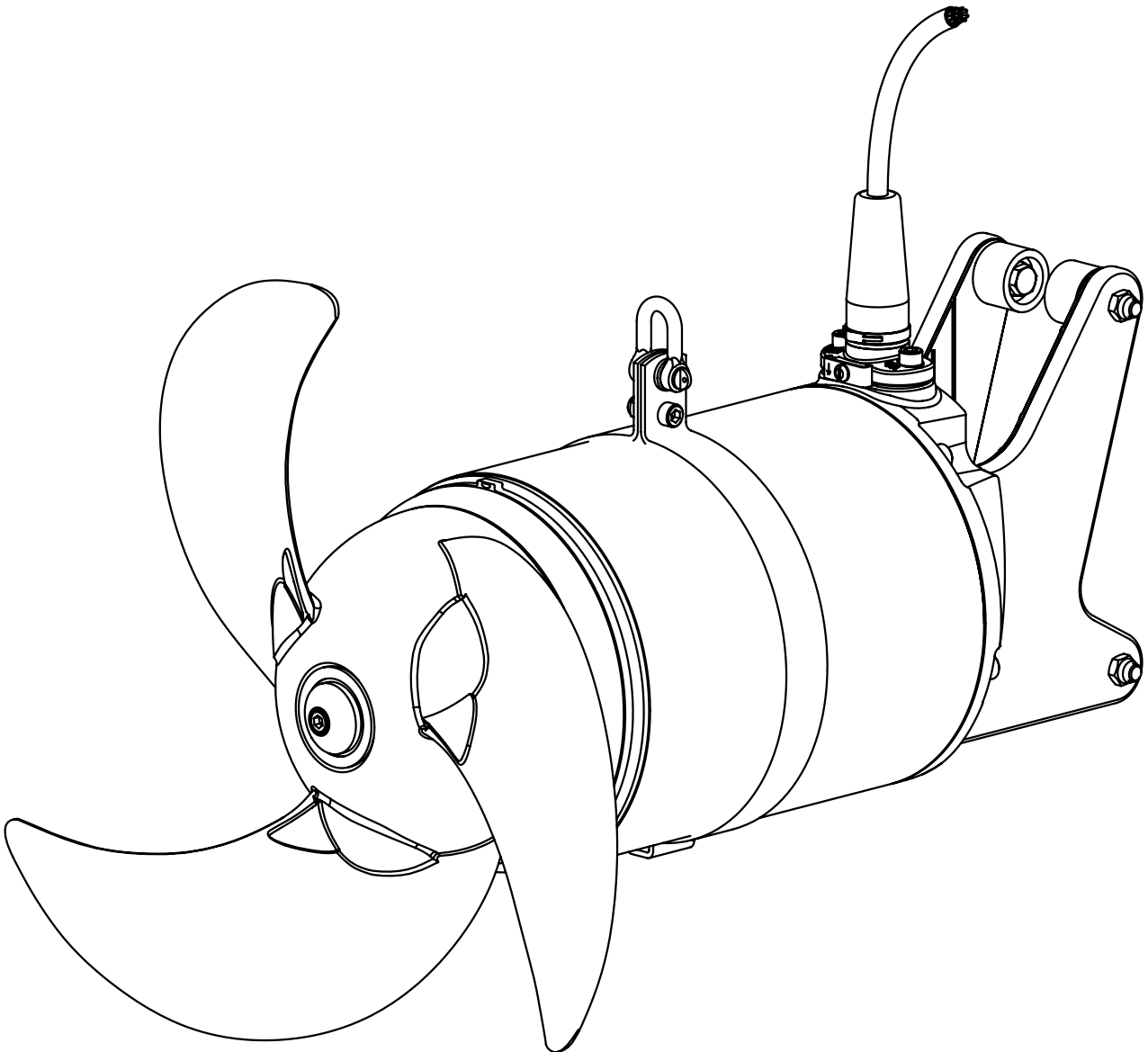


---

**Potopno Mešalo Tip ABS XRW 210 - 900**

---

1169-00



6006573-03 (07.2023)

sl

---

**Navodila za namestitev in upravljanje**

Prevod izvirnih navodil

---

[www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)

# Navodila za vgradnjo in uporabo (Prevod izvirnih navodil)

## Potopno Mešalo Tip ABS XRW:

210 300 400 650 900

## Kazalo

<b>1</b>	<b>Splošno</b> .....	<b>4</b>
1.1	Uvod .....	4
1.2	Pravilna uporaba izdelkov .....	4
1.3	Omejitve uporabe za XRW .....	4
1.4	Področja uporabe .....	5
1.5	Identifikacijska koda: .....	5
<b>2</b>	<b>Tehnični podatki</b> .....	<b>6</b>
2.1	Tehnični podatki XRW 210 in 300 .....	6
2.2	Tehnični podatki XRW 400, 650 in 900, 50 Hz .....	7
2.3	Tehnični podatki XRW 400, 650 in 900, 60 Hz .....	8
2.4	Mere (mm) .....	9
2.4.1	XRW 210 .....	9
2.4.2	XRW 210 (z okvirjem za montažo na vodila), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900 .....	10
2.5	Ploščica z imenom .....	11
<b>3</b>	<b>Varnost</b> .....	<b>11</b>
3.1	Varnostne informacije za motorje s trajnimi magneti .....	12
<b>4</b>	<b>Dviganje, prevažanje in shranjevanje</b> .....	<b>12</b>
4.1	Dviganje .....	12
4.2	Prevažanje .....	13
4.3	Zaščita priključnega kabla motorja pred vlago .....	13
4.4	Skladiščenje enot .....	13
<b>5</b>	<b>Opis izdelka</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Konstrukcija</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>Sestav popelerja XRW</b> .....	<b>16</b>

<b>8</b>	<b>Namestitev .....</b>	<b>17</b>
8.1	Namestitev XRW .....	17
8.2	Predpisani momenti .....	17
8.3	Pravilna vgradnja položaj Nord-Lock® podložke.....	17
8.4	Primeri namestitve XRW .....	18
8.4.1	Primer namestitve z obstoječimi dodatki .....	18
8.4.2	Namestitev z alternativnimi možnostmi pritrditve .....	19
8.4.3	Trajna namestitev z blaženjem vibracij .....	20
8.5	Okvirji XRW .....	20
8.5.1	Namestitev odprtega okvirja z vertikalnim gibanjem (po želji) .....	21
8.5.2	Namestitev zaprtega okvirja z vertikalnim gibanjem (po želji).....	22
8.5.3	Poravnava z vgrajenim nosilcem .....	23
8.6	Dolžina vodila (pravokotna cev) .....	23
<b>9</b>	<b>Električni priklop .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Delo s frekvenčno krmiljenim pogonom (VFD) .....</b>	<b>24</b>
10.1	Uporaba XRW 210, 300 in XRW 900 s frekvenčno krmiljenim pogonom (VFD).....	25
10.2	Prikazovalno polje frekv. pretvornik VFD (XRW 400 / XRW 650) .....	26
10.3	Priključna shema VFD XRW 400 / 650 .....	26
10.4	Standardna priključna shemi XRW 210, 300 in 900.....	27
10.5	Nadzor motorja.....	28
10.6	Priključitev krmilnega kabla.....	28
10.7	Priključitev enote za nadzor tesnjenja na upravljalno ploščo XRW 210, 300 in 900.....	29
<b>11</b>	<b>Preverjanje smeri vrtenja .....</b>	<b>30</b>
11.1	Priprava zagona (XRW 400 in XRW 650) .....	30
11.2	Spreminjanje smeri vrtenja .....	31
<b>12</b>	<b>Začetek obratovanja .....</b>	<b>31</b>
12.1	Načini delovanja.....	31
<b>13</b>	<b>Vzdrževanje in servis .....</b>	<b>32</b>
13.1	Splošna navodila za vzdrževanje.....	32
13.2	Vzdrževanje XRW .....	33
13.2.1	Napake.....	33
13.3	Intervali pregledov in vzdrževalnih del za XRW .....	33

# 1 Splošno

## 1.1 Uvod

Ta Navodila za namestitev in delovanje ter ločen priročnik "Varnostna navodila za izdelke Sulzer tipa ABS" je treba upoštevati med transportom, namestitvijo in usposobitvijo za zagon. Zato morajo ta navodila obvezno temeljito prebrati tehnik, ki bo opravil namestitev, kot tudi vsi strokovni upravljavci ali uporabniki. Prav tako je treba zagotoviti, da so navodila vedno na voljo tam, kjer je enota nameščena.



S tem znakom za splošno nevarnost so posebej označeni tisti varnostni napotki, kjer bi lahko prišlo do ogrožitve življenja, v kolikor teh napotkov ne bi upoštevali.



S tem varnostnim znakom je označena prisotnost nevarne napetosti.



Ta znak označuje nevarnost morebitne eksplozije.

**POZOR** **Znak je prisoten ob varnostnih napotkih, katerih neupoštevanje bi lahko vodilo v poškodbo enote ali ogrozilo njeno delovanje.**

**OPOMBA** **Uporablja se za pomembne informacije.**

**POZOR!** **Uhajanje maziv lahko povzroči kontaminacijo medija, ki se prečrpava.**

Slike, kode; npr. (3/2). Prva cifra označuje št. številke in druga položaj te številke.

## 1.2 Pravilna uporaba izdelkov

Izdelki Sulzer so oblikovani in izdelani skladno z najnovejšo tehnologijo ter skladno z ustreznimi varnostnimi predpisi. Vendar lahko nepravilna uporaba ogrozi uporabnika ali tretjo osebo ter poškoduje ali zmanjša funkcionalnost enote oziroma drugih vrednih predmetov.

Enote Sulzer lahko uporabljate le, ko so v neoporečnem tehnološkem stanju, pri čemer morate upoštevati vse varnostne zahteve in se pri tem izogibati morebitnim nevarnostim. Vsebinsko Navodil za namestitev in delovanje ter priročnika Varnostna navodila za izdelke Sulzer morate vedno upoštevati in jo vedno izvajati! Vsaka neustrezna uporaba ali uporaba, ki ni v skladu z namembnostjo naprave, velja za neskladno. Proizvajalec/dobavitelj ne bo sprejel nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi takšne uporabe in v tem primeru celotno tveganje prevzame nase uporabnik. V primeru kakršnega koli dvoma mora celotno načrtovano uporabo odobriti podjetje Sulzer.

Če pride do kakršnih koli okvar, je treba enote Sulzer nemudoma prenehati uporabljati in jih zavarovati. Napako morate takoj odpraviti oziroma se, če je potrebno, obrniti na svoj servisni center Sulzer.

## 1.3 Omejitve uporabe za XRW

XRW lahko dobavimo v standardni različici in v eksplozijsko varni izvedbi (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) pri 50 Hz v skladu s standardi (EN ISO 12100:2010, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005-01, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007) kot tudi izvedba FM (NEC 500, razred I, oddelek 1, skupina C&D, T3C) pri 60 Hz v izolacijskem razredu H (140)

**Omejitve:** Je območje temperatura okolice 0 °C do + 40 °C / 32 °F do 104 °F  
Največja globina potopitve 20 m (66 ft)

**POZOR** **Če je kabel krajši od 20 m, se največja globina potopitve s tem ustrezno zmanjša. V izjemnih primerih je mogoča tudi globina potopitve, večja od 20 m. Vendar se ne dovoljuje prekoračitev maksimalnega števila zagonov, ki so navedena na podatkovnem listu motorja. V tem primeru potrebujete pisno odobritev proizvajalca Sulzer.**



S temi mešali ni dovoljeno potiskati vnetljivih ali eksplozivnih tekočin!



Na nevarnih območjih lahko uporabite izključno eksplozijsko varno izvedbo!

## Za delovanje enot pri eksplozijsko varni izvedbi velja naslednje:

Na nevarnih območjih morate izjemno paziti, da je enota pri vklopu in med delovanjem potopljena ali pod vodo. Vsi ostali načini, npr. stanje pripravljenosti ali obratovanje na suho, niso dovoljeni!

**POZOR** *XRW z Ex certifikatom ima Senzor uhajanja (DI) v inspekcijska komori samo v 60 Hz (FM) in ne v 50 Hz (ATEX) različici.*

**OPOMBA:** *Uporabljen sta načina protieksplzijske zaščite vrste »c« (konstrukcijska varnost) in vrste »k« (potopitev v tekočino) v skladu s standardom EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.*

### Uporaba Ex-XRW

Zagotoviti morate, da je motor enote Ex-XRW med zagonom in delovanjem vedno popolnoma potopljen! Nadzor temperature Ex-XRW morate izvajati z bimetalnim omejevalnikom temperature ali s termistorji, skladnimi z DIN 44 082, povezanimi z ustrežno napravo za sprostitvev, ki so certificirani skladno z Direktivo 2014/34/EU.

### Uporaba Ex-XRW s frekvenčno krmiljenim pogonom (VFD) v eksplozijsko ogroženih območjih (ATEX cona 1 in 2) velja naslednje:

Motorji morajo imeti nameščene naprave za neposredno toplotno zaščito. Te so sestavljene iz temperaturnih tipal (PTC DIN 44082), vdelanih v tuljave. Ta morajo biti povezana z ustrežno napravo za sprostitvev, ki je certificirana skladno z Direktivo 2014/34/EU.

Naprav, označenih z oznako Ex ni dovoljeno nikoli, brez izjeme, upravljati z glavno frekvenco, ki je večja od maksimalne 50 Hz ali 60 Hz, kot je označeno na tipski ploščici.

### Obratovanje na frekvenčnih pretvornikih (Piranha-PE treh faz):

*Glejte poglavje 10.1.*

**POZOR** *Posege na agregatih, ki so zaščiteni pred eksplozijo, se lahko izvajajo le v za to pooblaščenih delavnicah, uporabljati pa je dovoljeno le originalne dele proizvajalca. V nasprotnem primeru se atest Ex izniči! Vse komponente in dimenzije, ki zadevajo protieksplzijsko zaščito, lahko najdete v modularnem delavniškem priročniku in na seznamu nadomestnih delov.*

**POZOR** *Če posege na napravi ali popravila izvajajo nepooblaščen osebe (nepooblaščen delavnice), atest ne velja več. Posledično nato agregata ne smete več uporabljati v območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozije! Tipsko ploščico Ex (glejte sliko 4, 5) je treba odstraniti.*

## 1.4 Področja uporabe

Sulzer potopna mešala XRW 210 - 900 z vodotesnimi potopljivimi motorji so izdelki vrhunske kakovosti, ki jih lahko v komunalnih čistilnih napravah, industriji in kmetijstvu uporabljate v naslednje namene:

Mešanje      Obračanje      Premešanje

## 1.5 Identifikacijska koda:

npr. XRW 6531C-PM100/24Ex-CR

### Hidravlika:

**XRW**.....Serija mešala  
**65** ..... Premer propelerja (cm)  
**3** ..... Tip propelerja\*  
**1** ..... Identifikacijska koda propelerja  
**C**..... Velikost VFD (samo XRW 400 in XRW 650)

### Motor:

**PM** ..... Tip motorja. PM = trajni magnet; PA = vrhunski izkoristek, asinhronski  
**100** ..... Moč motorja ( $P_2$  [kW] x 10)  
**24** ..... Število polov  
**Ex** ..... Oznaka motorja. Ex = eksplozijska zaščita; brez kode = standardni motor

**Material:**

CR ..... Material. CR = nerjavno jeklo; EC = lito železo

\* 1 = mešalni propeler (brez pretočnega obroča); 2 = potisni propeler z dvema lopaticama; 3 = potisni propeler s tremi lopaticami;

4 = potisni propeler z dvema lopaticama in pretočnim obročem; 5 = potisni propeler s tremi lopaticami in pretočnim obročem.

**2 Tehnični podatki**Največja stopnja glasnosti enot v tej seriji je  $\leq 70$  dB(A). Pri nekaterih vrstah namestitve je mogoče, da bo prišlo do prekoračitve stopnje glasnosti 70 dB(A) oziroma izmerjene stopnje glasnosti.Podrobne tehnične informacije so na voljo v razpredelnici tehničnih podatkov Sulzer potopno mešalo XRW, ki jih lahko naložite iz naslova [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com) > Products > Submersible Mixers.**2.1 Tehnični podatki XRW 210 in 300**

Hidravlična št.	Premer propelerja	Hitrost	Tip motorja	Nazivna vhodna moč $P_1$	Nazivna izhodna moč $P_2$	Nazivni tok*	Potisk ISO 21630	Mešalna moč $P_P$	Poraba moči $P_1$	Teža
<b>50 Hz</b>	[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

<b>60 Hz</b>	[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

\*50 Hz pri 400 V; 60 Hz pri 480 V. .

Zagon: neposredni zagon (D.O.L)

## 2.2 Tehnični podatki XRW 400, 650 in 900, 50 Hz

Hidravlična št.	Premer propelerja	Hitrost	Tip motorja	Nazivna vhodna moč $P_1$	Nazivna izhodna moč $P_2$	Nazivni tok pri 400 V	Potisk ISO 21630	Mešalna moč $P_p$	Poraba moči $P_1$	Teža
	[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

Zagon: XRW 400, 650 = frekvenčno krmiljeni pogon (VFD), XRW 900 = Star / delta. Prestavno razmerje <sup>1</sup> i = 6, <sup>2</sup> i = 5

## 2.3 Tehnični podatki XRW 400, 650 in 900, 60 Hz

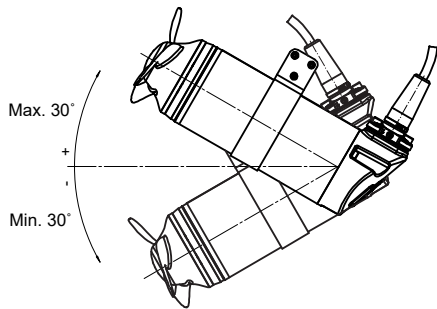
Hidravlična št.	Premer propelerja	Hitrost	Tip motorja	Nazivna vhodna moč $P_1$	Nazivna izhodna moč $P_2$	Nazivni tok pri 480 V	Potisk ISO 21630	Mešalna moč $P_P$	Poraba moči $P_1$	Teža
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
4031A	400	470	PM 30/10	3.4	3.0 / 4.0	8.1	415	1.2 / 1.6	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

Zagon: XRW 400, 650 = frekvenčno krmiljeni pogon (VFD), XRW 900 = Star / delta. Prestavno razmerje <sup>1</sup>i = 7, <sup>2</sup>i = 6

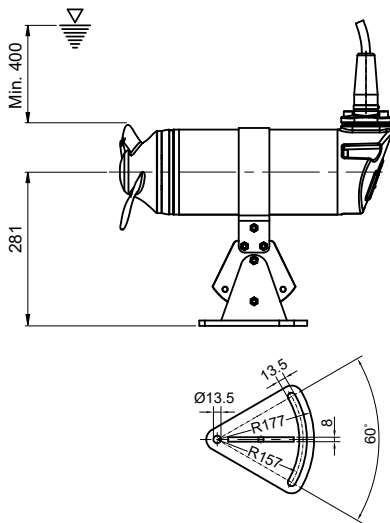


## 2.4 Mere (mm)

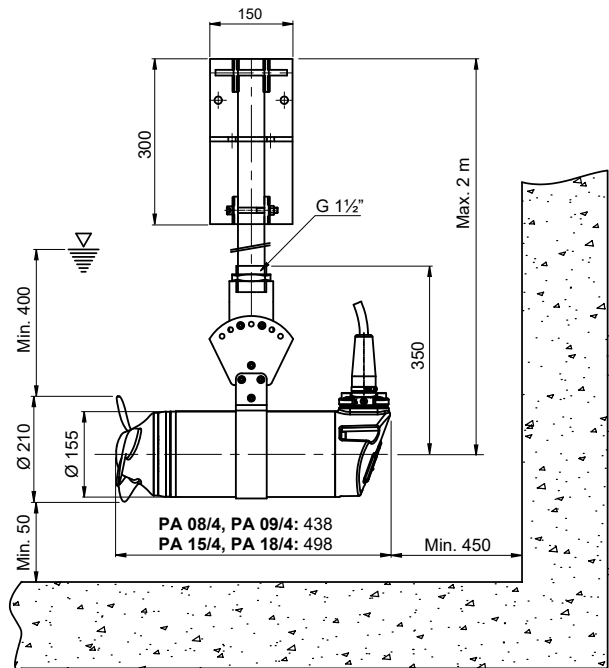
### 2.4.1 XRW 210



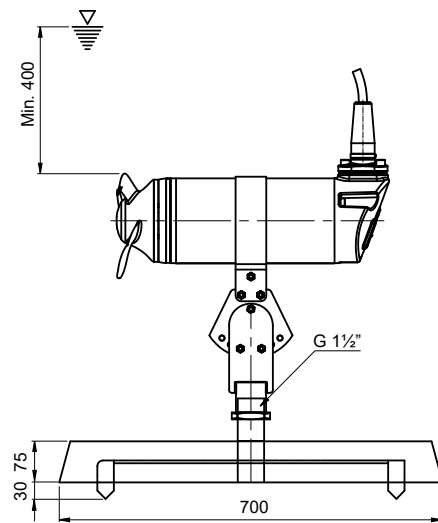
Meje vertikalne nastavitve



Montaža na tla z nastavlјivim okvirjem



Montaža na zid z nastavlјivim okvirjem

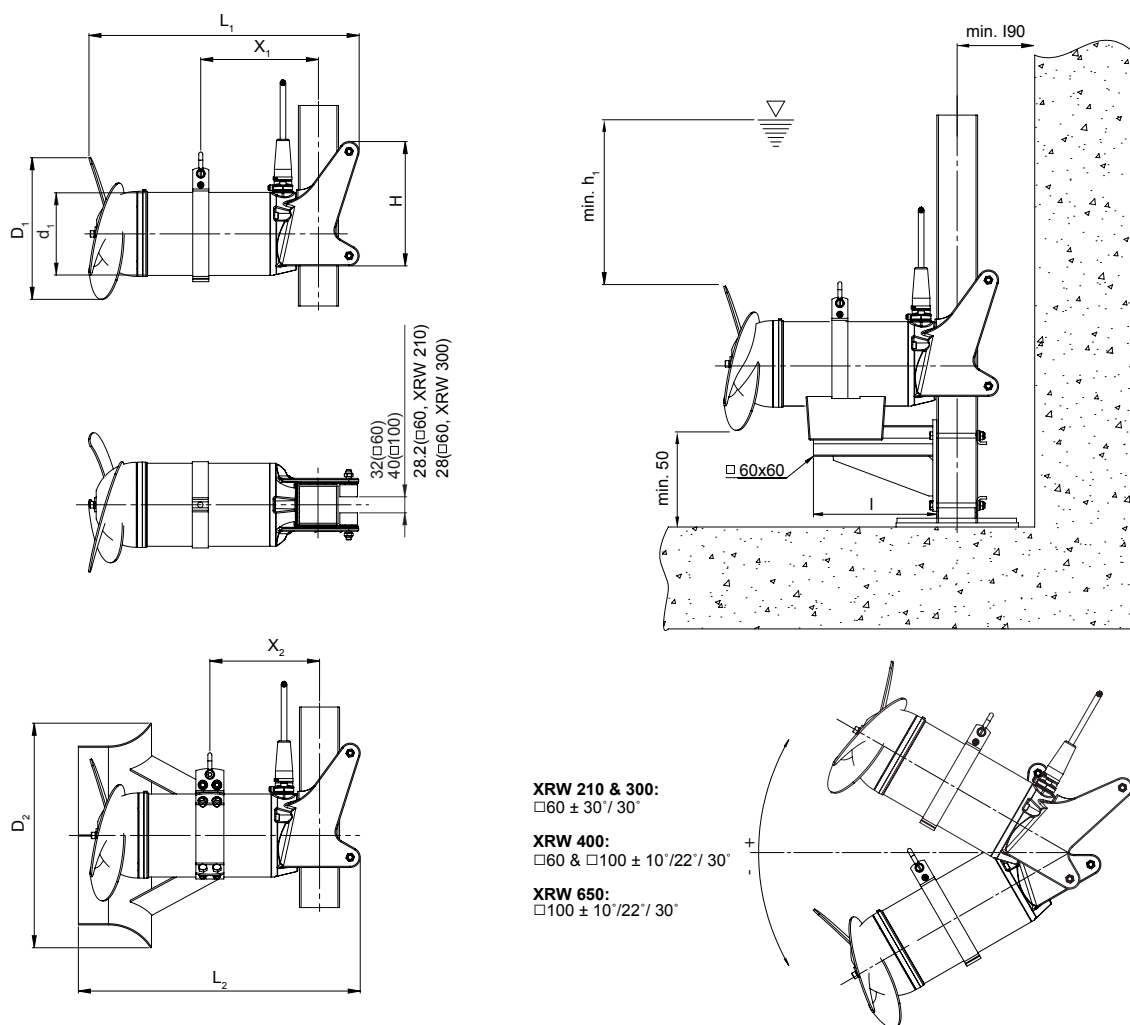


Montaža na tla na betonsko podnožje

Slika 1: Mere XRW 210

## 2.4.2 XRW 210 (z okvirjem za montažo na vodila), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900

Dimenzija	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

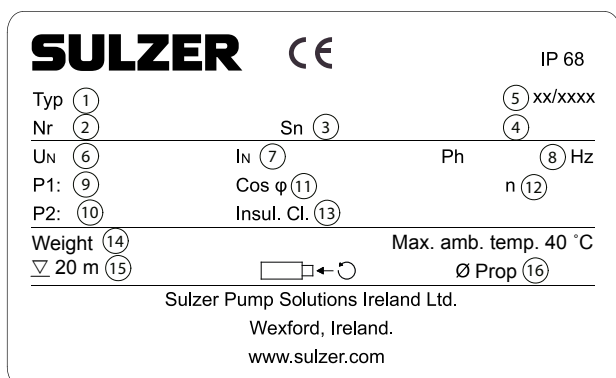


Slika 2: Dimenzije XRW 210 - 900 na vodilih

1182-00

## 2.5 Ploščica z imenom

V vseh komunikacijah vedno navedite vrsto črpalke, št. predmeta in serijsko številko.

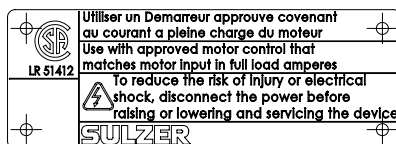


Slika 3: Ploščica z imenom XRW

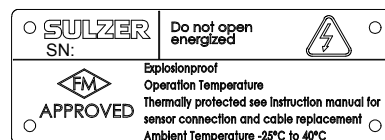
Legenda			
1	Typ	Tip mešala	
2	Nr	Kat. št.	
3	Sn	Serijska št.	
4		Številka naročila	
5	xx/xxxx	Datum proizvodnje (teden/leto)	
6	UN	Nazivna napetost	V
7	IN	Nazivni tok	A
8	Hz	Frekvenca	Hz
9	P1	Nazivna vhodna moč	kW
10	P2	Nazivna izhodna moč	kW
11	Cos φ	Faktor moči	pf
12	n	Hitrost	r/min
13	Insul. Cl.	Izolacijskega razreda	
14	Weight	Teža	kg
15	∇ 20 m	Globina potopa do največ	m
16	Ø Prop	Premer propelerja	mm



Slika 4: Tipna ploščica ATEX



Slika 5: Tipna ploščica CSA / FM



## 3 Varnost

Splošne in specifične zdravstvene in varnostne smernice so podrobno opisane v knjižici navodil za varnost izdelkov Sulzer. Če ste v dvomih ali imate dodatna vprašanja glede varnosti, se obrnite na proizvajalca Sulzer.



Pri montaži in vzdrževanju upoštevajte varnostna navodila za frekvenčno krmiljeni pogon (VFD). Celotni zaganjalnik motorja je treba odklopiti z električnega napajanja (odklopite vse pole). Upoštevajte čakalni čas do popolne razelektritve vmesnega tokokroga. Funkcija "varnostna zaustavitev" ni aktivirana.



Premer PE-kabla, priključenega na sponko 95 (VFD), mora biti najmanj 10 mm<sup>2</sup>, sicer je treba uporabiti dva ločena ozemljitvena vodnika.



### Naprava za zaščito pred okvarnim tokom (RCD):

Uhajavi tok VFD je > 3,5 mA. Na napajalni strani morate uporabiti RCD-je tipa "B" (univerzalno občutljivi).

### Zaščita pred kratkim stikom:

VFD mora biti na napajalni strani zaščiten pred kratkim stikom zaradi tveganja električnega udara in požara. Izhod VFD je varen pred kratkim stikom.

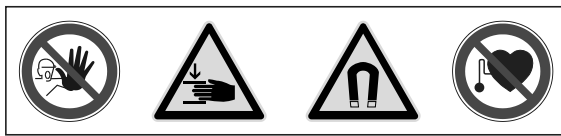


Zaradi skladnosti z Direktivo o elektromagnetni združljivosti je priporočena uporaba oklepljenih motornih kablov (do 50 m kategorija kabla C1 po EN 61800-3). Izogibajte se kablom pigtail. Priključek oklepa mora imeti maksimalno kontaktno površino. Odklopi morajo imeti najmanjšo možno visokofrekvenčno impedanco.



Mešalo morate pred vzdrževanjem VFD dvigniti iz medija. Na ta način boste preprečili električno napetost zaradi premikanja propelerja s strani medija.

### 3.1 Varnostne informacije za motorje s trajnimi magneti



1227-00

**POZOR! Velike magnetne sile!  
Prosimo, ne odpirajte motorja!**



Uporabniki srčnih spodbujevalnikov se ne smejo približevati magnetom. Neodimski magnet na oddaljenosti 30 mm povzroči prenehanje delovanja srčnega spodbujevalnika!



Ne uporabljajte magnetov v eksplozivnem ozračju.



Ne uporabljajte magnetov, če ste noseči!



Ne uporabljajte magnetov, če nosite inzulinsko črpalko.



Sodobni trajni magneti lahko privlačijo jeklene predmete ali druge magnetne na veliko razdaljo in tako povzročijo poškodbe zaradi stiska. Med magnetne in druge magnetne ali jeklene dele zato postavite neželezne dele (les, polistiren, plastiko, aluminij).



Številni magneti so krhki in se lahko razbijejo, če skočijo skupaj ali na jekleno površino. Uporabljajte zaščito za oči, če bi lahko prišlo do tega.



Močni magneti lahko vplivajo na občutljive elektronske instrumente ali jih motijo. Poleg tega lahko uničijo podatke, ki so shranjeni na magnetnih medijih kot so kreditne kartice, diskete in računalniški trdi diski. Magnetni morajo biti od takih naprav vedno oddaljeni vsaj 1 m.



Analogne ure in računalniški monitorji se lahko trajno poškodujejo, če v njihovo bližino zaidejo magneti.

## 4 Dviganje, prevažanje in shranjevanje

### 4.1 Dviganje

**POZOR!** *Upoštevajte skupno težo enot Sulzer in komponent, ki so priključene nanje! (teža osnovne enote je navedena na napisni ploščici).*

Priloženi dvojnik napisne ploščice se mora vedno nahajati na vidnem mestu v bližini mesta namestitve črpalke (npr. pri kabelski omarici/krmilni plošči, kamor so priključeni kabli črpalke).

**OPOMBA!** *Če skupna teža enote in dodatne opreme, ki je priključena nanjo, presega specifikacije v lokalno veljavnih varnostnih predpisih glede ročnega dviganja, morate uporabiti dvižno opremo.*

Pri navedbi varne delovne obremenitve katere koli dvižne opreme morate upoštevati skupno težo enote in dodatne opreme! Dvižna oprema, npr. žerjav in verige, mora imeti ustrezno dvižno zmogljivost. Dvižna priprava mora imeti ustrezne dimenzije za skupno težo enot Sulzer (vključno z dvižnimi verigami ali jeklenimi vrvmi ter vso dodatno opremo, ki je morda priključena nanje). Končni uporabnik je izključno odgovoren za zagotavljanje, da je dvižna oprema certificirana, v dobrem stanju in da jo v redno pregleduje usposobljena oseba v intervalih, ki ustrezajo lokalnim predpisom. Obrabljene ali poškodovane dvižne opreme ne smete uporabljati in jo morate ustrezno odstraniti med odpadke. Dvižna oprema mora biti v skladu z lokalnimi varnostnimi pravili in predpisi.

**OPOMBA!** *Smernice za varno uporabo verig, vrvi in obešal, ki jih zagotavlja Sulzer, najdete v priloženi priročniku za dvižno opremo, ki je priložen izdelkom. Te smernice morate v celoti upoštevati.*

## 4.2 Prevažanje



Enote ne smete nikoli dvigniti s pomočjo napajalnega kabla.

Enote imajo odvisno od različice dvižni okvir ali dvižni trak s škopcem, na katerega je mogoče pritrditi jekleno vrv za transport, montažo in demontažo.



Preverite celotno težo enote (glejte poglavje 2.5). Vitel in jeklena vrv morata biti ustrezno dimenzionirana glede na težo enote in morata biti skladna z veljavnimi varnostnimi predpisi. Delovati morate skladno z dobro strokovno prakso.



Enoto morate zavarovati, da se ne prevrne!



Enoto za prevoz pripravite tako, da jo postavite na dovolj močno, popolnoma vodoravno površino in poskrbite, da se ne more prevrniti.



Na območju nihajočega obešenega tovora se ne smete zadrževati ali tam opravljati dela!



Pri višini dvižnega kavlja je treba upoštevati tako celotno višino enote kot tudi dolžino jeklene vrvi.

## 4.3 Zaščita priključnega kabla motorja pred vlago

Priključni kabli motorja so tovarniško zaščiteni (zatesnjeni) pred vdorom vlage z zaščitnimi obojkami.

**POZOR!** *Koncev kablov se ne sme nikoli potopiti v vodo, ker zaščitna obloga ščiti le pred pršenjem vode in podobnim (IP44) ter ne predstavlja vodotesnega tesnila. Oblogo je treba odstraniti tik pred električno priključitvijo črpalke.*

Med skladiščenjem ali nameščanjem, pred polaganjem in povezovanjem električnega kabla, morate posebno skrb nameniti preprečevanju poškodb zaradi vode na mestih, kjer lahko pride do poplavljanja.

**POZOR!** *Če obstaja nevarnost vdora vode, morate kabel pritrditi tako, da bo njegov konec nad predvideno gladino poplavne vode. Pazite, da pri tem ne poškodujete kabla ali njegove izolacije.*

## 4.4 Skladiščenje enot

**POZOR** *Izdelke Sulzer morate zaščititi pred vremenskimi vplivi, kot so neposredni UV žarki, visoka vlažnost, agresivne emisije prahu, mehanske poškodbe, zmrzal ipd. Originalna embalaža Sulzer, ki vsebuje naprave za zavarovanje med transportom (kjer se uporabljajo), enoti zagotavlja optimalno zaščito. Če so enote izpostavljene temperaturam nižjim od 0 °C (32 °F), preverite da v hidravliki, hladilnem sistemu ali drugih prostorih ni vode. V primeru hude zmrzali ne premikajte enot in kablov, če je le mogoče. V primeru, da enoto skladiščite v ekstremnih pogojih, npr. tropskih ali puščavskih, morate poskrbeti za dodatne zaščitne ukrepe. Z veseljem vam bomo glede tega podrobneje svetovali.*

**OPOMBA** *Med skladiščenjem enote Sulzer na splošno ne potrebujejo nobenega posebnega vzdrževanja. Po dolgem obdobju skladiščenja (pribl. eno leto), je treba razstaviti transportno blokirno napravo na gredi motorja (ne pri vseh različicah). Če gred ročno nekajkrat obrnete in na tesnilne površine nanese novo mazalno olje ali, odvisno od različice, majhno količino hladilnega sredstva (ki hkrati hladi ali podmaže mehanska tesnila), zagotovite popolno delovanje mehanskih tesnil. Ležaji motorne gredi ne potrebujejo vzdrževanja.*

## 5 Opis izdelka

Mešalo XRW je kompaktna in vodotesna enota z aksialnim propelerjem.

- Hidravlično optimiziran propeler visoko odpornostjo pred izrabo.
- Gred motorja podpirajo kroglični ležaji, ki ne potrebujejo podmazovanja in vzdrževanja.
- Gred je z visokokakovostnim mehanskim tesnilom zatesnjena na sredini, zaradi česar je neodvisna od smeri vrtenja.
- Oljna komora je napolnjena z mazalnim oljem.

### Motor

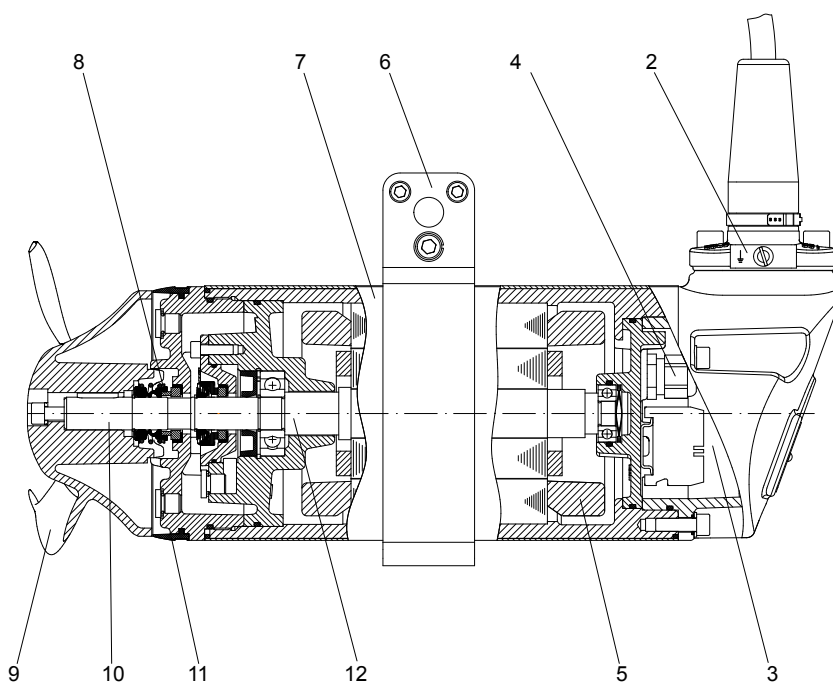
- XRW 210, 300 in XRW 900: vrhunski izkoristek, asinhronski. XRW 400 in XRW 650: trajni magnet.
- Nazivna napetost: 400 V, 3~ ,50 Hz / 480 V, 3~ , 60 Hz (ostale napetosti so na voljo po želji).
- Zagon:  
XRW 210 in XRW 300: neposredni zagon (D.O.L).  
XRW 400 in XRW 650: frekvenčno krmiljeni pogon (VFD)  
XRW 900: Star / delta
- Stopnja zaščite IP68.

## 6 Konstrukcija

### Legenda

1	Okvir vodila	5	Stator	9	Propeler
2	Vhod kabla	6	Dvižni trak	10	Konec gredi z moznikom
3	Povezovalna komora	7	Ohišje motorja	11	Odbojni obroč (SD)
4	Tesnilo komore motorja	8	Mehansko tesnilo	12	Gred z rotorjem in ležaji
				13	Menjalnik

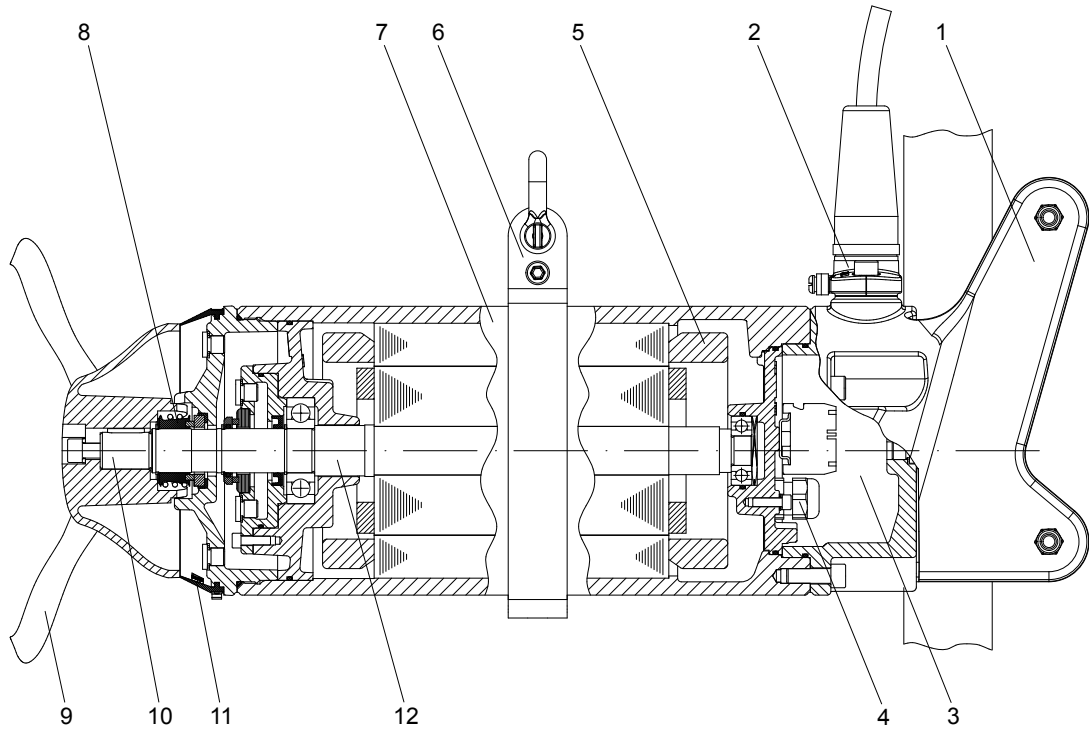
### 6.1 XRW 210



Slika 6: XRW 210

1170-00

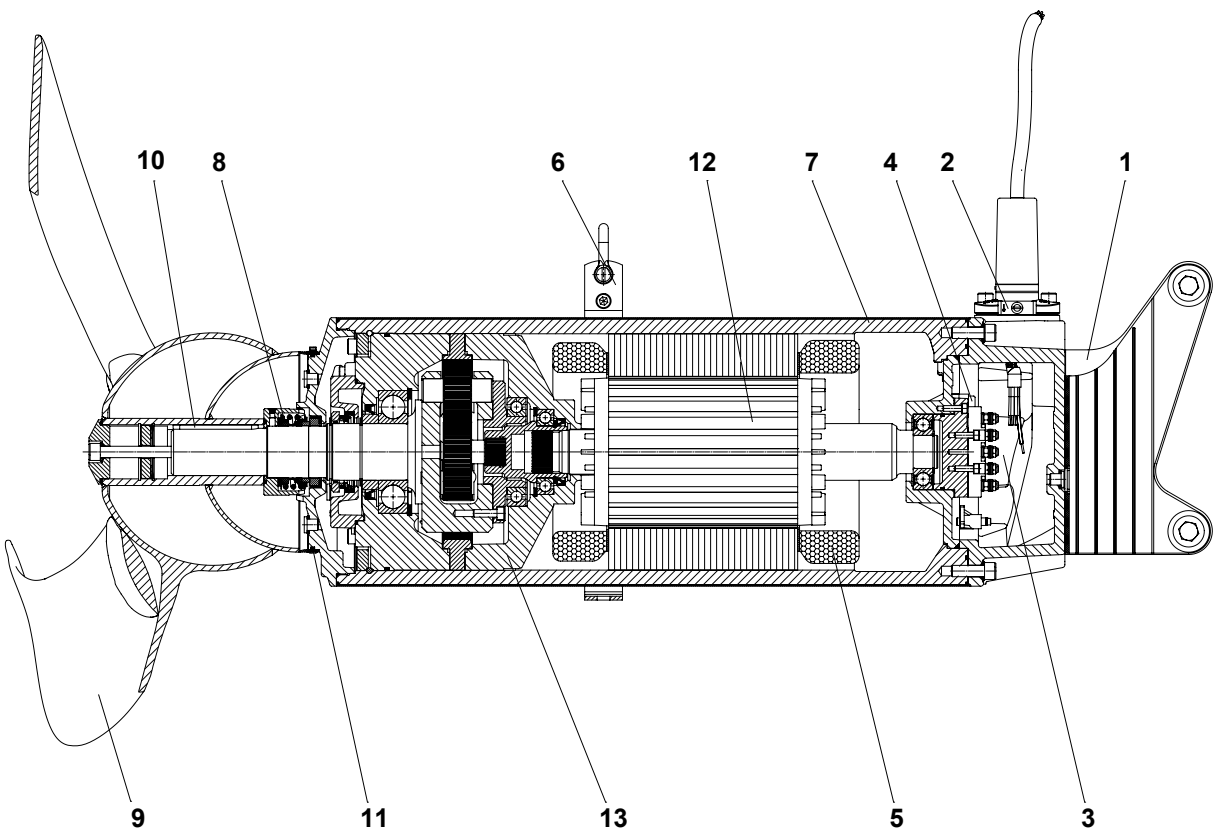
**6.2 XRW 300/400/650**



1171-00

*Slika 7: XRW 300/400/650*

**6.3 XRW 900**



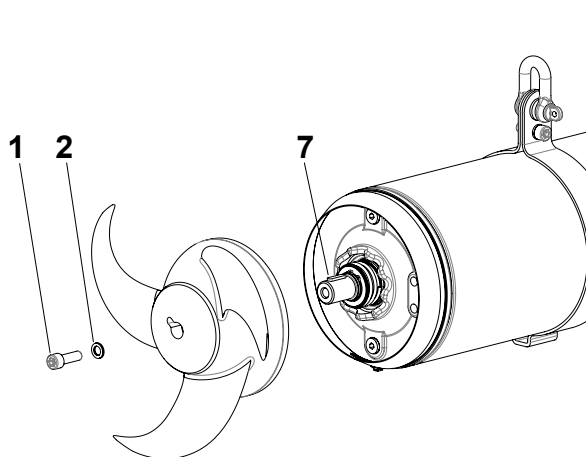
1228-00

*Slika 8: XRW 900*

## 7 Sestav propelerja XRW

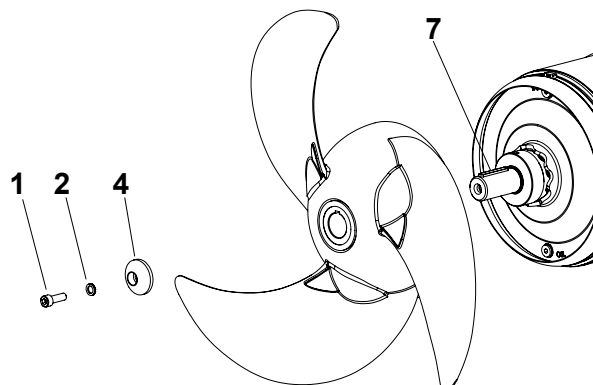
### Legenda

- |   |                    |   |                     |   |               |
|---|--------------------|---|---------------------|---|---------------|
| 1 | Inbus vijak        | 4 | Podložka propelerja | 7 | Gredni moznik |
| 2 | Varovalna podložka | 5 | O-Ring              |   |               |
| 3 | O-Ring             | 6 | O-Ring              |   |               |



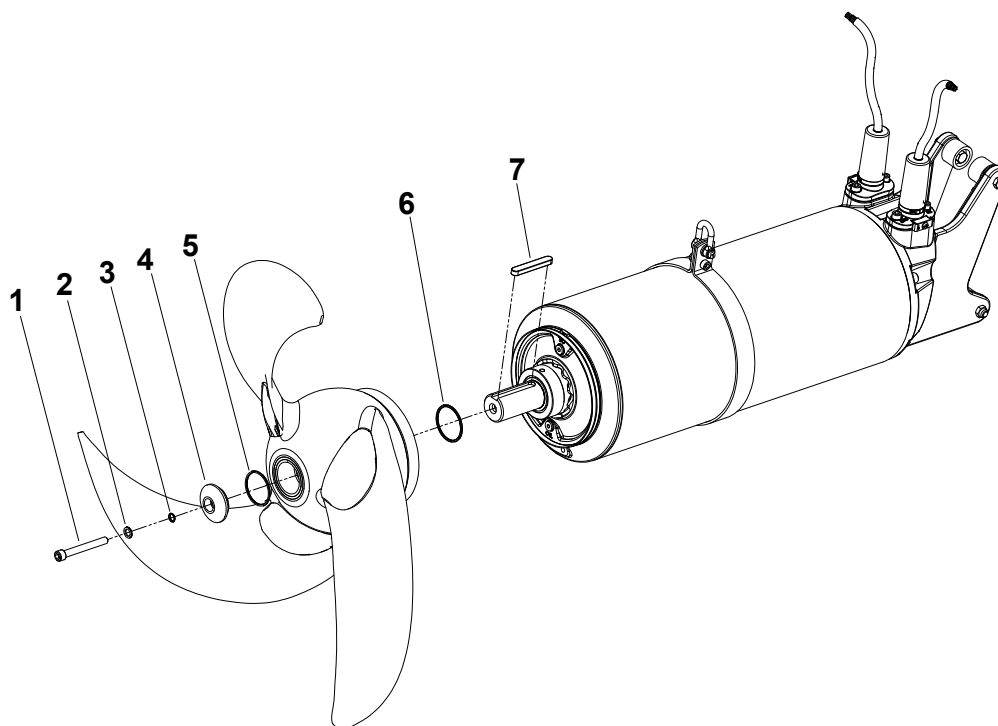
Slika 9: XRW 210 & 300

1172-00



Slika 10: XRW 400 & 650

1173-00



Slika 11: XRW 900

1229-00

### Demontaža

- Popustite in odstranite inbus vijak (1), varovalno podložko (2), O-Ring (3,5) [XRW 900], pri XRW 400, 650 in 900 pa podložko propelerja (4)
- Potegnite propeler s propelerske gredi.



**XRW 210, 300 in 900:** Uporabite 10 mm in 12 mm-ski nosilni vijak (min. dolžina 75 mm) ali 16 mm-ski nosilni vijak (min. dolžina 80 mm). Potegnite propeler z gredi tako, da privijete nosilni vijak v gred skozi navojno izvrtino na pestu propelerja.

**Opomba:** Da nosilni vijak ne bi poškodoval navojne izvrtine gredi, na odprtino izvrtine gredi postavite primeren kovinski del ali podložko, v katero boste lahko pritegnili nosilni vijak. V nasprotnem primeru boste pred ponovno montažo inbus vijaka morda morali ponovno vrezati navoj v izvrtino gredi.

**XRW 400 in 650:** Previdno privzdignite pesto propelerja z ohišja motorja z dvema izvijačema na nasprotnih straneh.

- Odstranite moznik (7) na koncu gredi.

#### Montaža:

- Skrbno očistite gred in pesto. Rahlo naoljite gred in pesto.
- Namestite moznik na konec gredi.
- Poravnajte utor na pestu propelerja z grednim moznikom in previdno potisnite propeler do konca.
- Namestite varovalno podložko in podložko propelerja (če obstaja) na inbus vijak. Poskrbite, da bodo varovalne podložke pravilno nameščene (glejte poglavje 8.3).
- Privijte inbus vijak in ga zategnite s predpisanim momentom (glejte poglavje 8.2).

**POZOR** *Ne uporabljajte izdelkov, ki vsebujejo molibdenov disulfid!*

## 8 Namestitev



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

### 8.1 Namestitev XRW



Pri polaganju priključnih kablov morate paziti na to, da se ne morejo ujeti v rezila propelerja in da niso napeti.



Električno priključitev morate opraviti skladno s poglavjem 10: "Električna priključitev".

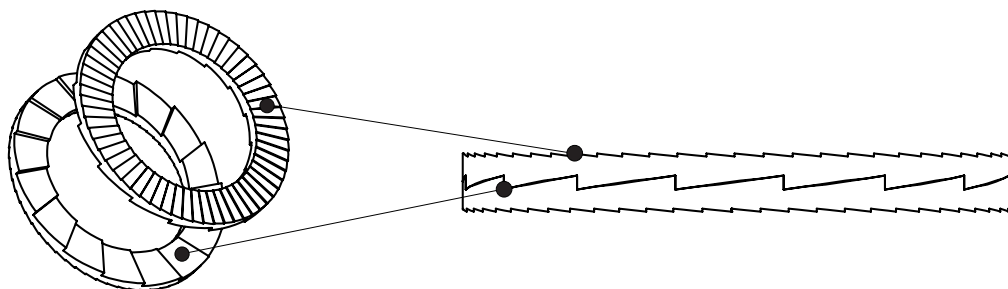
**OPOMBA** *Priporočamo, da za namestitev mešalca XRW uporabite dodatno opremo za nameščanje Sulzer.*

### 8.2 Predpisani momenti

Predpisani momenti za nerjavne vijake A4-70:

Navoj	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Predpisani momenti	6.9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

### 8.3 Pravilna vgradnja položaj Nord-Lock® podložke

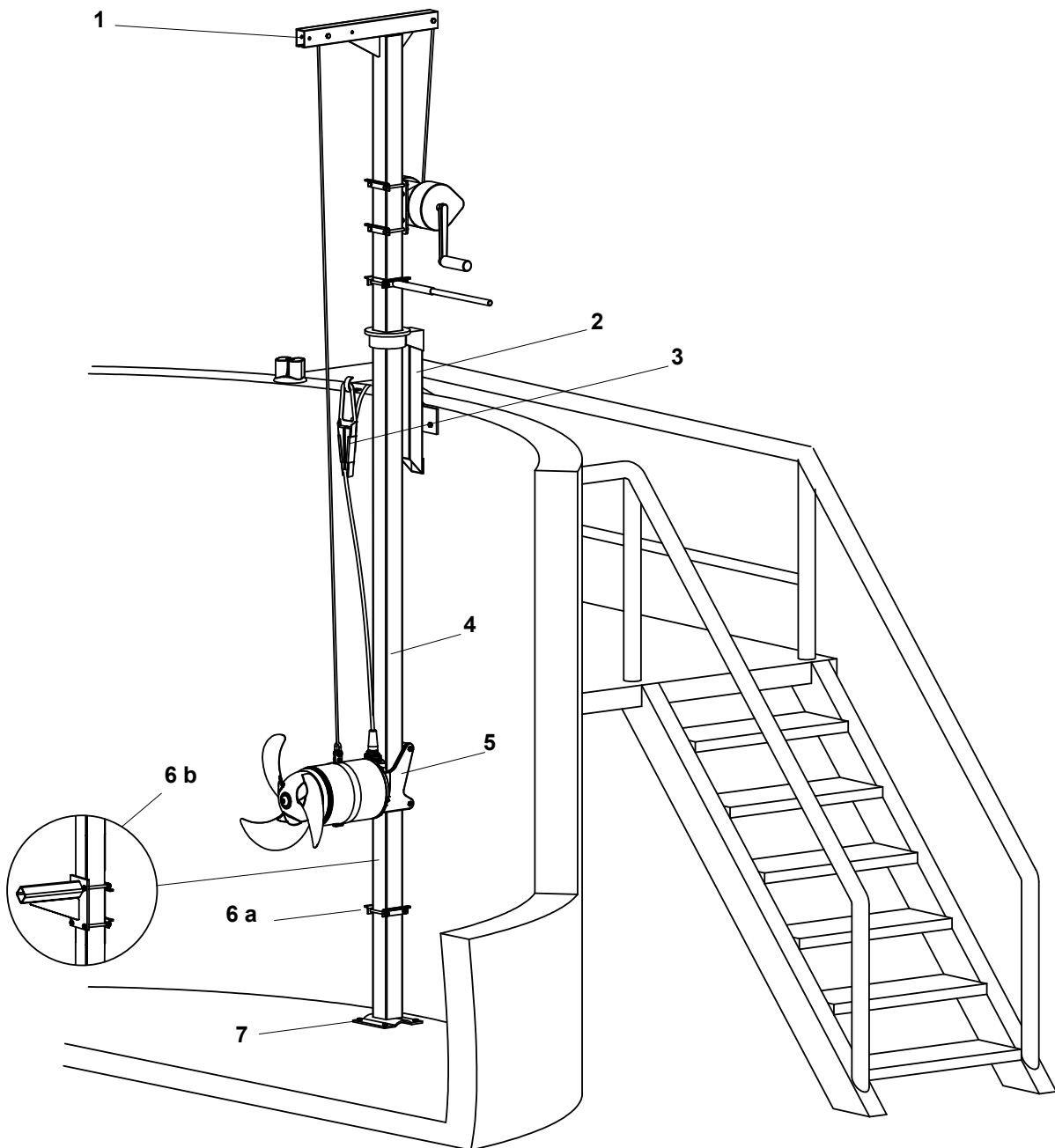


Slika 12: Pravilna vgradnja položaj Nord-Lock® podložke

## 8.4 Primeri namestitve XRW

### 8.4.1 Primer namestitve z obstoječimi dodatki

Priporočamo, da za to vrsto namestitve uporabite zaprt okvir (glej sliko 16: zaprt okvir).



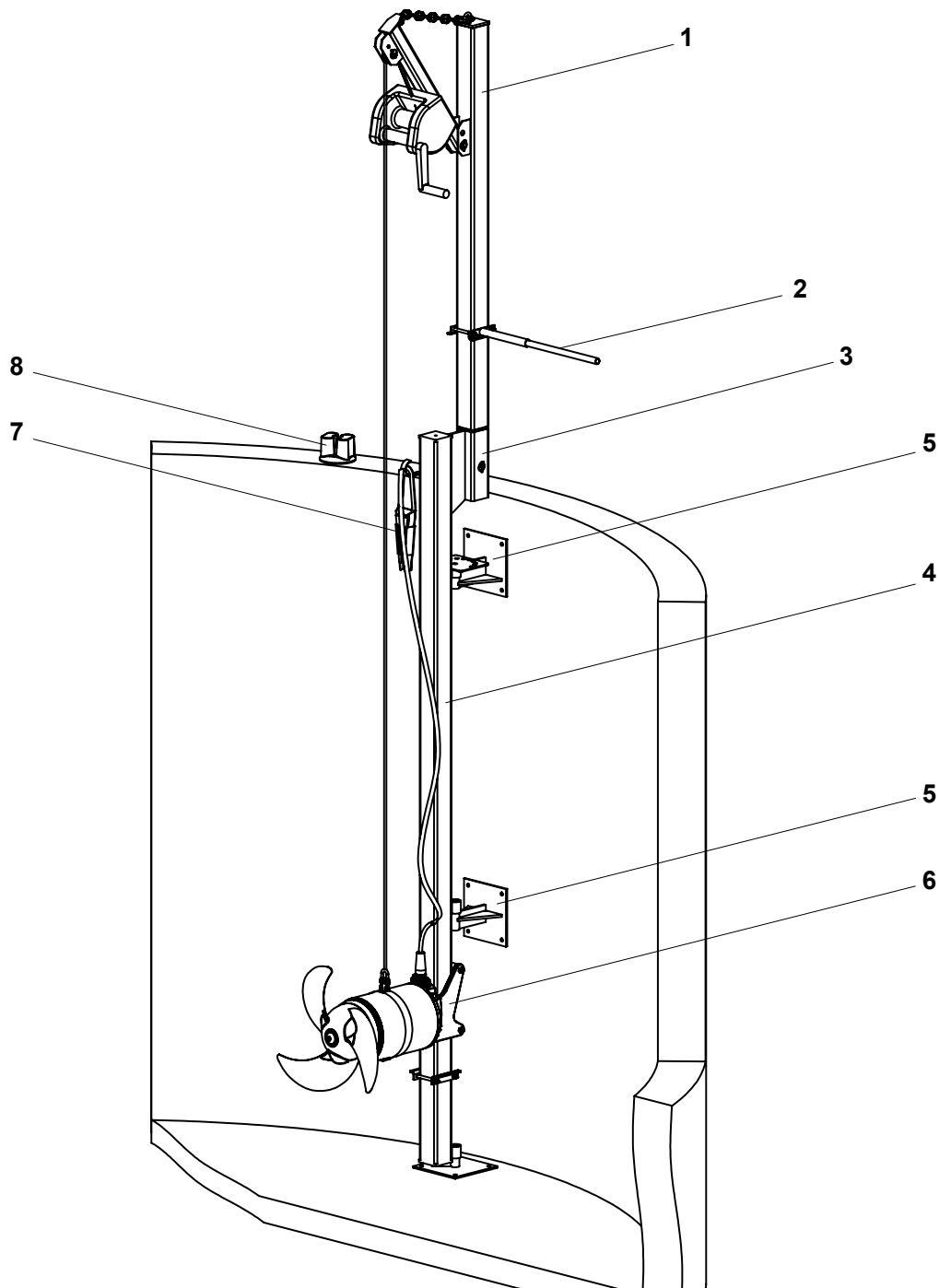
Slika 13: Primer namestitve z obstoječimi dodatki

### Legenda

- 1 Škripec z vitlom in vrvjo
- 2 Zgornji okvir z varovalno podložko
- 3 Sponka za kabel s kavljem za kabel
- 4 Štirikotna cev gibljivega vodila
- 5 Zaprt okvir
- 6 a Prižema varnostnega ustavljača
- 6 b Varnostni ustavljač za delo z mešalom z opcijskim blaženjem vibracij
- 7 Spodnja plošča

### 8.4.2 Namestitev z alternativnimi možnostmi pritrditve

Priporočamo, da za to vrsto namestitve uporabite odprt okvir (glej sliko 16: odprt okvir).



Slika 14: Namestitev z alternativnimi možnostmi pritrditve

#### Legenda

- 1 Premična dvižna enota
- 2 Ročica vrtljivega držala
- 3 Vtičnica (nameščena fiksno)
- 4 Štirikotna cev gibljivega vodila
- 5 Vrtljiv okvir, pritrjen na zid
- 6 Odprt okvir
- 7 Sponka za kabel s kavljem za kabel
- 8 Blokada vrvi

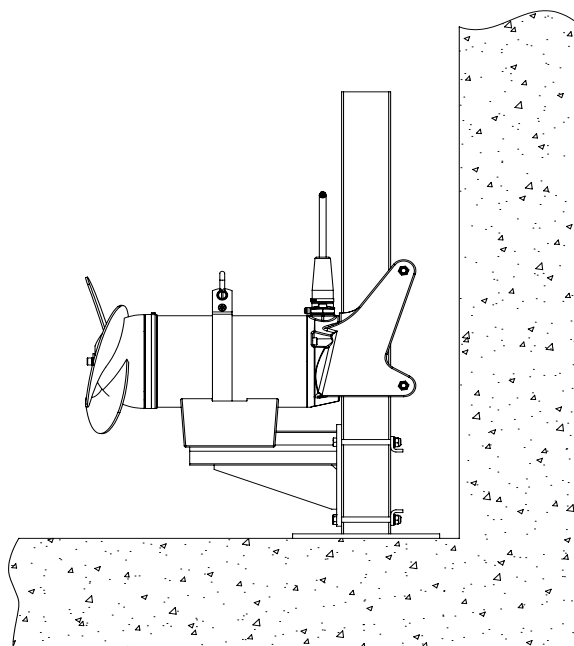
### 8.4.3 Trajna namestitev z blaženjem vibracij

Če morate mešalo v posodi namestiti na fiksno mesto, potem priporočamo, da uporabite konzolo z blaženjem vibracij. V tem primeru morate kot konzolo na vodilnem drogu uporabiti dodaten štirikoten drog.

Dušilec vibracij je pripomoček za XRW 210 - 650 in na voljo kot standard za XRW 900.

Seznam blažilnikov vibracij

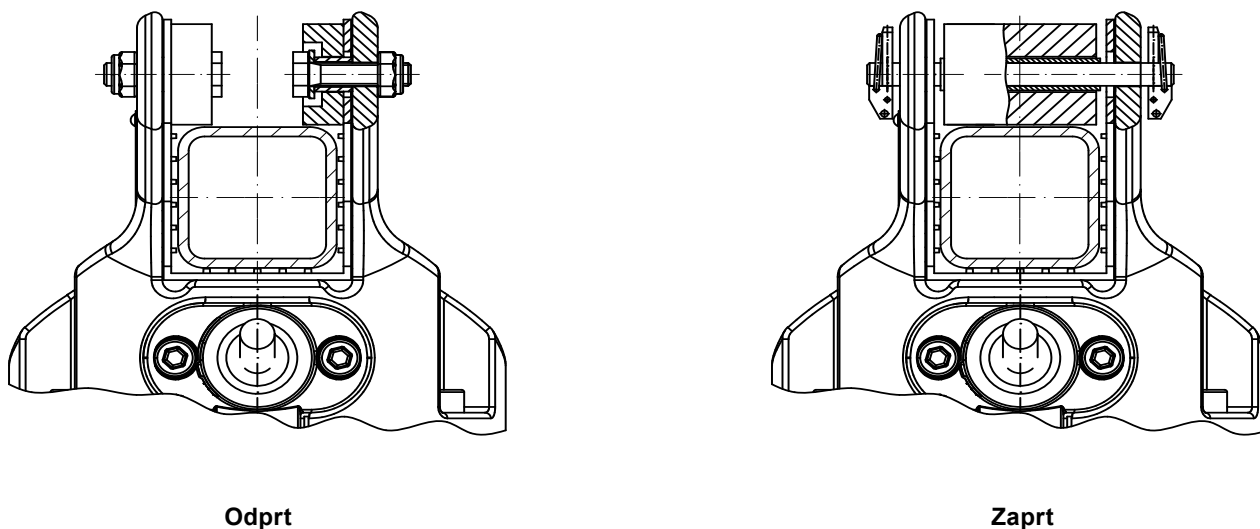
Mešalo	XRW 210	XRW 300	XRW 400	XRW 650
Št. izd.:	61625000	61625001	61625001	61625003



Slika 15: Trajna namestitev z blaženjem vibracij

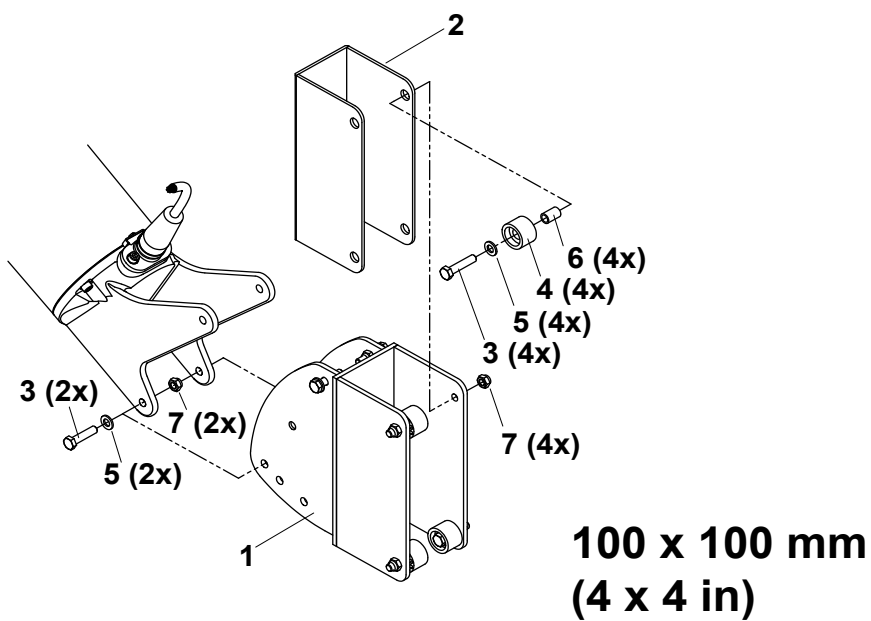
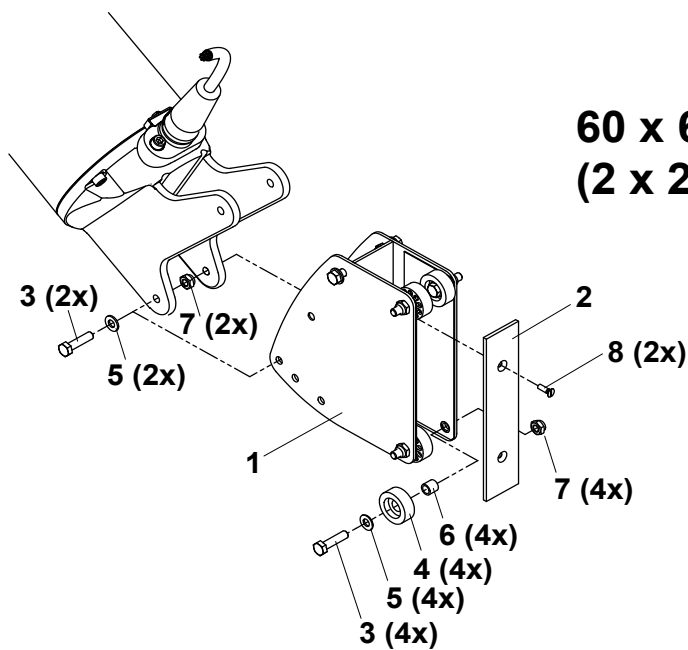
### 8.5 Okvirji XRW

Okvirji, ki se jih da obračati vertikalno (po želji), so za vse mešalce serije XRW na voljo tako za odprte kot zaprte modele okvirjev.



Slika 16: Odpert okvir / zaprt okvir

### 8.5.1 Namestitev odprtega okvirja z vertikalnim gibanjem (po želji)



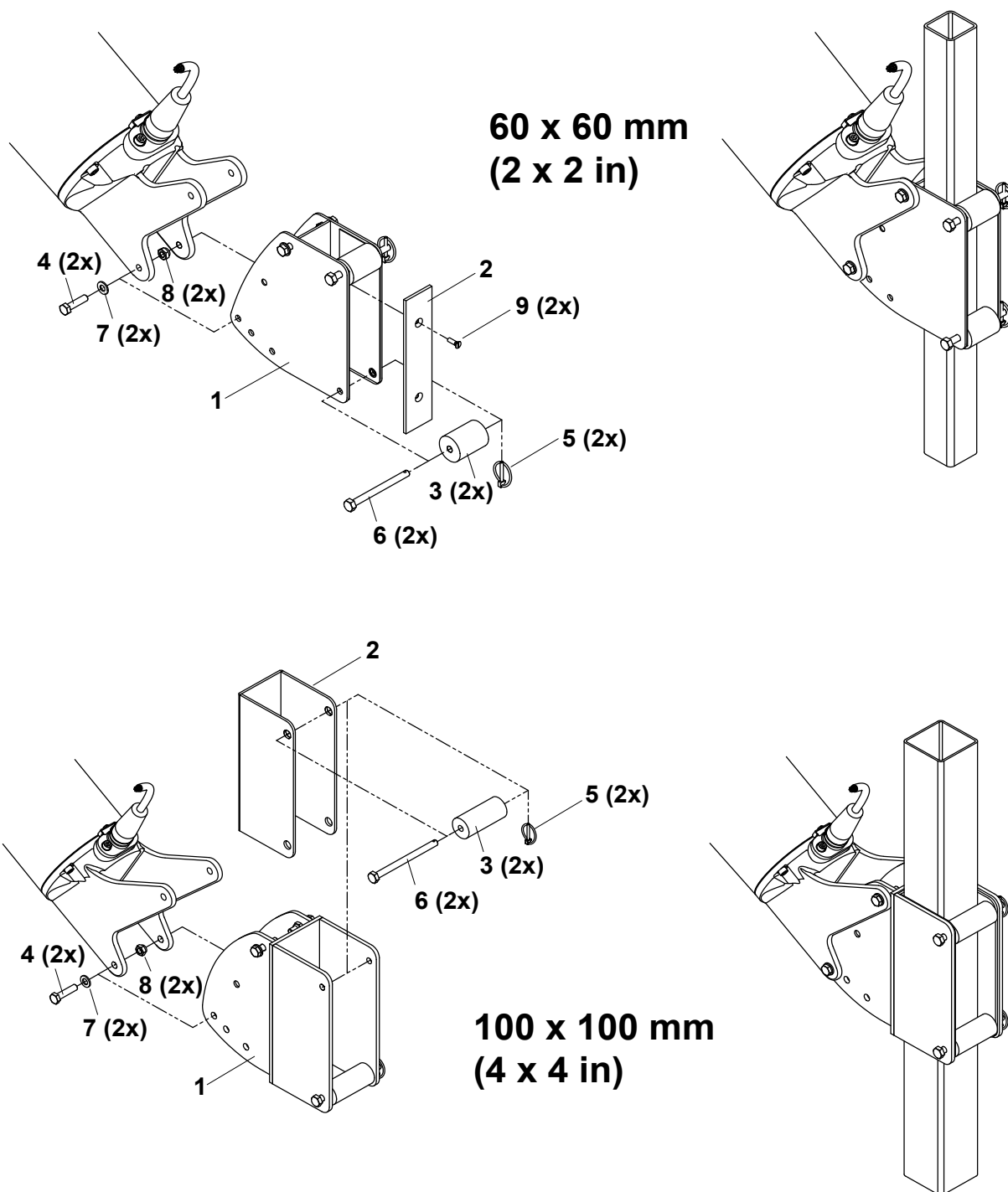
Slika 17: Odprt okvir z vertikalnim gibanjem

#### Legenda

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 Okvir                     | 5 Podložka        |
| 2 Obloga                    | 6 Cev             |
| 3 Vijaki s šeststrobo glavo | 7 Šestroba matica |
| 4 Valj                      | 8 Inbus vijak     |

**OPOMBA** Glej poglavje 8.5.3.

### 8.5.2 Namestitev zaprtega okvirja z vertikalnim gibanjem (po želji)



1190-00

Slika 18: Odprt okvir z vertikalnim gibanjem

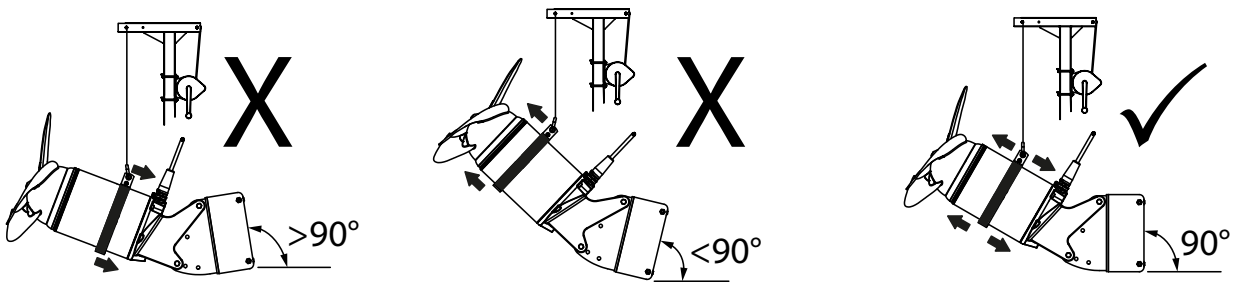
#### Legenda

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1 Okvir        | 6 Dolg vijak      |
| 2 Obloga       | 7 Podložka        |
| 3 Valj         | 8 Šestroba matica |
| 4 Kratek vijak | 9 Inbus vijak     |
| 5 Osnik        |                   |

**OPOMBA** Glej poglavje 8.5.3.

### 8.5.3 Poravnava z vgrajenim nosilcem

Mešalo mora biti nameščeno tako, da prosto visi s popolnoma nameščenim okvirjem, pri čemer je okvir vertikalno usmerjen proti tlom. Pri tem morate sponko mešala premikati tako dolgo, da dosežete želen naklon mešala. To zagotovi, da bo lahko mešalo po namestitvi vodila brez težav drselo gor in dol.



Slika 19: Nastavitev s popolnoma nameščenim okvirjem

**POZOR** Škode na držalu zaradi napačne usmeritve niso del garancije.

### 8.6 Dolžina vodila (pravokotna cev)

V spodnji razpredelnici so navedene največje dolžine vodil, ki temeljijo na največjem dovoljenem upogibu 1/300 th. dolžine vodil. Vrednosti so bile določene v čisti vodi gostote 1000 kg/m<sup>3</sup> za največji potisk najmočnejšega mešala.

Mešalo	Največja dolžina vodila (L) za namestitev s štirikotnim vodilom		
	s potisnjeno dvizžno enoto	z ločeno dvizžno enoto	vodilo z dodatno namestitvijo na zid
XRW 300	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
XRW 400	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 4 m □ 100 x 100 x 4. L ≤ 9 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m □ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m □ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m □ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m
XRW 650	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 5 m □ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m □ 100 x 100 x 8. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m □ 100 x 100 x 6. L ≤ 7 m □ 100 x 100 x 8. L ≤ 8 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m □ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 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 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m □ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m □ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
XRW 900 > 15 kW	Samo s posebno namestitvijo!		

## 9 Električni priklop



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

Preden pokličete strokovnjaka, se morate prepričati, da je ena od obveznih električnih zaščitnih naprav na voljo. Ozemljitev, ničelni tok, prekinjevalci uhajavega toka itd. morajo biti skladni s predpisi lokalnega ponudnika električne energije, strokovno usposobljena oseba pa naj preveri, če so v neoporečnem stanju.

**POZOR** *Sistem električnega napajanja mora biti skladen z lokalnimi predpisi o prečnem območju in največjem padcu napetosti. Napetost, ki je navedena na tipski ploščici črpalke, mora ustrezati glavni napetosti.*

**POZOR** *Preden zaženete XRW 400 in XRW 650, morata biti datum in čas na zalonu Hltri meni nastavljena na VFD. Za podrobnosti glejte navodila za obratovanje Danfoss FC 202. Te nastavitve ure je treba opraviti po vsakem izpadu napajanja, po izklopu napajanja ali pred vnovično namestitvijo.*



Vhodni napajalnik in tudi sama povezava enote s terminali na upravljalni plošči morajo biti skladni s shemo vezja upravljalne plošče, kot tudi s priključnimi shemami motorja in jih mora opraviti usposobljena oseba.

Napajalni kabel mora biti zaščiten s primerno zakasnitveno varovalko, ki ustreza nazivni moči enote.

Na črpalnih postajah/cisternah je treba vezavo potenciala opraviti skladno z EN 60079-14:2014 [Ex] ali IEC 60364-5-54 [ne-Ex] (predpisi za namestitve cevodov, zaščitni ukrepi v elektrarnah).

Če so enote dobavljene skupaj s standardno upravljalno ploščo, morajo biti zaščitene pred vlago in s pomočjo pravilno vgrajene ozemljene vtičnice CEE nameščene nad poplavno raven.

**POZOR** *Edini način zagona je tisti, ki je določen v poglavju 5. "Opis izdelka" ali na tipski ploščici. Če želite uporabiti kakšen drug način zagona, se posvetujte s proizvajalcem.*

*Če upravljalna plošča pri dobavi ni standardna, lahko z enoto upravljate izključno z zaščitnim stikalom motorja s preobremenitvenim relejem in priključenimi toplotnimi tipali.*

## 10 Delo s frekvenčno krmiljenim pogonom (VFD)

Krmilje VFD je izbirno pri XRW 210, 300 in 900, ter standardna oprema pri XRW 400 in 650.

**POZOR** *Pred namestitvijo krmilnika VDF: za pomembna navodila glede namestitve in hlajenja te enote glejte poglavje o instalaciji v navodilih za uporabo.*

**POZOR** *Pri obratovanju nad morsko višino 1000 m morate moč frekvenčnega pretovornika VFD zmanjšati v skladu s podatki proizvajalca. Vrednosti si preberite v priročniku frekvenčnega pretovornika. Priročnik si lahko snamete na internetni strani proizvajalca.*

Upoštevajte Direktivo o elektromagnetni združljivosti ter navodila za montažo in uporabo proizvajalca VFD!

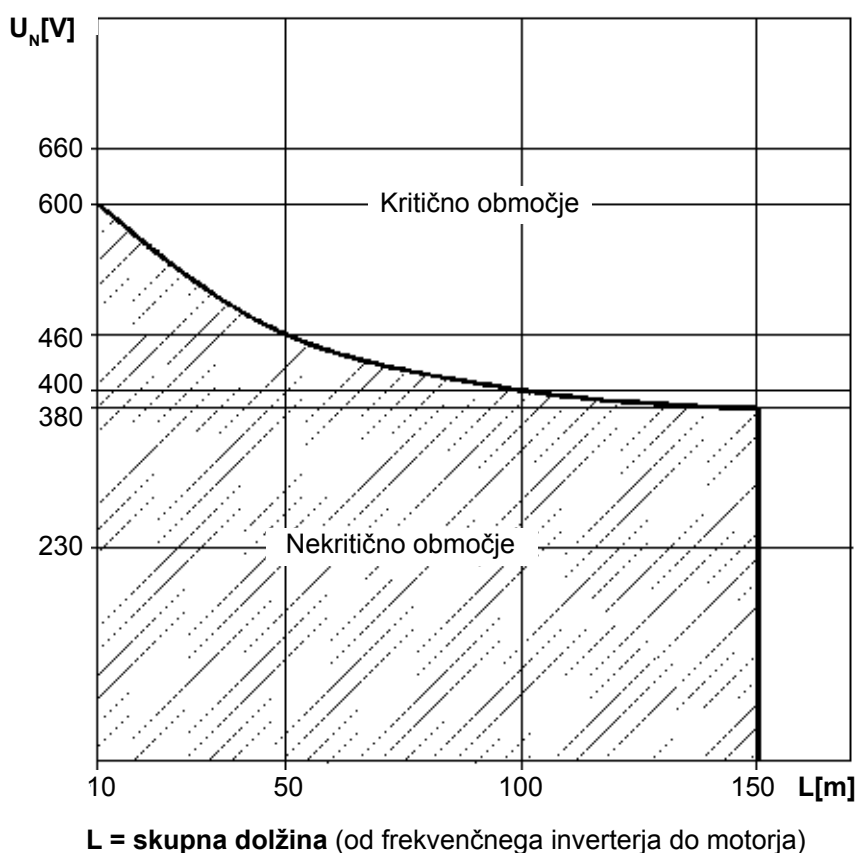


## 10.1 Uporaba XRW 210, 300 in XRW 900 s frekvenčno krmiljenim pogonom (VFD)

Pri motorjih XRW 210, 300 in XRW 900 (serija PA) morajo biti obvezno izpolnjeni naslednji pogoji:

- Skladnost s smernicami EMC (elektromagnetna združljivost).
- Podatki o številu vrtljajev/krivulje o vrtilnem momentu za motorje, ki delujejo s frekvenčnim pretvornikom, se nahajajo v izbirnih programih izdelka.
- Eksplozijsko varni motorji morajo biti opremljeni s temperaturnimi tipali PTC.
- Naprav, označenih z oznako Ex ni dovoljeno nikoli, brez izjeme, upravljati z glavno frekvenco, ki je večja od maksimalne 50 Hz ali 60 Hz, kot je označeno na tipski ploščici. Pri tem je treba zagotoviti, da po zagonu motorjev ne prekoračite merilnega toka, ki je naveden na tipski tablici. Prav tako ne smete prekoračiti maksimalnega števila zagonov, ki je navedeno na podatkovnem listu motorja.
- Pri napravah, ki niso označene kot naprave Ex, lahko uporabljate le glavno frekvenco, navedeno na tipski ploščici. Dovoljeno je uporabljati tudi višje frekvence, vendar šele potem, ko se posvetujete s proizvajalcem Sulzer in od njega pridobite dovoljenje.
- Pri obratovanju Ex-motorjev z VFD morate upoštevati posebne zahteve glede časa sprožitve toplotno-krmiljenih elementov.
- Najnižja frekvenca mora biti nastavljena tako, da ni manjša od 25 Hz.
- Najvišja frekvenca mora biti nastavljena tako, da ne pride do prekoračitve nazivne moči motorja.

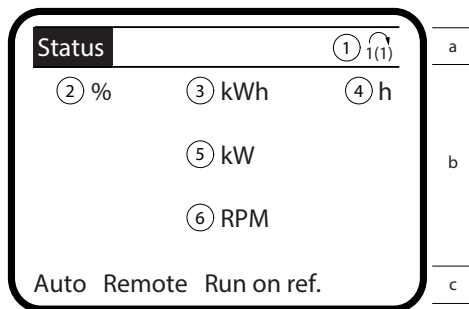
Sodobni VFD-ji uporabljajo višje frekvence in strmejšo rast robov napetostnih valov. To pomeni, da se zmanjšajo tako izgube motorja kot hrup motorja. Na žalost ti izhodni signali inverterja v statorju povzročajo visoke napetostne konice. Izkušnje kažejo, da lahko te negativno vplivajo na življenjsko dobo motorja, odvisno od nazivne napetosti in dolžine kabla med VFD in motorjem. Da bi se temu izognili, morajo biti VFD-ji pri uporabi v kritičnem območju (glej. sliko 20) opremljeni s sinusnimi filtri. Izbran sinusni filter mora ustrezati VFD-ju glede na nazivno napetost, frekvenco valovanja inverterja, nazivni tok inverterja in največjo izhodno frekvenco inverterja. Poskrbeti morate za to, da bo merilna napetost navedena na pripeti tablici motorja.



Slika 20: Kritično / nekritično območje

## 10.2 Prikazovalno polje frekv. pretvornik VFD (XRW 400 / XRW 650)

Najpogostejše obratovalne spremenljivke za nadzor moči mešala so vnaprej programirane in se prikazujejo na prikazovalnem polju frekv. pretvornika VFD.

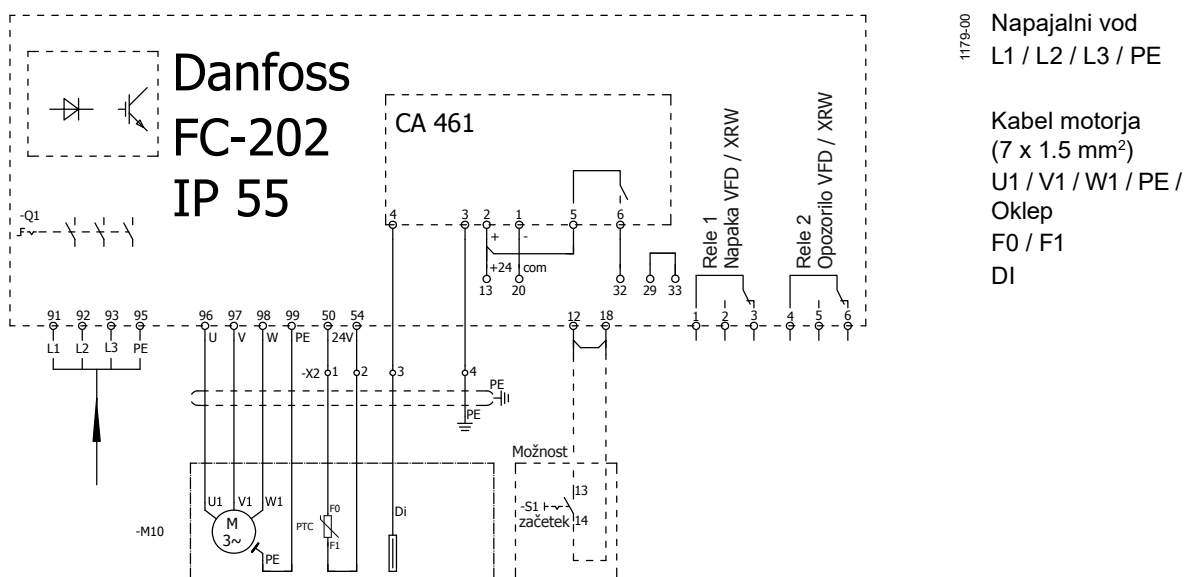


- a. Statusna vrstica 1.
- b. Podatkovno polje.
- c. Statusna vrstica 2.

1. Nastavitev parametrov
2. Učinkovitost motorja
3. Poraba energije.
4. Čas delovanja.
5. Moč motorja.
6. Število vrtljajev.

Slika 21: Na frek. pretvorniku VFD prikazane obratovalne spremenljivke mešala.

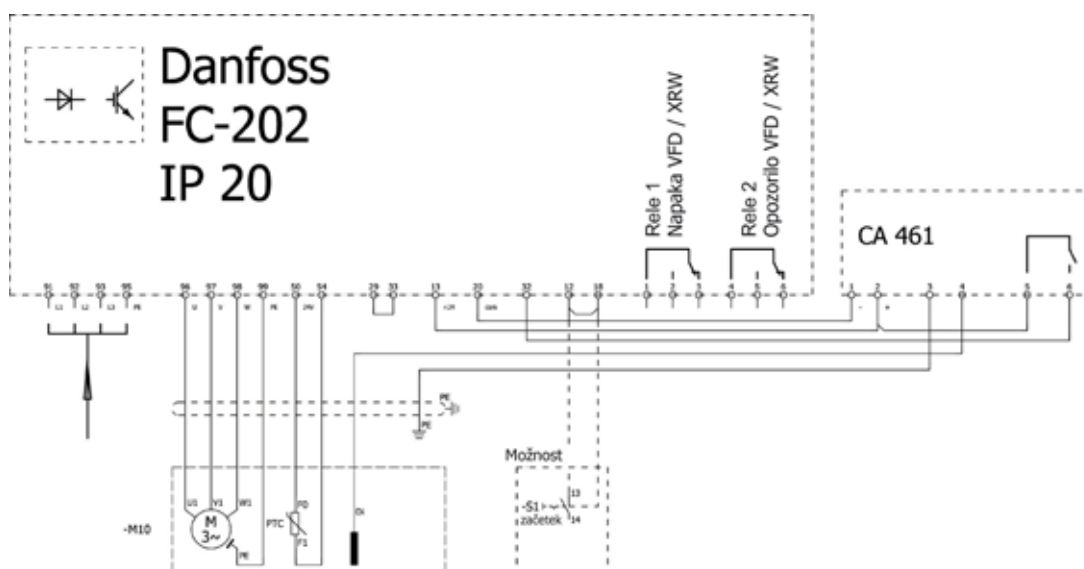
## 10.3 Priključna shema VFD XRW 400 / 650



1179-00  
Napajalni vod  
L1 / L2 / L3 / PE

Kabel motorja  
(7 x 1.5 mm<sup>2</sup>)  
U1 / V1 / W1 / PE /  
Oklep  
F0 / F1  
DI

Slika 22: Priključna shema VFD IP 55



Napajalni vod L1 / L2 / L3 / PE; Kabel motorja (7 x 1,5 mm<sup>2</sup>) U1 / V1 / W1 / PE; Oklep F0 / F1 DI

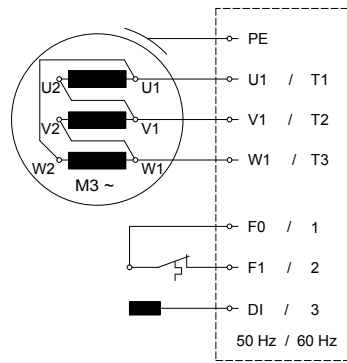
Slika 23: Priključna shema VFD IP 20

2508-0021

## 10.4 Standardna priključna shemi XRW 210, 300 in 900

### XRW 210, XRW 300

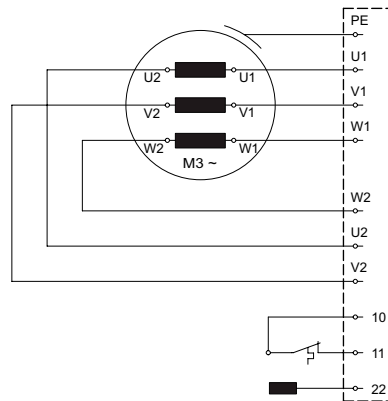
Napajalni kabel z vgrajenimi krmilnimi vodniki (notranja povezava v motorju)



1197-01

### XRW 900

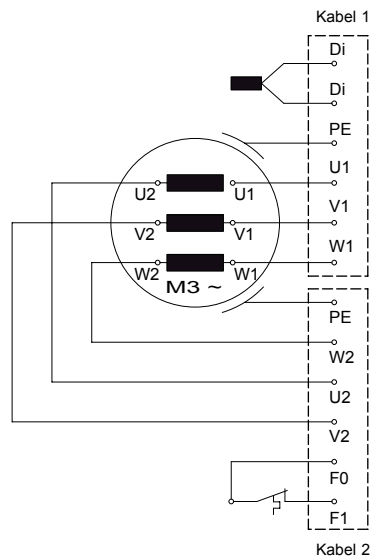
Napajalni kabel z vgrajenimi krmilnimi vodniki



0551-0032

### XRW 900

Dva napajalni kabla z vgrajenimi krmilnimi vodniki



0551-0033

Slika 24: Standardna priključna shemi

PE = Ozemljitev

U1, V1, W1, / T1, T2, T3 = Napajalni kabli

F0, F1 / 1, 2 = Toplotni senzor

DI / 3 = Senzor vlažnosti

## 10.5 Nadzor motorja

Vsi motorji imajo vgrajene nadzornike temperature, ki v primeru previsokih temperatur motor izklopijo. Tipala morajo biti z upravljalno ploščo pravilno povezana.

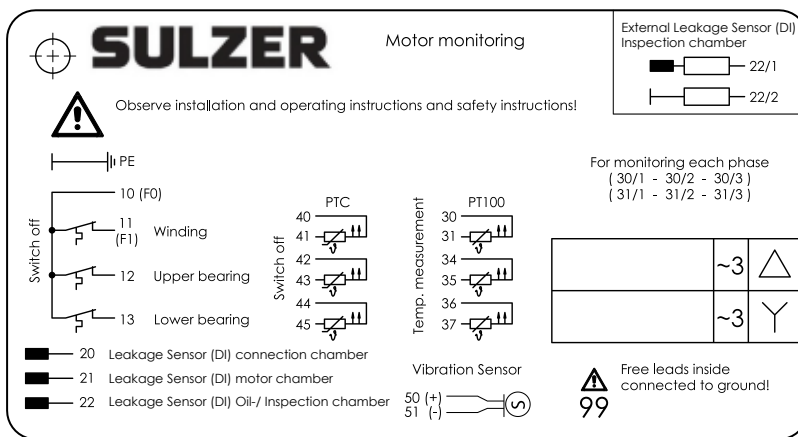


Tokokrog toplotnega nadzora (F1) mora biti s kontaktorji motorja povezan tako, da je treba opraviti ročno ponastavitvev.

**POZOR** *S stikali za omejevanje toplote lahko upravljate le skladno z navodili proizvajalca (v spodnji tabeli).*

Delovna napetost...AC	100 V da 500 V ~
Nazivna napetost AC	250 V
Nazivni tok AC $\cos \varphi = 1.0$	2.5 A
Nazivni tok AC $\cos \varphi = 0.6$	1.6 A
Najv. preklopni tok pri $I_N$	5.0 A

## 10.6 Priključitev krmilnega kabla



2500-0004

### Krmilni kabli pri potopno mešalo XRW

- 10 = skupni vodnik
- 11 = tuljava zgoraj
- 12 = ležaj zgoraj
- 13 = ležaj spodaj
- 20 = prostor za priključitev senzor uhajanja (DI)
- 21 = prostor za motor senzor uhajanja (DI)
- 22 = inspekcijska komora senzor uhajanja (DI)

= PE (zelena/rumena)

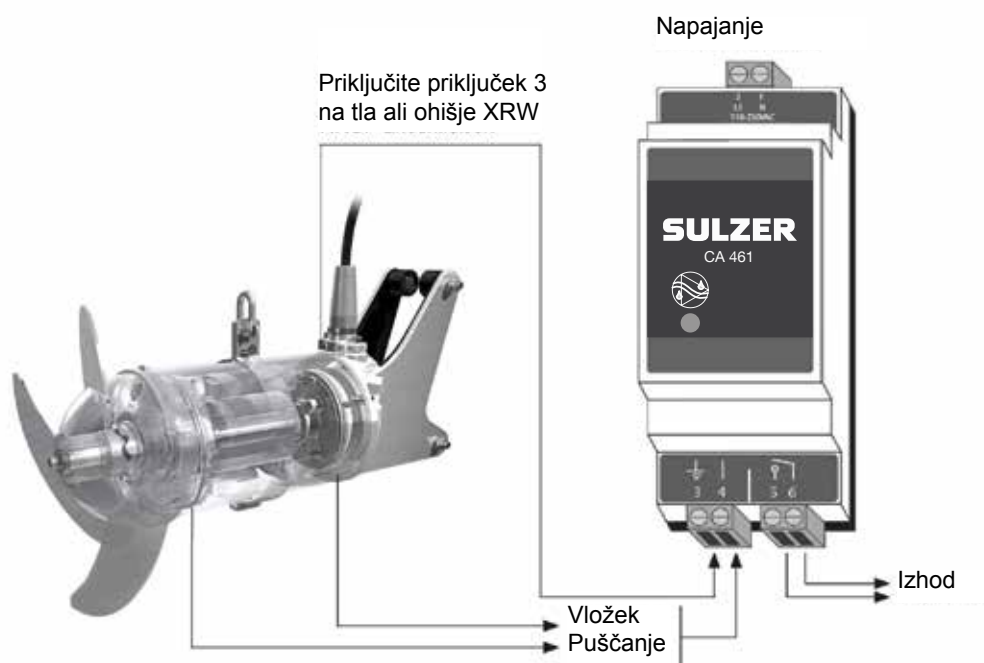
Slika 25 Polaganje krmilnega kabla

## 10.7 Priključitev enote za nadzor tesnjenja na upravljalno ploščo XRW 210, 300 in 900

XRW 210, 300 in 900 sta standardno opremljena z senzor uhajanja (DI) v inspekcijska, motorni in povezovalna komori (samo v motorni in povezovalna komori pri Ex različici 50 Hz). Senzor uhajanja izvaja nadzor tesnjenja in s posebno elektronsko napravo signalizira vdor vlage. Da bi senzor uhajanja vgradili v upravljalno ploščo, morate namestiti modul in ga povezati skladno s shemami vezja (glejte sl.26).

**POZOR** Če je aktiviran senzor uhajanja (DI), morate enoto takoj izklopiti. Obrnite se na lokalni servisni center podjetja Sulzer.

**OPOMBA** Uporaba črpalke z izklopljenimi toplotnimi senzorji in/ali senzorji vlage izniči s tem povezane garancijske zahteve.



Slika 26: Elektronski ojačevalnik s skupinskim signaliziranjem

### Elektronski ojačevalec za 50/60 Hz

110 - 230 V AC (CSA). Št. izd./Part No.: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Št. izd./Part No.: 16907011.

**POZOR** Največja dovoljena obremenitev priključkov releja 2 ampera.

**POZOR!** Obvezno je treba upoštevati, da na podlagi zgoraj navedenega primera priključitve ni mogoče identificirati, katero tipalo/alarm se aktivira. Družba Sulzer priporoča, da alternativno uporabite ločen modul CA 461 za vsako tipalo/vhod in tako omogočite ne le identifikacijo, temveč tudi sprožite ustrezen odziv na kategorijo/resnost alarma.

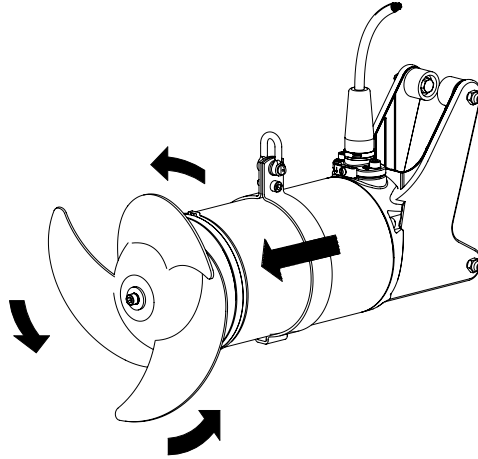
Na voljo so tudi moduli za nadzor uhajanja na več vhodih. Posvetujte se z lokalnim predstavnikom družbe Sulzer.

**POZOR!** Pri prikazu nadzora tesnjenja DI je treba agregat nemudoma izključiti. V tem primeru stopite v stik s službo za stranke Sulzer!

## 11 Preverjanje smeri vrtenja

Ko enote prvič uporabite in tudi ko jih prvič uporabite na novem mestu, mora kvalificirana oseba skrbno preveriti smer vrtenja.

Smer vrtenja (vrtenje propelerja) je pravilna, če se propeler vrti v smeri urnega kazalca, ko ga čez ohišje motorja pogledate od zadaj (glej puščico).



Slika 27: Preverjanje smeri vrtenja



Pri preverjanju smeri vrtenja poskrbite, da ne bi prišlo do poškodb zaradi vrtenja propelerja ali nastalega toka zraka. Pazite, da v bližini propelerja ali hidravlike ne boste imeli roke ali kakšnega drugega dela telesa!



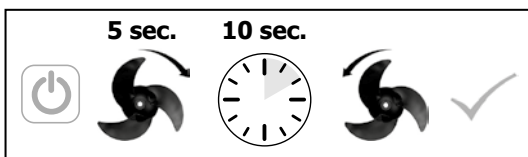
Samo pooblaščen oseba lahko spremeni smer vrtenja.



Ko boste opravljali preverjanje smeri vrtenja, pa tudi pri zagonu enote, pazite na začetni odziv enote. Ta je lahko namreč precej močen.

### 11.1 Priprava zagona (XRW 400 in XRW 650)

Med pripravo zagona se avtomatsko izvaja funkcija odstranjevanja vlaken (de-ragging), da se s propelerja odstranijo vlakna, ki bi se morebiti zapletla vanj. Na začetku se vrti propeler 5 sekund v nasprotni smeri delovanja. Propeler se ustavi 10 sekund, nato prične obratovati v pravilni smeri delovanja. Ta postopek se izvaja avtomatsko na vsakih 6 ur.



Prosimo upoštevajte, da se propeler ustavi le za obdobje 10 sekund in se nato prične ponovno vrteti. Mešala se med izvajanjem funkcije odstranjevanja vlaken in še posebej pri ustavljenem propelerju ne smete dotakniti ali ga premikati! Upoštevajte varnostno razdaljo do mešala.

Slika 28: Odstranjevanje vlaken (de-ragging)

#### OPOMBA

**Če je na eno upravljalno ploščo povezanih več enot, morate vsako posamično enoto preveriti zase.**

#### POZOR

**Napajanje glavnega električnega omrežja se mora v upravljalni plošči odvijati v smeri urnega kazalca. Če so enote povezane v skladu s shemo vezja in glavnimi oznakami, potem bo smer vrtenja pravilna.**

## 11.2 Spreminjanje smeri vrtenja



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!



Smer vrtenja lahko spremeni izključno pooblaščen oseba.

Če je smer vrtenja napačna, se jo spremeni z zamenjavo dveh faz napajalnega kabla v upravljalni plošči. Nato je treba znova preveriti smer vrtenja.

**OPOMBA** Merilnik smeri vrtenja nadzuruje vrtenje glavne napetosti ali zasilnega generatorja.

## 12 Začetek obratovanja

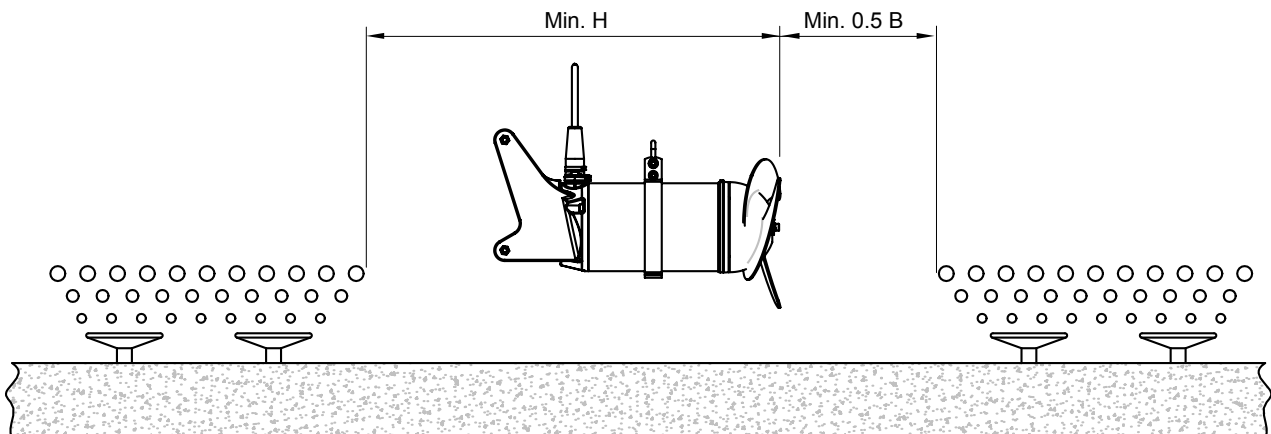


Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

Pred začetkom obratovanja je treba enoto pregledati in opraviti test delovanja. Posebno pozorni morate biti na naslednje::

- So vse električne povezave opravljene skladno s predpisi?
- So toplotni tipalniki/omejevalniki povezani?
- Je naprava za nadzor tesnjenja pravilno nameščena?
- Je preobremenitveno stikalo motorja nameščeno pravilno?
- So električni kabli in kabli krmilnega tokokroga pravilno nameščeni?
- Je povezovalni kabel motorja nameščen tako, da se ne more ujeti v vrteči se del naprave?
- Ste upoštevali največjo raven potopa? (glej poglavje 2.4 Mere).

### 12.1 Načini delovanja



1176-00

B = Širina cisterne; H = Globina vode

Slika 29: Primer namestitve s prezračevanjem

**POZOR** Skica je le primer. Za pravilno namestitev se obrnite na Sulzer.

**POZOR** Delovanje z neposredno prezračevanim območjem ni dovoljeno!

**POZOR** Enote morajo biti med obratovanjem popolnoma potopljene v tekočino. Med delovanjem ne sme propeler posrkati nobenega zraka. Poskrbite, da bo pretok medija miren. Enota med delovanjem ne sme močno vibrirati.

## Do nemirnega pretoka in vibracij lahko pride v primeru:

- Premočnega mešanja v premajhnih cisternah.
- Preprečevanje prostega dotoka ali odtoka na področju pretočnega obroča, če je nameščen. Pomaga lahko sprememba položaja ali smeri mešala.

## 13 Vzdrževanje in servis



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

Še posebej se morate držati navodil o vzdrževanju v odstavku 3.2 v ločenih "Varnostna navodila za izdelke Sulzer tipa ABS".

### 13.1 Splošna navodila za vzdrževanje



Preden se lotite kakršnihkoli vzdrževalnih del, mora strokovnjak odklopiti črpalko z električnega omrežja. Poskrbite, da je onemogočen неконтролиран ponovni vklop napajanja črpalke.



Servisiranje lahko izvaja le usposobljeno osebje.

**OPOMBA** *Podana navodila za vzdrževanje niso namenjena "domačim mojstrom", za izvedbo je potrebno posebno tehnično znanje.*



Posege na agregatih, ki so zaščiteni pred eksplozijo, se lahko izvajajo le v za to pooblaščenih delavnicah, uporabljati pa je dovoljeno le originalne dele proizvajalca. V nasprotnem primeru se atest Ex izniči!

Kroglični ležaji so mazani za celo življenjsko dobo (ne potrebujejo vzdrževanja) in skupaj z nadzornimi napravami zagotavljajo optimalno zanesljivost črpalk; pod pogojem, da je bila črpalka priključena in da deluje skladno z navodili za uporabo.

Če bi kljub temu prišlo do okvare, ne poskušajte improvizirati, ampak se obrnite na servisno službo Sulzer.

To še posebej velja v primeru, ko toplotna tipala/omejevalniki sistema toplotnega nadzora ali DI sistem nadzora tesnjenja zaradi tokovne preobremenitve na upravljalni plošči nenehno izklaplajo enoto.

**POZOR** *Jeklene vrvi in škopce je treba redno vizualno pregledovati (pribl. vsake 3 mesece), če je prišlo do izrabe ali korozije. Po potrebi je treba te dele zamenjati!*

Servisna služba Sulzer vam bo z veseljem svetovala glede katere koli poizvedbe in vam pomagala rešiti težave, povezane s prezračevanjem.

**OPOMBA** *Garancijski pogoji Sulzer veljajo samo pod pogojem, da popravilo izvede servisna delavnica, odobrena s strani podjetja Sulzer, in da so bili uporabljeni originalni rezervni deli Sulzer.*

**POZOR** *Močno priporočamo, da se držite predpisanih rednih pregledov in ostalih kontrol v specifikiranih intervalih. To bo zagotovilo dolgo življenjsko enoto in neproblematično delovanje enot.*

**OPOMBA** *Pri popravilih ne smete upoštevati „Tabelle 1“ iz IEC60079-1. Prosimo, da se v tem primeru obrnite na servisno službo podjetja Sulzer!*



## 13.2 Vzdrževanje XRW



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

Pregledi, opravljeni v rednih časovnih intervalih, in preventivno vzdrževanje zagotavljajo netežavno delovanje. V ta namen je treba enoto redno temeljito čistiti, vzdrževati in pregledovati. Še posebej je treba paziti na to, da so vsi deli enote v dobrem stanju in da je vedno zagotovljena operativna varnost enote. Način uporabe enote določa intervale pregledov, vendar ti v nobenem primeru ne smejo biti daljši od enega leta.

Vzdrževalna dela in preglede je treba izvajati skladno s sledečim načrtom pregledov (*glej poglavje 13.3*). Opravljeno delo morate zapisati v seznam pregleda (*stran 32*). V primeru, da tega ne upoštevate, jamstvo proizvajalca ne velja več!

### 13.2.1 Napake

Poleg rednih vzdrževalnih del in pregledov, opisanih v poglavju 13.3 "Intervali pregledov in vzdrževalnih del za XRW", je treba enoto in inštalacijo pregledati takoj, ko se pojavijo močne vibracije ali vzorci neenakomernega pretoka.

#### Morebitni vzroki:

- Ni minimalne pokritosti propelerja s tekočino.
- Prezračevanje na območju propelerja.
- Napačna smer vrtenja propelerja.
- Propeler je poškodovan.
- Omejitev prostega dotoka in odtoka na območju XRW pretočnega obroča.
- Deli inštalacije, kot so okvir ali deli priklopne naprave so okvarjeni oziroma so se razrahljali.

V teh primerih morate enoto takoj izključiti in pregledati. Če ne najdete nobene napake oziroma če se napaka ponovi, četudi ste jo odpravili, potem pustite enoto izključeno. Enako velja tudi, če se redno sproža tokovna preobremenitev na upravljalni plošči pri aktiviranem senzor uhajanja (DI) ali temperaturnih tipalih v statorju. Priporočamo, da se v teh primerih obrnete na lokalni servisni center Sulzer.

## 13.3 Intervali pregledov in vzdrževalnih del za XRW



Upoštevati morate varnostne napotke iz prejšnjih poglavij!

<b>ČASOVNO OBDOBJE: Predpis: enkrat mesečno</b>	
Aktivnost:	Čiščenje in pregled električnih kablov in kablov krmilnega tokokroga.
Opis:	Enkrat mesečno (pogosteje - na primer - v zahtevnejših pogojih uporabe, kjer je medij močno onesnažen z vlaknato snovjo) je treba očistiti električne kable in kable krmilnega tokokroga. Še posebej skrbno morate odstraniti vlaknate snovi. Del rednega vzdrževanja je tudi pregled kablov motorja. Pregledati jih morate, da na njih ni prask, razpok, mehurčkov ali zmečkanin.
Ukrep:	Poškodovane električne kable in kable krmilnega tokokroga morate obvezno zamenjati. Obrnite se na svoj lokalni servisni center Sulzer.

<b>ČASOVNO OBDOBJE: Priporočilo: enkrat mesečno</b>	
Aktivnost:	Na ampermetru preverite porabo toka.
Opis:	Pri normalnem delovanju se poraba toka ne spreminja. Občasni odkloni pri porabi toka so posledica sestave materiala, ki ga mešate.
Ukrep:	Če pa je poraba toka med normalnim delovanjem v daljšem obdobju previsoka, potem se obrnite na svoj lokalni servisni center Sulzer.

<b>ČASOVNO OBDOBJE: Predpis: vsake tri mesece</b>	
Aktivnost:	Pregled propelerja in SD-obročja (odbojni obroč).
Opis:	Propeler morate temeljito pregledati. Na propelerju se lahko zaradi močno abrazivnega ali agresivnega materiala mešanja pojavijo drobne razpoke ali izrabljena mesta. V obeh primerih je ustvarjen tok precej zmanjšan, zato je treba propeler zamenjati. Pregledati morate tudi SD-obroč. Če na pestu propelerja opazite izrabo zareze, morate zamenjati tudi te dele.
Ukrep:	Če opazite kakršne koli zgoraj navedene poškodbe, se obrnite na svoj lokalni servisni center Sulzer.

<b>ČASOVNO OBDOBJE: Priporočilo: vsakih šest mesecev</b>	
Aktivnost:	Kontrola izolacijske upornosti.
Opis:	V okviru vzdrževalnih del je treba vsakih 4000 ur in/ali najmanj enkrat na leto izmeriti tudi izolacijsko upornost tuljave motorja. Če raven izolacijske upornosti ni ustrezna, je morda v motor vdrla vlaga.
Ukrep:	Takoj morate prekiniti z uporabo enote in je ne smete več vklopiti. Obrnite se na svoj servisni center Sulzer.
Aktivnost:	Preizkušanje delovanja nadzornih naprav.
Opis:	V okviru vzdrževalnih del je treba vsakih 4000 ur in/ali najmanj enkrat na leto preizkusiti delovanje vseh nadzornih naprav. Da bi lahko opravili preizkuse delovanja, se mora enota ohladiti na temperaturo okolja. Električno povezavo nadzorne naprave morate izključiti iz krmilnega ohišja. Meritve morate opraviti na koncih kablov z ohmmetrom.
Ukrep:	V primeru kakršnih koli težav pri delovanju nadzornih naprav se morate obrniti na svoj lokalni servisni center Sulzer.

<b>ČASOVNO OBDOBJE: Priporočilo: enkrat letno</b>	
Aktivnost:	Preverjanje ustreznih momentov vijakov in matic.
Opis:	Priporočamo, da zaradi varnosti enkrat na leto preverite pravilen položaj vseh vijakov.
Ukrep:	Vijake zategnite z ustreznimi momenti (glej 9.2).

1. Proizvajalec:	Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland.	
2. Leto proizvodnje:	_____	
3. Serijska št.:	_____	
4. Tip:	_____	
5. Kontrola pred prvim zagonom:	dne: _____	izvedel: _____



