tereddüt etmeden Sulzer müşteri hizmetlerinden yardım isteyin.

Ünitenin sürekli olarak termo kontrol sisteminin termal sensörleri/sınırlayıcıları ile, kontrol panelindeki aşırı akım yükü ile veya DI sızdırmaz denetim sistemi ile kapatılması durumunda geçerlidir.

## **DİKKAT**

**Çelik halatlar ve kelepçeler aşınma ve yıpranmaya karşı düzenli aralıklarla (yakl. 3 ayda bir) görsel olarak kontrol edilmelidir. Gerekirse bu parçalar değiştirilmelidir!**

Sulzer Hizmet Organizasyonu, yapacağınız herhangi bir uygulama konusunda tavsiyede bulunmaktan veya havalandırma ile ilgili sorunlarını çözmenize yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

## **NOT**

**Sulzer garanti koşulları sadece onarım işlerinin Sulzer tarafından onaylanmış atölyelerde yapılması ve orijinal Sulzer yedek parçalarının kullanılması durumunda geçerlidir.**

## **DİKKAT**

**Belirli sürelerin ardından yapılacak düzenli kontroller veya belirtilen düzenleyici kontroller önemle tavsiye edilmektedir. Bu, ünitelerin uzun süre kullanılabilmesini ve sorunsuz çalışmasını sağlar.**

## **NOT**

**Onarım çalışmaları sırasında, IEC60079-1 uyarınca „Tablo 1“ kullanılmamalıdır. Bu gibi durumlarda lütfen Sulzer Müşteri Hizmetlerine danışın!**



## 13.2 Bakım XRW



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

Düzenli aralıklarla yapılan denetimler ve sorun önleyici bakımlar sorunsuz işletimi garanti altına alır. Bu nedenle, ünitenin tamamı düzenli olarak iyice temizlenmeli, bakımdan geçirilmeli ve denetlenmelidir. Bu amaçla, ünitenin tüm parçalarının iyi durumda olduğuna ve işletim güvenliğinin tamamen sağlandığına çok dikkat edilmelidir. Denetim süresi ünitenin kullanım şekline bağlı olmakla birlikte bir yılı geçmemelidir.

Bakım ve denetim çalışmaları daha sonraki işlemleri kapsaya denetim planına uygun bir biçimde gerçekleştirilmelidir (bkz. Bölüm 13.3). Yapılan çalışmalar denetim listesine (sayfa 33) belgeler ile birlikte eklenmelidir. Bu kurala uyulmaması üreticinin sağladığı garantiyi ortadan kaldırır!

### 13.2.1 Arızalar

Bölüm 13.3 “Denetim ve bakım çalışmaları” içinde belirtilen bakım ve denetim çalışmalarının yanı sıra, XRW denetimleri de ünite için son derece önemlidir ve şiddetli titreşim veya dengesiz akım oluşması halinde kurulum gerçekleştirilmelidir.

#### Olası nedenler:

- Pervanenin çalıştığı alandaki sıvı miktarı minimum değerinin altındadır.
- Pervane alanı hava alıyordur.
- Pervane yanlış yönde dönüyordur.
- Pervane hasar görmüştür.
- XRW akım halkasının takılı olduğu alandaki serbest içeri veya dışarı akış kısıtlanmıştır.
- Braket, bağlantı parçası gibi donanım parçaları bozuk veya gevşemiş olabilir.

Bu durumlarda ünite hemen kapatılmalı ve denetlenmelidir. Herhangi bir arıza bulunmazsa veya düzeltilen arıza tekrar meydana gelirse ünite kapalı tutulmalıdır. Aynı durum, sızıntı sensörü (DI) bulunduğu kontrol panelindeki aşırı akım yükü düzenli olarak bozulduğunda veya statördeki sıcaklık sensörleri devreye girdiğinde de geçerlidir. Bu tarz durumlarda yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşmenizi öneriyoruz.

## 13.3 XRW için denetim ve bakım aralıkları



İlerideki bölümlerde yer alan güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır!

ZAMAN DİLİMİ:	Düzenleme: ayda bir
Çalışma:	Elektrik ve kontrol devre kablolarının temizlenmesi ve denetlenmesi.
Açıklama:	Elektrik ve kontrol devre kabloları ayda bir (lifli maddeler nedeniyle normalden daha şiddetli bir kirlenme meydana geliyorsa daha sık) temizlenmelidir. Özellikle lifli maddeler temizlenmelidir. Düzenli bakım çalışmasının bir parçası da motor kablolarının denetlenmesidir. Bu kablolar çiziklere, çatlaklara, kabarmalara veya kırılmalara karşı kontrol edilmelidir.
Önlem:	Hasar görmüş elektrik ve kontrol devre kabloları ne olursa olsun değiştirilmelidir. Lütfen yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.

ZAMAN DİLİMİ:	Tavsiye: ayda bir
Çalışma:	Ampermetredeki mevcut tüketimi kontrol edin.
Açıklama:	Normal işletim sırasında akım tüketimi sabittir. Ara sıra meydana gelen akım dalgalanmaları, karıştırılan malzemenin yapısından kaynaklanır.
Önlem:	Normal işletim sırasındaki akım tüketimi uzun süre boyunca çok fazla olursa lütfen yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.

<b>ZAMAN DİLİMİ:</b>	<b>Düzenleme: her üç ayda bir</b>
<b>Çalışma:</b>	Pervane ve SD halkasının (Katı Maddeleri Yönlendirme Halkası) denetimi.
<b>Açıklama:</b>	Pervane dikkatlice denetlenmelidir. Son derece aşındırıcı veya şiddetli olan malzemelerin karıştırılması nedeniyle pervanede kopma veya aşınma meydana gelebilir. Her iki durumda da akım oluşumu önemli ölçüde azalır ve pervanenin değiştirilmesi gerekir. SD halkası da kontrol edilmelidir. Pervane burcu üzerindeki aşınma gözle görülebilir düzeydeyse bu parçalar da değiştirilmelidir.
<b>Önem:</b>	Yukarıda belirtilenlere benzer bir hasar belirtisi bulursanız lütfen yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.

<b>ZAMAN DİLİMİ:</b>	<b>Tavsiye: her altı ayda bir</b>
<b>Çalışma:</b>	Yalıtım dayanıklılığı kontrolü.
<b>Açıklama:</b>	Motor sargısının yalıtım dayanıklılığı, bakım çalışması kapsamında, her 4.000 saatin ardından ve/veya yılda en az bir kez ölçülmelidir. Uygun yalıtım dayanıklılığı seviyesinin altında bir değer çıkarsa motor içine nem sızmış olabilir.
<b>Önem:</b>	Ünite kapatılmalı ve tekrar açılmamalıdır. Lütfen yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.
<b>Çalışma:</b>	Denetleme cihazlarının işlev açısından test edilmesi.
<b>Açıklama:</b>	Denetleme cihazlarının işlev testi, bakım ölçümleri çalışması kapsamında, her 4.000 saatin ardından ve/veya yılda en az bir kez ölçülmelidir. Bu işlev testlerinin yapılabilmesi için ünitenin sıcaklığı ortam sıcaklığına düşürülmelidir. Denetleme cihazlarının kontrol kutusundaki elektronik bağlantı hattı sökülmemelidir. Bu ölçümler ilgili kablo uçlarından, bir direnç ölçer kullanılarak gerçekleştirilmelidir.
<b>Önem:</b>	Denetleme cihazlarında herhangi bir işlev bozukluğu meydana gelirse lütfen yerel Sulzer Hizmet Merkezi ile görüşün.

<b>ZAMAN DİLİMİ:</b>	<b>Tavsiye: yılda bir</b>
<b>Çalışma:</b>	Vida ve somun sıkma torklarının kontrol edilmesi.
<b>Açıklama:</b>	Güvenlik nedenlerinden ötürü, yılda bir kez tüm vidaların mükemmel bir konumda olup olmadıklarının kontrol edilmesini öneriyoruz.
<b>Önem:</b>	Vidaları doğru sıkma torkları (bkz. 9.2) ile sıkın.

1. Üretici:	Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland.	
2. Üretim yılı:	_____	
3. Seri No.:	_____	
4. Typ:	_____	
5. Kurulum öncesi kontrol:	tarih:	kişi:

**Tekrarlanan kontroller (yilda en az bir kez)**

Tarih	Yorumlar	İşletim süresi	İşaret	Onarıldı tarih / kişi

