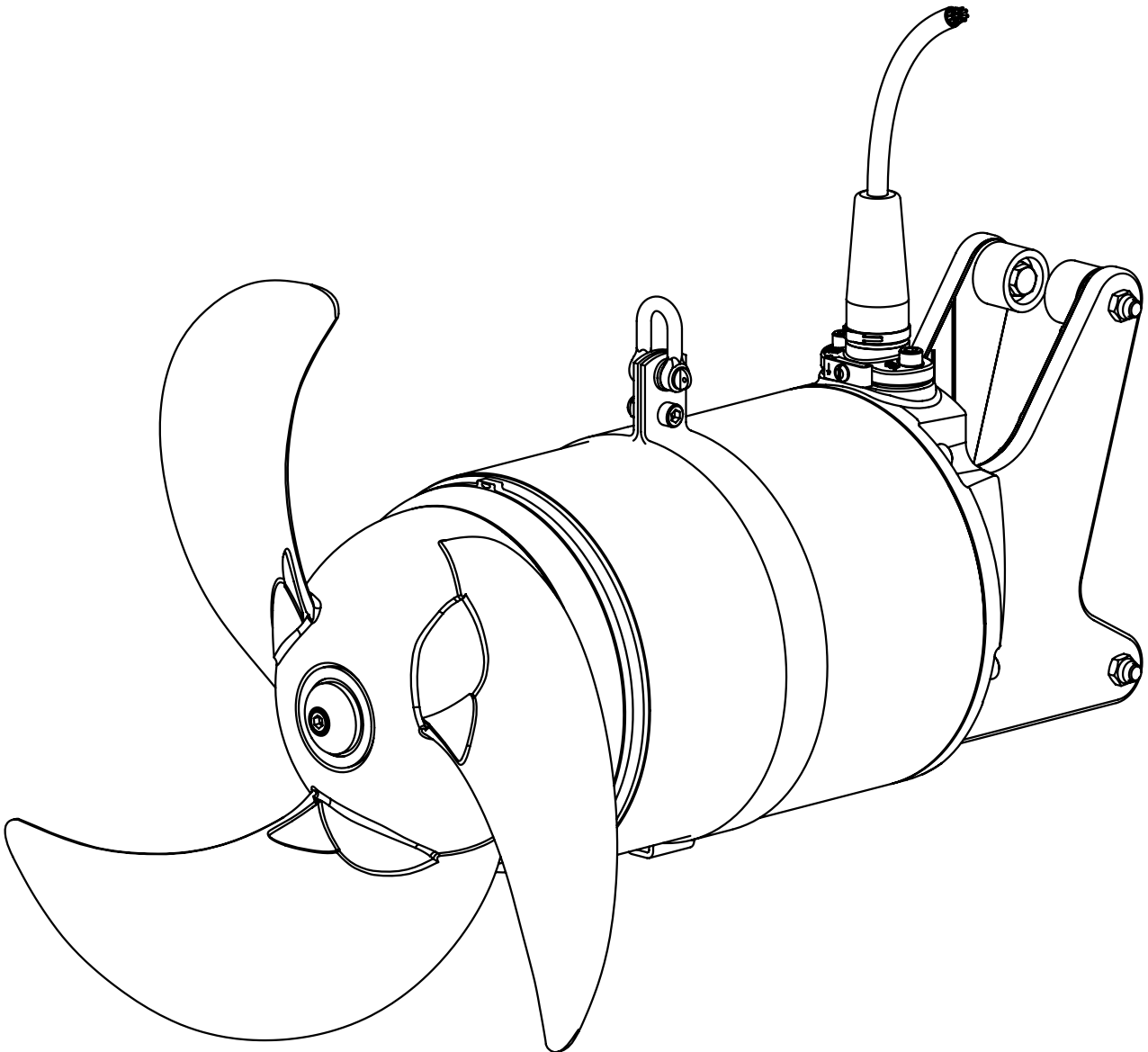


---

**Potopna miješalica tip ABS XRW 210 - 900**

---

1169-00



6006573-03 (07.2023)

hr

---

**Priručnik za montažu i uporabu**

---

# Priručnik za montažu i uporabu (prijevod originalnog priručnika)

## Potopna miješalica tip ABS XRW:

210	300	400	650	750	900
	330	480			

## Popis sadržaja

<b>1</b>	<b>Općenito</b> .....	<b>4</b>
1.1	Uvod.....	4
1.2	Ispravna uporaba proizvoda.....	4
1.3	Ograničenja primjene uređaja XRW.....	4
1.4	Područja primjene .....	5
1.5	Identifikacijski kod: .....	5
2.1	Tehnički podatci XRW 210, 300 i 330, 50 Hz.....	6
2.2	Tehnički podatci XRW 210, 300 i 330, 60 Hz.....	6
2.3	Tehnički podatci XRW 400, 480, 650, 750 i 900, 50 Hz.....	7
2.4	Tehnički podatci XRW 400, 480, 650, 750 i 900, 60 Hz.....	8
2.5	Dimenzije (mm).....	10
2.5.1	XRW 210.....	10
2.5.2	XRW 330.....	11
2.5.3	XRW 480.....	11
2.5.4	XRW 750.....	12
2.5.5	XRW 210 (s nosačem za montažu na vodilicu), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900.....	12
2.6	Označne pločice.....	13
<b>3</b>	<b>Sigurnost</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Podizanje, transport i skladištenje</b> .....	<b>15</b>
4.2	Transport.....	15
4.3	Zaštita priključnog kabela motora od vlage.....	15
4.4	Skladištenje uređaja.....	16
<b>6</b>	<b>Konstrukcija</b> .....	<b>16</b>
6.1	XRW 210.....	17
6.2	XRW 300/400/650.....	17
6.3	XRW 900.....	18
6.4	XRW 330 .....	18
6.5	XRW 480 .....	19
6.6	XRW 750 .....	19
<b>7</b>	<b>Sklop propelera uređaja XRW</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Montaža</b> .....	<b>23</b>

8.1	Izjednačavanje potencijala .....	23
8.2	Montaža uređaja XRW .....	23
8.2	Pritezni momenti .....	23
8.3	Ispravan montažni položaj podloške Nord-Lock® .....	23
8.4	Primjeri montaže uređaja XRW .....	24
8.4.1	Primjer montaže s postojećim priborom (XRW 210, 300, 330, 400, 480, 650, 900) .....	24
8.4.2	Primjer montaže s alternativnim mogućnostima fiksiranja (XRW 210, 300, 330, 400, 480, 650, 900).....	25
8.4.3	Primjer montaže (XRW 750) .....	26
8.4.4	Fiksna montaža s prigušivačem vibracija .....	27
8.5	Nosači uređaja XRW .....	27
8.5.1	Montiranje otvorenog nosača s okomitim zakretanjem (opcija) .....	28
8.5.2	Montiranje zatvorenog nosača s okomitim zakretanjem (opcija) .....	29
8.5.3	Poravnanje nosača na vodilici .....	30
8.6	Duljine vodeće cijevi (četvrtasta cijev) .....	30
<b>9</b>	<b>Električni priključak .....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Rad s pomoću pogona promjenjive frekvencije (VFD).....</b>	<b>31</b>
10.1	Rad uređaja XRW 210, 300 i 900 s pomoću pogona promjenjive frekvencije (VFD).....	32
10.2	Zaslon VFD-a (XRW 330 / 400 / 480 / 650) .....	32
10.3	Shema za priključivanje VFD-a (XRW 330, 400, 480, 650) .....	33
10.4	Standarde sheme za priključivanje (XRW 210, 300, 750 i 900).....	34
10.5	Nadzor motora .....	35
10.6	Priključivanje vodiča upravljačkog kruga.....	35
10.7	Priključivanje naprave za nadzor brtvljenja na upravljačku ploču uređaja XRW 210, 300, 750 i 900 ...	36
<b>11</b>	<b>Provjeravanje smjera vrtnje .....</b>	<b>37</b>
11.1	Pretpokretanje (XRW 400 i XRW 650).....	37
11.2	Mijenjanje smjera vrtnje .....	38
<b>12</b>	<b>Stavljanje u pogon .....</b>	<b>38</b>
12.1	Vrste rada.....	38
<b>13</b>	<b>Održavanje.....</b>	<b>39</b>
13.1	Opće napomene za održavanje .....	39
13.2	Održavanje uređaja XRW .....	40
13.2.1	Neispravnosti .....	40
13.3	Intervali provjeravanja i održavanja za uređaj XRW .....	40

# 1 Općenito

## 1.1 Uvod

Ovaj **Priručnik za montažu i uporabu** i zasebni priručnik „**Sigurnosne napomene za Sulzer proizvode tipa ABS**” sadržavaju osnovne upute i sigurnosne napomene kojih se valja pridržavati tijekom transporta, montaže i stavljanja u pogon. Zbog toga je važno da ih pročita montažer i odgovarajući kvalificirani stručnjaci ili korisnici. Isto tako trebali bi uvijek biti raspoloživi na mjestu montaže uređaja.



Sigurnosne upute čije bi zanemarivanje moglo uzrokovati opasnost po život specifično su označene ovim općim simbolom opasnosti.



Prisutnost opasnog napona identificira se s ovim sigurnosnim simbolom.



Ovaj simbol ukazuje na opasnost od eksplozije.

**POZOR** *Pojavljuje se kod sigurnosnih napomena čije bi zanemarivanje moglo rezultirati oštećenjem uređaja ili narušavanjem njegove funkcije.*

**NAPOMENA** *Upotrebljava se za važne informacije.*

**POZOR** *Istjecanje maziva može uzrokovati onečišćenje pumpanog medija*

## 1.2 Ispravna uporaba proizvoda

Sulzer proizvodi konstruirani su i proizvedeni u skladu s najnovijim stanjem tehnologije i odgovarajućim sigurnosnim propisima. Međutim, neispravna uporaba može prouzročiti opasnost za korisnika ili druge ljude te oštetiti ili narušiti funkcioniranje samog uređaja ili druge imovine.

Sulzer uređaji smiju se upotrebljavati samo ako su tehnički potpuno ispravni, uzimajući u obzir sve sigurnosne zahtjeve i uz svijest o potrebi izbjegavanja potencijalnih opasnosti. Sadržaj **Priručnika za montažu i uporabu** i „**Sigurnosnih napomena za Sulzer proizvode tipa ABS**” mora se primjenjivati! Svaka zloraba ili uporaba izvan navedene smatra se nenamjenskom. Proizvođač/dobavljač neće prihvatiti nikakvu odgovornost za štetu nastalu uslijed takve uporabe, a rizik će snositi korisnik. U slučaju nedoumice čitav razmjer planirane primjene mora odobriti tvrtka Sulzer.

Ako se pojave neispravnosti, Sulzer uređaje potrebno je odmah staviti izvan pogona i osigurati. Neispravnost bi trebalo odmah otkloniti ili se po potrebi obratiti servisnoj službi tvrtke Sulzer.

## 1.3 Ograničenja primjene uređaja XRW

XRW može biti isporučen u standardnoj verziji i u izvedbi s protueksplozijskom zaštitom (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) za 50 Hz u skladu s normama (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) ili FM izvedbi (NEC 500, razred I, divizija 1, grupa C i D, T3C) za 60 Hz u izolaciji razreda H (140).

**Ograničenja:** Raspon temperatura u okolini iznosi od 0 °C do + 40 °C (od 32 °F do 104 °F)  
Maksimalna dubina potapanja 20 m (66 ft)

**POZOR** *Ako je duljina kabela manja od 20 m, maksimalna dubina potapanja primjereno se smanjuje. U posebnim slučajevima moguća je dubina potapanja veća od 20 m. Međutim, ne smije se prekoračiti maksimalan broj pokretanja u skladu s tehničkim listom motora. Za to vam je potrebno pisano odobrenje tvrtke Sulzer.*



Ti uređaji ne smiju se upotrebljavati u određenim primjenama, na primjer za pumpanje zapaljivih, gorivih, kemijskih, korozivnih ili eksplozivnih tekućina.



U opasnim područjima dopuštena je uporaba samo izvedbi s protueksplozijskom zaštitom!

## Za rad jedinica u izvedbi s protueksplozijskom zaštitom vrijedi sljedeće:

U opasnim područjima potrebno je voditi računa o tome da je uređaj potopljen ili pod vodom tijekom stavljanja u pogon i rada. Druge vrste rada, npr. površinsko usisavanje ili rad na suho, nisu dopuštene!

**POZOR** *XRW s Ex odobrenjem opremljen je senzorom propuštanja (DI) u inspekcijskoj komori samo u verziji od 60 Hz (FM), a ne u verziji od 50 Hz (ATEX).*

**NAPOMENA!** *Primjenjuju se metode protueksplozijske zaštite tipa „c” (konstrukcijska sigurnost) i „k” (uranjanje u tekućinu) u skladu s normama EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.*

### Rad uređaja XRW s protueksplozijskom zaštitom

Mora se osigurati da je motor uređaja Ex-XRW uvijek potpuno potopljen tijekom stavljanja u pogon i rada!

Nadzor temperature uređaja Ex-XRW potrebno je obaviti s pomoću bimetalnih graničnika temperature ili termistora u skladu s normom DIN 44 082 priključenih na prikladnu aktivacijsku napravu certificiranu u skladu s Direktivom EZ-a 2014/34/EU.

### Rad uređaja XRW s protueksplozijskom zaštitom i pogonom promjenjive frekvencije (VFD) u opasnim područjima (ATEX zona 1 i 2):

Motora moraju imati montirane izravne termičke zaštitne naprave. Oni se sastoje od senzora temperature (PTC DIN 44082) integriranih u namotaje. Njih je potrebno priključiti na prikladnu aktivacijsku napravu certificiranu u skladu s Direktivom EZ-a 2014/34/EU.

Strojevi konstruirani s protueksplozijskom zaštitom ne smiju nikada, bez iznimke, raditi na mrežnoj frekvenciji većoj od maksimalno 50 Hz ili 60 Hz, ovisno o tome što je navedeno na označnoj pločici.

### Rad s pretvaračima frekvencije

Pogledajte odjeljak 10.1

**POZOR** *Uređaji klasificirani kao ATEX i FM odobreni su za uporabu u opasnim područjima i na njima postoji označna pločica s tehničkim podacima i certifikatom Ex. Ako se uređaj s certifikatom Ex servisira ili popravi u radionici koja nema certifikat Ex, on se više ne smije upotrebljavati u opasnim područjima. Ako je montirana, potrebno je demontirati Ex označnu pločicu i zamijeniti je standardnom verzijom. Sve komponente i dimenzije u vezi s Ex zaštitom navedeni su u radioničkom priručniku i popisu rezervnih dijelova.*

## 1.4 Područja primjene

Potopne miješalice proizvođača Sulzer s inkapsuliranim potopnim motorom otpornim na tlak vode visokokvalitetni su proizvodi za miješanje, mućkanje i uzburkavanje u komunalnim postrojenjima za pročišćivanje, u industriji i poljoprivredi.

Potopne miješalice XRW 330, 480 i 750 rabe se za miješanje, mućkanje i uzburkavanje viskozni tekućina s krutinama u postrojenjima za pročišćivanje otpadnih voda, industriji i poljoprivredi. Specijalno su konstruirane za glavne funkcije miješanja tijekom homogenizacije mulja i koenzima.

## 1.5 Identifikacijski kod:

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

**Hidraulika:** **XRW**..... Serija miješalice  
**65** ..... Promjer propelera (cm)  
**3** ..... Vrsta propelera\*  
**1** ..... Identifikacijski kod propelera  
**C**..... Veličina VFD-a (samo XRW 400 i XRW 650)

**Motor:** **PM** ..... Tip motora. PM = trajni magnet; PA = asinkroni visoke učinkovitosti  
**100** ..... Snaga motora ( $P_2$  [kW] x 10)  
**24** ..... Broj polova  
**Ex** ..... Oznaka motora. Ex = s protueksplozijskom zaštitom; bez koda = standardni motor

**Materijal:** **CR** ..... Materijal. CR = nehrđajući čelik; EC = lijevano željezo

\*1 = propeler miješanog protoka (bez protočnog prstena); 2 = potisni propeler s dvije lopatice (XRW 330, 480 i 750 = specijalni propeler za mulj i koenzime); 3 = potisni propeler s tri lopatice; 4 = potisni propeler s dvije lopatice s protočnim prstenom; 5 = potisni propeler s tri lopatice s protočnim prstenom.

## 2 Tehnički podatci

Maksimalna razina buke uređaja iz ove serije iznosi  $\leq 70$  dB(A). Kod nekih vrsta instalacije moguće je da se prekorači razina buke od 70 dB(A) ili izmjerena razina buke.

Dodatne tehničke informacije na raspolaganju su u tehničkim listovima za XRW koje je moguće preuzeti s adrese [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com) > Proizvodi > Potopne miješalice.

### 2.1 Tehnički podatci XRW 210, 300 i 330, 50 Hz

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga $P_1$	Nazivna izlazna snaga $P_2$	Nazivna struja pri 400 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja $P_P$	Potrošnja energije $P_1$	Masa
50 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
2121	210	1424	PA 08/4	0,9	0,8	1,8	180	0,62	0,75	40
2131	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	270	0,95	1,12	48
2132	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	315	1,2	1,41	48
2133	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	350	1,46	1,73	48
2141	210	1424	PA 08/4	0,9	0,8	1,8	-	-	-	40
2151	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	48
2152	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	48
2153	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	48
3021	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	380	1,04	1,25	63
3022	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	435	1,3	1,58	63
3023	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	505	1,42	1,74	63
3031	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	570	1,71	2,13	83
3032	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	700	2,27	2,74	83
3033	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	800	2,8	3,4	83
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
3311A	330	450	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	-	1,2	-	80
3312A	330	500	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	-	1,5	-	80
3313A	330	550	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	-	2,0	-	80
3311B	330	580	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	-	2,5	-	80
3312B	330	625	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	-	3,0	-	80
3313B	330	650	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	-	3,5	-	80
3314B	330	690	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	-	4,0	-	80
3315B	330	710	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	-	4,5	-	80

Pokretanje: XRW 210 i 300 = izravno na liniji (D.O.L). XRW 330 = pogon promjenjive frekvencije (VFD).

### 2.2 Tehnički podatci XRW 210, 300 i 330, 60 Hz

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga $P_1$	Nazivna izlazna snaga $P_2$	Nazivna struja pri 480 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja $P_P$	Potrošnja energije $P_1$	Masa
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	265	1,1 / 1,5	1,3 / 1,6	40 / 90
2131	210	1735	PA 18/4	2,1	1,8 / 2,4	3,5	360	1,54 / 2,06	1,8 / 10,7	48 / 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	-	-	-	46 / 101
3021	300	1153	PA 18/6	2,2	1,8 / 2,4	3,4	540	1,7 / 2,3	2,1 / 2,8	62 / 131
3022	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	660	2,1 / 2,8	2,6 / 3,4	82 / 181
3023	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	710	2,47 / 3,3	2,95 / 3,9	82 / 181
3031	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	798	2,93 / 3,9	3,48 / 4,6	82 / 181
3041	300	1153	PA 18/6	2,2	1,8 / 2,4	3,4	-	-	-	73 / 162

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga P <sub>1</sub>	Nazivna izlazna snaga P <sub>2</sub>	Nazivna struja pri 480 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja P <sub>P</sub>	Potrošnja energije P <sub>1</sub>	Masa
60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
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
3311A	330	450	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	-	1,2 / 1,6	-	80 / 176
3312A	330	500	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	-	1,5 / 2,0	-	80 / 176
3313A	330	550	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	-	2,0 / 2,7	-	80 / 176
3311B	330	580	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	-	2,5 / 3,4	-	80 / 176
3312B	330	625	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	-	3,0 / 4,0	-	80 / 176
3313B	330	650	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	-	3,5 / 4,7	-	80 / 176
3314B	330	690	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	-	4,0 / 5,4	-	80 / 176
3315B	330	710	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	-	4,5 / 6,0	-	80 / 176

Pokretanje: XRW 210 i 300 = izravno na liniji (D.O.L). XRW 330 = pogon promjenjive frekvencije (VFD).

## 2.3 Tehnički podatci XRW 400, 480, 650, 750 i 900, 50 Hz

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga P <sub>1</sub>	Nazivna izlazna snaga P <sub>2</sub>	Nazivna struja pri 400 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja P <sub>P</sub>	Potrošnja energije P <sub>1</sub>	Masa
50 Hz	[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
4811B	480	436	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	-	5,0	-	148
4812B	480	448	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	-	5,5	-	148
4813B	480	461	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	-	6,0	-	148
4814B	480	474	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	-	6,5	-	148
4811C	480	487	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	7,0	-	148
4812C	480	499	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	7,5	-	148
4813C	480	510	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	8,0	-	148
4814C	480	521	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	8,5	-	148
4815C	480	531	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	9,0	-	148
4816C	480	539	PM 100/24	11,2	10,0	24,2	-	9,5	-	148
6531A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	952	2,0	2,2	135
6532A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1025	2,5	2,8	135
6533A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1258	3,0	3,3	135
6534A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1384	3,5	3,8	135
6535A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1521	4,0	4,4	135
6536A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1651	4,5	5,0	135
6530B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1761	5,0	5,5	135
6531B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1875	5,5	6,1	135

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga P <sub>1</sub>	Nazivna izlazna snaga P <sub>2</sub>	Nazivna struja pri 400 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja P <sub>p</sub>	Potrošnja energije P <sub>1</sub>	Masa
50 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
6532B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1972	6,0	6,7	135
6533B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	2077	6,5	7,2	135
6530C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2196	7,0	7,8	135
6531C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2323	7,5	8,2	135
6532C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2421	8,0	8,8	135
6551A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	647	2,0	1,6	155
6552A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	742	2,5	2,0	155
6553A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	845	3,0	2,4	155
6554A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	939	3,5	2,8	155
6555A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1018	4,0	3,2	155
6556A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1140	4,5	3,6	155
6550B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1221	5,0	3,9	155
6551B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1304	5,5	4,3	155
6552B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1398	6,0	4,7	155
6553B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1467	6,5	5,1	155
6550C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1523	7,0	5,5	155
6551C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1599	7,5	5,9	155
6552C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1679	8,0	6,3	155
7511	750	296 <sup>2</sup>	PA 150/4	16,3	15,0	30	-	10,8	-	285
9032	900	246 <sup>2</sup>	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3109	7,2	8,0	250
9033	900	246 <sup>2</sup>	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3328	8,1	9,1	250
9034	900	245 <sup>2</sup>	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3449	8,9	9,9	250
9035	900	246 <sup>2</sup>	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	3882	10,6	11,9	285
9033	900	294 <sup>2</sup>	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	5105	13,1	14,6	285
9035	900	295 <sup>2</sup>	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	5223	14,6	16,4	310
9035	900	293 <sup>2</sup>	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	6039	18,3	20,4	310

Pokretanje: XRW 400, 480 i 650 = pogon promjenjive frekvencije (VFD), XRW 750 i 900 = zvijezda-trokut <sup>1</sup> prijenosni omjer i = 6, <sup>2</sup> prijenosni omjer i = 5

## 2.4 Tehnički podatci XRW 400, 480, 650, 750 i 900, 60 Hz

Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga P <sub>1</sub>	Nazivna izlazna snaga P <sub>2</sub>	Nazivna struja pri 480 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja P <sub>p</sub>	Potrošnja energije P <sub>1</sub>	Masa
60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW/hp]	[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
4811B	480	436	PM 75/24	8,3 / 11,1	7,5 / 10,1	15,8	-	5,0 / 6,7	-	148 / 326
4812B	480	448	PM 75/24	8,3 / 11,1	7,5 / 10,1	15,8	-	5,5 / 7,4	-	148 / 326



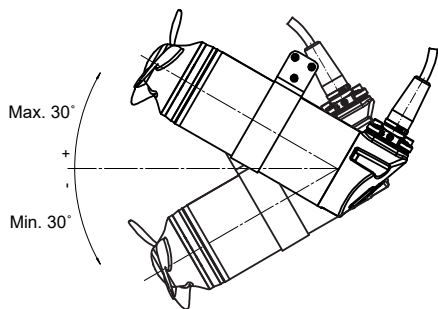
Br. hidrauličnog sustava	Promjer propelera	Brzina vrtnje	Tip motora	Nazivna ulazna snaga P <sub>1</sub>	Nazivna izlazna snaga P <sub>2</sub>	Nazivna struja pri 480 V	Potisak ISO 21630	Snaga miješanja P <sub>P</sub>	Potrošnja energije P <sub>1</sub>	Masa
60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW/hp]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
4813B	480	461	PM 75/24	8,3 / 11,1	7,5 / 10,1	15,8	-	6,0 / 8,1	-	148 / 326
4814B	480	474	PM 75/24	8,3 / 11,1	7,5 / 10,1	15,8	-	6,5 / 8,7	-	148 / 326
4811C	480	487	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	7,0 / 9,4	-	148 / 326
4812C	480	499	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	7,5 / 10,1	-	148 / 326
4813C	480	510	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	8,0 / 10,7	-	148 / 326
4814C	480	521	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	8,5 / 11,4	-	148 / 326
4815C	480	531	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	9,0 / 12,0	-	148 / 326
4816C	480	539	PM 100/24	11,2 / 15	10,0 / 13,4	26,4	-	9,5 / 12,7	-	148 / 326
6531A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	952	2,0 / 2,7	2,2 / 3,0	135 / 298
6532A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1025	2,5 / 3,4	2,8 / 3,7	135 / 298
6533A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1258	3,0 / 4,0	3,3 / 4,4	135 / 298
6534A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1384	3,5 / 4,7	3,8 / 5,1	135 / 298
6535A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1521	4,0 / 5,4	4,4 / 5,9	135 / 298
6536A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1651	4,5 / 6,0	5,0 / 6,7	135 / 298
6530B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1761	5,0 / 6,7	5,5 / 7,4	135 / 298
6531B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1875	5,5 / 7,4	6,1 / 8,2	135 / 298
6532B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1972	6,0 / 8,1	6,7 / 8,9	135 / 298
6533B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	2077	6,5 / 8,7	7,2 / 9,7	135 / 298
6530C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2196	7,0 / 9,4	7,8 / 10,4	135 / 298
6531C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2323	7,5 / 10,1	8,2 / 11,0	135 / 298
6532C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2421	8,0 / 10,7	8,8 / 11,8	135 / 298
6551A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	647	2,0 / 2,7	2,2 / 3,0	155 / 342
6552A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	742	2,5 / 3,4	2,8 / 3,7	155 / 342
6553A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	845	3,0 / 4,0	3,3 / 4,4	155 / 342
6554A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	939	3,5 / 4,7	3,8 / 5,1	155 / 342
6555A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	1018	4,0 / 5,4	4,4 / 5,9	155 / 342
6556A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	1140	4,5 / 6,0	5,0 / 6,7	155 / 342
6550B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1221	5,0 / 6,7	5,5 / 7,0	155 / 342
6551B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1304	5,5 / 7,4	6,1 / 8,2	155 / 342
6552B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1398	6,0 / 8,1	6,7 / 8,9	155 / 342
6553B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1467	6,5 / 8,7	7,2 / 9,7	155 / 342
6550C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1523	7,0 / 9,4	7,8 / 10,4	155 / 342
6551C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1599	7,5 / 10,1	8,3 / 11,1	155 / 342
6552C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1679	8,0 / 10,7	8,8 / 11,8	155 / 342
7511	750	296 <sup>2</sup>	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	-	9,7 / 13,0	-	267 / 589
9032	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3353	8,1 / 10,7	9,0 / 12,1	250 / 552
9033	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3641	9,2 / 12,3	10,1 / 13,5	250 / 552
9034	900	254 <sup>1</sup>	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3675	9,8 / 13,1	10,8 / 14,5	250 / 552
9035	900	253 <sup>1</sup>	PA 170/4	18,3	17,0 / 22,8	28,8	4160	11,8 / 15,8	13,0 / 17,4	285 / 629
9033	900	295 <sup>2</sup>	PA 170/4	18,3	17,0 / 22,8	28,8	5131	13,2 / 17,7	14,5 / 19,4	285 / 629
9034	900	296 <sup>2</sup>	PA 250/4	27,0	25,0 / 33,5	43,2	5238	14,6 / 19,6	16,5 / 21,1	310 / 684
9035	900	294 <sup>2</sup>	PA 250/4	27,0	25,0 / 33,5	43,2	6060	18,4 / 24,7	20,5 / 27,5	310 / 684

Pokretanje: XRW 400, 480 i 650 = pogon promjenjive frekvencije (VFD), XRW 750 i 900 = zvijezda-trokut, <sup>1</sup> prijenosni omjer i = 7, <sup>2</sup> prijenosni omjer i = 6

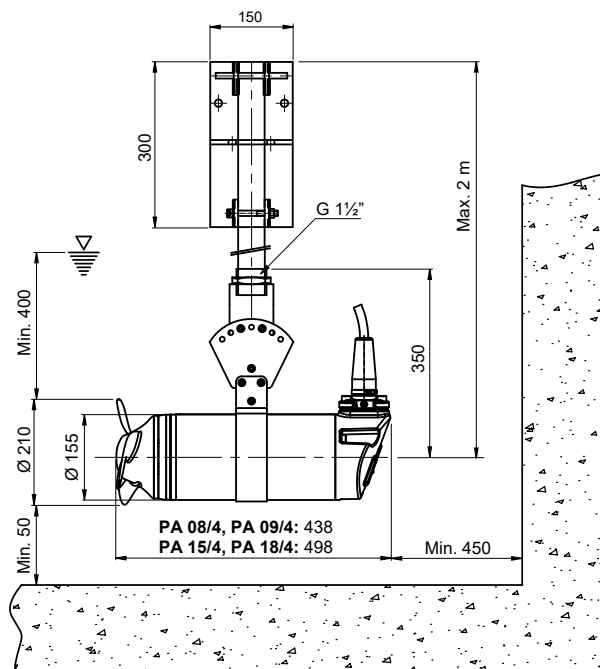
## 2.5 Dimenzije (mm)

### 2.5.1 XRW 210

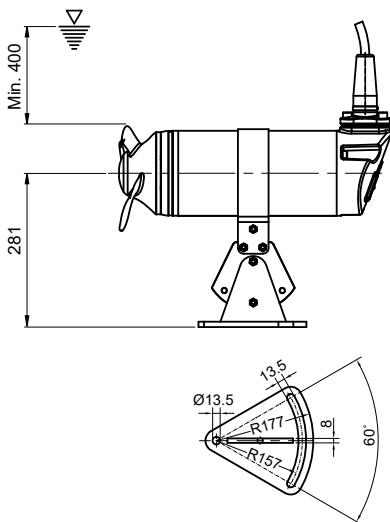
1184-01



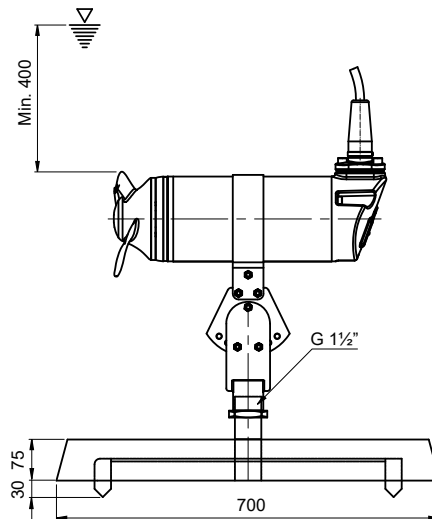
Ograničenja okomitog namještanja



Montaža na zid na prilagodljivi nosač



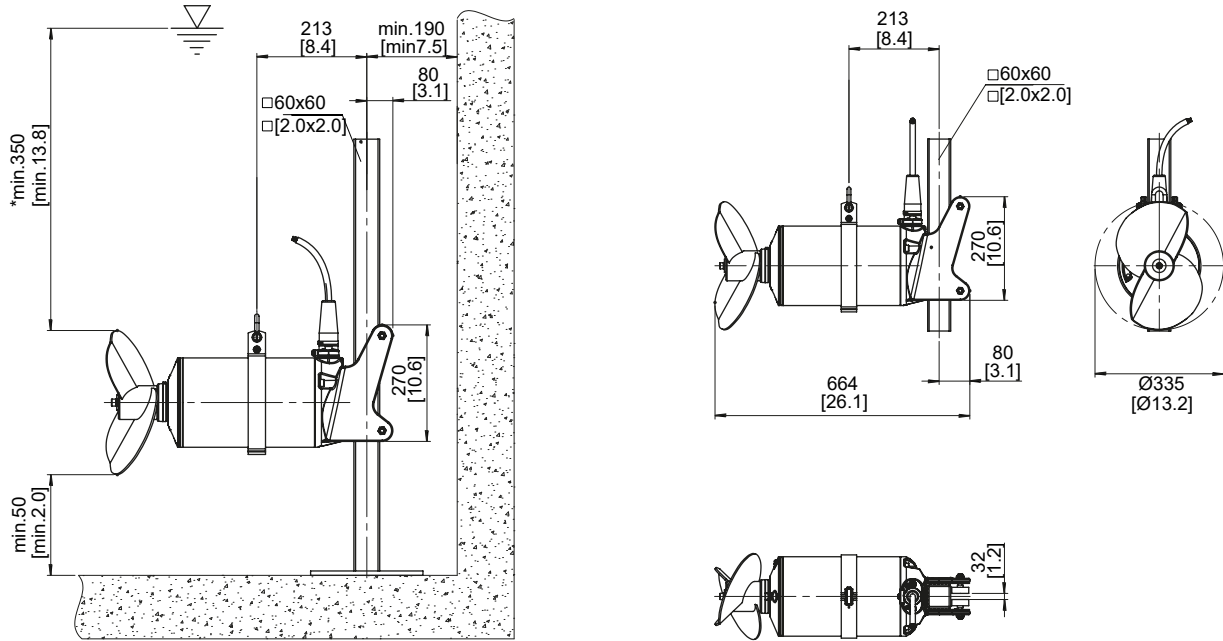
Montaža na pod na prilagodljivi nosač



Montaža na pod, na betonsku bazu

Slika 1: Dimenzije XRW 210

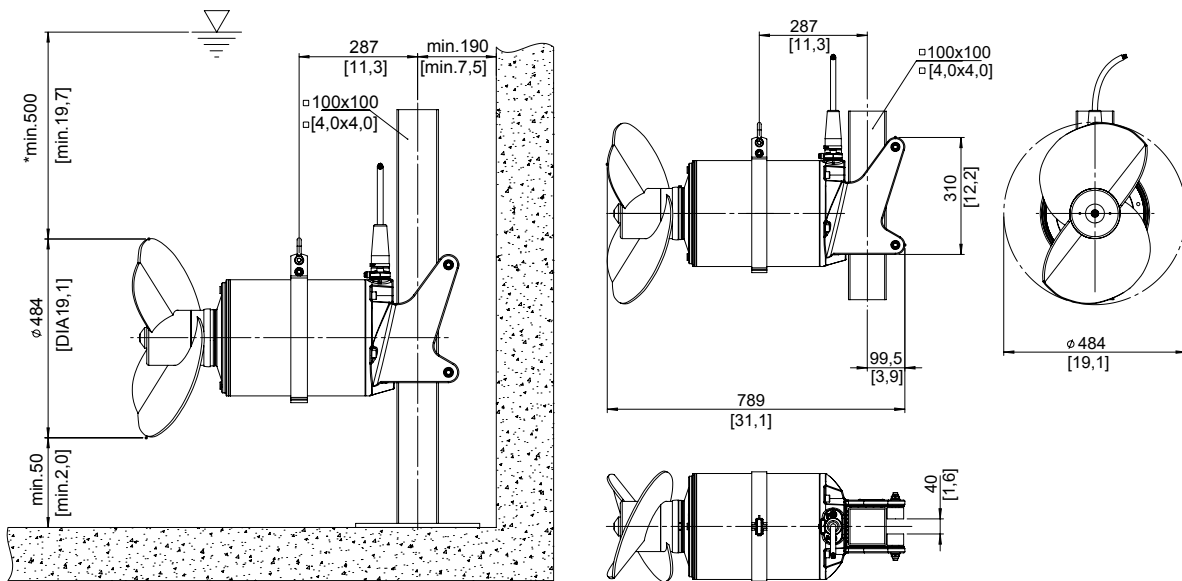
### 2.5.2 XRW 330



Slika 2: Dimenzije XRW 330

1575-00

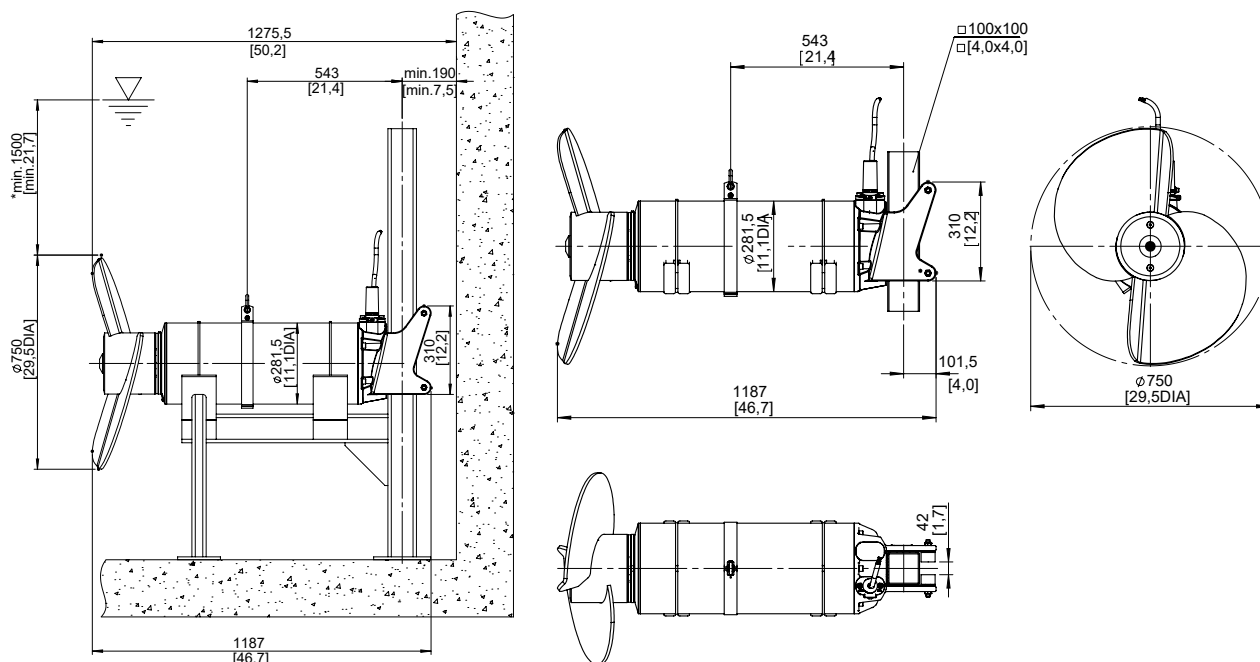
### 2.5.3 XRW 480



Slika 3: Dimenzije XRW 480

0551-0042

## 2.5.4 XRW 750



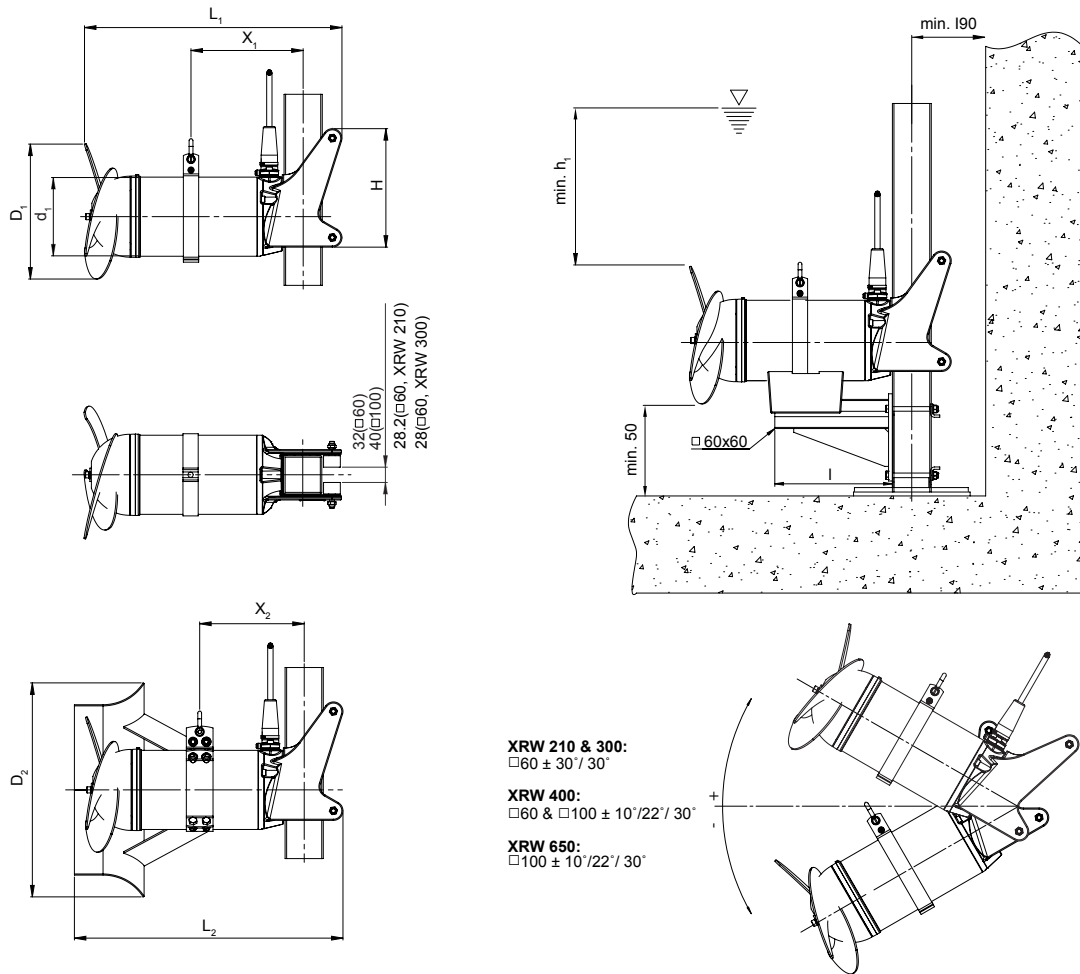
0551-0042

Slika 4: Dimenzije XRW 750

## 2.5.5 XRW 210 (s nosačem za montažu na vodilicu), 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 <sub>1</sub>	ø 210	ø 210	ø 300	ø 300	ø 400	ø 650	ø 900
D <sub>2</sub>	ø 370	ø 370	ø 459	ø 459	ø 560	ø 811	ø 1150
d <sub>1</sub>	ø 155	ø 155	ø 196	ø 196	ø 207	ø 279	ø 282
H □ 60	268	268	273	273	270	-	-
H □ 100	-	-	-	-	310	310	310
h <sub>1</sub>	400	400	500	500	700	900	1500
l □ 60	270	270	360	360	360	-	-
l □ 100	-	-	-	-	360	360	-
L <sub>1</sub> □ 60	524	584	617	717	650	-	-
L <sub>1</sub> □ 100	-	-	-	-	690	756	1276
L <sub>2</sub> □ 60	527	587	627	727	633	-	-
L <sub>2</sub> □ 100	-	-	-	-	703,5	802,5	1311
X <sub>1</sub> □ 60	212	237	237	290	235	-	-
X <sub>1</sub> □ 100	-	-	-	-	254,5	284,5	505
X <sub>2</sub> □ 60	227	247	257	307	255	-	-
X <sub>2</sub> □ 100	-	-	-	-	274,5	304,5	485


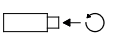
6006573-02



Slika 5: Dimenzije XRW 210 - 900 montiran na vodilicu

## 2.6 Označne pločice

Preporučujemo da zabilježite informacije s originalne označne pločice kako biste se poslije mogli referirati na njih.

<b>SULZER</b> 		IP 68
Typ (1)		(5) xx/xxxx
Nr (2)	Sn (3)	(4)
UN (6)	IN (7)	Ph (8) Hz
P1: (9)	Cos φ (11)	n (12)
P2: (10)	Insul. Cl. (13)	
Weight (14)		Max. amb. temp. 40 °C
∇ 20 m (15)		Ø Prop (16)
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com		

1198-02

### Legenda

1	Typ	Tip miješalice	
2	Nr	Broj stavke	
3	Sn	Serijski broj	
4		Broj narudžbe	
5	xx/xxxx	Datum proizvodnje (tjedan/godina)	
6	UN	Nazivni napon	V
7	IN	Nazivna struja	A
8	Hz	Frekvencija	Hz
9	P1	Nazivna ulazna snaga	kW
10	P2	Nazivna izlazna snaga	kW
11	Cos φ	Faktor snage	pf
12	n	Brzina vrtnje	o/min
13	Insul. Cl.	Razred izolacije	
14	Masa		kg
15	∇	Maksimalna dubina potapanja	m
16	Ø Prop	Promjer propelera	mm

Slika 6: Označna pločica XRW

### 3 Sigurnost

Opće i specifične zdravstvene i sigurnosne smjernice detaljno su opisane u zasebnom priručniku „**Sigurnosne napomene za Sulzer proizvode tipa ABS**“. Ako nešto nije jasno ili imate pitanja u vezi sa sigurnosti, svakako se obratite proizvođaču, tvrtki Sulzer.



Tijekom montaže ili održavanja moraju se poštovati sigurnosne napomene za pogon promjenjive frekvencije (VFD). Cijeli pokretač motora mora se potpuno (svepolno) odvojiti od dolaznog napajanja. Mora se poštovati navedeno vrijeme čekanja do potpunog pražnjenja srednjeg kruga. Funkcija „safety stop“ (sigurnosno zaustavljanje) nije aktivirana.



Poprečni presjek PE kabela, spojenog na terminalu 95 (VFD), mora biti najmanje 10 mm<sup>2</sup>; u suprotnom se moraju upotrijebiti dvije odvojene žice za uzemljenje.



#### **Zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD sklopka):**

Struja curenja VFD-a je > 3,5 mA. Na strani napajanja morate upotrijebiti RCD sklopke tipa „B“ (univerzalno osjetljive).

#### **Zaštita od kratkog spoja:**

Sra strane napajanja VFD se mora zaštititi od kratkog spoja kako bi se izbjegla opasnost od ugroze električnom energijom i požara. Izlaz VFD-a potpuno je zaštićen od kratkog spoja.

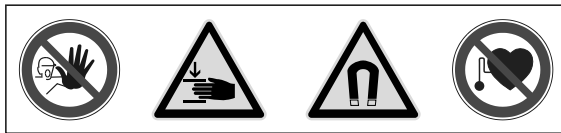


Radi usklađivanja s direktivama o EMK-u, izričito se preporučuje upotreba oklopljenih kabela za motor (do 50 m kabela kategorije C1 prema normi EN 61800-3). Izbjegavajte prespojne kabele tipa „pigtail“. Priključak štita trebao bi imati maksimalnu površinu kontakta. Odvajanja se moraju nastaviti s najmanjom mogućom VF impedancijom.



Prije održavanja VFD-a miješalica se mora izvaditi iz medija. Time se sprečava stvaranje napona rotiranjem propelera koje je izazvano kretanjem medija.

#### 3.1 Sigurnosne napomene za motore s trajnim magnetom



1227-00

**POZOR!**

**Velike magnetske sile! Ne otvarajte motor.**



Korisnici elektrostimulatora srca trebaju izbjegavati blizinu magneta. Ako se neodimijski magnet postavi unutar 30 mm od elektrostimulatora srca, elektrostimulator će prestati raditi!



Ne upotrebljavajte magnete ako ste trudni!



Ne upotrebljavajte magnete ako nosite inzulinsku pumpu.



Suvremeni trajni magneti mogu privući čelične predmete ili druge magnete s velikih udaljenosti i uzrokovati ozljede zahvaćanjem. Kako biste spriječili tu opasnost, između magneta i bilo kakvih čeličnih predmeta ili drugih magneta postavite neželjne (drvene, polistirenske, plastične, aluminijske) dijelove.



Mnogi su magneti krhki i mogu se rasprsnuti ako naglo prionu na drugi magnet ili na čeličnu površinu. Uvijek nosite zaštitu za oči ako postoji vjerojatnost da će do toga doći.



Jaki magneti mogu narušiti ili omesti rad osjetljivih elektroničkih instrumenata te mogu uništiti informacije pohranjene na magnetskim medijima kao što su kreditne kartice, diskete i tvrdi diskovi računala. Magnete uvijek držite najmanje 1 m od takvih uređaja.



Analogni satovi i monitori računala mogu se trajno oštetiti postavljanjem magneta u njihovu blizinu.

## 4 Podizanje, transport i skladištenje

### 4.1 Podizanje

**POZOR!** *Vodite računa o ukupnoj masi Sulzer uređaja i priključenih komponenata! (vidi masu osnovnog uređaja na označnoj pločici).*

Priložena kopija označne pločice mora se uvijek nalaziti i biti vidljiva blizu mjesta montaže pumpe (npr. na priključnim kutijama / upravljačkoj ploči gdje su spojeni kabeli pumpe).

**NAPOMENA!** *Ako ukupna masa uređaja i pričvršćenog pribora prekoračuje lokalne sigurnosne propise za ručno dizanje, mora se upotrijebiti podizna oprema.*

Prilikom specificiranja sigurnog radnog opterećenja podizne opreme potrebno je voditi računa o ukupnoj masi uređaja i pribora! Podizna oprema, npr. dizalica i lanci, mora imati dovoljnu nosivost. Podizna naprava mora biti prikladno dimenzionirana za ukupnu masu Sulzer uređaja (uključujući podizne lance ili čeličnu užad i sav eventualno pričvršćen pribor). Krajnji korisnik preuzima isključivu odgovornost da je podizna oprema ovjerena, u dobrom stanju i da je redovito provjerava kvalificirana osoba u intervalima u skladu s lokalnim propisima. Istrošenu ili oštećenu podiznu opremu nije dopušteno rabiti, nego ju je potrebno propisno zbrinuti. Podizna oprema isto tako mora udovoljavati lokalnim sigurnosnim pravilima i propisima.

**NAPOMENA!** *Smjernice za sigurnu uporabu lanaca, užadi i okova koje isporučuje tvrtka Sulzer navedene su u priručniku Podizna oprema priloženom uz artikle i valja ih se potpuno pridržavati.*

### 4.2 Transport



Uređaj se nikada ne smije podizati za električni kabel.

Ovisno o verziji, uređaji imaju podiznu ušicu/očicu na koju se s pomoću okova može pričvrstiti čelično uže radi transporta, montaže ili demontaže.



Zabilježite ukupnu masu uređaja (vidi označnu pločicu: odjeljak 2.6). Podizna naprava i čelično uže moraju biti primjereno dimenzionirani za masu uređaja i moraju udovoljavati važećim sigurnosnim propisima. Mora se poštovati dobra tehnička praksa.



Uređaj mora biti zaštićen od prevrtanja!



Uređaj se priprema za transport postavljanjem na primjereno čvrstu, potpuno vodoravnu površinu, pazeći na to da se ne može prevrnuti.



Ne stojte i ne radite na području njihanja obješenog tereta!



Za visinu podizne ušice mora se uzeti u obzir ukupna visina uređaja i duljina čeličnog užeta.

### 4.3 Zaštita priključnog kabela motora od vlage

Priključni kabeli motora zaštićeni su od prodiranja vlage duž kabela tako što krajevi kabela tvornički zatvoreni zaštitnim poklopcima.

**POZOR!** *Krajeve kabela nije nikada dopušteno uranjati u vodu jer zaštitni poklopci pružaju samo zaštitu od rasprskane vode ili sličnog (IP44) i oni nisu vodonepropusna brtva. Poklopce potrebno je skinuti neposredno prije električnog priključivanja pumpe.*

Tijekom skladištenja ili montaže, prije polaganja i priključivanja električnog kabela posebnu pozornost potrebno je posvetiti sprječavanju oštećenja od vode na mjestima gdje se ona može prelići.

**POZOR!** *Ako postoji mogućnost prodiranja vode, kabel valja osigurati tako da se kraj nalazi iznad maksimalne moguće razine poplavlivanja. Budite oprezni da prilikom toga ne oštetite kabel ili njegovu izolaciju.*

## 4.4 Skladištenje uređaja

**POZOR** *Sulzer proizvode potrebno je zaštititi od vremenskih uvjeta kao što su UV zračenje sunčeve svjetlosti, visoka vlažnost, emisije agresivne prašine, mehanička oštećenja, mraz itd. Originalna Sulzer ambalaža s odgovarajućim transportnim pričvrsnim sredstvima (ako postoje) osigurava optimalnu zaštitu uređaja. Ako su uređaji izloženi temperaturama nižima od 0 °C (32 °F), uvjerite se da nema vode u hidrauličnom sustavu ili drugim mjestima. Pri ekstremno niskim temperaturama uređaji i kabeli ne smiju se premještati. Pri skladištenju u ekstremnim uvjetima, npr. u tropskim ili pustinjanskim uvjetima, potrebno je poduzeti prikladne zaštitne mjere. Rado ćemo vas posavjetovati u vezi s tim.*

**NAPOMENA** *Sulzer uređaji općenito ne zahtijevaju specijalno održavanje tijekom skladištenja. Okretanjem vratila nekoliko puta rukom novo mazivo ulje nanosi se na brtvene površine, osiguravajući time optimalan rad mehaničkih brtava. Ležajevi koji podupiru motorno vratilo ne zahtijevaju održavanje.*

## 5 Opis proizvoda

Miješalica XRW izvedena je kao kompaktan uređaj otporan na tlak vode, s propelerom koji radi aksijalno.

- Hidraulički optimiziran propeler s velikom otpornosti na trošenje.
- Motorno vratilo uležišteno je u trajno podmazanim kugličnim ležajevima koji ne zahtijevaju održavanje.
- Vratilo je zabrtvljeno na strani medija visokokvalitetnom mehaničkom brtvom koja ne ovisi o smjeru vrtnje.
- Komora za ulje napunjena je mazivim uljem.

### Motor

- XRW 210, XRW 300, XRW 750, XRW 900: Asinkroni visoke učinkovitosti.  
XRW 330, XRW 400, XRW 480 i XRW 650: s trajnim magnetom.
- Nazivni napon: 400 V, 3~, 50 Hz / 480 V, 3~, 60 Hz (drugi naponi dostupni su na zahtjev).
- Pokretanje: XRW 210 i XRW 300: izravno na liniji (D.O.L).  
XRW 750 i XRW 900: zvijezda-trokut (SD)  
XRW 330, XRW 400, XRW 480 i XRW 650: pogon promjenjive frekvencije (VFD)
- Vrsta zaštite IP68.

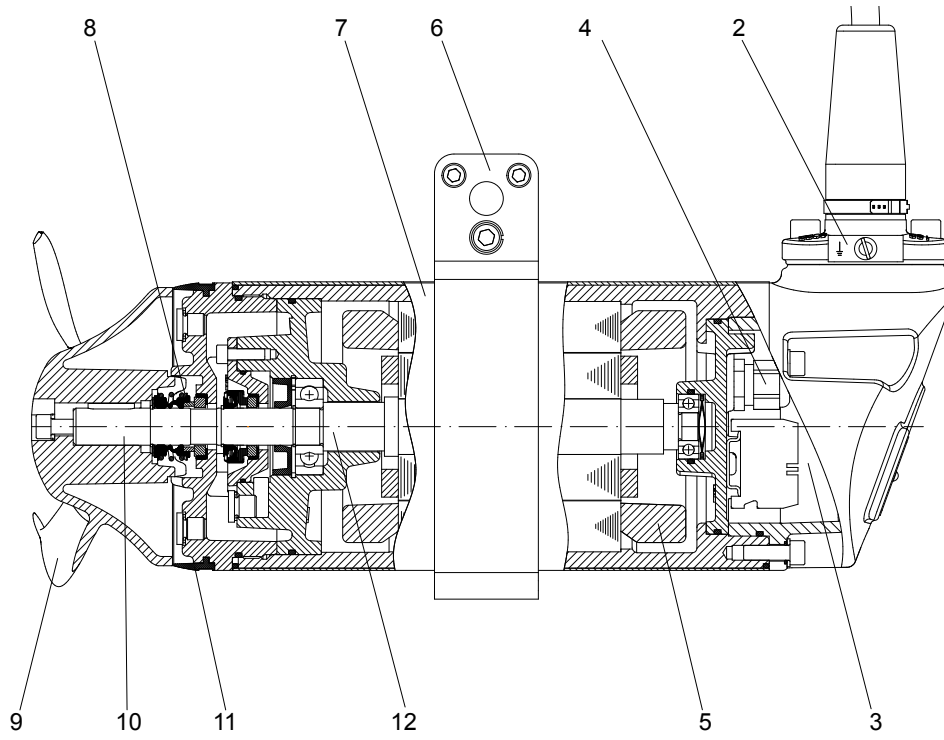
## 6 Konstrukcija

### Legenda

1	Nosač vodilice	7	Kućište motora	13	Planetarni prijenosnik
2	Kabelska uvodnica	8	Mehanička brtva	14	Nosač
3	Spojna komora	9	Propeler	15	Nosač s okovom
4	Brtva motorne komore	10	Kraj vratila s klinom	16	Glavina propelera
5	Stator	11	Prsten za odbijanje krutina (SD)	17	Podloška propelera
6	Podizni remen	12	Vratilo s rotorom i ležajevima	18	Prigušivač vibracija
				19	Zatezni remen



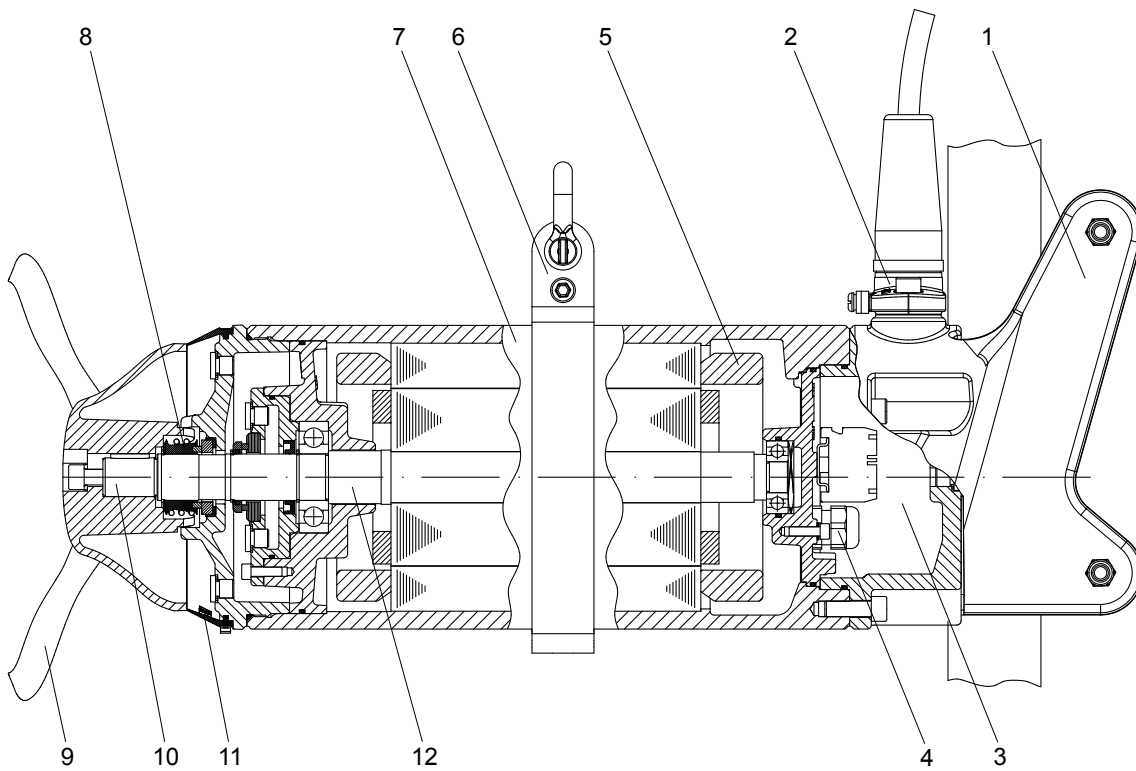
6.1 XRW 210



1170-00

Slika 9: XRW 210

6.2 XRW 300/400/650

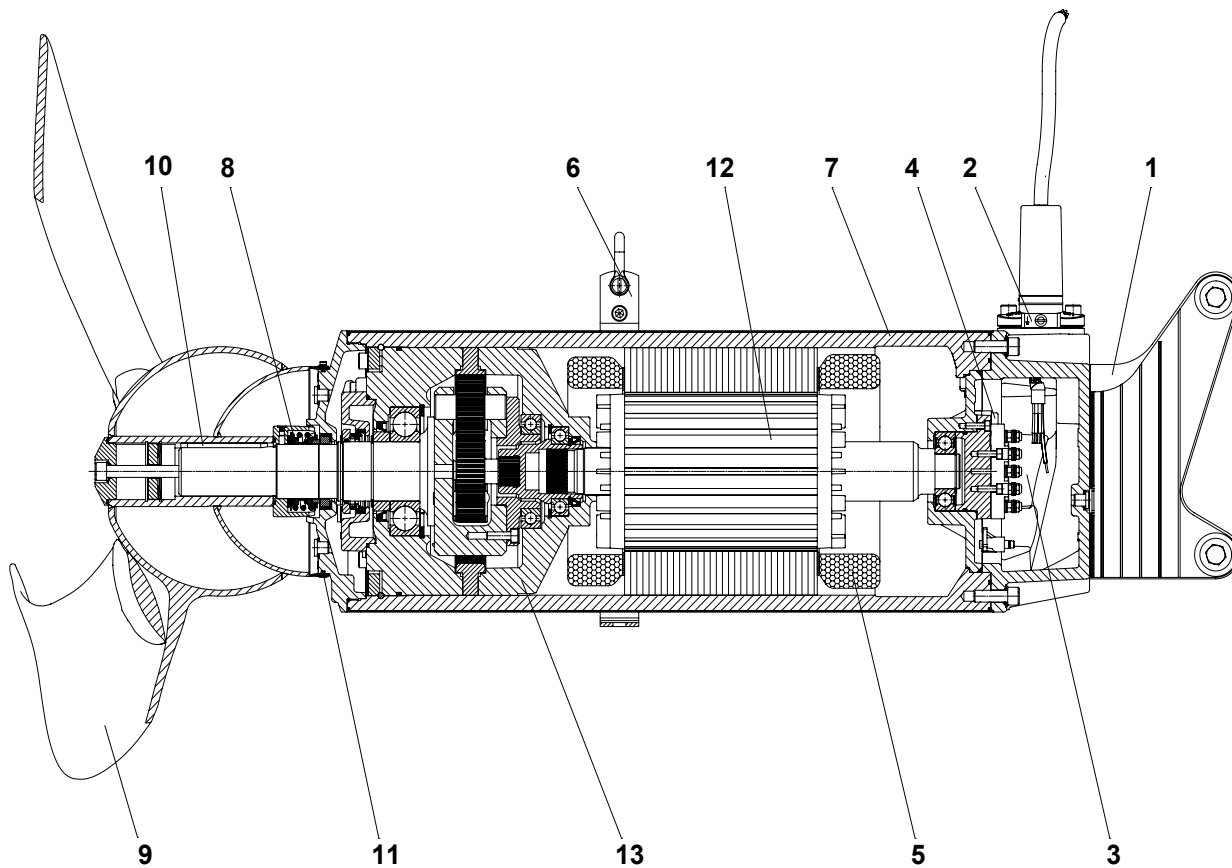


1171-00

Slika 10: XRW 300/400/650

6.3 XRW 900

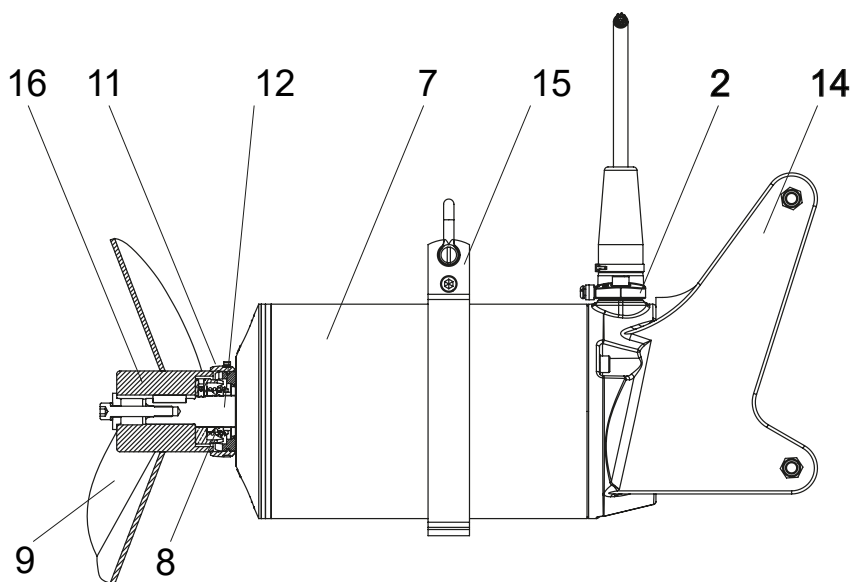
1228-00



Slika 11: XRW 900

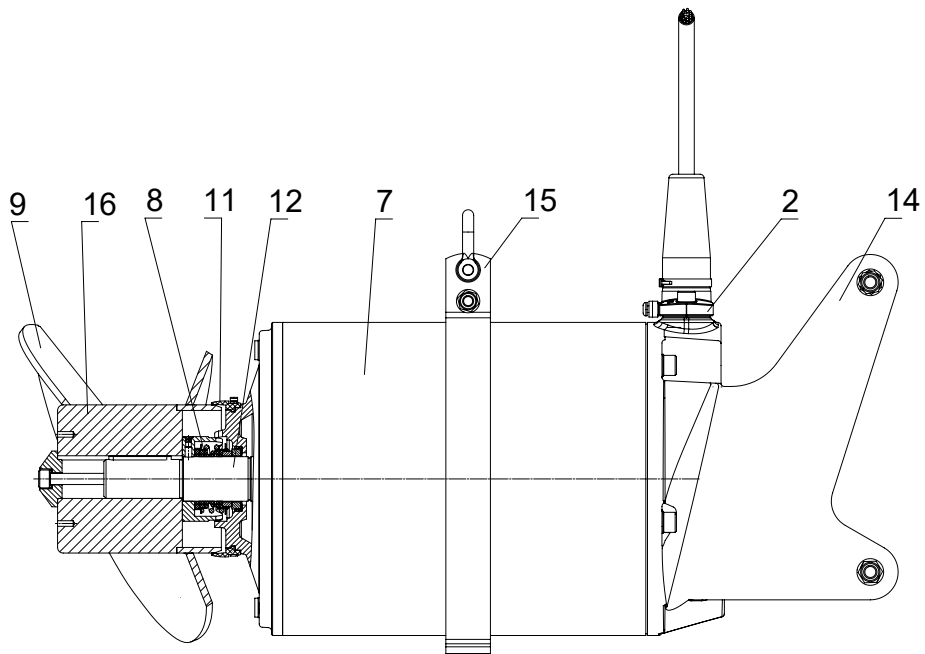
6.4 XRW 330

1576-00



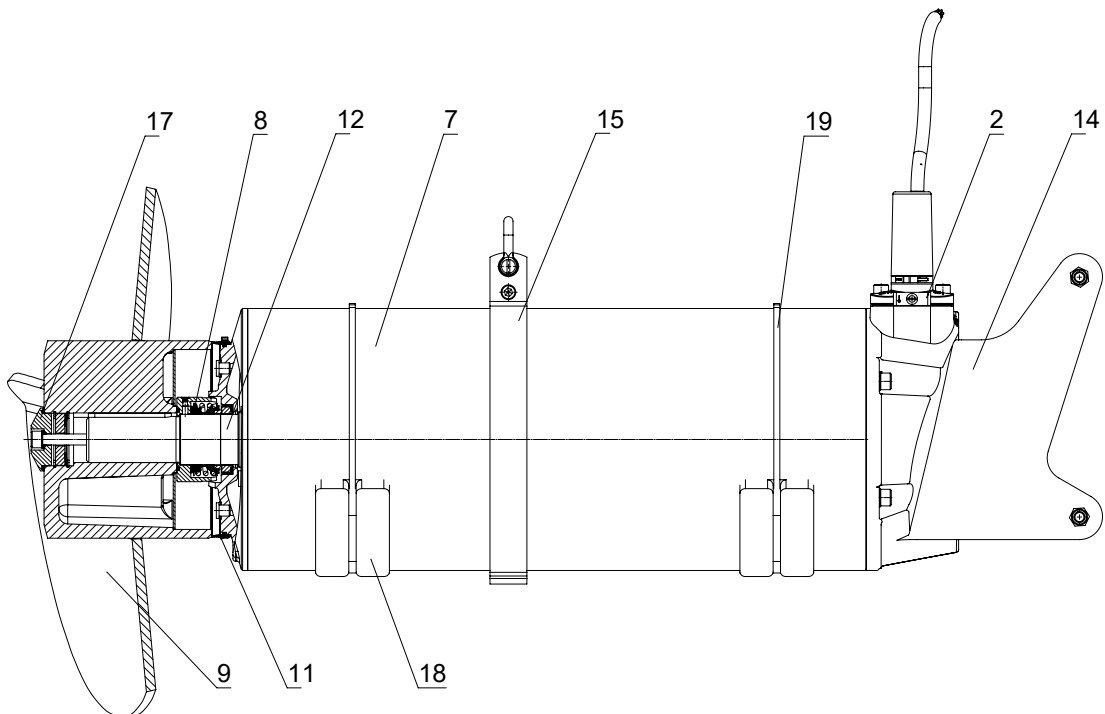
Slika 12: XRW 330

6.5 XRW 480



Slika 13: XRW 480

6.6 XRW 750



Slika 14: XRW 750

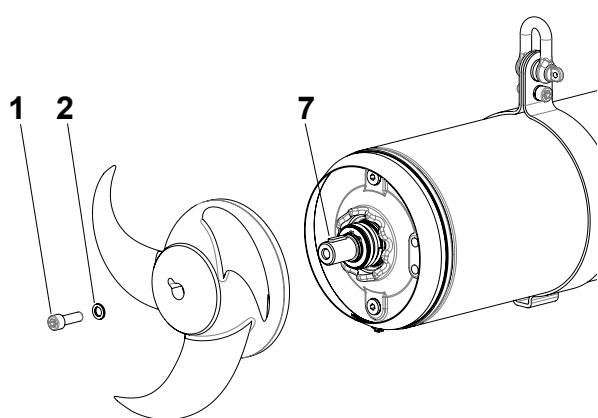
0551-0043

1551-0003

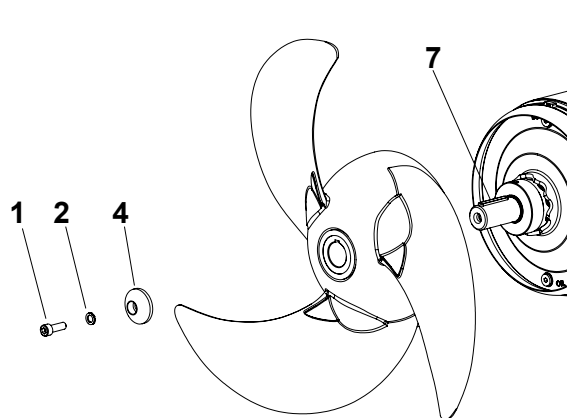
## 7 Sklop propelera uređaja XRW

### Legenda

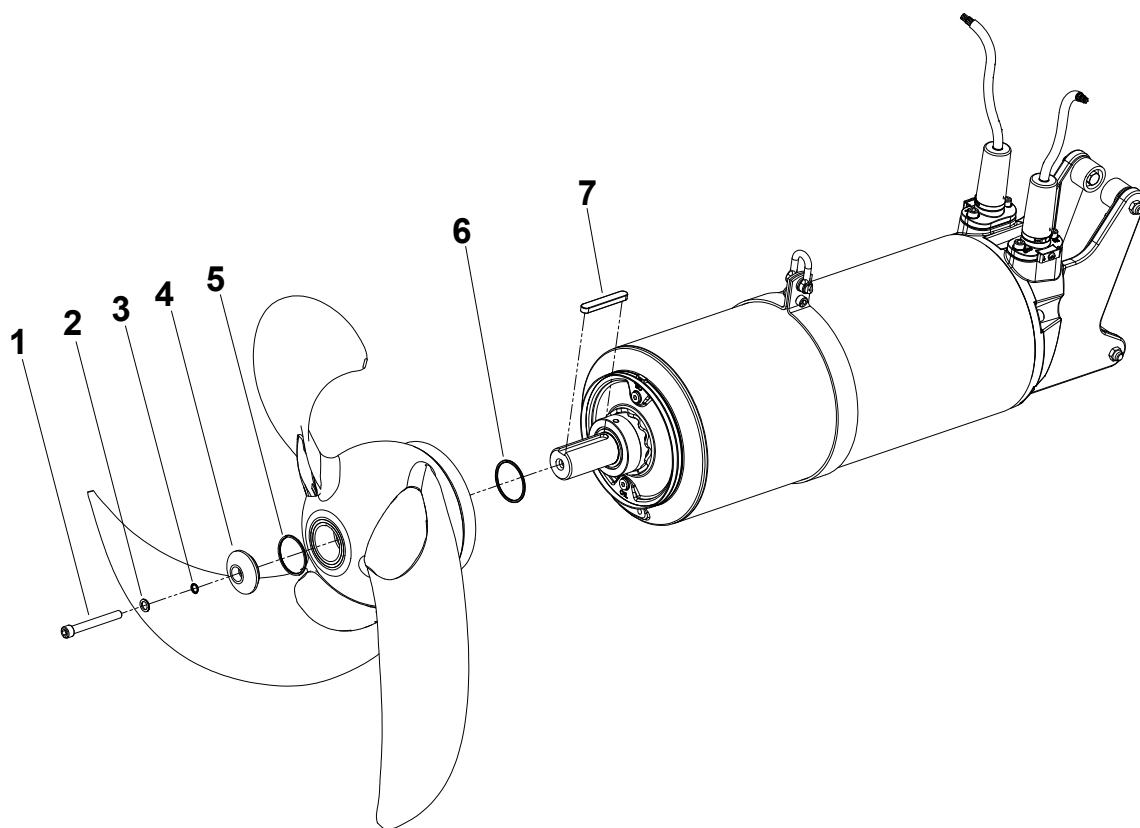
- |   |                     |   |              |    |                          |
|---|---------------------|---|--------------|----|--------------------------|
| 1 | Imbus vijak         | 5 | O-prsten     | 9  | Brtva                    |
| 2 | Sigurnosna podloška | 6 | O-prsten     | 10 | Uskočnik                 |
| 3 | O-prsten            | 7 | Klin vratila | 11 | Opružna podloška         |
| 4 | Podloška propelera  | 8 | Propeler     | 12 | Poklopac mehaničke brtve |



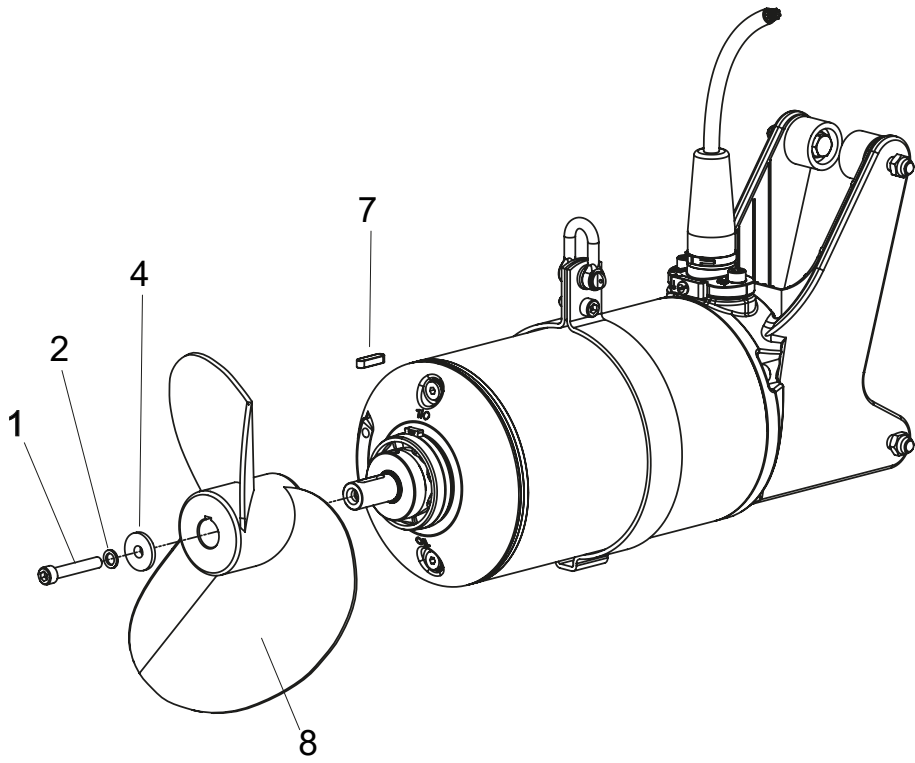
Slika 15: XRW 210 & 300



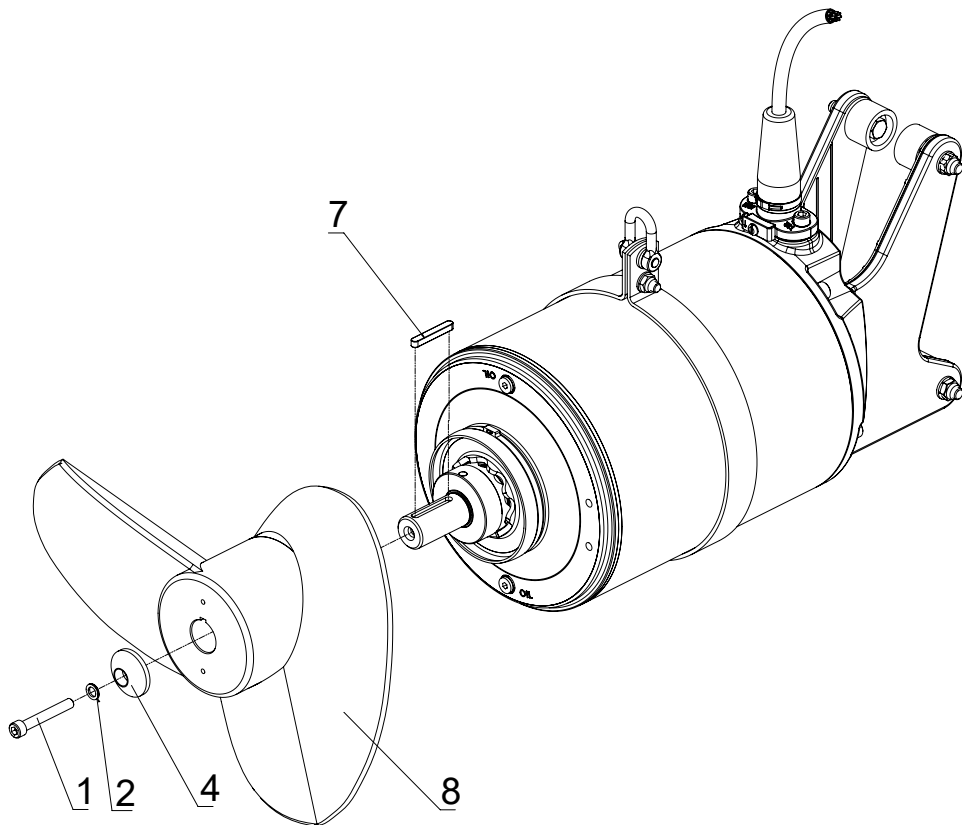
Slika 16: XRW 400 & 650



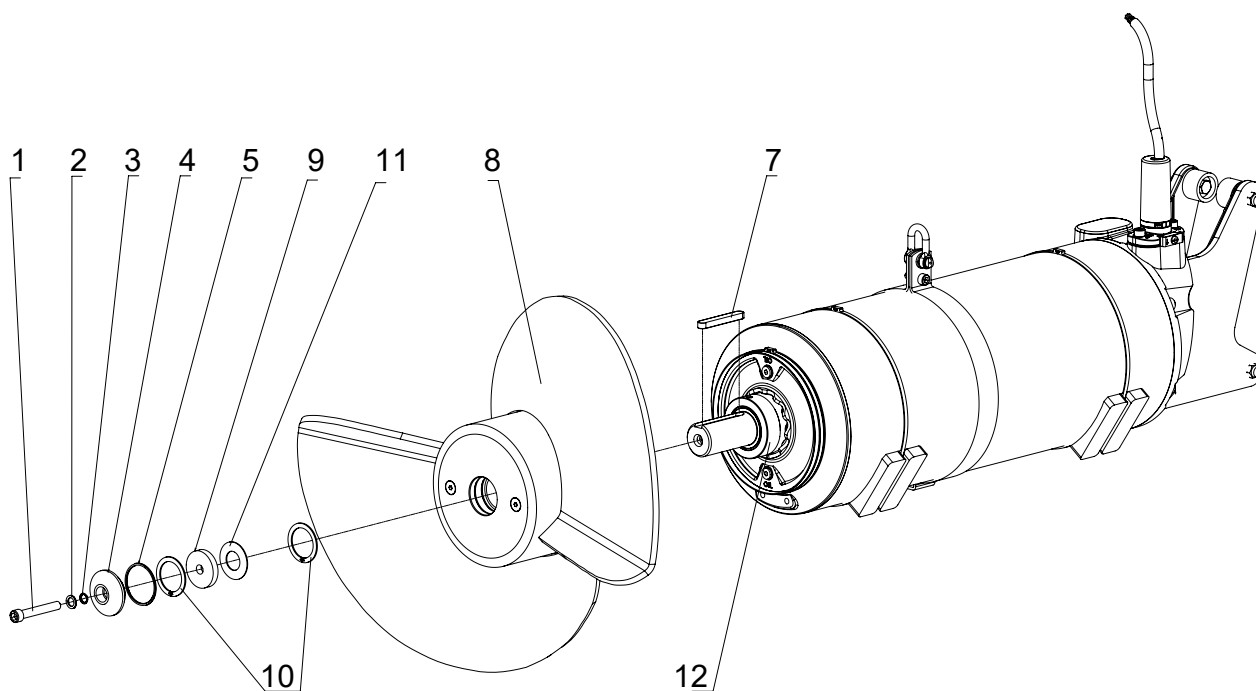
Slika 17: XRW 900



Slika 18: XRW 330



Slika 19: XRW 480



Slika 20: XRW 750

## Demontaža

### XRW 210, 300, 400, 650, 750, 900:

- Otpustite i uklonite imbus vijak (1), učvrсну podlošku (2), O-prsten (3 i 5) [XRW 750 i 900] i podlošku propelera (4) [XRW 330, 400, 480, 650, 750 i 900].
- Izvucite propeler (8) s vratila propelera.

**XRW 210, 300, 750 i 900:** Upotrijebite potporne svornjake od 10 mm (min. duljina 75 mm), 12 mm (min. duljina 75 mm) odnosno 16 mm (min. duljina 80 mm), ovisno o modelu uređaja. Izvucite propeler s vratila zatezanjem potpornog svornjaka u vratilo kroz provrt s navojem na glavini propelera.

**Napomena:** *Kako bi se navoji provrta vratila zaštitili od oštećenja potpornim svornjakom, na otvor provrta vratila stavite limenu pločicu ili podlošku odgovarajuće veličine, preko koje se potporni svornjak može zategnuti. U suprotnom će se morati ponovno izraditi navoji u provrtu vratila kako bi se mogao ponovno postaviti imbus vijak.*

**XRW 400 i 650:** Oprezno podignite glavinu propelera iz kućišta motora s pomoću dvaju odvijača na suprotnim stranama.

- Uklonite klin (7) s kraja vratila.

### XRW 330 i 480:

- Demontirajte imbus vijak (1) s učvršnjim podloškama (2) i podloškom propelera (4).
- Izvucite propeler (8) s vratila propelera.
- Uklonite klin (7) s kraja vratila.

## Sastavljanje

**POZOR** *Pobrinite se za to da je usmjerenje podloške za blokiranje ispravno (vidi odjeljak 8.3) i da se rabi propisani pritezni moment!*

**POZOR** *Ne upotrebljavajte proizvode koji sadrže molibdenov disulfid!*

### XRW 210, 300, 330, 400, 480, 650, 900:

- Pažljivo očistite vratilo i glavinu.
- Lagano nauljite vratilo i glavinu.

- Postavite klin (7) na kraj vratila.
- Poravnajte utor glavine propelera s klinom vratila (7) pa pažljivo gurajte propeler (8) dok se ne zaustavi.
- Postavite učvršnu podlošku (2) i podlošku propelera (4) (ako postoji) na imbus vijak (1). Pobrinite se da su učvršne podloške postavljene u pravilni položaj (vidi odjeljak 8.3).
- Uvrnite imbus vijak i pritegnite ga na propisani moment (vidi odjeljak 8.2).

#### **XRW 750:**

- Lagano podmažite glavinu propelera i kraj vratila.
- Pritisnite propeler (8).
- Montirajte O-prsten (5).
- Umetnite podlošku propelera (4).
- Montirajte O-prsten (3).
- Postavite učvršnu podlošku (2) na imbus vijak (1). Pobrinite se da su učvršne podloške postavljene u pravilni položaj (vidi odjeljak 8.3).
- Uvrnite imbus vijak i pritegnite ga na propisani moment (vidi odjeljak 8.2).

## **8 Montaža**



Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

### **8.1 Izjednačavanje potencijala**

Na benzinskim postajama/pumpama izjednačenje potencijala potrebno je obaviti u skladu s normom EN 60079-14:2014 [Ex] ili IEC 60364-5-54 [ne-Ex] (Propisi o montiranju cijevnih vodova, zaštitne mjere u elektranama).

### **8.2 Montaža uređaja XRW**



Potrebno je voditi računa o tome da se spojni kabeli postave tako da se ne mogu zaplesti u lopatice propelera i da nisu izloženi naprezanju.



Električni priključak izvodi se u skladu s odjeljkom 9: „Električni priključak”.

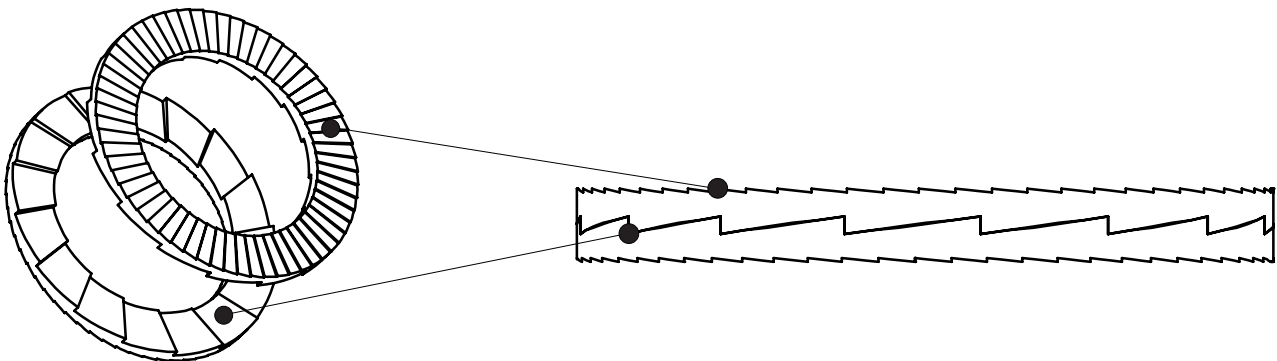
**NAPOMENA** *Preporučujemo da se za montiranje miješalice XRW rabi montažna oprema tvrtke Sulzer.*

### **8.2 Pritezni momenti**

Pritezni moment za vijke od nehrđajućeg čelika A4-70:

Navoj	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Pritezni moment	6,9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

### **8.3 Ispravan montažni položaj podloške Nord-Lock®**



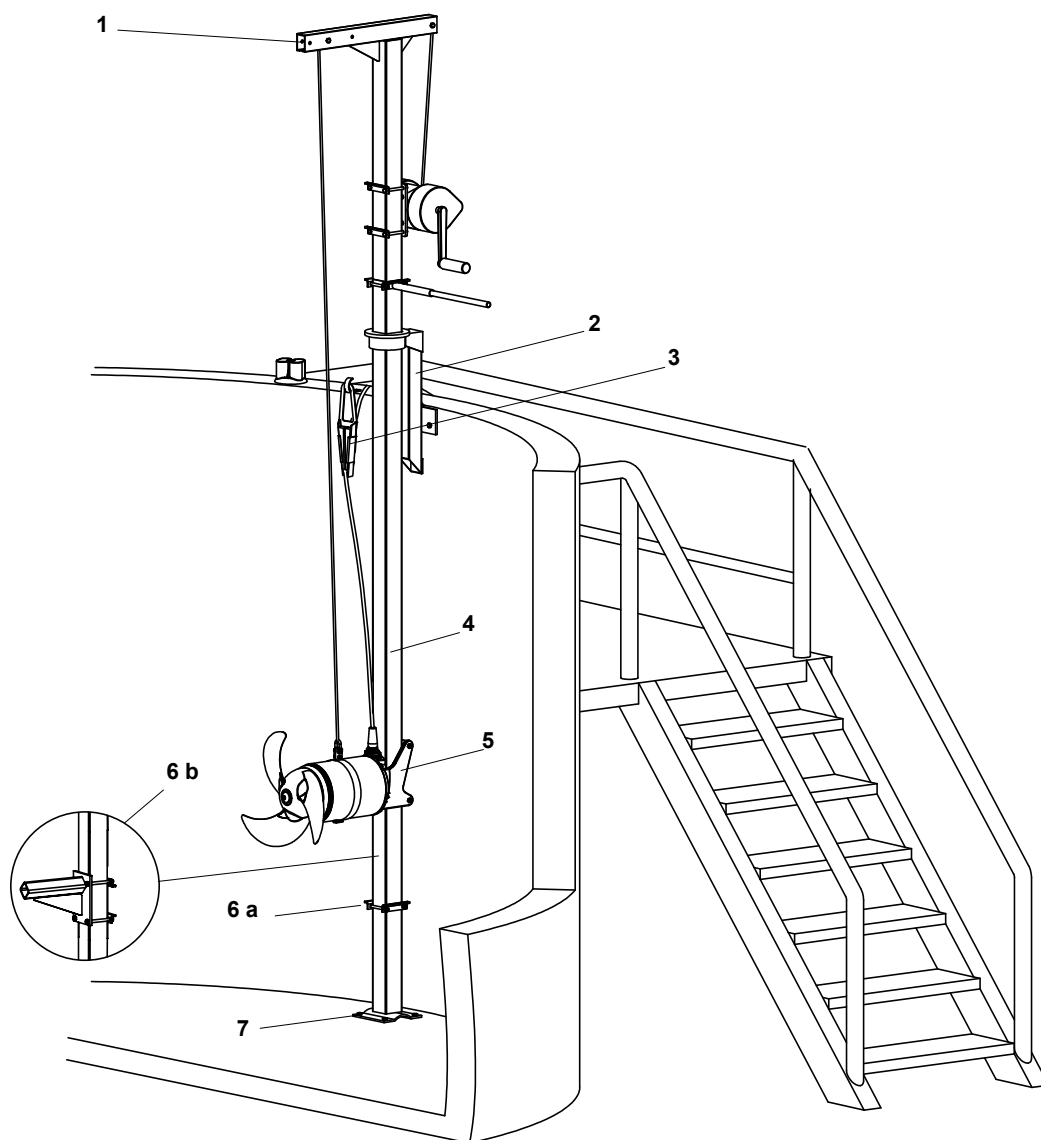
Slika 21: Ispravan montažni položaj podložaka za blokiranje Nord-Lock®

1176-00

## 8.4 Primjeri montaže uređaja XRW

### 8.4.1 Primjer montaže s postojećim priborom (XRW 210, 300, 330, 400, 480, 650, 900)

Preporučujemo da se za ovu vrstu montaže rabi zatvoreni nosač (vidi sliku 26: Zatvoreni nosač).



Slika 22: Primjer montaže s postojećim priborom

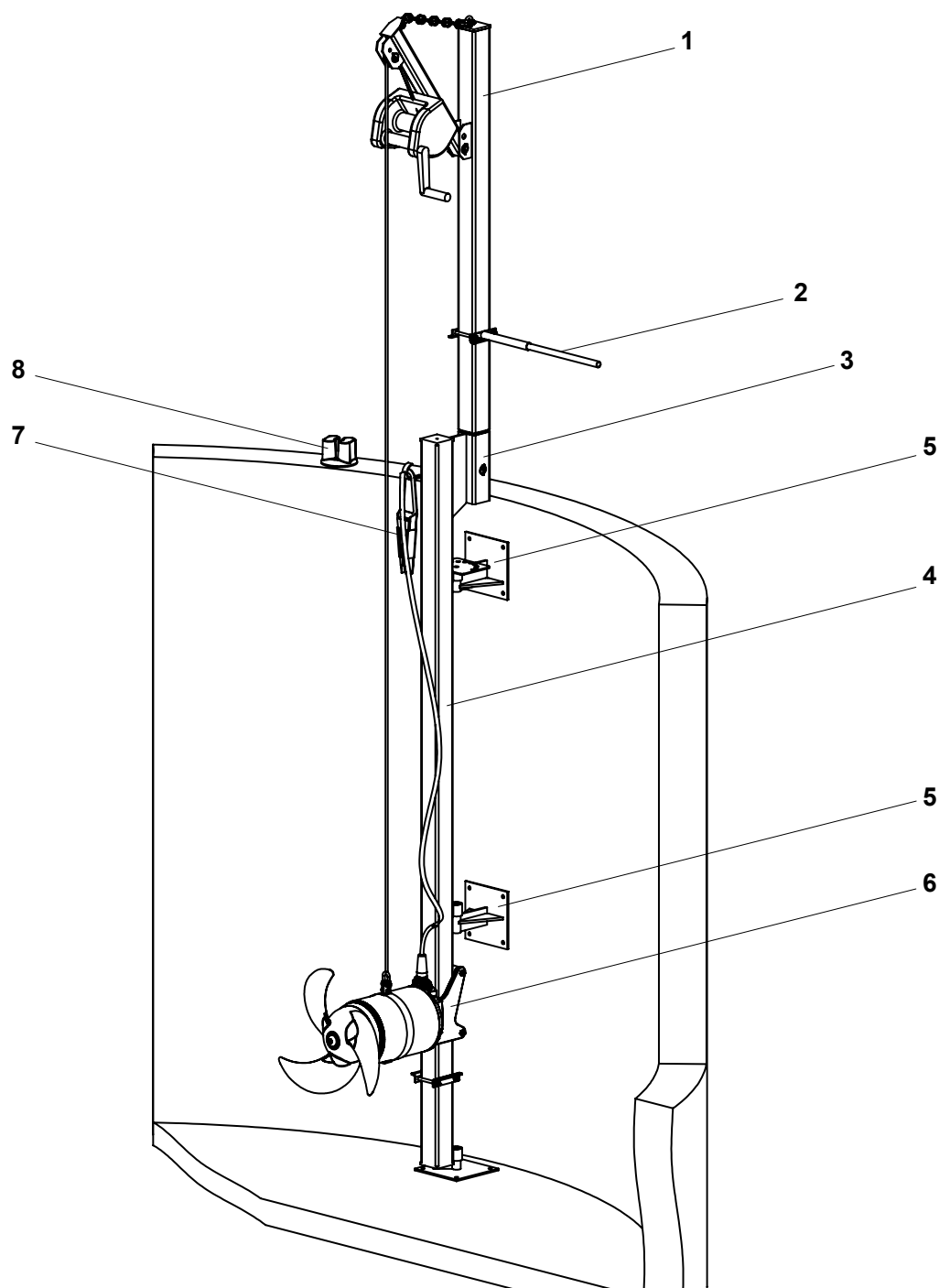
#### Legenda

- 1 Kuka s vitlom i užetom
- 2 Gornji nosač s pločicom za blokiranje
- 3 Kabelaška stezaljka s kukom
- 4 Zakretna četvrtasta vodeća cijev
- 5 Zatvoreni nosač
- 6 a Sigurnosna zaustavna spona (XRW 210, 300, 400, 650, 900)
- 6 b Sigurnosno zaustavljanje za upotrebu kada je miješalica opremljena opcionalnim prigušivačem vibracija (XRW 210, 300, 400, 650, 900)
- 7 Nosiva ploča



#### 8.4.2 Primjer montaže s alternativnim mogućnostima fiksiranja (XRW 210, 300, 330, 400, 480, 650, 900)

Preporučujemo da se za ovu vrstu montaže rabi otvoreni nosač (vidi sliku 26: Otvoreni nosač).



1188-00

Slika 23: Primjer montaže s alternativnim mogućnostima fiksiranja

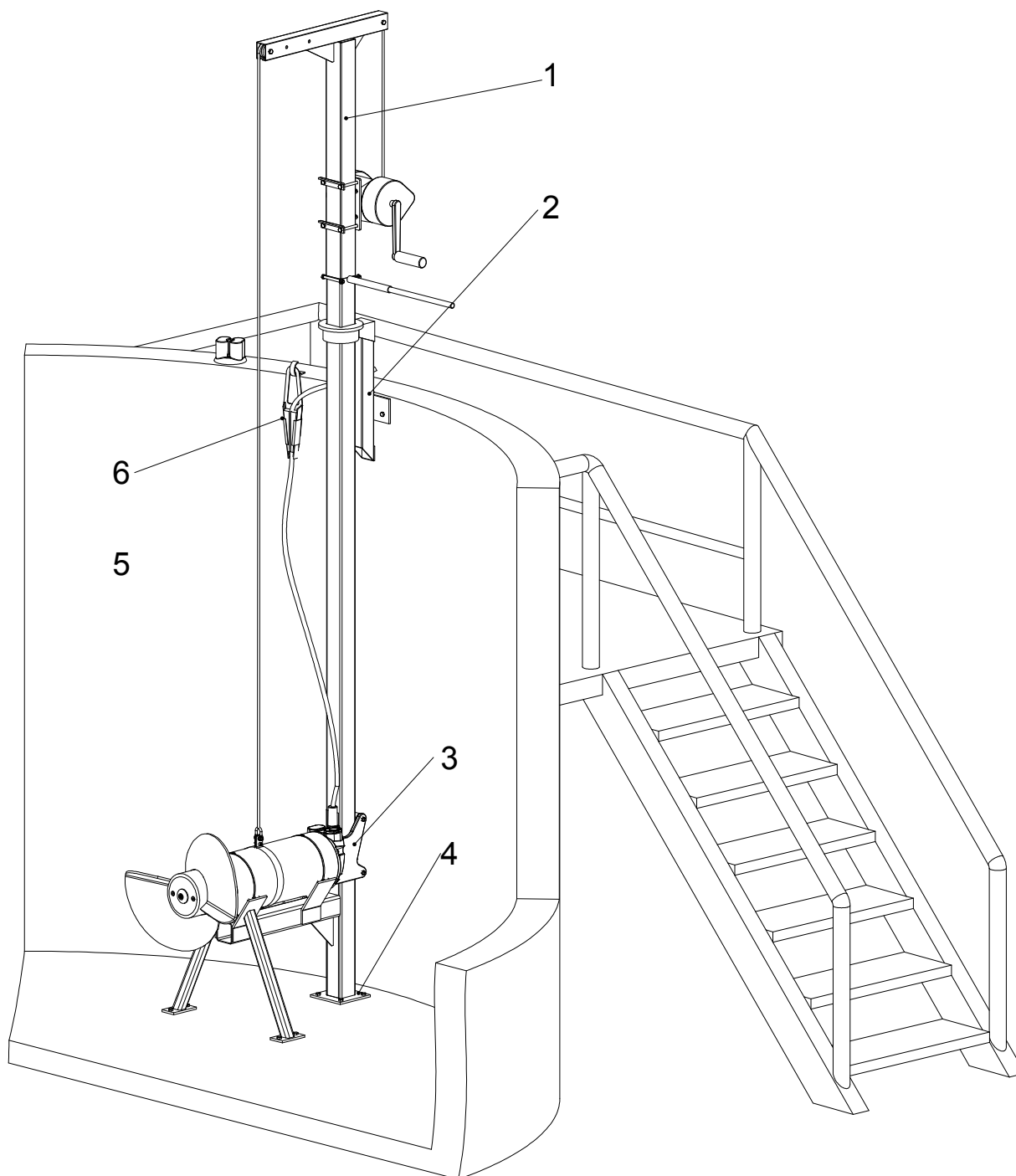
#### Legenda

- 1 Prenosivi podizni uređaj
- 2 Zakretna ručica
- 3 Tuljak (fiksno montiran)
- 4 Zakretna četvrtasta vodeća cijev
- 5 Zakretni nosač za montažu na zid
- 6 Otvoreni nosač
- 7 Kabelaška stezaljka s kukom
- 8 Užni blok

### 8.4.3 Primjer montaže (XRW 750)

Preporučujemo da se za ovu vrstu montaže rabi zatvoreni nosač. (vidi sliku 26: Zatvoreni nosač).

1581-0005



Slika 24: Primjer montaže

#### Legenda

- 1 Kuka s vitlom i užetom
- 2 Gornji nosač s pločicom za blokiranje
- 3 Zatvoreni nosač
- 4 Nosiva ploča
- 5 Sigurnosna zaustavna spona
- 6 Zakretna četvrtasta vodeća cijev
- 7 Kabelaška stezaljka s kukom

6006573-02

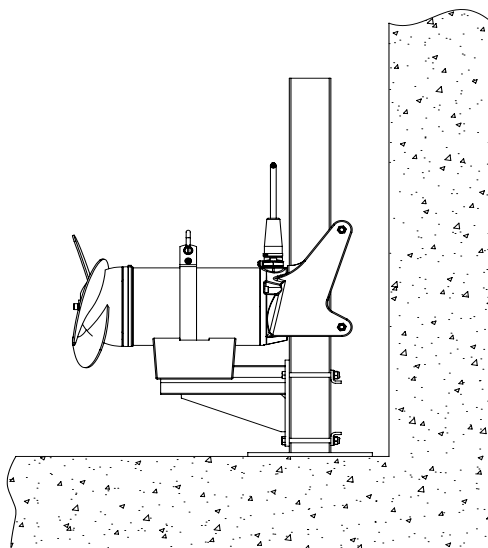
#### 8.4.4 Fiksna montaža s prigušivačem vibracija

Ako je miješalicu potrebno montirati na fiksnu točku u rezervoaru, preporučujemo uporabu nosača s prigušivačem vibracija. U tom slučaju mora se upotrijebiti dodatna četvrtasta cijev kao nosač na vodećoj cijevi.

Komplet za prigušenje vibracija isporučuje se kao dodatni pribor uz modele XRW 210-650 te kao standardna oprema uz modele XRW 750 i 900.

Popis prigušivača vibracija

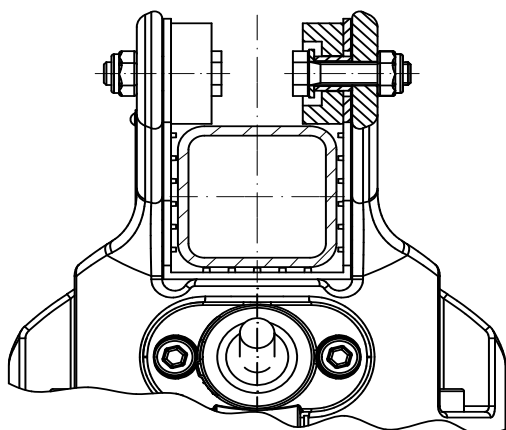
Miješalica	XRW 210	XRW 300	XRW 330	XRW 400	XRW 480	XRW 650
Broj artikla:	44275018	44275016	44275016	44275016	44275017	44275017



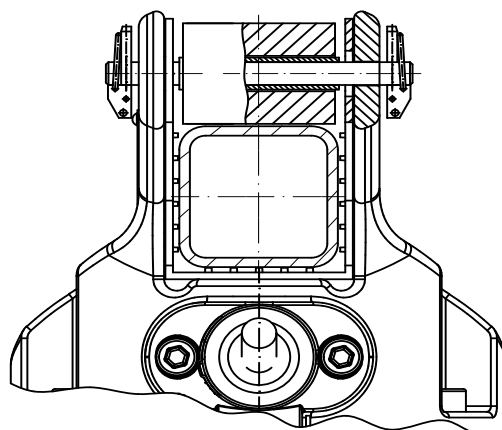
Slika 25: Fiksna montaža s prigušivačem vibracija

#### 8.5 Nosači uređaja XRW

Nosači koje je moguće okomito zakretati (opcionalno) dostupni su za otvorene i zatvorene modele nosača za sve miješalice serije XRW.



otvoreno

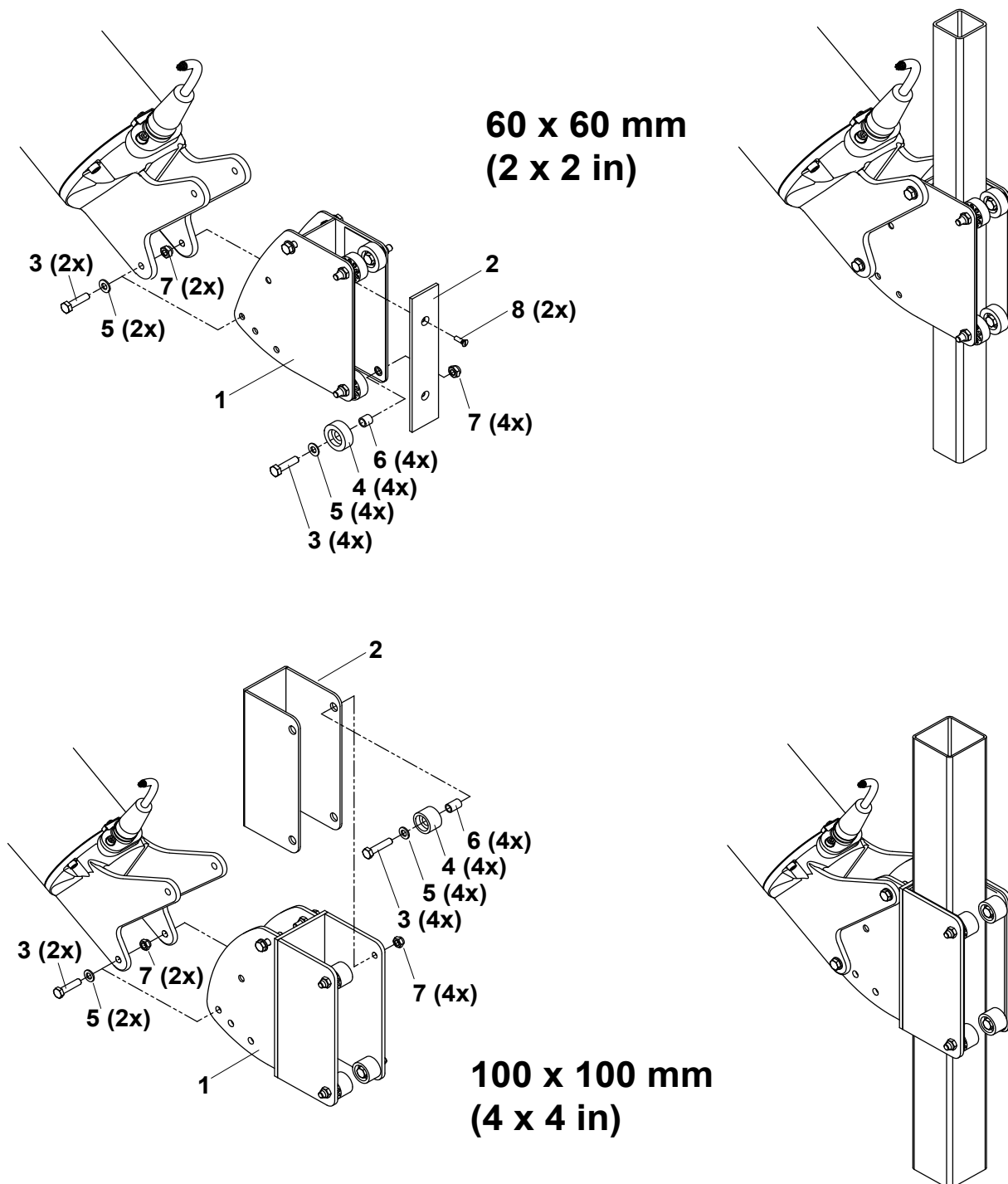


zatvoreno

Slika 26: Otvoreni/zatvoreni nosač

### 8.5.1 Montiranje otvorenog nosača s okomitim zakretanjem (opcija)

1189-00



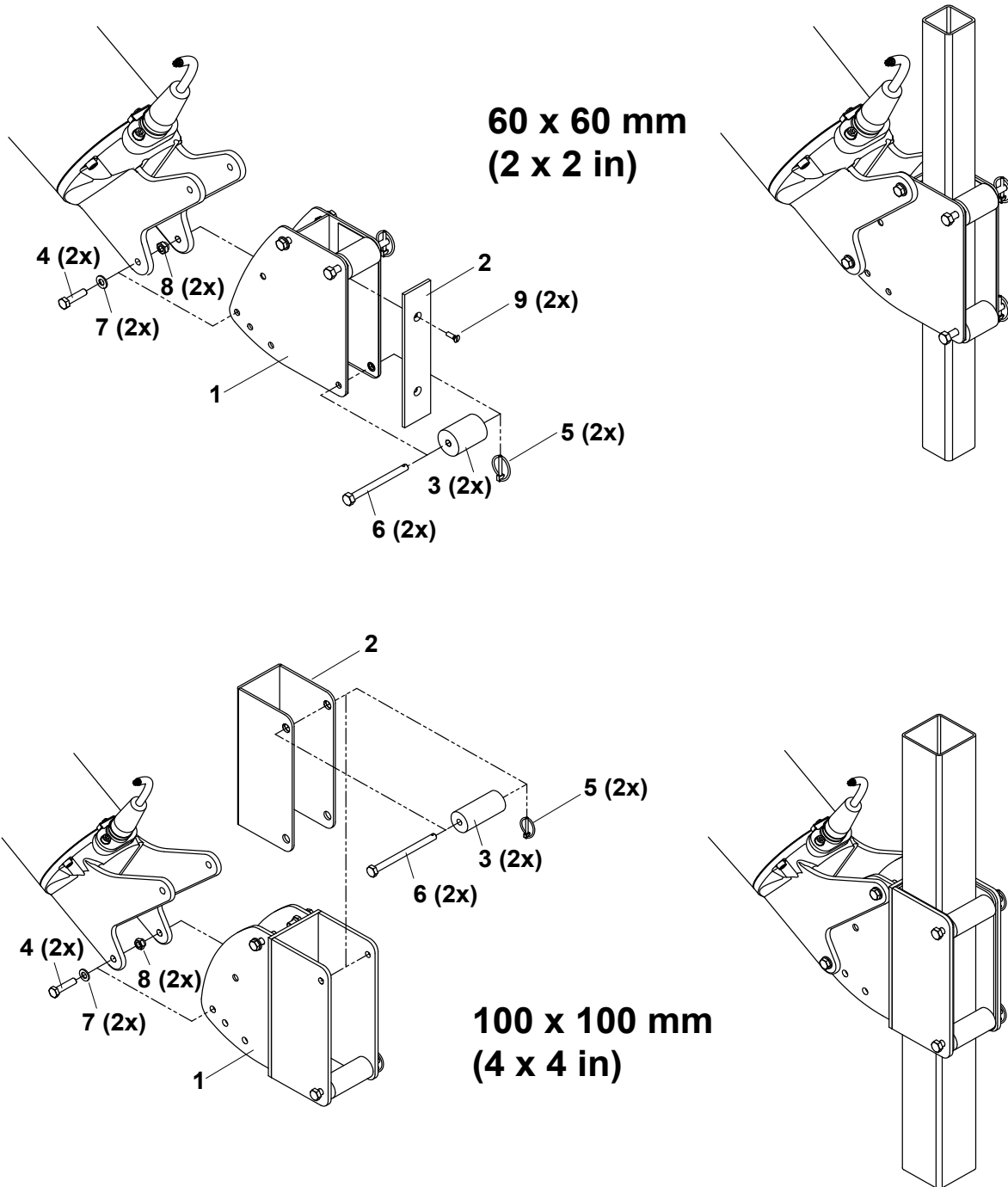
Slika 27: Otvoreni nosač s okomitim zakretanjem

#### Legenda

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 Nosač                          | 5 Podloška             |
| 2 Oplata                         | 6 Cijev                |
| 3 Vijci sa šesterostranom glavom | 7 Šesterostrana matica |
| 4 Valjak                         | 8 Imbus vijak          |

**NAPOMENA** Vidi odjeljak 8.5.3.

## 8.5.2 Montiranje zatvorenog nosača s okomitim zakretanjem (opcija)



Slika 28: Zatvoreni nosač s okomitim zakretanjem

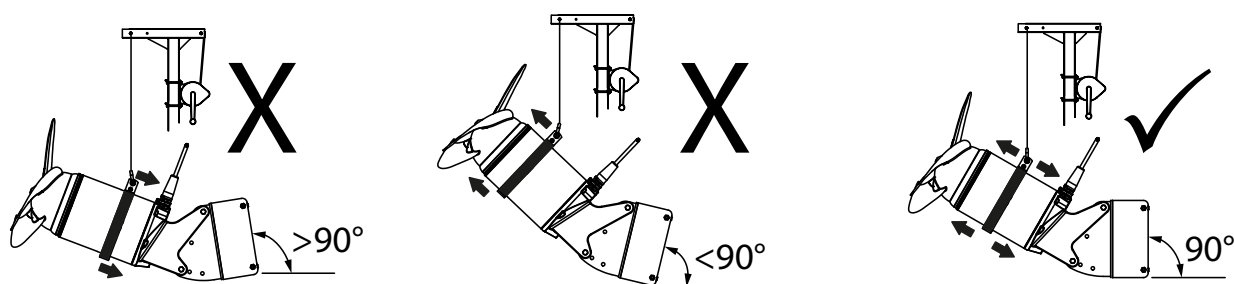
### Legenda

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 1 Nosač           | 6 Dugi svornjak        |
| 2 Oplata          | 7 Podloška             |
| 3 Valjak          | 8 Šesterostrana matica |
| 4 Kratki svornjak | 9 Imbus vijak          |
| 5 Rascjepka       |                        |

**NAPOMENA** Vidi odjeljak 8.5.3.

### 8.5.3 Poravnanje nosača na vodilici

Miješalicu je potrebno postaviti slobodno ovješenu s potpuno montiranim nosačem tako da su točke nosača okomite u odnosu na tlo. Pritom bi sponu miješalice trebalo pomicati dok se ne postigne željeni nagib miješalice. Na taj način miješalica se može lako pomicati gore i dolje po vodećoj cijevi nakon montaže.



Slika 29: Postavljanje s potpuno montiranim nosačem

**POZOR** Oštećenje oplata nosača zbog neispravnog poravnanja nije obuhvaćeno jamstvom.

### 8.6 Duljine vodeće cijevi (četvrtasta cijev)

Donja tablica prikazuje maksimalne duljine vodećih cijevi – na temelju maksimalno dopuštenog koljena od 1/300 duljine vodećih cijevi. Te vrijednosti utvrđene su u čistoj vodi gustoće 1000 kg/m<sup>3</sup> radi maksimalnog potiska najsnažnije miješalice.

Miješalica	Maksimalna duljina vodeće cijevi (L) za montažu s četvrtastom vodećom cijevi		
	s utisnim podiznim uređajem	sa zasebnim podiznim uređajem	vodeća cijev s dodatnom montažom na zid
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
XRW 330	□ 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 480 / 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 750 / 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 samo sa specijalnom montažom!

## 9 Električni priključak



Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

Prije stavljanja u pogon stručnjak bi trebao provjeriti postojanje jedne od potrebnih električnih zaštitnih naprava. Uzemljenje, nulti vodič, zaštitne strujne sklopke itd. moraju udovoljavati propisima lokalnog elektrodistribucijskog poduzeća i kvalificirana osoba mora provjeriti jesu li oni ispravni.

**POZOR** *Elektroopskrbni sustav na mjestu uporabe mora udovoljavati lokalnim propisima s obzirom na površinu presjeka i maksimalan pad napona. Napon naveden na označnoj pločici pumpe mora se podudarati s naponom električne mreže.*

**POZOR** *Prije pokretanja uređaja XRW 400 i XRW 650 na VFD-u se putem prikaza brzog izbornika mora postaviti datum i vrijeme. Pojediniosti potražite u Priručniku za uporabu uređaja Danfoss FC 202. Te se postavke sata moraju namjestiti nakon svakog ispada napajanja, isključenja napajanja ili prije ponovne instalacije.*



Ulaznu opskrbu elektroenergijom i priključivanje samog uređaja na priključke na upravljačkoj ploči potrebno je izvesti u skladu sa spojnom shemom upravljačke ploče i shemama za priključivanje motora, što mora obaviti kvalificirana osoba.

Električni kabel mora biti zaštićen adekvatno dimenzioniranim tromim osiguračem koji odgovara nazivnoj snazi uređaja.

Ako uređaji imaju standardnu upravljačku ploču, nju je potrebno zaštititi od vlage i montirati iznad razine poda s pomoću ispravno montirane CEE uzemljene utičnice.

**POZOR** *Jedini dopušteni postupak pokretanja naveden je u 5. poglavlju „Opis proizvoda” ili na označnoj pločici. Želite li rabiti neki drugi postupak pokretanja, molimo obratite se proizvođaču.*

*U slučaju da upravljačka ploča nije isporučena kao standardna oprema, uređajem je dopušteno rukovati samo s motornom zaštitnom sklopkom s priključenim preopteretnim relejom i sensorima temperature.*

## 10 Rad s pomoću pogona promjenjive frekvencije (VFD)

Upravljanje putem VFD-a opcionalno je kod modela XRWs 210, 300, 750, 900, a standardno se isporučuje s modelima XRWs 330, 400, 480 i 650.

**POZOR** *Prije montaže VFD-a: važne upute o montaži i hlađenju uređaja moraju se potražiti u odjeljku o montaži u priručniku za uporabu uređaja.*

**POZOR** *Pri radu na visinama iznad 1000 m snaga VFD-a trebala bi se smanjiti prema smjernicama u Priručniku za dizajn koji izdaje dobavljač VFD-a, a može se preuzeti na dobavljačevoj početnoj internetskoj stranici.*

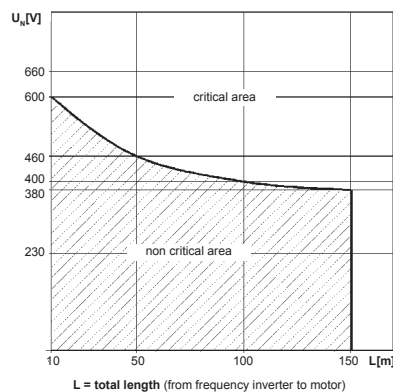
Pridržavajte se Direktive o EMK-u i priručnika za montažu i uporabu koji je izdao proizvođača VFD-a!

## 10.1 Rad uređaja XRW 210, 300 i 900 s pomoću pogona promjenjive frekvencije (VFD)

U slučaju motora XRW 210, 300, 900 (linija PA) ključno je da se ispune sljedeći uvjeti:

- Poštuju se smjernice za EMK (elektromagnetsku kompatibilnost).
- Krivulje brzine vrtnje/okretnog momenta motora pokretanih pretvaračima frekvencije nalaze se u našem asortimanu proizvoda.
- Motori s protueksplozijskom zaštitom moraju biti opremljeni termistorima (PTC senzorima temperature) prilikom rada u opasnim područjima (ATEX zona 1 i 2).
- Strojevi konstruirani kao Ex strojevi ne smiju nikada, bez iznimke, raditi na mrežnoj frekvenciji većoj od maksimalno 50 ili 60 Hz, ovisno o tome što je navedeno na označnoj pločici. Pobrinite se za to da se nazivna struja navedena na označnoj pločici ne prekorači nakon pokretanja motora. Ne smije se prekoračiti maksimalan broj pokretanja u skladu s tehničkim listom motora.
- Strojevi koji nisu označeni kao Ex strojevi smiju se rabiti samo na mrežnoj frekvenciji navedenoj na označnoj pločici. Veće frekvencije smiju se rabiti, ali samo nakon savjetovanja i uz odobrenje proizvodnog postrojenja tvrtke Sulzer.
- Za rad Ex motora s VFD-om valja se pridržavati posebnih zahtjeva u vezi s vremenima aktiviranja termičkih upravljačkih elemenata.
- Minimalnu frekvenciju potrebno je namjestiti tako da ne padne ispod 30 Hz.
- Maksimalnu frekvenciju potrebno je namjestiti tako da se ne prekorači nazivna snaga motora.

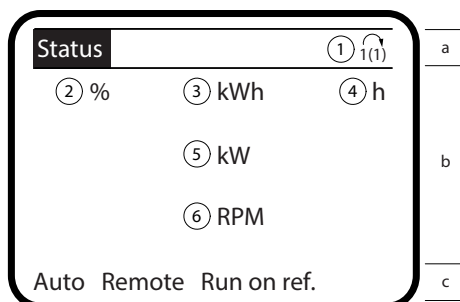
Suvremeni pretvarači frekvencije rabe više valne frekvencije i strmiji porast na rubu naponskog vala. To znači da se smanjuju gubici i buka motora. Nažalost, ti izlazni signali pretvarača uzrokuju više naponske vrhove u statoru. Iskustvo je pokazalo da, ovisno o nazivnom naponu i duljini kabela između VFD-a i motora, ti naponskih vrhovi mogu negativno utjecati na radni vijek motora. Kako bi se to izbjeglo, VFD-i tog tipa moraju biti opremljeni sinusnim filtrima kada se rabe u kritičnoj zoni. Odabrani sinusni filter mora biti prikladan za VFD s obzirom na nazivni napon, valnu frekvenciju VFD-a, nazivnu struju VFD-a i maksimalnu izlaznu frekvenciju VFD-a. Pobrinite se za to da se nazivni napon dovodi na priključnu ploču motora.



Slika 30: Kritično/nekritično područje

## 10.2 Zaslon VFD-a (XRW 330 / 400 / 480 / 650)

Za nadzor radne izvedbe miješalice, glavne su radne varijable unaprijed programirane za prikaz na upravljačkoj ploči VFD-a.

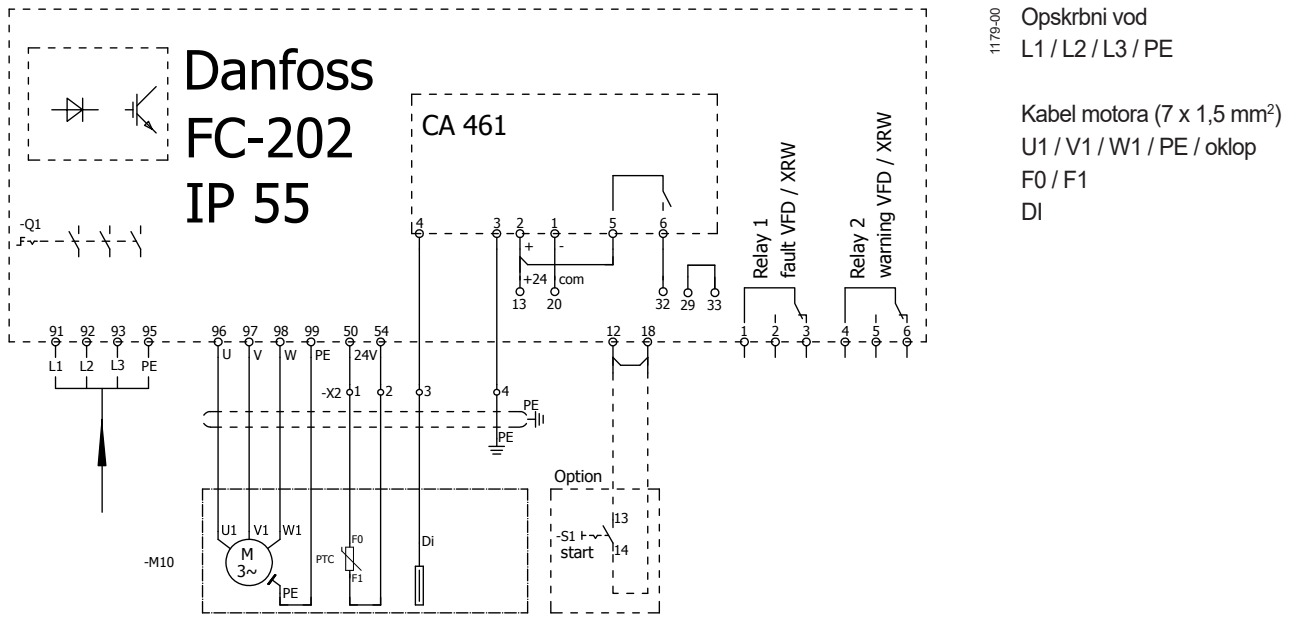


Slika 31: Radne varijable miješalice prikazane na VFD-u

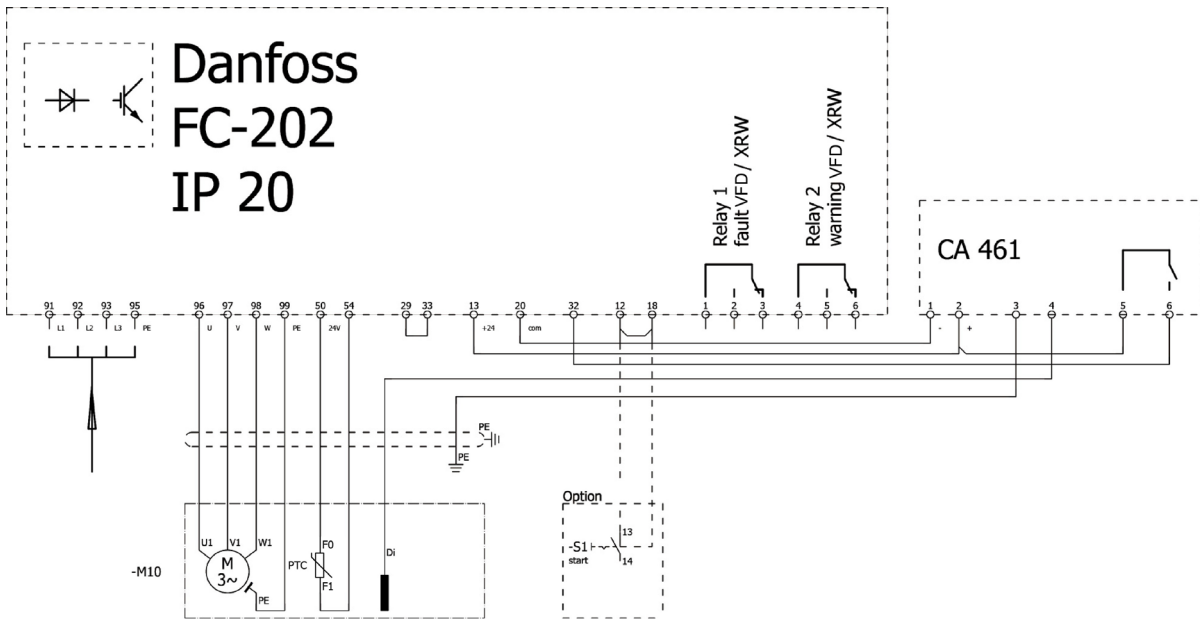
- Redak stanja 1.
  - Podatkovno polje.
  - Redak stanja 2.
- Postavljanje parametara
  - Učinkovitost motora
  - Potrošnja energije.
  - Vrijeme rada.
  - Snaga motora.
  - Brzina vrtnje.



### 10.3 Shema za priključivanje VFD-a (XRW 330, 400, 480, 650)



Slika 32: Shema za priključivanje VFD-a s IP 55



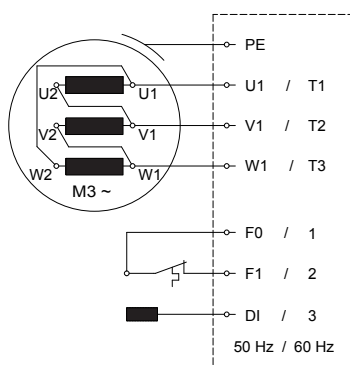
Slika 33 Shema za priključivanje VFD-a s IP 20

2508-0021

## 10.4 Standarde sheme za priključivanje (XRW 210, 300, 750 i 900)

### XRW 210, XRW 300

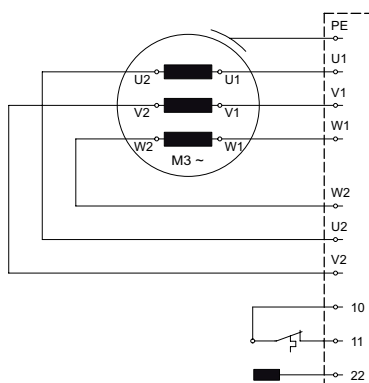
Električni kabel s integriranim upravljačkim vodičima (unutarnji spoj u motoru)



1197-01

### XRW 750, XRW 900

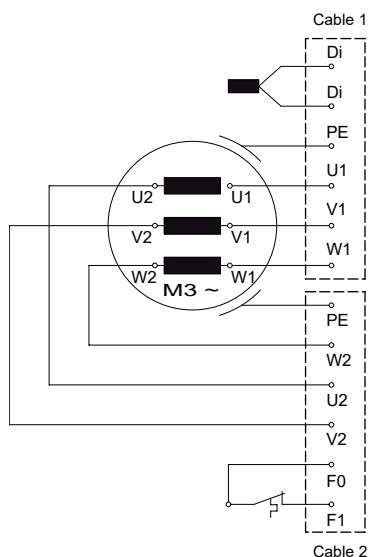
Jedan električni kabel s integriranim upravljačkim vodičima



0551-0032

### XRW 750, XRW 900

Dva električna kabela s integriranim upravljačkim vodičima



0551-0033

Slika 34: Sheme za priključivanje

PE = uzemljenje

U1, V1, W1, / T1, T2, T3 = pod naponom

F0, F1 / 1, 2 = senzor temperature

DI / 3 = nadzor brtvljenja

## 10.5 Nadzor motora

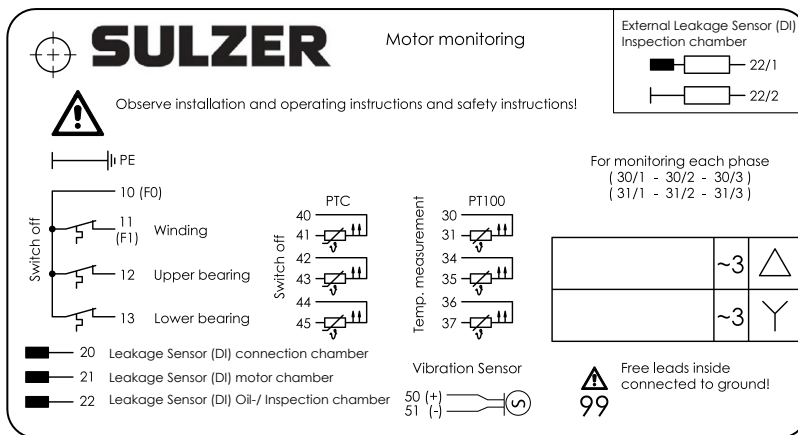
Svi motori opremljeni su nadzornicima temperature koji će isključiti motor u slučaju prekomjernih temperatura. Senzore je potrebno ispravno povezati u upravljačku ploču.

Krug za nadzor temperature (F1) potrebno je povezati u sklopnike motora tako da je potrebno ručno poništavanje.

**POZOR** Sklopke za ograničavanje temperature smiju se rabiti samo prema uputama proizvođača (vidi sljedeću tablicu).

Radni napon...AC	100V do 500 V ~
Nazivni napon AC	250 V
Nazivna struja AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Nazivna struja AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Maks. sklopna struja pri $I_N$	5,0 A

## 10.6 Priključivanje vodiča upravljačkog kruga



### Vodiči upravljačkog kruga za potopne miješalice

- 10 = Zajednički vod
- 11 = Stator gornji
- 12 = Ležaj gornji
- 13 = Ležaj donji
- 20 = Senzor propuštanja (DI) - spojna komora
- 21 = Senzor propuštanja (DI) - komora motora
- 22 = Senzor propuštanja (DI) - inspekcijska komora

PE = PE (zeleno/žuto)

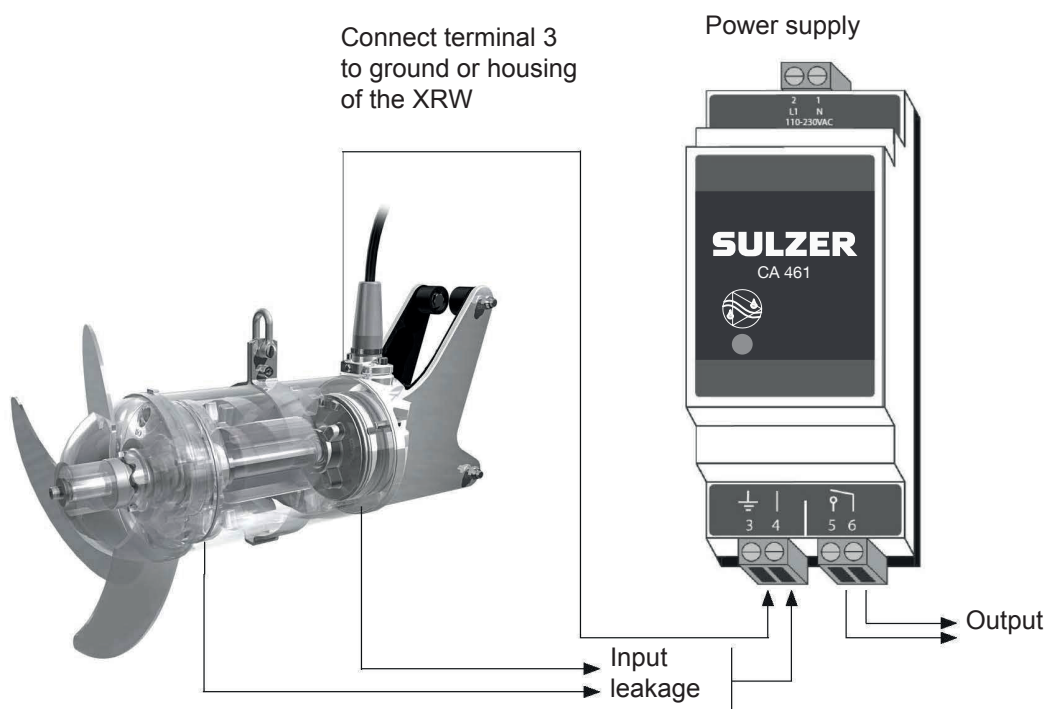
Slika 35 Označavanje vodiča upravljačkog kruga

## 10.7 Priključivanje naprave za nadzor brtvljenja na upravljačku ploču uređaja XRW 210, 300, 750 i 900

Uređaji XRW 210, 300, 750 i 900 standardno su opremljeni sensorima propuštanja (DI) u inspekcijskoj komori, komori motora i spojnoj komori (samo u komori motora i spojnoj komori u Ex izvedbi od 50 Hz). Senzor propuštanja obavlja funkciju nadzora brtvljenja i signalizira prodiranje vlage s pomoću specijalne elektroničke naprave. Kako bi se ta funkcija nadzora brtvljenja integrirala u upravljačku ploču, potrebno je montirati Sulzer modul za kontrolu propuštanja i spojiti ga u skladu sa spojnim shemama (vidi sl. 36).

**POZOR** Ako se aktivira senzor propuštanja (DI), uređaj se mora odmah staviti izvan pogona. Molimo obratite se servisnoj službi tvrtke Sulzer.

**NAPOMENA** Rad pumpe s odvojenim sensorima temperature i/ili vlage poništiti će valjanost jamstva.



Slika 36: Elektroničko pojačalo s kolektivnom signalizacijom

### Elektroničko pojačalo za 50/60 Hz

110 – 230 V AC (CSA). Broj artikla: 16907010.

18 – 36 V DC (CSA). Broj artikla: 16907011.

**POZOR** *Maksimalno opterećenje relejnog kontakta:* **2 A**

**POZOR** Vrlo je važno imati na umu da u gornjem primjeru spoja nije moguće identificirati koji se senzor/alarm aktivira. Umjesto toga, tvrtka Sulzer preporučuje uporabu zasebnog modula CA 461 za svaki senzor/ulaz kako bi se ne samo omogućila identifikacija, nego i zahtijevala odgovarajuća reakcija prema kategoriji/hitnosti alarma.

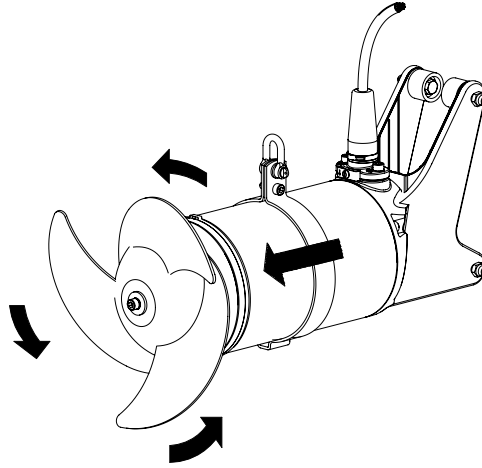
Na raspolaganju su i moduli za kontrolu propuštanja s više ulaza. Molimo obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Sulzer.

2508-0022

## 11 Provjeravanje smjera vrtnje

Prilikom prvog stavljanja uređaja u pogon i prilikom uporabe na novoj lokaciji kvalificirana osoba mora pažljivo provjeriti smjer vrtnje.

Smjer vrtnje (vrtnja propelera) ispravan je ako se propeler vrti nadesno kada se promatra otraga iznad kućišta motora (*vidi strelicu*).



1187-00

Slika 37: Provjeravanje smjera vrtnje



Prilikom provjeravanja smjera vrtnje vodite računa o tome da vrtnja propelera ili nastali tok zraka ne može nikoga ozlijediti. Ne stavljajte ruku ili druge dijelove tijela blizu propelera ili hidrauličnog sustava!



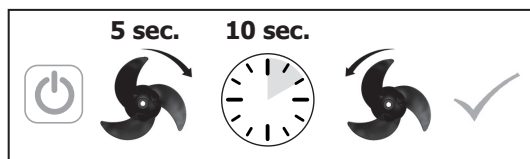
Smjer vrtnje smije mijenjati samo kvalificirana osoba.



Prilikom provjeravanja smjera vrtnje i pokretanja uređaja budite oprezni zbog zaletne reakcije. Ona može biti vrlo jaka.

### 11.1 Pretpokretanje (XRW 400 i XRW 650)

Tijekom pretpokretanja automatski se aktivira funkcija uklanjanja onečišćenja kako bi se propeler oslobodio svih predmeta koji su se možda zapetljali u njega. Za početak se propeler okreće unatrag pet sekundi. Potom se zaustavlja na deset sekundi, pa ponovno pokreće u pravilnom smjeru vrtnje. Proces se automatski ponavlja svakih 6 sati.



Imajte na umu da će se propeler zaustaviti na samo 10 sekundi i potom ponovno pokrenuti. Ne rukujte miješalicom i ne stavljajte ruku u područje kontakta s propelerom tijekom zaustavljanja radi uklanjanja onečišćenja!

Slika 38: Uklanjanje onečišćenja

**NAPOMENA** Ako je više uređaja povezano s jednom upravljačkom pločom, svaki uređaj potrebno je pojedinačno provjeriti.

**POZOR** Opskrba elektroenergijom u upravljačkoj ploči mora imati smjer vrtnje nadesno. Ako se uređaji priključe u skladu sa spojnom shemom i oznakama vodiča, oznake smjera vrtnje bit će ispravne.

## 11.2 Mijenjanje smjera vrtnje



Smjer vrtnje smije mijenjati samo kvalificirana osoba.

Ako je smjer vrtnje neispravan, moguće ga je promijeniti zamjenom dviju faza električnog kabela u upravljačkoj ploči. Smjer vrtnje potrebno je zatim provjeriti.

**NAPOMENA** *Mjerilo smjera vrtnje nadzire smjer vrtnje opskrbe elektroenergijom ili sigurnosnog generatora.*

## 12 Stavljanje u pogon

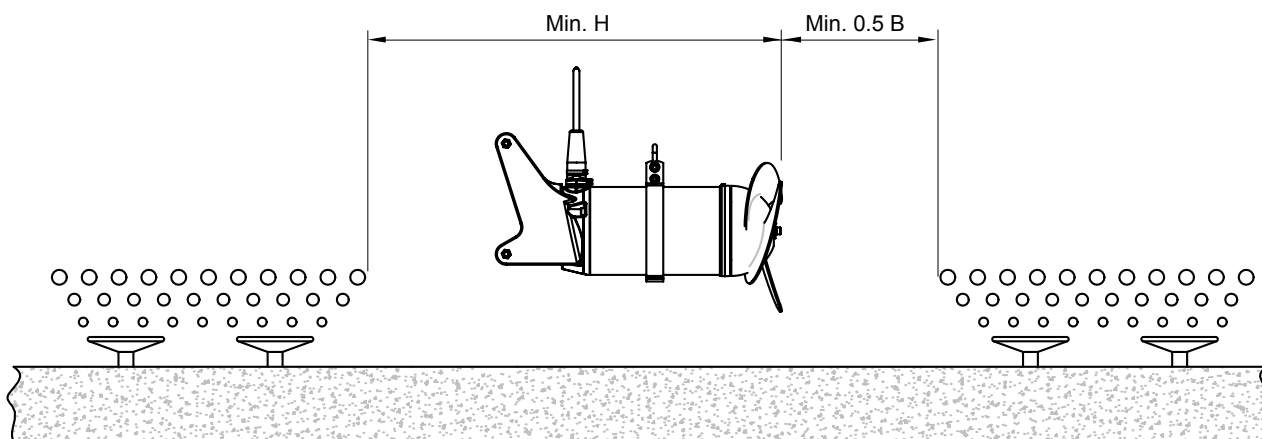


Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

Prije stavljanja u pogon uređaj je potrebno provjeriti i valja obaviti provjeru funkcioniranja. Posebnu pozornost valja posvetiti sljedećem:

- Jesu li električni priključci izvedeni u skladu s propisima?
- Jesu li priključeni senzori/graničnici temperature?
- Je li nadzornik brtvljenja ispravno montiran?
- Je li motorna zaštitna sklopka ispravno postavljena?
- Jesu li električni kabeli i kabeli upravljačkog kruga ispravno priključeni?
- Je li priključni motorni kabel položen tako da ga rotirajuće tijelo ne može zahvatiti?
- Je li postignuta minimalna razina potapanja? (*vidi odjeljak 2.5 „Dimenzije“*).

### 12.1 Vrste rada



1178-00

B = širina rezervoara; H = dubina vode

Slika 39: Primjer montaže s prozračivanjem

**POZOR** *Slika služi samo kao primjer. Za ispravnu montažu molimo obratite se tvrtki Sulzer.*

**POZOR** *Nije dopušteno rad iznad područja s direktnim prozračivanjem!*

**POZOR** *Uređaji moraju raditi potpuno potopljeni u tekućinu. Tijekom rada propeler ne smije uvlačiti zrak. Osigurajte nesmetan tok medija. Uređaj ne smije jako vibrirati tijekom rada.*

## Nejednolik oblik toka i vibracije mogu nastati zbog:

- Preaktivno miješanje u malim rezervoarima.
- Sprečavanje slobodnog ulaznog ili izlaznog toka na području protočnog prstena, ako je montiran. Rješenje može biti promjena položaja ili usmjerenja miješalice.

## 13 Održavanje



Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

Naročito se treba pridržavati savjeta u vezi s održavanjem u odlomku 3.2 zasebnog priručnika „Sigurnosne napomene za Sulzer proizvode tipa ABS”.

### 13.1 Opće napomene za održavanje



Prije početka bilo kakvih radova održavanja kvalificirana osoba mora potpuno odvojiti uređaj od električne mreže i potrebno je osigurati da ga nije moguće ponovno nenamjerno uključiti.



Servisiranje smije obaviti samo kvalificirano osoblje.

**NAPOMENA** *Napomene za održavanje navedene u ovom dokumentu nisu namijenjene za „sam svoj majstor“ popravke jer je potrebno specijalizirano tehničko znanje.*



Popravke motora s protueksplozijskom zaštitom smije obavljati samo kvalificirano osoblje u ovlaštenim radionicama koristeći originalne dijelove koje je isporučio proizvođač. U suprotnom prestaje valjanost Ex odobrenja.



Prilikom pristupanja zabrtvljenoj komori obavezno stavite krpu preko zapornog vijka kako biste suzbili moguće prskanje ulja kako se pumpa rastlačuje.

Sulzer uređaji su proizvodi pouzdane kvalitete koji se podvrgavaju pomnoj završnoj provjeri. Trajno podmazani kuglični ležajevi zajedno s nadzornim uređajima osiguravaju optimalnu pouzdanost pumpe pod uvjetom da se uređaj priključi i rabi u skladu s priručnikom za uporabu.

Ako se unatoč tome pojavi neispravnost, ne improvizirajte nego zatražite pomoć od servisne službe tvrtke Sulzer.

To naročito vrijedi ako se uređaj neprekidno isključuje zbog strujnog preopterećenja u upravljačkoj ploči putem senzora/graničnika temperature sustava za upravljanje temperaturom ili sustava za nadzor brtvljenja DI.

Servisna organizacija tvrtke Sulzer rado će vas savjetovati o mogućim primjenama i pomoći vam u rješavanju problema s prozračivanjem.

**NAPOMENA** *Jamstveni uvjeti tvrtke Sulzer vrijede samo pod uvjetom da su radovi popravljavanja obavljani radionicama koje je odobrila tvrtka Sulzer i da su upotrijebljeni originalni rezervni dijelovi marke Sulzer.*

**POZOR** *Izričito se preporučuje provođenje redovnih provjera i drugih zakonski propisanih provjera u navedenim intervalima. Time se osigurava dug i nesmetan radni vijek uređaja.*

**NAPOMENA** *U slučaju popravka možda neće vrijediti „Tablica 1” iz IEC 60079-1. U tom slučaju molimo obratite se servisu tvrtke Sulzer!*

## 13.2 Održavanje uređaja XRW



Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

Provjere obavljane u redovitim intervalima i preventivno održavanje jamče nesmetan rad. Zbog toga bi cijeli uređaj trebalo redovito temeljito čistiti, održavati i provjeravati. U vezi s tim posebno se pobrinite za to da su svi dijelovi uređaja ispravni i da je zajamčena radna sigurnost uređaja. Interval provjera određuje se na temelju načina uporabe uređaja, ali on ne bi smio biti dulji od jedne godine.

Radove održavanja i provjeravanja potrebno je obaviti u skladu sa sljedećim planom provjera (*pogledajte odjeljak 13.3*). Obavljene radove potrebno je zabilježiti na kontrolnom popisu (*stranica 43*). U slučaju nepoštivanja propisa prestaje valjanost proizvođačkog jamstva!

### 13.2.1 Neispravnosti

Osim radova održavanja i provjeravanja opisanih u odjeljku 13.3 „Intervali provjeravanja i održavanja uređaja XRW” hitnu provjeru uređaja i instalacije potrebno je obaviti u slučaju jakih vibracija ili nejednolikog protoka.

#### Mogući uzroci:

- Propeler nije pokriven minimalnom razinom tekućine.
- Prozračivanje na području propelera.
- Neispravan smjer vrtnje propelera.
- Propeler je oštećen.
- Ometanje slobodnog ulaznog ili izlaznog toka na području protočnog prstena uređaja XRW.
- Montažni dijelovi, kao što su nosač ili priključni dijelovi, postali su neispravni ili su se olabavili.

U tim slučajevima uređaj je potrebno odmah isključiti i provjeriti. Ako se ne utvrdi neispravnost ili ako se ona ponovi nakon otklanjanja, uređaj mora ostati isključen. Isto vrijedi ako se redovito aktivira strujno preopterećenje u upravljačkoj ploči kada se aktivira senzor propuštanja (DI) ili senzori temperature u statoru. U tim slučajevima preporučujemo da se obratite lokalnoj servisnoj službi tvrtke Sulzer.

## 13.3 Intervali provjeravanja i održavanja za uređaj XRW



Pridržavajte se sigurnosnih napomena iz prethodnih odjeljaka!

#### Preporučeni servisni intervali u standardnim primjenama i radnim uvjetima:

Prva provjera	Najkasnije nakon tri mjeseca.
Osnovna provjera	Jedanput godišnje.
Redovna provjera	Nakon svakih 8000 radnih sati ili svake druge godine, što god nastupi prvo.
Osnovni servis	Nakon svakih 30000 radnih sati ili svake šeste godine, što god nastupi prvo.
Potpuno servis	Ovisno o stanju komponenata uređaja (naročito kabela i hidrauličnih dijelova) potpuni servis preporučuje se nakon 10 godina.

#### NAPOMENA

***U određenim primjenama i radnim uvjetima preporučuje se primjereno povećati ili smanjiti servisni interval. Za dodatani savjet molimo obratite se lokalnom predstavniku servisne službe tvrtke Sulzer.***









