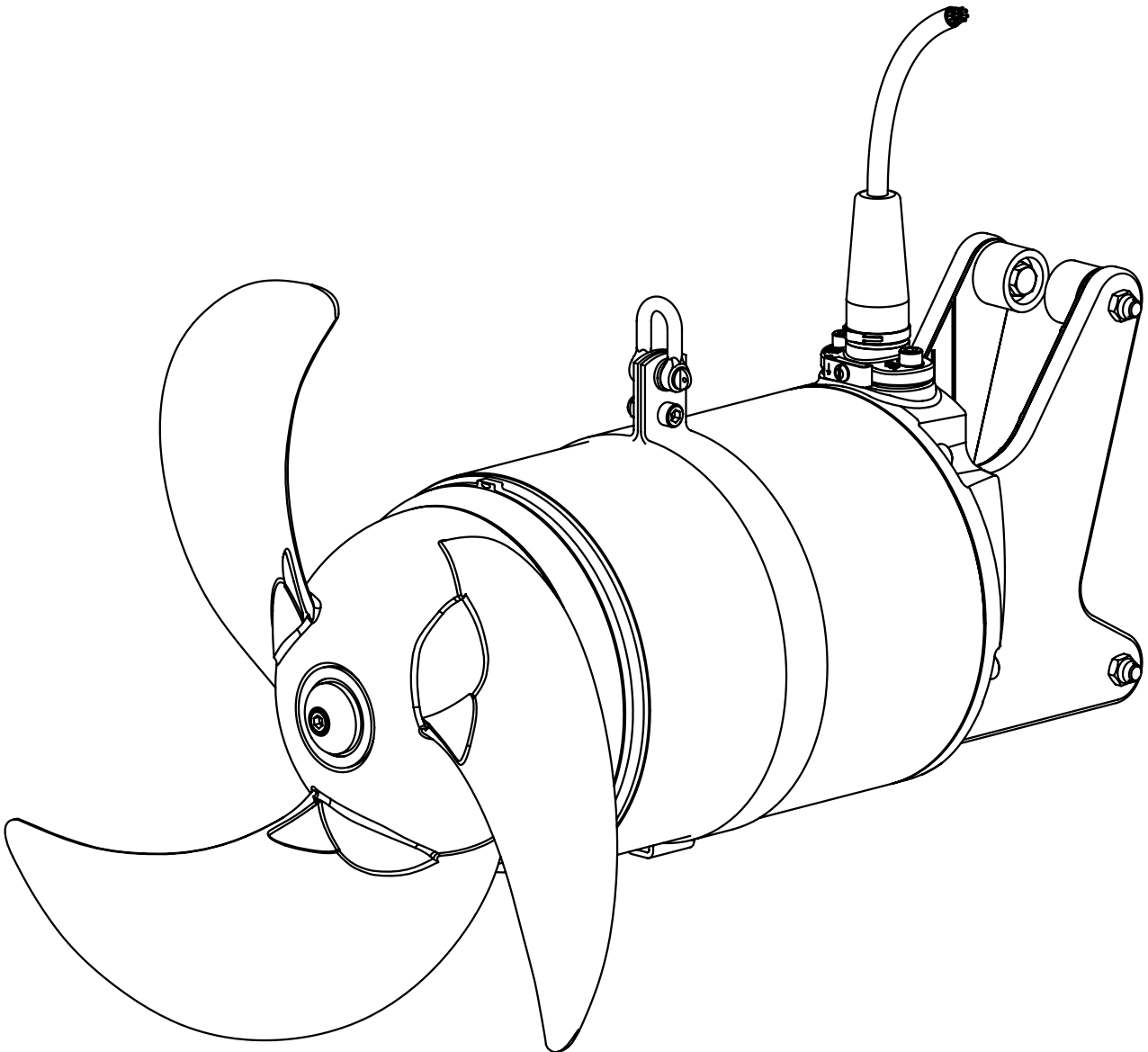


---

**Dompelmixer Type ABS XRW 210 - 900**

---

1169-00



6006573-03 (07.2023)

nl

---

**Inbouwhandleiding en gebruiksaanwijzing**

---

# Inbouwhandleiding en gebruiksaanwijzing (Vertaling van originele instructies)

## Dompelmixer Type ABS XRW:

210 300 400 650 900

### Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen .....</b>	<b>4</b>
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Gebruik volgens de bestemming.....	4
1.3	Gebruiksgrenzen van de XRW.....	4
1.4	Toepassingsgebieden .....	5
1.5	Typesleutel: .....	5
<b>2</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>6</b>
2.1	Technische gegevens XRW 210 en 300 .....	6
2.2	Technische gegevens XRW 400, 650 en 900, 50 Hz.....	7
2.3	Technische gegevens XRW 400, 650 en 900, 60 Hz.....	8
2.4	Afmetingen (mm).....	9
2.4.1	XRW 210.....	9
2.4.2	XRW 210 (met op rail gemonteerde console), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900.....	10
2.5	Typeplaatje.....	11
<b>3</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>11</b>
3.1	Veiligheidsinformatie voor permanente magneetmotoren.....	12
<b>4</b>	<b>Heffen, transport en opslag.....</b>	<b>12</b>
4.1	Heffen.....	12
4.2	Transport.....	13
4.3	Motoraansluitkabel vochtbescherming.....	13
4.4	Opslag van de aggregaten.....	13
<b>5</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Constructieve opbouw .....</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>Propellermontage XRW .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Installatie.....</b>	<b>17</b>

8.1	Installatie XRW.....	17
8.2	Aanhaalmomenten .....	17
8.3	Inbouwpositie van de Nord-Lock® borgschijven .....	17
8.4	Installatievoorbeelden XRW .....	18
8.4.1	Installatievoorbeeld - met voorhanden componenten- .....	18
8.4.2	Installatievoorbeeld met verdere bevestigingsmogelijkheden .....	19
8.4.3	Vaste installatie met trillingsdemper .....	20
8.5	Houders XRW .....	20
8.5.1	Montage van de open houder met verstelbare helling (Optie) .....	21
8.5.2	Montage van de gesloten houder met verstelbare helling (Optie) .....	22
8.5.3	Uitlijnen met gemonteerde beugel .....	23
8.6	Geleidingsbuislengtes (vierkanteleibuis) .....	23
<b>9</b>	<b>Elektrische aansluiting .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Bedrijf met de frequentieregelde aandrijving (VFD) .....</b>	<b>24</b>
10.1	Bedrijf van de XRW 210, 300 en 900 met een frequentieregelde aandrijving (VFD, frequentieomvormer).....	25
10.2	VFD weergaveveld (XRW 400 / XRW 650).....	26
10.3	Aansluitschema VFD XRW 400 / 650 .....	26
10.4	Standaard motoraansluitschakelschema's XRW 210, 300 en 900 .....	27
10.5	Motorbewaking.....	28
10.6	Aansluiting van de stuurkabels .....	28
10.7	Aansluiting van de afdichtingsbewakingsunit op het XRW 210, 300- en 900-bedieningspaneel.....	29
<b>11</b>	<b>Draairichtingscontrole .....</b>	<b>30</b>
11.1	Startvoorbereiding (XRW 400 en XRW 650).....	30
11.2	Draairichtingswijziging.....	31
<b>12</b>	<b>Ingebruikneming .....</b>	<b>31</b>
12.1	Modi .....	31
<b>13</b>	<b>Onderhoud en service .....</b>	<b>32</b>
13.1	Algemene onderhoudsvorschriften .....	32
13.2	Onderhoud XRW .....	33
13.2.1	Bedrijfsstoringen .....	33
13.3	Inspectie- en onderhoudsintervallen voor XRW .....	33

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

Deze **inbouw- en gebruiksvorschriften** en de afzonderlijke brochure “**Veiligheidsinstructies voor Sulzer producten van het type ABS**” bevatten fundamentele aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften die bij transport, opstelling, montage en ingebruikneming in acht genomen moeten worden. Het is daarom noodzakelijk dat deze documenten vooraf door de monteur alsook door het verantwoordelijke vakpersoneel en de exploitant worden gelezen en permanent op de opstellingsplaats van het aggregaat of de installatie beschikbaar zijn.



De veiligheidsvoorschriften die bij niet-naleving gevaar voor personen kunnen veroorzaken, zijn met een algemeen gevarensymbool aangeduid.



Met dit symbool wordt voor elektrische spanning gewaarschuwd.



Met dit symbool wordt voor explosiegevaar gewaarschuwd.

**ATTENTIE** *Wordt bij veiligheidsvoorschriften aangegeven waarbij bij niet-inachtneming gevaar voor het aggregaat en de functies kan optreden.*

**OPMERKING** *Wordt voor belangrijke informatie gebruikt.*

**ATTENTIE** *Lekkende smeermiddelen kunnen leiden tot vervuiling van het gepompte medium.*

Afbeeldingsaanwijzingen, b.v. (3/2) geven met het eerste cijfer het afbeeldingsnummer, met het tweede cijfer de positie nummers in dezelfde afbeelding aan.

## 1.2 Gebruik volgens de bestemming

De Sulzer-aggregaten zijn volgens de nieuwste techniek en erkende veiligheidsregels gebouwd. Niettemin kan bij ondeskundig gebruik levensgevaar voor de gebruiker en derden ontstaan, alsook verslechtering van de werking van de machine en/of andere apparatuur.

De Sulzer-aggregaten mogen alleen in een technische perfecte staat alsook conform de bestemming, op een veilige en conform de in de **inbouw- en gebruiksvorschriften** beschreven manier gebruikt worden! Een ander (oneigenlijk) gebruik of een gebruik, dat te hoge eisen stelt aan de apparatuur, geldt als onreglementair.

De fabrikant kan niet voor eventueel, hieruit voortvloeiende gevolgen aansprakelijk worden gesteld. Alleen de gebruiker draagt het risico. In twijfelgevallen dient vóór het gebruik van de installatie toestemming voor de geplande toepassing door **Sulzer** te worden verleend.

Bij storingen moeten de Sulzer-aggregaten onmiddellijk uit bedrijf worden genomen en worden beveiligd. De storing moet direct worden verholpen. Indien nodig moet de Sulzer-klantendienst worden gewaarschuwd.

## 1.3 Gebruiksgrenzen van de XRW

De XRW zijn zowel in standaarduitvoering alsook in explosiebeveiligde uitvoering (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) bij 50 Hz volgens de normen (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) alsook in FM-uitvoering (NEC 500, Class I, Division 1, Group C&D, T3C) bij 60 Hz in isolatieklasse H (140) geleverd.

**Toepassingsgrenzen:** De omgevingstemperatuur tussen 0 °C tot + 40 °C / 32 °F tot 104 °F

Dompeldiepte tot maximaal 20 m / 66 ft

**ATTENTIE** *Bij kabellengtes < 20 m / 66 ft reduceert de max. toegestane dompeldiepte overeenkomstig! In speciale gevallen is een dompeldiepte > 20 m / 66 ft mogelijk. Echter mag het maximum aantal opstartpogingen conform motorgegevensblad niet worden overschreden. Hiervoor hebt u de schriftelijke toestemming van Sulzer nodig.*



Met deze aggregaten mogen geen ontvlambare of explosieve vloeistoffen worden getransporteerd! In explosieve zones mogen alleen aggregaten in explosieveilige uitvoeringen worden gebruikt!

## Voor het gebruik van explosiebeveiligde aggregaten geldt:

In explosieve zones moet gegarandeerd zijn, dat bij het inschakelen en ook bij elk bedrijf van de explosieveilige aggregaten het aggregaat overstroomd of ingedompeld is. Ander gebruik zoals bijv. slorpend of drooglopend bedrijf is niet toegestaan.

**ATTENTIE** *De XRW met EX-toelating is voorzien van een leksensor (DI) in de inspectiekamer in de 60 Hz-versie (FM) en niet in de 50 Hz-versie (ATEX).*

**OPMERKING:** *Er wordt gebruik gemaakt van ex-beschermingsmethodes type "c" (bouwkundige veiligheid) en type "k" (onderdompeling in vloeistof) volgens EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37 .*

### Bedrijf van Ex-XRW

Er moet worden gewaarborgd dat de motor van de explosieveilige Ex-XRW tijdens het starten en tijdens het bedrijf altijd volledig is ondergedompeld!

De temperatuurbewaking van de explosieveilige Ex-XRW moet met bimetaalschakelaars of koude draad volgens DIN 44 082 en een volgens 2014/34/EU hiervoor getest uitschakeltoestel gebeuren.

### Bedrijf van Ex-XRW met frequentieomvormer (variable frequency drive VFD) er op plaatsen waar ontploffingsgevaar bestaat (ATEX-zones 1 en 2):

De motoren moeten door een inrichting voor de directe temperatuurbewaking beschermd worden. Die bestaat uit in de wikkeling ingebouwde temperatuurvoelers (koude draad DIN 44 082) en een volgens 2014/34/EU hiervoor functiegetest uitschakeltoestel.

Explosieveilige machines mogen zonder uitzondering alleen onder en tot maximaal met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie van 50 resp. 60 Hz gebruikt worden.

### Gebruik met frequentieomvormers:

*Zie hoofdstuk 10.1*

**ATTENTIE** *Werkzaamheden aan explosieveilige pompen mogen uitsluitend in/door hiervoor gemachtigde werkplaatsen/personen met behulp van originele onderdelen van de fabrikant worden uitgevoerd. Anders wordt de explosieveilige verklaring ongeldig verklaard. Alle ex-relevante onderdelen en afmetingen staan vermeld in het modulaire werkplaatshandboek en op de lijst van reserveonderdelen.*

**ATTENTIE** *Na ingrepen of herstellingen door niet daarvoor gemachtigde werkplaatsen/personen is het Ex-bewijsstuk verdwenen. Als gevolg daarvan mag het aggregaat daarna niet meer in explosiegevaarlijke bereiken ingezet worden! Het Ex-typeplaatje (zie afbeelding 4, 5) dient verwijderd te worden.*

## 1.4 Toepassingsgebieden

De Sulzer pompelomotorroerwerken (XRW 210 tot 900) met drukwaterdicht gekapselde pompelomotor zijn hoogwaardige kwaliteitsproducten voor de volgende toepassingsgebieden in gemeentelijke zuiveringsinstallaties, in de industrie en in de landbouw:

- Mengen                      Roeren                      Circuleren

## 1.5 Typesleutel:

b.v. XRW 6531C-PM100/24Ex-CR

### Hydraulica:

**XRW**.....Mengerserie  
**65** ..... Propellerdiameter (cm)  
**3** ..... Propellertype\*  
**1** ..... Propelleridentificatiecode  
**C**..... VFD-formaat (alleen XRW 400 en XRW 650)

### Motor:

**PM** ..... Motortype. PM = Permanente magneet; PA = Premium efficiency asynchroon  
**100** ..... Nominaal vermogen motor ( $P_2$  [kW] x 10)  
**24** ..... Aantal polen  
**Ex** ..... Roerwerkmotor. Ex = explosieveilig; zonder code = standaardmotor

**Materiaal:**

CR ..... Materiaal. CR = Roestvrijstaal; EC = gietijzer

\* 1 = Mengpropeller (zonder stromingsring); 2 = twee-bladige schuifpropeller; 3 = drie-bladige schuifpropeller;

4 = twee-bladige schuifpropeller met stromingsring; 5 = drie-bladige schuifpropeller met stromingsring.

**2 Technische gegevens**

Het max. geluidsniveau van de aggregaten uit deze serie bedraagt  $\leq 70$  db(A). Naargelang de installatie kan de maximale waarde van het geluidsniveau van 70 db(A) resp. het gemeten geluidsniveau worden overschreden.

Gedetailleerde technische informatie kunt u vinden op het technisch gegevensblad voor de Sulzer pompelomotorroerwerken XRW, dat kan worden gedownload via [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com) > Products > Submersible Mixers.

**2.1 Technische gegevens XRW 210 en 300**

Hydraulica nr.	Propellerdiameter	Toerental	Motortype	Nominaal ingangsvermogen P <sub>1</sub>	Nominaal uitgangsvermogen P <sub>2</sub>	Nominale stroom*	Stuwdruk ISO 21630	Mengvermogen P <sub>P</sub>	Stroomverbruik P <sub>1</sub>	Gewicht
50 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
2121	210	1424	PA 08/4	0.9	0.8	1.8	156	0.7	0.8	33
2131	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	207	1.0	1.2	41
2132	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	285	1.2	1.4	41
2133	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	304	1.5	1.7	41
2141	210	1424	PA 08/4	0.9	0.8	1.8	-	-	-	39
2151	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
2152	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
2153	210	1437	PA 15/4	1.8	1.5	3.7	-	-	-	47
3021	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	289	0.9	1.1	62
3022	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	350	1.2	1.4	62
3023	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	409	1.3	1.6	62
3031	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	456	1.6	2.1	82
3032	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	564	2.2	2.6	82
3033	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	695	2.7	3.2	82
3041	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3042	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3043	300	958	PA 15/6	1.8	1.5	3.5	-	-	-	73
3051	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93
3052	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93
3053	300	971	PA 29/6	3.5	2.9	7.3	-	-	-	93

60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
2121	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	255	1.1 / 1.5	1.3 / 1.6	41 / 90
2131	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	310	1.7 / 2.3	2.0 / 2.7	41 / 90
2141	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	-	-	-	47 / 102
2151	210	1735	PA 18/4	2.1	1.8 / 2.4	3.5	-	-	-	47 / 102
3021	300	1153	PA 18/6	2.2	1.8 / 2.4	3.4	484	1.7 / 2.3	2.1 / 2.8	62 / 131
3022	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	565	2.1 / 2.8	2.6 / 3.4	82 / 181
3023	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	660	2.3 / 3.1	2.8 / 3.8	82 / 181
3031	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	717	3.1 / 4.1	3.6 / 4.9	82 / 181
3041	300	1153	PA 18/6	2.2	1.8 / 2.4	3.4	-	-	-	73 / 162
3042	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206
3043	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206
3051	300	1169	PA 35/6	4.1	3.5 / 4.7	6.9	-	-	-	93 / 206

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

Starten: Direct On Line (D.O.L)

## 2.2 Technische gegevens XRW 400, 650 en 900, 50 Hz

Hydraulica nr.	Propellerdiameter	Toerental	Motortype	Nominaal ingangsvermogen P <sub>1</sub>	Nominaal uitgangsvermogen P <sub>2</sub>	Nominale stroom bij 400 V	Stuwdruk ISO 21630	Mengvermogen P <sub>p</sub>	Stroomverbruik P <sub>1</sub>	Gewicht
	[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

Starten: XRW 400, 650 = Variable frequency drive (VFD), XRW 900 = ster/driehoek, overbrengingsverhouding <sup>1</sup> i = 6, <sup>2</sup> i = 5

## 2.3 Technische gegevens XRW 400, 650 en 900, 60 Hz

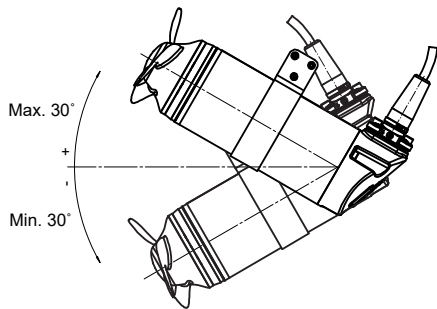
Hydraulica nr.	Propellerdiameter	Toerental	Motortype	Nominaal ingangsvermogen P <sub>1</sub>	Nominaal uitgangsvermogen P <sub>2</sub>	Nominale stroom bij 480 V	Stuwdruk ISO 21630	Mengvermogen P <sub>p</sub>	Stroomverbruik P <sub>1</sub>	Gewicht
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
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

Starten: XRW 400, 650 = Variable frequency drive (VFD), XRW 900 = ster/driehoek, overbrengingsverhouding <sup>1</sup>i = 7, <sup>2</sup>i = 6

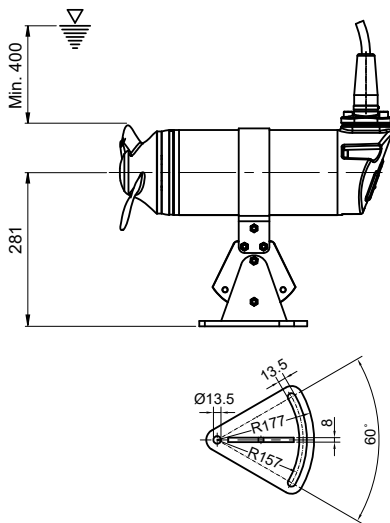


## 2.4 Afmetingen (mm)

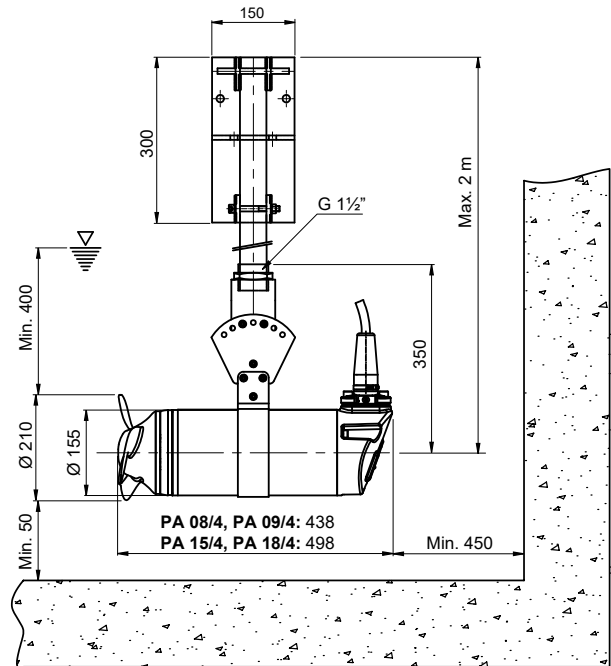
### 2.4.1 XRW 210



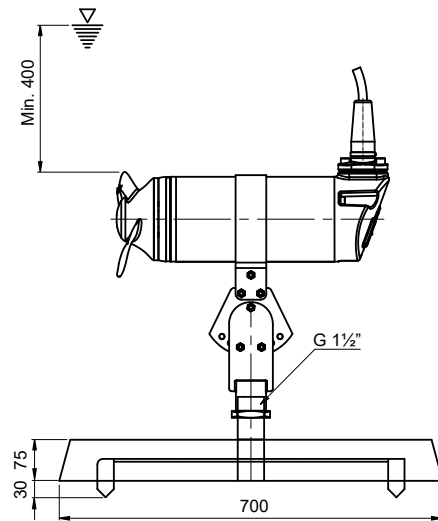
Verticale instellingslimieten



Vloermontage op verstelbare console



Wandmontage op verstelbare console

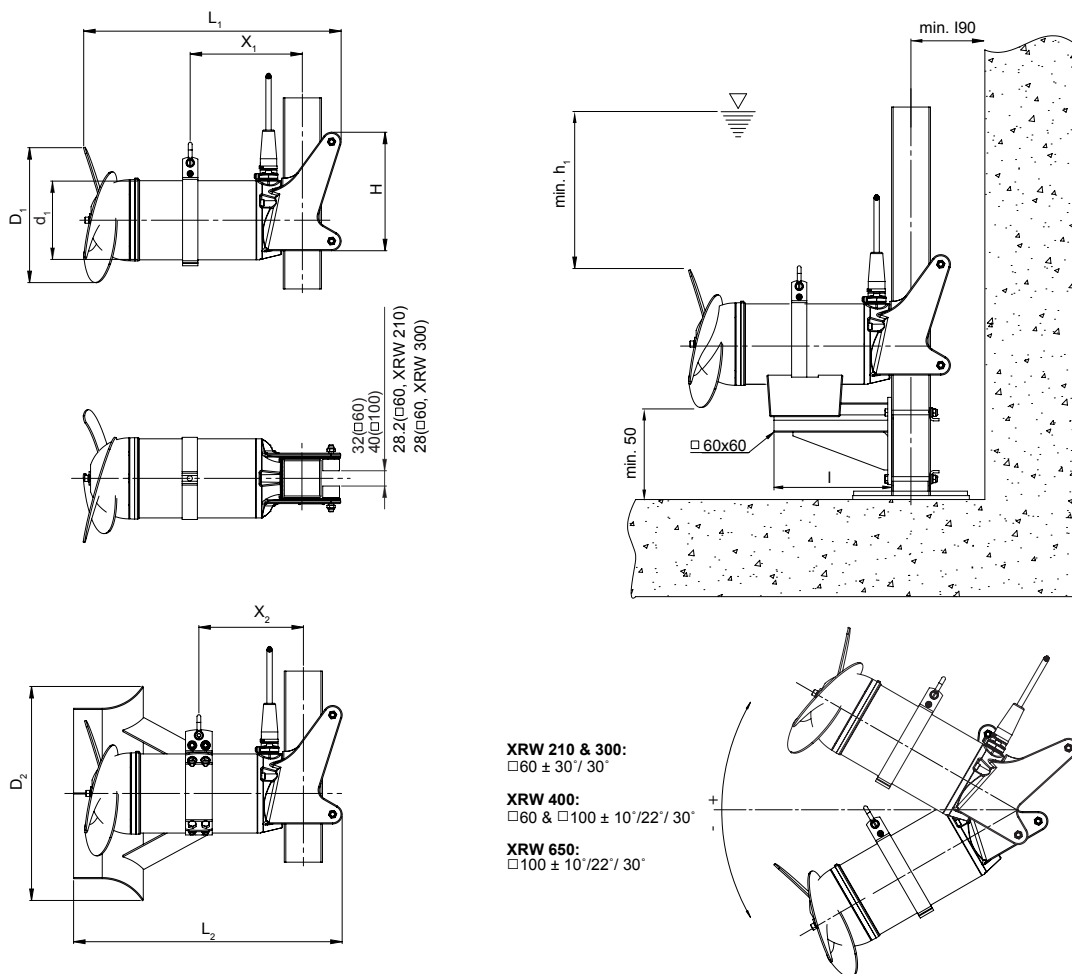


Vloermontage op betonnen ondergrond

Afbeelding 1: Afmetingen XRW 210

## 2.4.2 XRW 210 (met op rail gemonteerde console), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900

Afmeting	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 □ 60	268	268	274.4	274.4	270	-	-
H □ 100	-	-	-	-	310	310	310
$h_1$	400	400	500	500	700	1100	1500
I □ 60	260	260	350	350	350	-	-
I □ 100	-	-	-	-	300	400	-
$L_1$ □ 60	524	584	698.7	798.7	629.6	-	-
$L_1$ □ 100	-	-	-	-	670.6	736	1258
$L_2$ □ 60	534	594	618	718	632.4	-	-
$L_2$ □ 100	-	-	-	-	673	787	1281
$X_1$ □ 60	235	235	278.5	278.5	274	-	-
$X_1$ □ 100	-	-	-	-	293.5	301	570
$X_2$ □ 60	235	235	278.5	278.5	254	-	-
$X_2$ □ 100	-	-	-	-	273.5	289	505

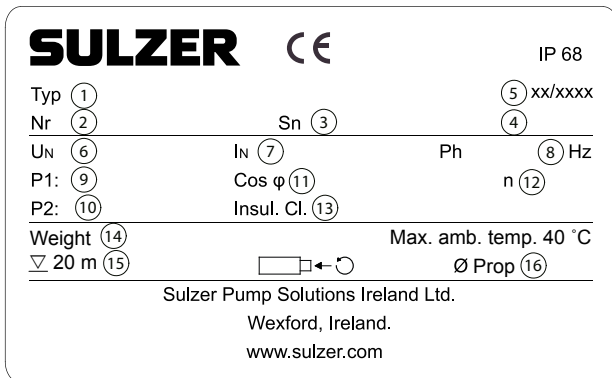


Afbeelding 2: Afmetingen XRW 210 - 900 railmontage

1182-00

## 2.5 Typeplaatje

Wij raden u aan de gegevens van het geleverde aggregaat aan de hand van het originele typeplaatje zodat u steeds over een bewijs van de gegevens beschikt.



Afbeelding 3: Typeplaatje XRW

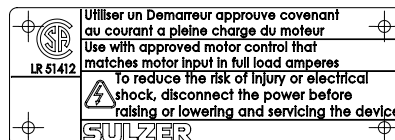
1198-02

### Legenda

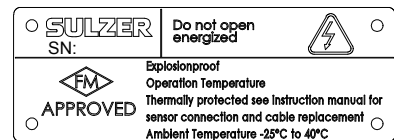
1	Typ	Roerwerktype	
2	Nr	Itemnr.	
3	Sn	Serienr.	
4		Ordernummer	
5	xx/xxxx	Productiedatum (Week/jaar)	
6	UN	Nominale spanning	V
7	IN	Nominale stroom	A
8	Hz	Frequentie	Hz
9	P1	Nominaal ingangsvermogen	kW
10	P2	Nominaal uitgangsvermogen	kW
11	Cos φ	Vermogensfactor	pf
12	n	Toerental	r/min
13	Insul. Cl.	Isolatieklasse	
14	Weight	Gewicht	kg
15	▽	Max. onderdompeldiepte	m
16	Ø Prop	Propellerdiameter	mm



Afbeelding 4 Typeplaatje ATEX



Afbeelding 5 Typeplaatje CSA / FM



## 3 Veiligheid

De algemene en specifieke gezondheids- en veiligheidsaanwijzingen worden gegeven in een separaat document "Veiligheidsinstructies voor Sulzer producten van het type ABS". Neem in geval van onduidelijkheid of vragen altijd contact op met de producent Sulzer.



De veiligheidsinstructies voor de frequentieregeld aandrijving (variable frequency drive - VFD) dienen in acht genomen te worden tijdens de installatie en het onderhoud. De complete drive moet dan op alle polen van de spanningstoevoer gescheiden zijn. De gespecificeerde wachttijd om het tussencircuit volledig te ontladen moet in acht genomen worden. De functie "Veiligheidsstop" mag niet geactiveerd zijn.



De kabeldoorsnede van de PE-kabel die op aansluiting 95 (VFD) aangesloten is, moet minimaal 10 mm<sup>2</sup> bedragen, anders moeten twee aparte aarddraden worden gebruikt.



### Aardlekschakelaar (RCD):

De lekstroom van de VFD is > 3,5 mA. Aan de stroomzijde dient u RCD's van het type "B" (universal-current-sensitive) te gebruiken.

### Kortsluitbeveiliging:

Vanaf de stroomzijde moet de VFD beschermd zijn tegen kortsluitingen om elektrische risico's en het risico op brand te vermijden. De VFD-uitgang is volledig tegen kortsluiting beveiligd.

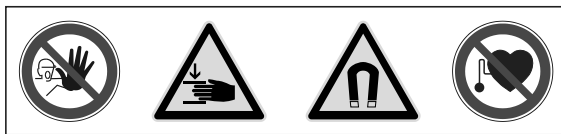


Om aan de EMC-richtlijnen te voldoen, wordt het gebruik van afgeschermd motorkabels (tot max. 50 m kabel van categorie C1 volgens EN 61800-3) ten zeerste aanbevolen. Vermijd gerafelde draadeinden. De aansluiting van de afscherming zou over een maximaal oppervlak contact moeten maken. Scheiders moeten worden uitgevoerd met de laagste mogelijke HF-impedantie.



Voordat er onderhoud aan de VFD wordt verricht, moet de menger uit het medium worden verwijderd. Hierdoor wordt voorkomen dat de roterende rotor spanning opwekt als gevolg van bewegingen in het medium.

### 3.1 Veiligheidsinformatie voor permanente magneetmotoren



1227-00

**ATTENTIE!**

**Hoge magnetische krachten!  
Open niet de motor!**



Gebruikers van pacemakers moeten uit de buurt van magneten blijven. Wanneer een neodymium-magneet binnen 30 mm van een pacemaker wordt gebracht, zal de pacemaker niet meer functioneren!



Gebruik geen magneten in explosieve atmosferen.



Werk niet met magneten, wanneer u in verwachting bent!



Werk niet met magneten, wanneer u een insulinepomp draagt.



Moderne permanente magneten kunnen stalen objecten of andere magneten vanaf grote afstanden aantrekken en beknellingsletsels veroorzaken. Plaats niet-magnetische objecten (hout / polystyreen / plastic / aluminium) tussen magneten en alle staal of andere magneten om dit risico te vermijden.



Veel magneten zijn broos en kunnen breken, wanneer men ze tegen elkaar of tegen een metalen oppervlak laat 'springen'. Draag altijd oogbescherming, wanneer dit zou kunnen gebeuren.



Sterke magneten kunnen een negatieve invloed hebben op of interferentie veroorzaken in gevoelige elektronische instrumenten en kunnen informatie op magnetische media zoals creditcards, floppy discs en harde schijven vernietigen. Houd magneten altijd minimaal op 1 m afstand van dergelijke apparaten.



Analoge horloges en computermonitors kunnen permanent beschadigd raken, wanneer zij te dicht in de buurt van magneten komen.

## 4 Heffen, transport en opslag

### 4.1 Heffen

**ATTENTIE!** **Neem het totale gewicht van de Sulzer-units en de bevestigde componenten in acht! (zie het typeplaatje voor het gewicht van de basisunit).**

Het meegeleverde tweede typeplaatje moet altijd zichtbaar in de buurt van de installatie van de pomp worden aangebracht (bijv. op de terminalkast / het bedieningspaneel waar de pompkabels zijn aangesloten).

**LET OP!** **Hijssapparatuur moet worden gebruikt als het totale gewicht van de unit en de bevestigde componenten de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voor handmatig hijsen overschrijden.**

Het totale gewicht van de unit en accessoires moet in acht worden genomen bij het definiëren van de veilige werklust van hijssapparatuur! De hijssapparatuur, bijv. kraan en kettingen, moeten over voldoende hefcapaciteit beschikken. De takel moet voldoende gedimensioneerd zijn voor het totale gewicht van de Sulzer-units (inclusief hijskettingen of staalkabels en alle eventueel aangesloten accessoires). De eindgebruiker is er als enige verantwoordelijk voor dat de hijsmiddelen in goede staat worden gecertificeerd en regelmatig worden geïnspecteerd door een bevoegd persoon, overeenkomstig de plaatselijke voorschriften. Versleten of beschadigde hijssapparatuur mag niet worden gebruikt en moet op de juiste wijze worden afgevoerd. Hijssapparatuur moet bovendien voldoen aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en bepalingen.

**ATTENTIE!** **De richtlijnen voor het veilig gebruik van de door Sulzer geleverde kettingen, touwen en sluitingen staan beschreven in de meegeleverde handleiding voor hijsmiddelen en moeten volledig in acht worden genomen.**

## 4.2 Transport



De aggregaten mogen niet aan de motoraansluitkabel worden opgetild.

Afhankelijk van de versie zijn de units voorzien van een hijsbeugel of hijsband met schakel waaraan een staalkabel bevestigd kan worden voor verplaatsingen, installaties of verwijderingen.



Totaal gewicht van de aggregaten in acht nemen! (zie paragraaf 2.5). De hijsinrichtingen, zoals b.v. kraan en staalkabel, moeten voldoende groot zijn. Neem de voorschriften voor ongevallenpreventie en de algemeen geldende regels m.b.t. de techniek in acht!



Het aggregaat moet tegen weggrollen worden geborgd!



Het aggregaat moet tijdens het transport zijn opgesteld op een vaste, in alle richtingen horizontale ondergrond en moet tegen omvallen worden geborgd.



Verricht geen werkzaamheden en houd u nooit op binnen het zwenkbereik van een opgehesen last!



De hoogte van de lasthaak moet geschikt zijn voor de totale hoogte van de aggregaten en de lengte van de staalkabel!

## 4.3 Motoraansluitkabel vochtbescherming

De uiteinden van de motoraansluiting zijn beschermd af fabriek tegen het binnendringen van vocht langs de kabel door aanbrengen van krimpkousen.

**ATTENTIE!** *De kabeluiteinden mogen nooit worden ondergedompeld in water omdat de beschermdeksels alleen beschermen tegen spatwater etc. (IP44) en geen waterdichte afdichting vormen. De deksel mogen pas direct voor het elektrisch aansluiten van de pompen worden verwijderd.*

Gedurende opslag of montage moet vóór het leggen en aansluiten van de voedingskabel vooral aandacht worden besteed aan het voorkomen van waterschade op locatie die zouden kunnen overstromen.

**ATTENTIE!** *Wanneer de mogelijkheid bestaat dat water de kabel binnendringt, dan moet de kabel zo worden bevestigd dat het uiteinde zich boven het maximale waterniveau bevindt. Zorg er voor dat u de kabel of de isolatie van de kabel hierbij niet beschadigt.*

## 4.4 Opslag van de aggregaten

**ATTENTIE** *De Sulzer-producten moeten tegen weersinvloeden, zoals UV-stralen door direct zonlicht, ozon, hoge luchtvochtigheid, diverse (agressieve) stofemissies, tegen mechanische invloeden van buitenaf, vorst enz., worden beschermd. De originele Sulzer-verpakking met bijbehorende transportbeveiliging (indien af fabriek geleverd) garandeert in de regel een optimale bescherming van de aggregaten. Als de aggregaten aan temperaturen onder 0 °C worden blootgesteld, moet erop worden gelet dat er geen vocht of water meer in de hydraulica, het koelsysteem of in andere holle ruimtes zit. Bij strenge vorst mogen de aggregaten, motoraansluitkabel indien mogelijk niet worden bewogen. Bij opslag onder extreme omstandigheden, zoals bijv. in subtropisch- of woestijnklimaat moeten extra veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Deze stellen wij u bij aanvraag graag ter beschikking.*

**OPMERKING** *De Sulzer-aggregaten hebben tijdens de opslag in de regel geen onderhoud nodig. Na langere opslagtijden (na ca. een jaar) moet de motoras meermaals met de hand gedraaid worden om het vastzetten van de afdichtingsvlakken van de glijringafdichting te verhinderen. Door de as meerdere keren met de hand te draaien, wordt nieuwe glijolie op de afdichtvlakken aangebracht waardoor de glijringpakkingen correct kunnen werken. Het lager van de motoras is onderhoudsvrij.*

## 5 Productbeschrijving

De XRW-menger is ontworpen als compacte, waterdichte eenheid met axiaal werkende rotor

- Hydraulisch geoptimaliseerde propeller met hoge slijtvastheid.
- De lagering van de motoras gebeurt door permanent gesmeerde en onderhoudsvrije wentellagers.
- Draairichtingsonafhankelijke silicium-carbid glijringdichting.
- Oliekamer met glijolievulling.

### Motor

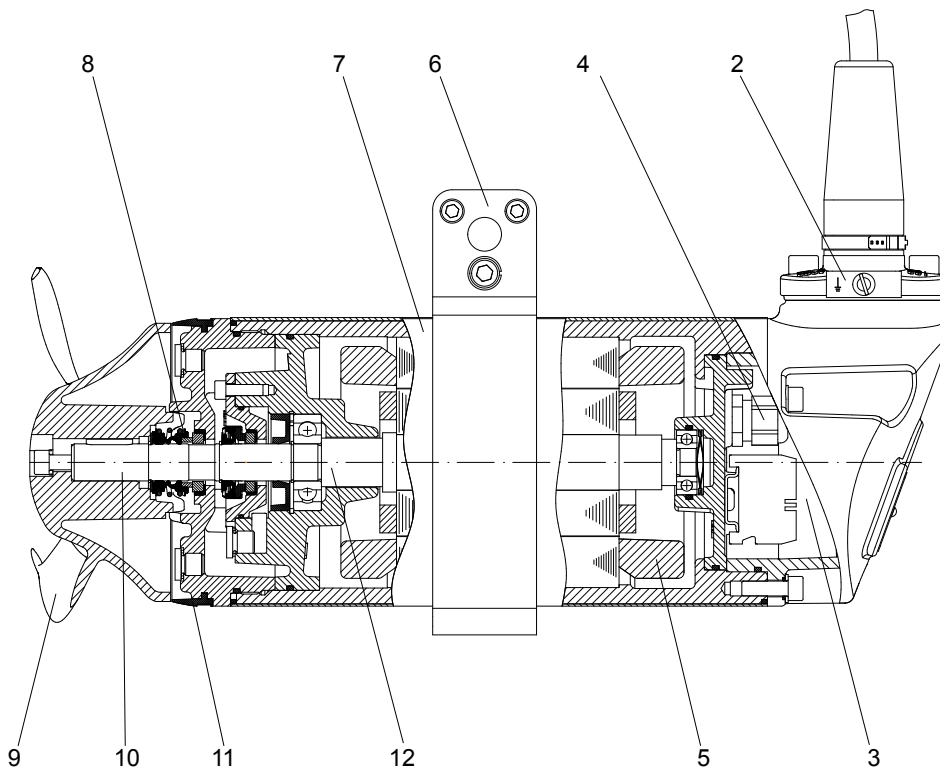
- XRW 210, 300 en XRW 900: premium efficiency asynchroon. XRW 400 en XRW 650: permanente magneet.
- Bedrijfsspanning: 400 V, 3~, 50 Hz / 480 V, 3~, 60 Hz (andere bedrijfsspanningen bij aanvraag).
- Starten: XRW 210 en XRW 300 Direct On Line (D.O.L). XRW 400 en XRW 650 variable frequency drive (VFD), XRW 900 ster/driehoek.
- Beschermingsklasse IP68.

## 6 Constructieve opbouw

### Legenda

1	Geleiderailbeugel	5	Motorwikkeling	9	Propeller
2	Kabelinvoer	6	Hijstrop	10	Aseinde met spie
3	Aansluitruimte	7	Motorhuis	11	Deflectiering voor vaste stoffen (SD)
4	Motorkamerafdichting	8	Mechanische afdichting	12	Aseenheid met rotor en lagers
				13	Planetaire versnellingsbak

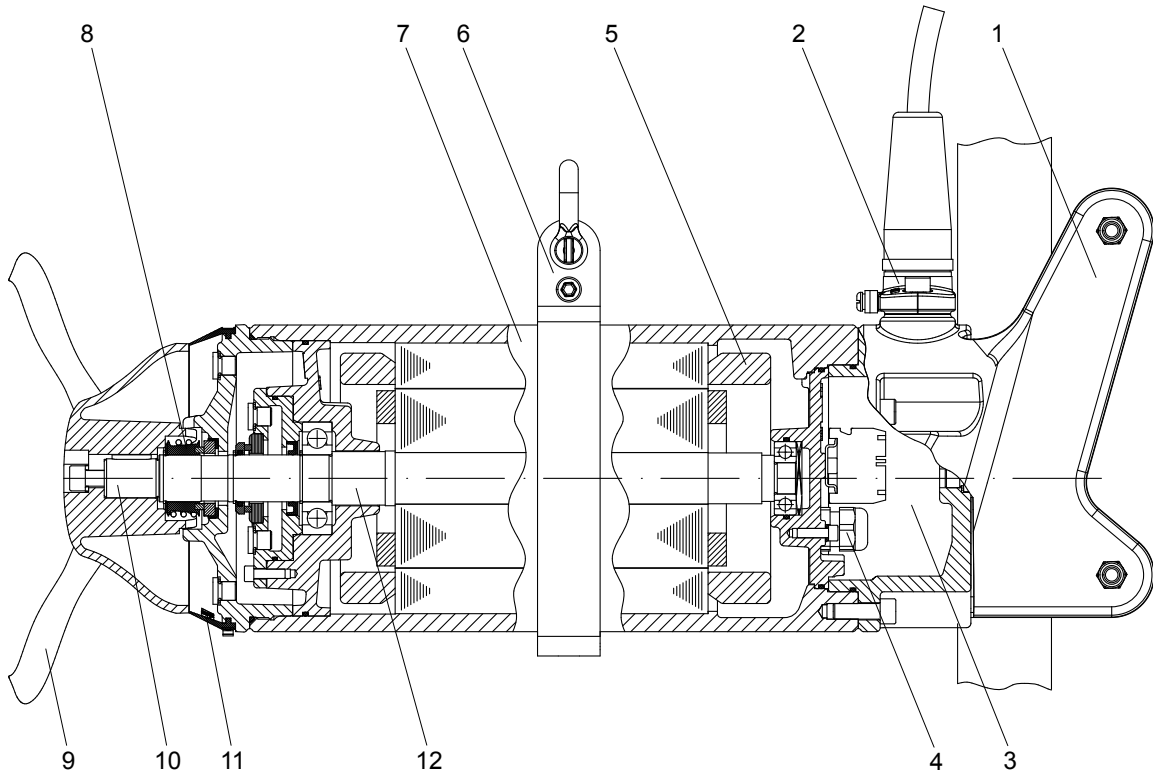
### 6.1 XRW 210



Afbeelding 6: XRW 210

1170-00

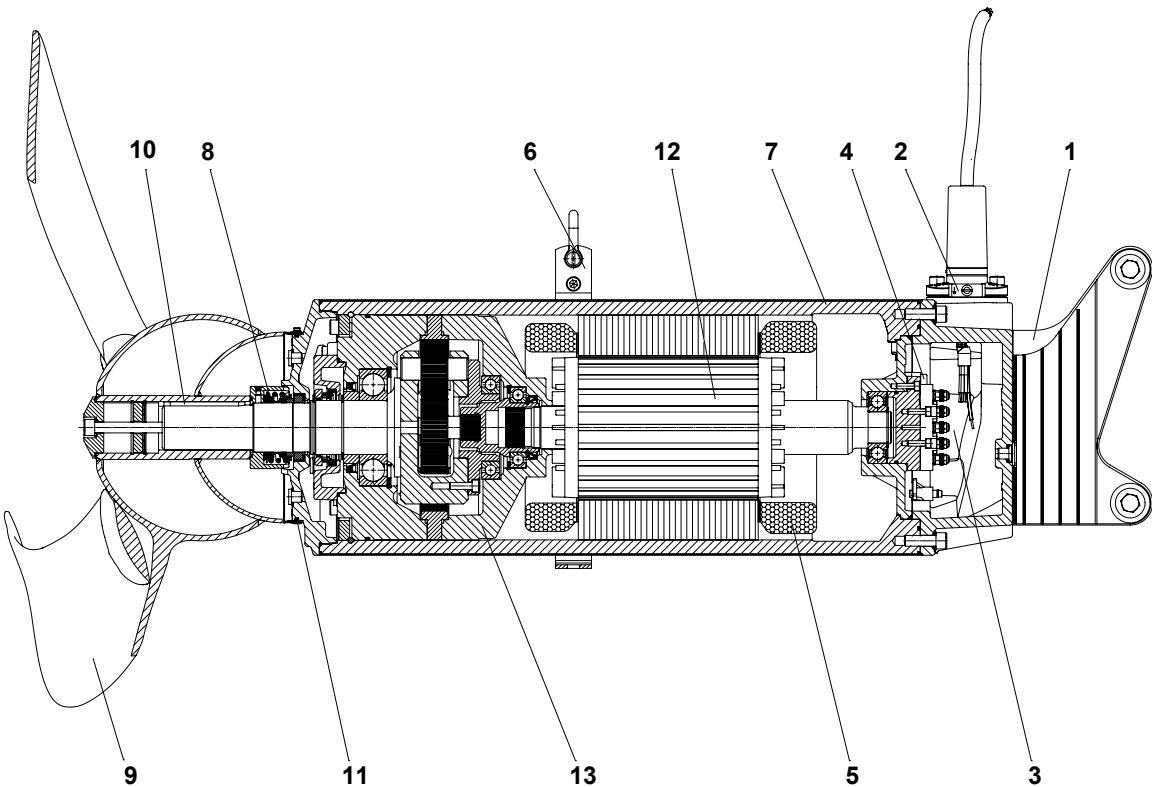
**6.2 XRW 300/400/650**



1171-00

*Afbeelding 7: XRW 300/400/650*

**6.3 XRW 900**



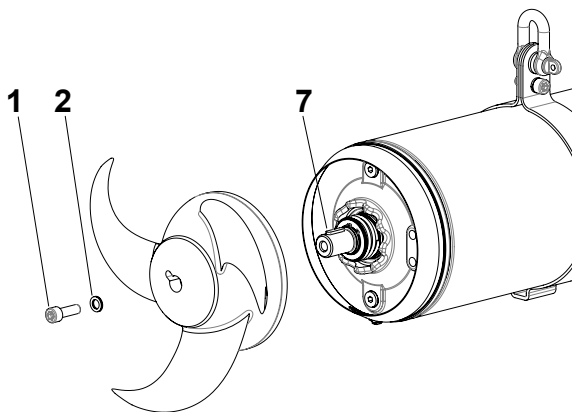
1228-00

*Afbeelding 8: XRW 900*

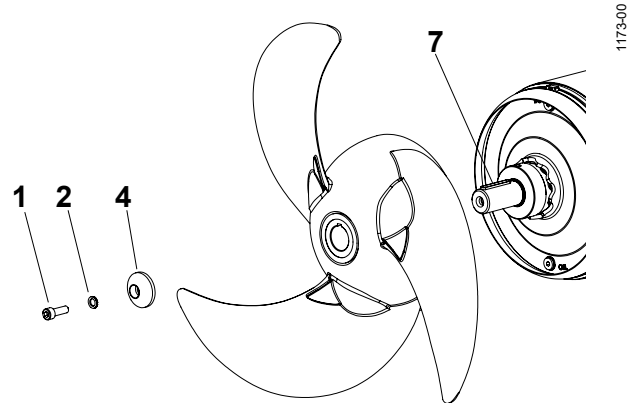
## 7 Propellermontage XRW

### Legenda

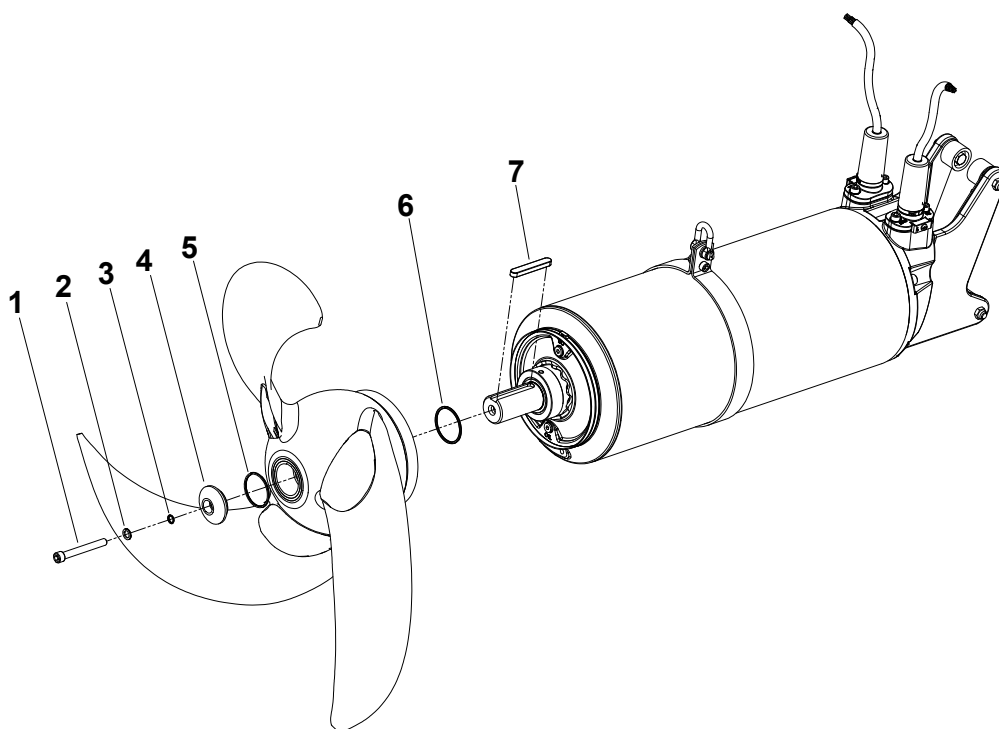
1	Cilinderkopschroef	4	Propellerschijf	7	Asspie
2	Borgring	5	O-ring		
3	O-ring	6	O-ring		



Afbeelding 8: XRW 210 & 300



Afbeelding 9: XRW 400 & 650



Afbeelding 11: XRW 900

### Demontage

- Maak de inbusschroef (1), de borgring (2), O-ring (3,5) [XRW 900] en in geval van de XRW 400, 650 en 900 de rotorring (4) los en verwijder deze.
- Trek de rotor van de rotoras.

**XRW 210, 300 en 900:** Gebruik de 10 mm en 12 mm vijzelbouten (min.lengte 75 mm) of 16 mm vijzelbouten (min.lengte 80 mm). Trek de rotor van de as door de vijzelbout tegen de as te draaien via het schroefdraad gat van de rotornaaf.



**Opmerking:** Om de boorgaten van de as tegen schade door de vijzelbouten te beschermen, plaatst u een blindplaatje of ring van voldoende formaat voor de opening van het asboorgat waar de vijzelbout tegenaan kan drukken. Anders moet het asboorgat eventueel opnieuw getapt worden, voordat de inbuschroef weer ingedraaid kan worden.

**XRW 400 en 650:** Wrik de rotornaaf voorzichtig van de motorbehuizing met behulp van twee schroevendraaiers aan tegenovergestelde zijden.

- Verwijder de spie (7) van het einde van de as.

## Montage

- Reinig de as en de naaf zorgvuldig. Smeer de as en naaf licht met olie.
- Plaats de spie in het aseinde.
- Breng de groef van de rotornaaf op een lijn met de asspie en druk de rotor zorgvuldig tot aan de aanslag.
- Plaats de borgring en de rotorring (indien van toepassing) over de inbuschroef. Let op de juiste montagepositie van deze borgringen (zie paragraaf 8.3).
- Draai de inbuschroef in en draai deze aan met het gespecificeerde aandraaimoment (zie paragraaf 8.2).

**ATTENTIE**      **Gebruik geen producten met molybdenum disulfide!**

## 8 Installatie



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

### 8.1 Installatie XRW



De aansluitkabels moeten in elk geval zo gelegd worden, dat ze niet in de propeller kunnen terechtkomen en niet aan trekbelasting blootgesteld worden.



De elektrische aansluiting moet volgens paragraaf 10 Elektrische aansluiting uitgevoerd worden.

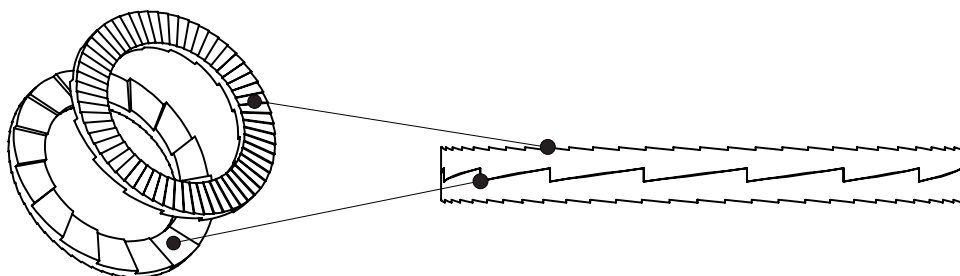
**AANWIJZING**      **We raden u aan om voor de installatie van de XRW-roerwerken het Sulzer-installatietoebehoren te gebruiken.**

### 8.2 Aanhaalmomenten

Aanhaalmomenten voor Sulzer edelstaalschroeven A4-70:

TSchroefdraad	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Aanhaalmomenten	6.9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

### 8.3 Inbouwpositie van de Nord-Lock® borgschijven



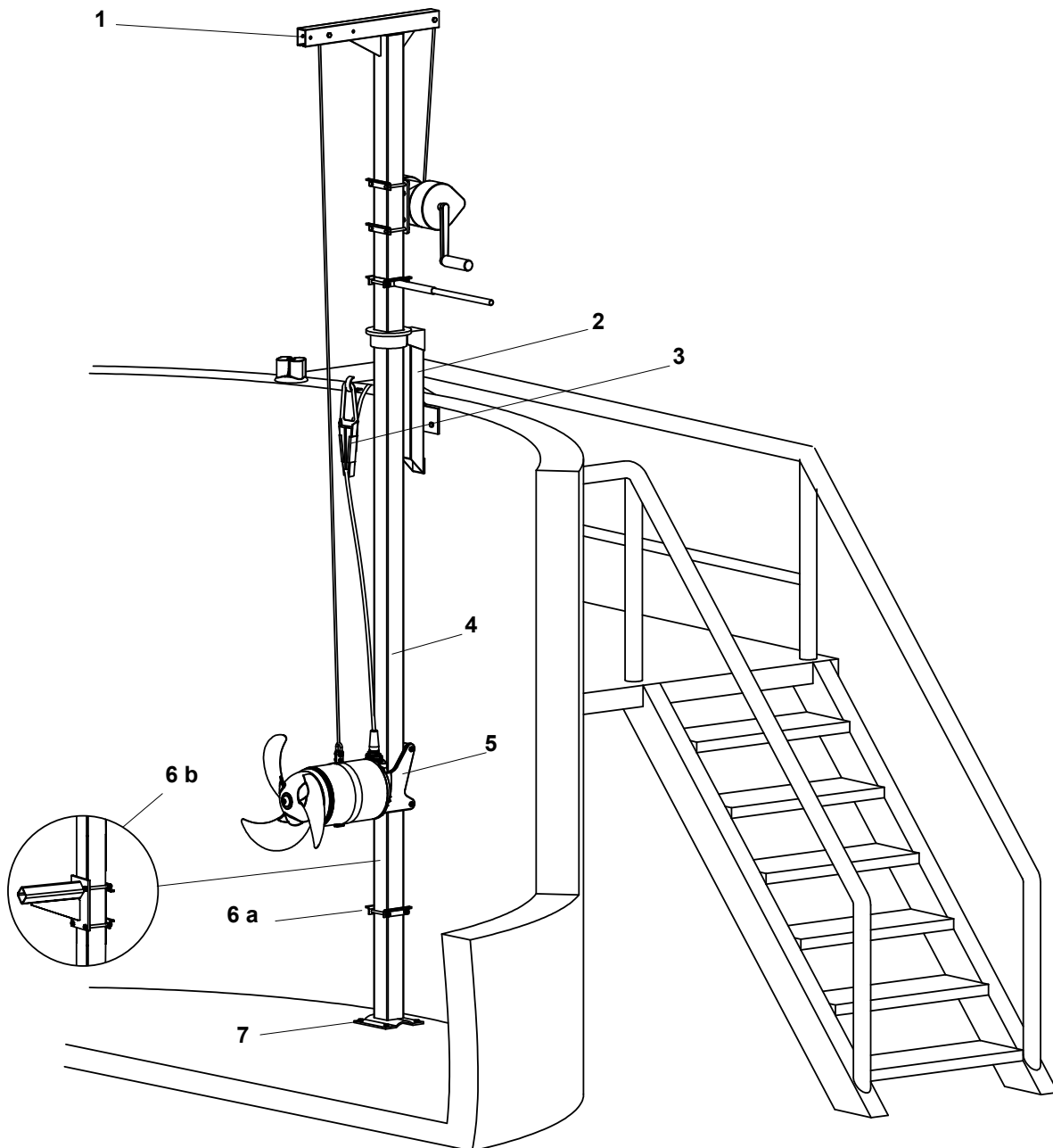
Afbeelding 11: Inbouwpositie van de Nord-Lock® borgschijven

1176-00

## 8.4 Installatievoorbeelden XRW

### 8.4.1 Installatievoorbeeld - met voorhanden componenten-

Voor deze manier van installatie raden we u aan om de gesloten houder te gebruiken (zie *Afb. 16 Gesloten houder*).



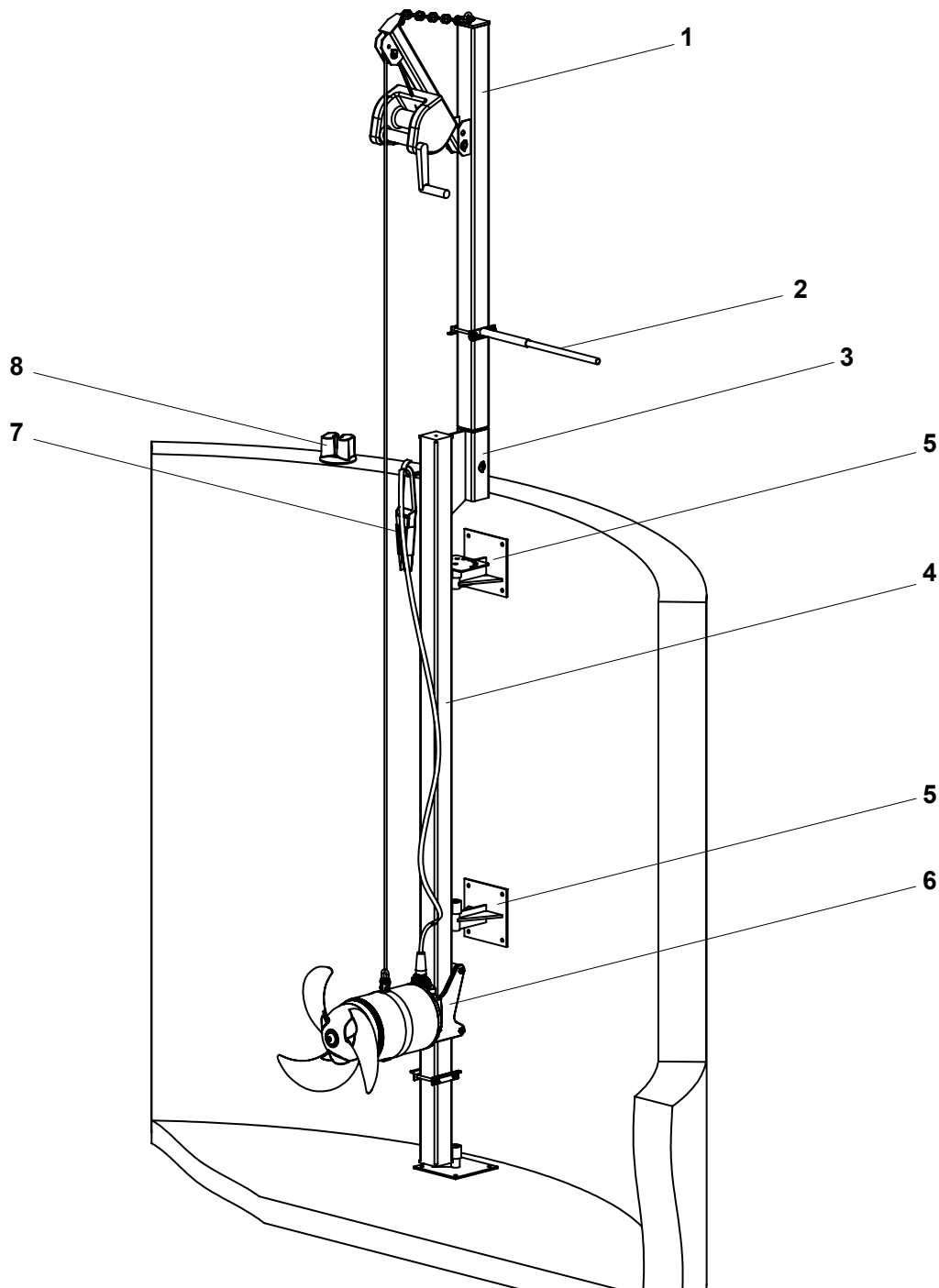
Afbeelding 13: Voorbeeld met voorhanden toebehoren

### Legenda

- 1 Hijsgalg met lier en kabel
- 2 Bovenste bevestigingsblok
- 3 Afspanklem met kabelhaak
- 4 Draaibare vierkanteleibuis
- 5 Houder gesloten
- 6 a Veiligheidsklemaanslag
- 6 b Een veiligheidsstop, wanneer het mengsysteem voorzien is van een optionele trillingsdemper
- 7 Bodemplaat

### 8.4.2 Installatievoorbeeld met verdere bevestigingsmogelijkheden

Bij deze installatie wordt aangeraden om de open houder te gebruiken (zie Afb. 16 Open houder).



Afbeelding 14: Voorbeeld met verdere bevestigingsmogelijkheden

#### Legenda

- 1 Afzonderlijk demonteerbare hijsgalg
- 2 Draaigreep
- 3 Koker (vast geïnstalleerd)
- 4 Draaibare vierkanteleibuis
- 5 Draaibaar wandlager
- 6 Houder open
- 7 Afspanklem met kabelhaak
- 8 Kabelbuffer

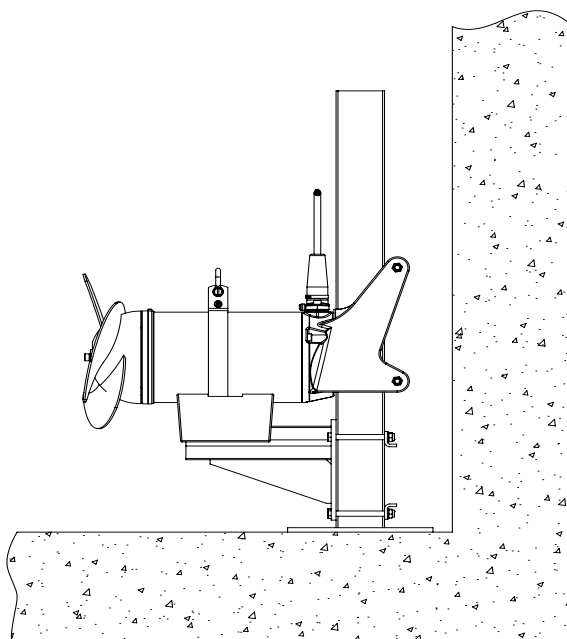
### 8.4.3 Vaste installatie met trillingsdemper

Als het roerwerk aan een vast punt in het bekken geïnstalleerd moet worden, raden we u aan om de console met de trillingsdemper te gebruiken. In dit geval moet een bijkomende vierkantbuis als console aan de geleidingsbuis aangebracht

De trillingsdemper is een accessoire voor XRW 210-650 en bood standaard op XRW 900.

**Trillingsdempingstoewijzing**

Roerwerk	XRW 210	XRW 300	XRW 400	XRW 650
Art.nr.:	61625000	61625001	61625001	61625003

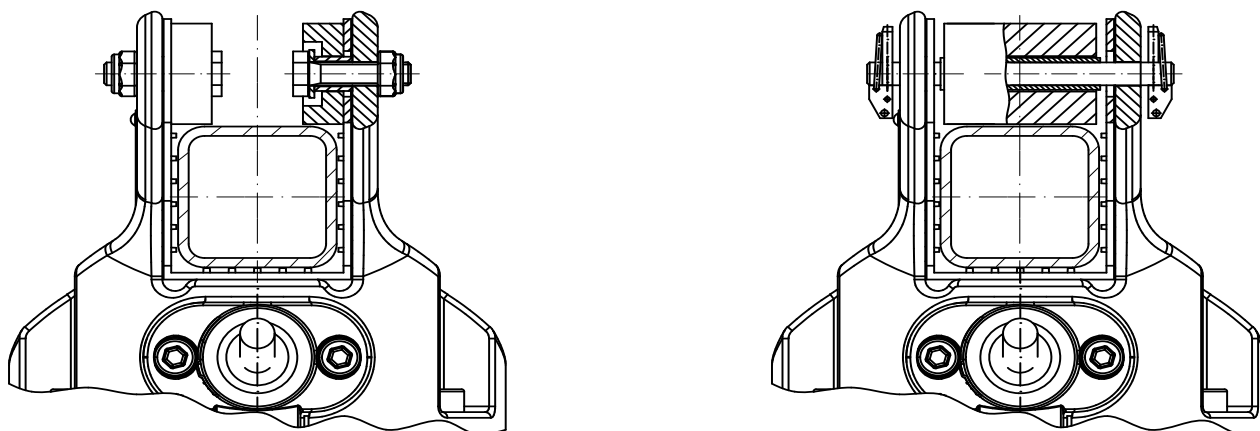


*Afbeelding 15: Vaste installatie met trillingsdemper*

1181-00

### 8.5 Houders XRW

Een houder met instelbare hellingshoek (alleen als optie) is leverbaar voor beide varianten van de houder (open en gesloten) voor alle roerwerken uit de serie XRW.



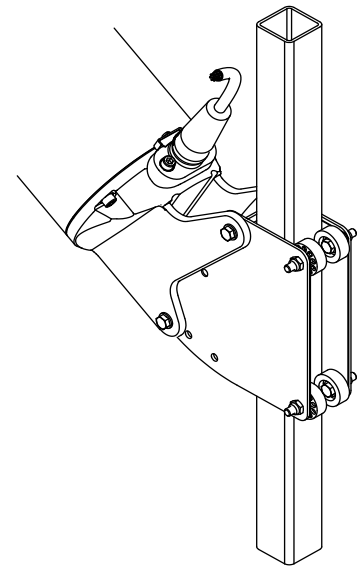
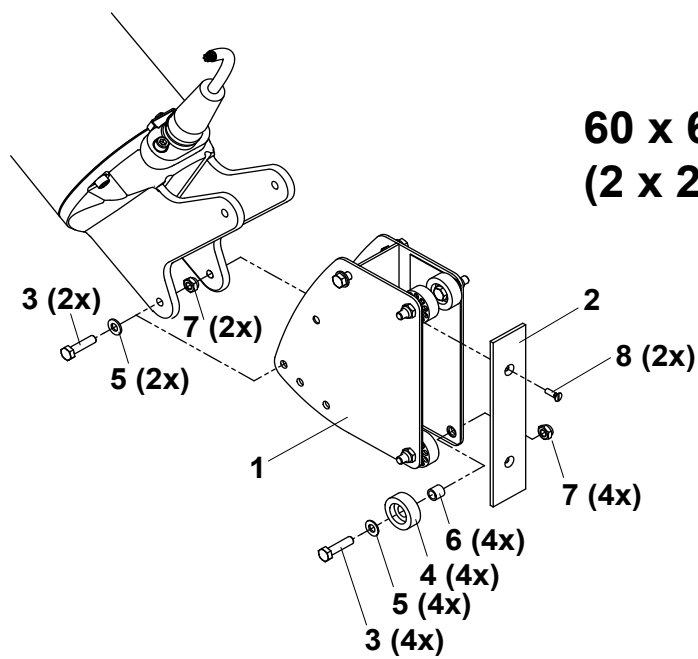
open

gesloten

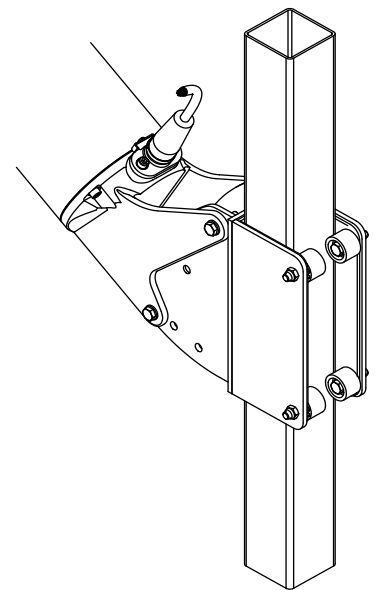
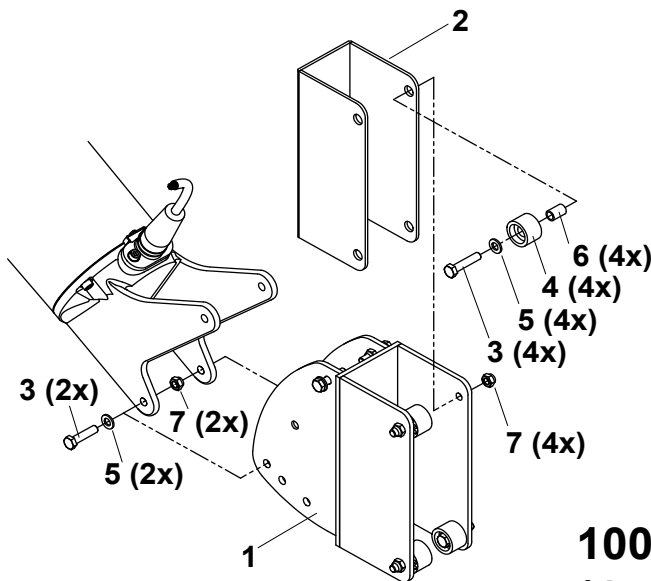
*Afbeelding 16: Open houder / gesloten houder*

1174-00

### 8.5.1 Montage van de open houder met verstelbare helling (Optie)



1189-00



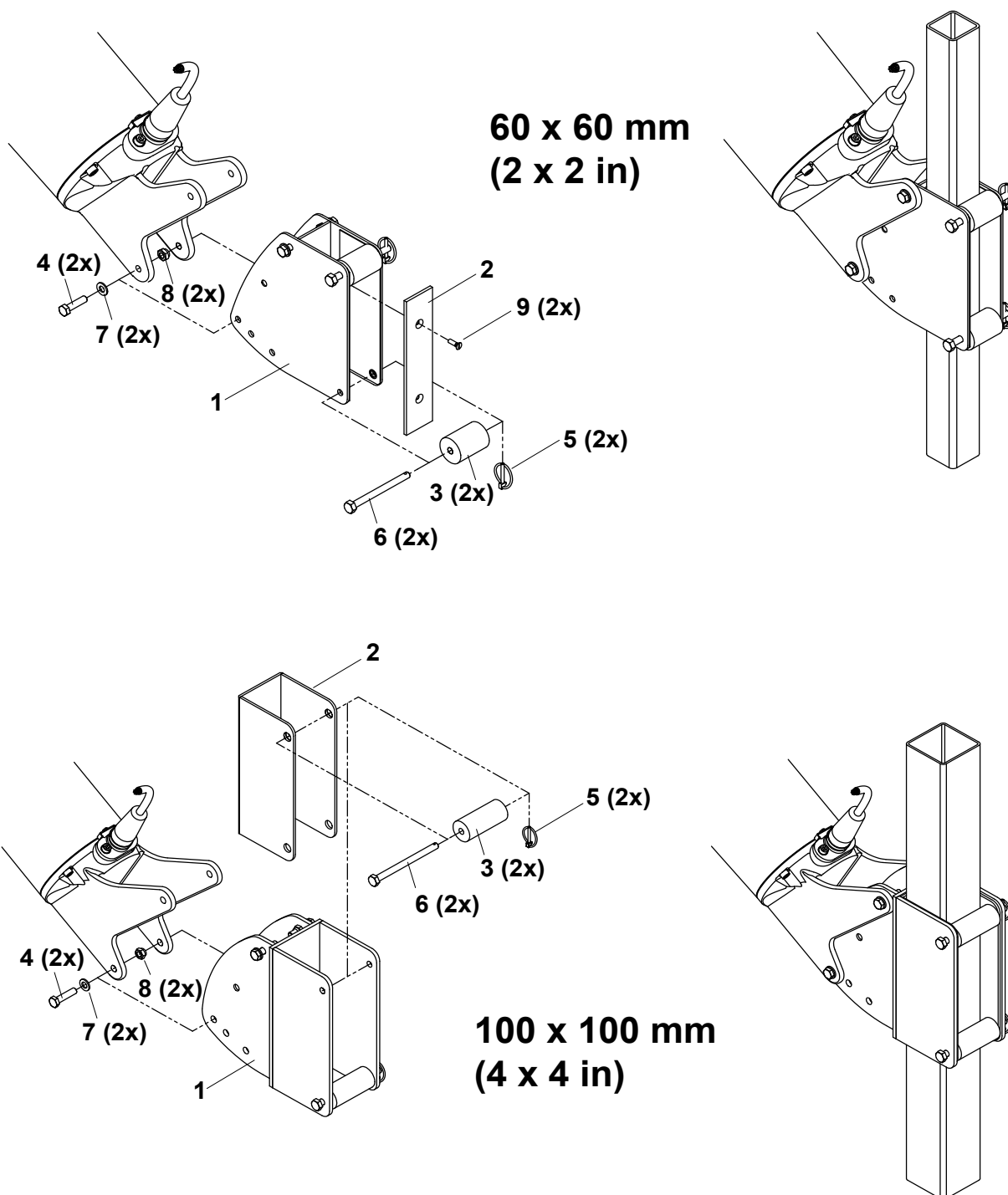
Afbeelding 17: Houder met verstelbare helling open

#### Legenda

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1 Houder         | 5 Schijf             |
| 2 Bekleding      | 6 Buis               |
| 3 Zeskantschroef | 7 Zeskantmoer        |
| 4 Rol            | 8 Cilinderkopschroef |

**OPMERKING** Zie sectie 8.5.3.

### 8.5.2 Montage van de gesloten houder met verstelbare elling (Optie)



1190-00

Afbeelding 17: Houder met verstelbare helling gesloten

#### Legenda

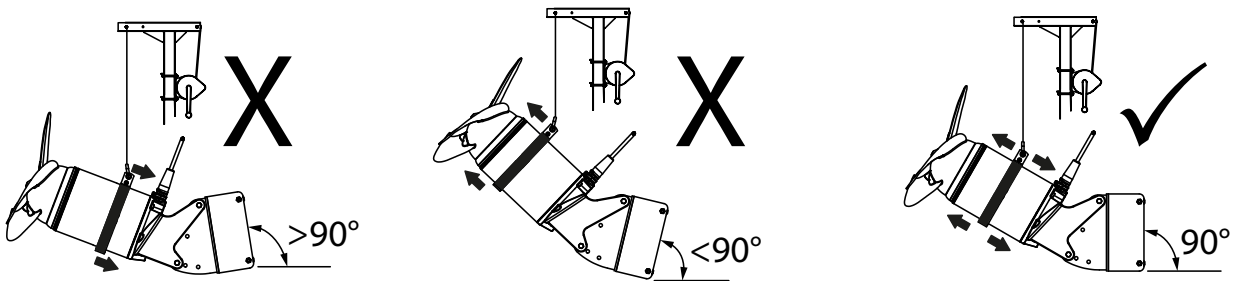
- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| 1 Houder      | 6 Bout (lang)        |
| 2 Bekleding   | 7 Schijf             |
| 3 Rol         | 8 Zeskantmoer        |
| 4 Bout (kort) | 9 Cilinderkopschroef |
| 5 Klapstekker |                      |

**OPMERKING** Zie sectie 8.5.3.

6006573-03

### 8.5.3 Uitlijnen met gemonteerde beugel

Het roerwerk moet vrijhangend, met compleet gemonteerde houder zodanig gebalanceerd worden, dat de houder verticaal naar onderen wijst. Hiervoor moet de klem van het roerwerk verschoven worden, zodat de gewenste schuine stand van het toestel ingesteld kan worden. Op die manier is gegarandeerd dat het roerwerk na het inhangen in de geleidingsbuis perfect op en neer kan glijden.

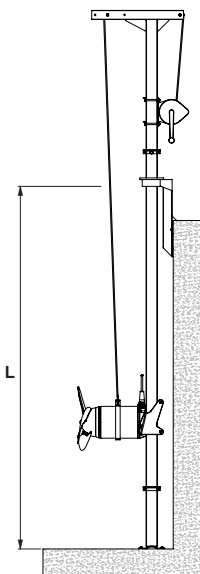
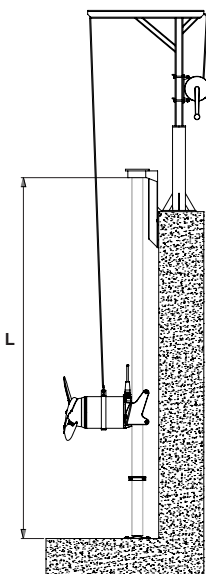
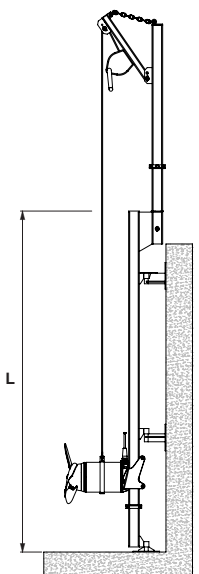


Afbeelding 19: Balancering met compleet gemonteerde houder

**ATTENTION** Schade aan de houder door foutieve uitlijning vallen niet onder de garantie.

### 8.6 Geleidingsbuislengtes (vierkanteibuis)

De volgende tabel toont de maximale lengte van de geleidingsbuizen, gebaseerd op de maximaal toegestane doorbuiging van 1/300 van de lengte van de geleidingsbuis. Deze waarde werden met de maximale schuifkracht van de sterkste XRW's in zuiver water met een dichtheid van 1000 kg/m<sup>3</sup> bepaald.

Roerwerk	Maximale geleidingsbuislengte (L) bij de installatie van de vierkanteibuisen		
	Met steekbare hijsgalg	Met afzonderlijke hijsgalg	Geleidingsbuis met extra wandinstallatie
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	alleen met speciale installatie !		

## 9 Elektrische aansluiting



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

Vóór de inbedrijfstelling moet zorgvuldig worden gecontroleerd of één van de noodzakelijke elektrische beveiligingen aanwezig zijn. De aarde, nulleider, aardlekschakelaar enz. moeten aan de voorschriften van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf voldoen en door een elektricien op correcte werking worden gecontroleerd.

**ATTENTIE** *De stroomvoerende systemen in de installatie moeten qua doorsnede en maximaal spanningsverval met de plaatselijk geldende voorschriften overeenkomen. De op het typeplaatje van het aggregaat vermelde spanning moet overeenkomen met de aanwezige netspanning.*

**ATTENTIE** *Voordat de XRW 400 en XRW 650 worden opgestart, moeten de datum en tijd op de VFD worden ingesteld met behulp van het display Snelmenu. Raadpleeg voor meer informatie de gebruiksaanwijzing van de Danfoss FC 202. Deze tijdinstellingen moet u altijd instellen na een stroomuitval of uitschakeling van de voeding, of voorafgaand aan een nieuwe installatie.*



Het crimpen van de toevoerleiding en de motoraansluitkabel aan de klemmen van het regelsysteem moet door een elektricien volgens het schakelschema van het regelsysteem en het aansluitdiagram van de motor worden uitgevoerd.

De energieleiding moet met een geschikte, trage zekering volgens het nominale vermogen van het aggregaat worden beveiligd.

In pompstations/ reservoirs moet een equipotentiaalverbinding volgens EN 60079-14:2014 [Ex] of IEC 60364-5-54 [non-Ex] (bepalingen voor het opnemen van leidingen, veiligheidsmaatregelen aan sterkstroominstallaties) worden aangebracht.

Bij aggregaten met standaard regelsysteem moet het regelsysteem tegen nattigheid beschermd worden en in een overstromingsveilige zone in combinatie met een reglementair geïnstalleerd geaard CEE-contact geïnstalleerd worden.

**ATTENTIE** *De aggregaten mogen alleen in het starttype aangesloten worden, dat in de tabellen in hoofdstuk 5 Productbeschrijving of op het typeplaatje opgegeven is. Afwijkingen vereisen samenspraak met de fabrikant.*

*Voor aggregaten zonder standaard schakelsysteem geldt: XRW mag alleen met motorveiligheidsschakelaar en aangesloten temperatuurbewakers gebruikt worden.*

## 10 Bedrijf met de frequentiegeregelde aandrijving (VFD)

De VFD-regeling is optioneel voor de XRW 210, 300 en 900 en maakt standaard deel uit van de levering bij de XRW 400 en 650.

**ATTENTIE** *Voor het installeren van de VFD-controller; voor belangrijke instructies betreffende de bevestiging en het koelen van de eenheid is het noodzakelijk om de installatiesectie van de gebruikersinstructies van de eenheid te raadplegen.*

**ATTENTION** *Bij een werking boven de 1000 m boven de zeespiegel moet het vermogen van de VFD (frequentieomvormer) conform de vermeldingen van de fabrikant gereduceerd worden. De waarden hiervoor staan vermeld in het handboek van de frequentieomvormers. Dit kan op de internetsite van de fabrikant gedownload worden.*

Neem de EMC-richtlijn en de installatie- en gebruiksaanwijzingen van de VFD-omvormerproducent in acht!

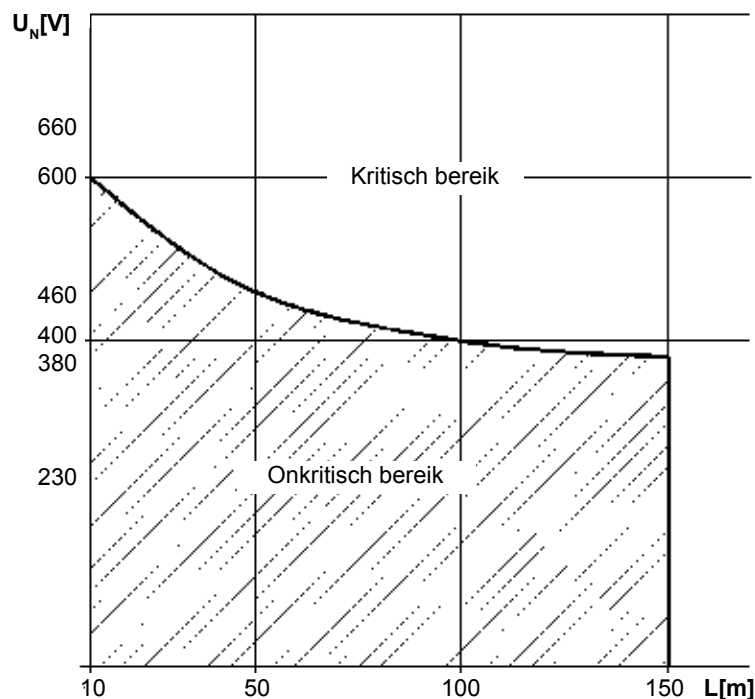


## 10.1 Bedrijf van de XRW 210, 300 en 900 met een frequentieregelde aandrijving (VFD, frequentieomvormer)

In geval van de XRW 210, 300 en XRW 900 (PA-lijn) is het van belang dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De EMC-richtlijnen moeten in acht genomen worden.
- Toerental-/draaimomentkrommen voor aan frequentieomvormers aangedreven motoren staan in onze productprogramma's.
- Motoren in explosiebeveiligde uitvoering moeten met een thermistor- (PTC) bewaking uitgerust zijn.
- Explosieveilige machines mogen zonder uitzondering alleen onder en tot maximaal met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie van 50 resp. 60 Hz gebruikt worden. Hierbij dient ervoor te worden gezorgd dat de op het typeplaatje aangegeven nominale stroom na het opstarten van de motoren niet wordt overschreden. Het maximum aantal opstartpogingen conform motorgegevensblad mag ook niet worden overschreden.
- Niet-explosieveilige machines mogen alleen tot en met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie gebruikt worden. Met een hogere netfrequentie mogen deze machines alleen gebruikt worden na samenspraak met en bevestiging van de Sulzer-fabriek.
- Voor het gebruik van explosieveilige machines aan frequentieomvormers gelden bijzondere bepalingen met betrekking tot de activeringstijden van de thermobewakingselementen.
- De onderste grensfrequentie moet zodanig ingesteld worden, dat deze niet onder 25 Hz niet komt.
- De bovenste grensfrequentie moet zo ingesteld worden dat het nominale vermogen van de motor niet overschreden wordt.

Moderne frequentieomvormers werken toenemend met hoge plusfrequenties en een steile stijging van de spanningsflanken. Daardoor worden de motorverliezen en motorgeluiden gereduceerd. Jammer genoeg veroorzaken dergelijke omzetteruitgangssignalen ook hoge spanningspieken aan de motorwikkeling. Deze spanningspieken kunnen ervaringsgewijs, afhankelijk van de bedrijfsspanning en de lengte van de motoraansluitkabel tussen frequentieomvormer en motor, de levensduur van de aandrijving verkorten. Om dat te verhinderen, moeten dergelijke frequentieomvormers (*conform afbeelding 20*) bij gebruik in het vermelde kritieke bereik met een sinusfilter uitgerust worden. Daarbij moet de sinusfilter met betrekking tot netspanning, omvormerpulsfrequentie, nominale omvormerstromen en maximale omvormeruitgangsfrequentie aan de frequentieomvormer aangepast worden. Hierbij dient ervoor te worden gezorgd dat de nominale spanning op de klemplaat van de motor aanwezig is.

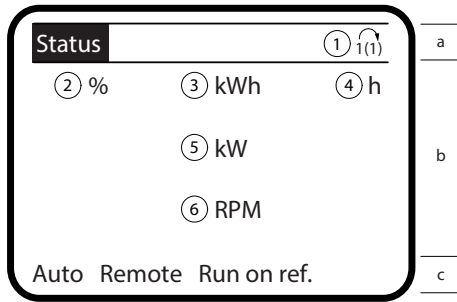


L = totale leidinglengte (van de frequentieomvormer naar de motor)

Afbeelding 20: Kritisch / onkritisch bereik

## 10.2 VFD weergaveveld (XRW 400 / XRW 650)

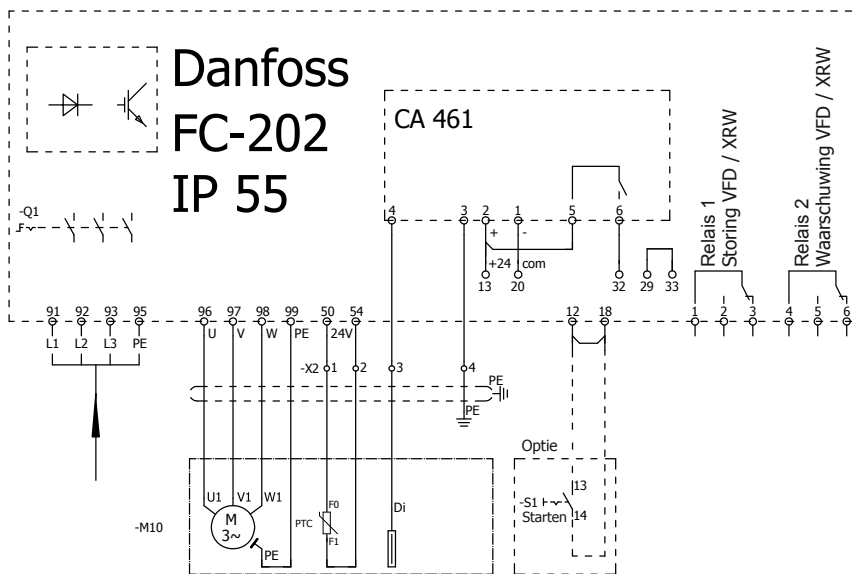
De belangrijkste bedrijfsvariabelen voor de controle van de roerwerkprestatie zijn vooraf geprogrammeerd en worden op het display van de VFD aangegeven.



- a. Statusregel 1.
  - b. Gegevensveld.
  - c. Statusregel 2.
1. Parameterinstelling
  2. Motor efficiëntie
  3. Energieverbruik.
  4. Draaitijd.
  5. Motorvermogen.
  6. Toerental.

Afbeelding 21: Op de VFD aangegeven bedrijfsvariabelen van het roerwerk.

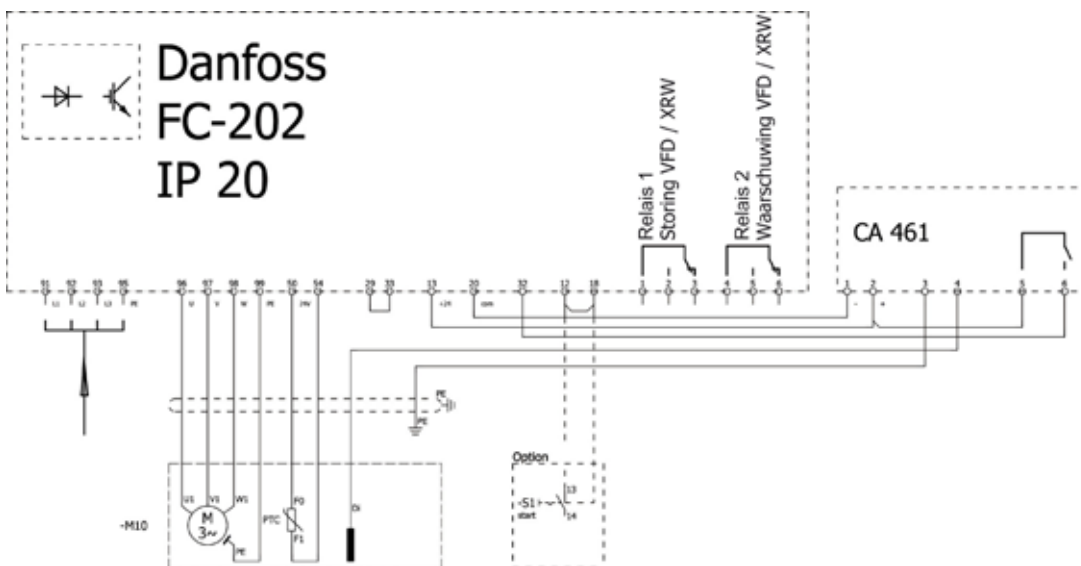
## 10.3 Aansluitschema VFD XRW 400 / 650



1179-00 Stroomtoevoerkabel  
L1 / L2 / L3 / PE

Motorkabel (7 x 1.5 mm<sup>2</sup>)  
U1 / V1 / W1 / PE /  
Afscherming  
F0 / F1  
DI

Afbeelding 22: Aansluitschema VFD IP 55



Stroomtoevoerkabel L1 / L2 / L3 / PE; Motorkabel (7 x 1,5 mm<sup>2</sup>) U1 / V1 / W1 / PE; Afscherming F0 / F1 DI

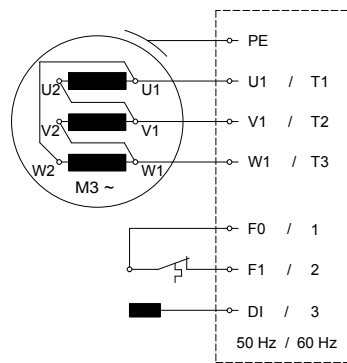
Afbeelding 23: Aansluitschema VFD IP 20

2508-0021

## 10.4 Standaard motoraansluitschakelschema's XRW 210, 300 en 900

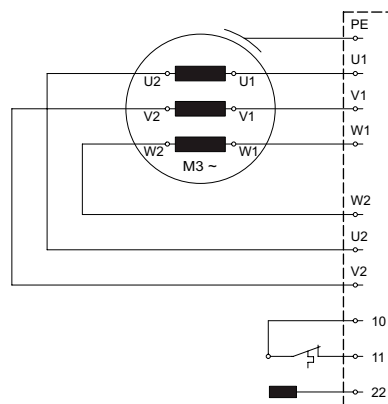
### **XRW 210, XRW 300**

Een motoraansluitkabel met geïntegreerde stuurdraden (interne aansluiting in de motor)



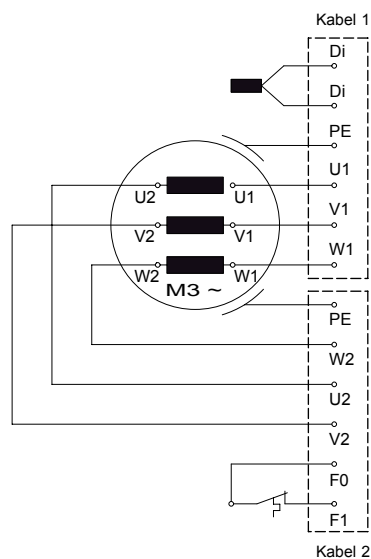
### **XRW 900**

Een motoraansluitkabel met geïntegreerde stuurdraden



### **XRW 900**

Twee motoraansluitkabel met geïntegreerde stuurdraden



Afbeelding 24: Standaard motoraansluitschakelschema's

**PE** = Aarde

**U1, V1, W1, / T1, T2, T3** = Onder stroom

**F0, F1 / 1, 2** = Thermische sensor

**DI / 3** = Afdichtingsbewaking

## 10.5 Motorbewaking

Alle motoren zijn met een temperatuurbewaking uitgerust die bij oververhitting de pompelmotor uitschakelt. Hiervoor moet de temperatuurbewaking conform de schakelinstallatie aangesloten worden.

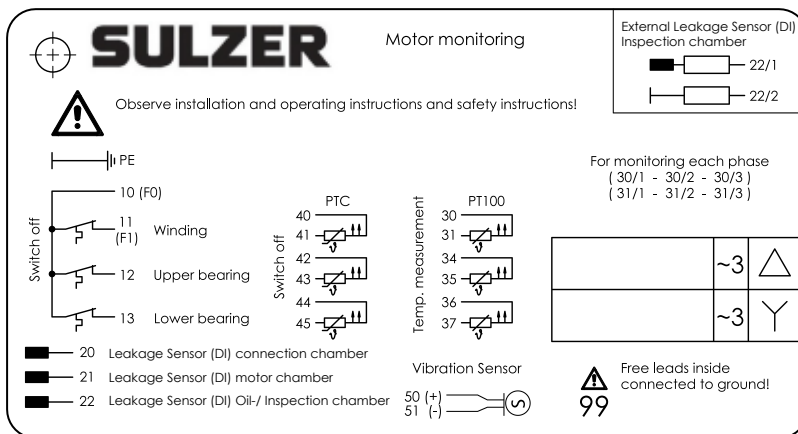


De "bewakerkring" (F1) moet met de motorveiligheidsschakelaars elektrisch vergrendeld worden, de bevestiging moet manueel gebeuren.

**ATTENTIE** De temperatuurbewakers mogen volgens de gegevens van de fabrikant alleen met het gespecificeerde schakelvermogen worden gebruikt (zie onderstaande tabel).

Bedrijfsspanning...AC	100 V om het 500 V ~
Nominale spanning AC	250 V
Nominale stroom AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Nominale stroom AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Max. toeg. schakelstroom $I_N$	5,0 A

## 10.6 Aansluiting van de stuurkabels



2500-0004

### Stuurkabels bij XRW-dompelmixer

- 10 = gemeenschappelijke draad
- 11 = Wikkeling boven
- 12 = Lager boven
- 13 = Lager onder
- 20 = Leksensor (DI)-aansluitruimte
- 21 = Leksensor (DI)-motorkamer
- 22 = Leksensor (DI)-inspectiekamer

= PE (groen/geel)

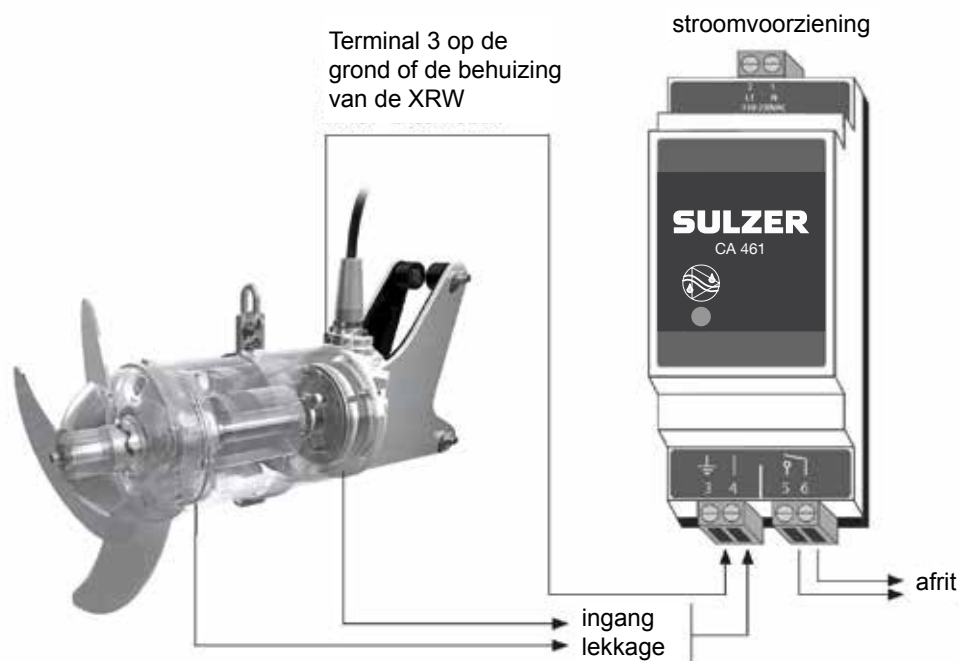
Afbeelding 25 Indeling van de stuurkabels

## 10.7 Aansluiting van de afdichtingsbewakingsunit op het XRW 210, 300- en 900-bedieningspaneel

De XRW 210 en 300 zijn standaard voorzien van leksensor (DI) de inspectie-, aansluitruimte en motorkamers (motor en aansluitruimte alleen in Ex-uitvoering 50 Hz). De leksensor neemt de dichtingsbewaking over en meldt via een speciale elektronica het indringen van vochtigheid in de motor. Voor de integratie van de afdichtingscontrole in het regelsysteem wordt een Sulzer-leksensor (DI) benodigd dat volgens de onderstaande schakelschema's moet worden aangesloten (zie Afb. 26).

**ATTENTIE** *Als de leksensor (DI) wordt geactiveerd, moet de eenheid direct buiten gebruik worden gesteld. Neem contact op met uw Sulzer servicecentrum!*

**OPMERKING** *Bij het laten lopen van de pomp zonder dat de thermische en/of vochtsensoren zijn aangesloten, vervallen de betreffende garantieaanspraken.*



Afbeelding 26: Versterker met relais voor verzamel melding

### Elektronische versterkers voor 50/60 Hz

110 - 230 V AC (CSA). Art.-Nr./Part No.: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Art.-Nr./Part No.: 16907011.

**ATTENTIE** *Maximaal relais contactbelasting : 2 ampère.*

**ATTENTIE** *Het is zeer belangrijk om op te merken dat met het bovenstaande aansluitvoorbeeld het niet mogelijk is om te identificeren welke sensor/welk alarm wordt geactiveerd. Als alternatief adviseert Sulzer ten eerste om een afzonderlijke CA 461 module te gebruiken voor elke sensor/ingang, om niet alleen identificatie mogelijk te maken, maar ook om juist te reageren op de categorie/ernst van het alarm.*

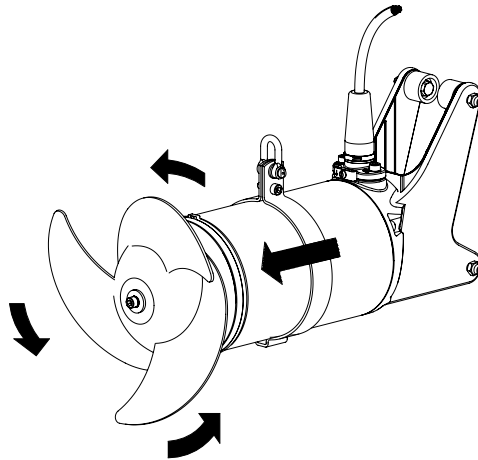
Er zijn ook lekbewakingsmodules met meerdere ingangen beschikbaar. Raadpleeg uw lokale Sulzer-vertegenwoordiger.

**ATTENTIE** *Als de leksensor (DI) wordt geactiveerd, moet de eenheid direct buiten gebruik worden gesteld. Neem contact op met uw Sulzer servicecentrum.*

## 11 Draairichtingscontrole

Bij de eerste inbedrijfstelling en ook op elke nieuwe inbouwplaats moet de draairichting door een deskundige nauwkeurig worden gecontroleerd.

De draairichting is juist als de propeller (*blikrichting zie pijl*) naar rechts draait.



Afbeelding 27: Draairichtingscontrole



De Sulzer-aggregaten moeten bij het controleren van de draairichting zodanig worden beveiligd, dat geen letsels door draaiende loopwielen/propellers/rotorschijven en de daardoor ontstane luchtstroming of wegschietende delen kunnen worden veroorzaakt. Niet in het hydraulische systeem of de propeller grijpen!



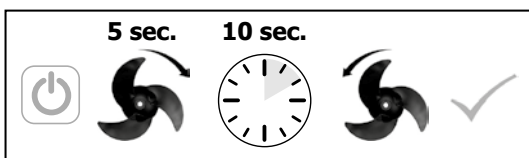
De controle van de draairichting mag alleen worden uitgevoerd door een elektricien.



Bij het controleren van de draairichting en bij het inschakelen van de Sulzer-aggregaten moet de **startreactie** in acht worden genomen. Die kan zeer krachtig zijn!!

### 11.1 Startvoorbereiding (XRW 400 en XRW 650)

Tijdens de startvoorbereiding wordt er automatisch een ontstaartingsfunctie (de-ragging) uitgevoerd om de propeller van mogelijk vastgedraaide vezelstoffen te ontdoen. Eerst draait de propeller 5 seconden in de tegenovergestelde draairichting. De propeller stopt dan voor 10 seconden, vervolgens wordt de werking met de juiste draairichting begonnen. Deze procedure wordt automatisch om de 6 uur uitgevoerd.



Afbeelding 28: Ontstaarting (de-ragging)



Houd er rekening mee dat de propeller slechts 10 seconden lang stopt en daarna opnieuw begint te draaien. Raak het roerwerk tijdens de uitvoering van de ontstaartingsfunctie, met name bij een gestopte propeller, niet aan het beweeg het niet! Houd een veiligheidsafstand t.o.v. het roerwerk.

**OPMERKING** Als er meerdere aggregaten in een regelsysteem zijn aangesloten, moet elk aggregaat apart worden gecontroleerd.

**ATTENTIE** De toevoerleiding van het regelsysteem moet met een rechtsdraaiend veld worden opgelegd. Bij de aansluiting van de aggregaten volgens het schakelschema en de aanduiding van de draden is de draairichting correct.

## 11.2 Draairichtingswijziging



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!



Het veranderen van de draairichting mag alleen worden uitgevoerd door een elektricien.

Bij een foutieve draairichting moet de draairichting worden gewijzigd door twee fasen van de motoraansluitkabel in het regelsysteem te verwisselen. Controle van de draairichting herhalen.

**OPMERKING** *Met behulp van het draairichtingsmeetapparaat wordt het draaiveld van de toevoerleiding of een noodaggregaat bewaakt.*

## 12 Ingebruikneming

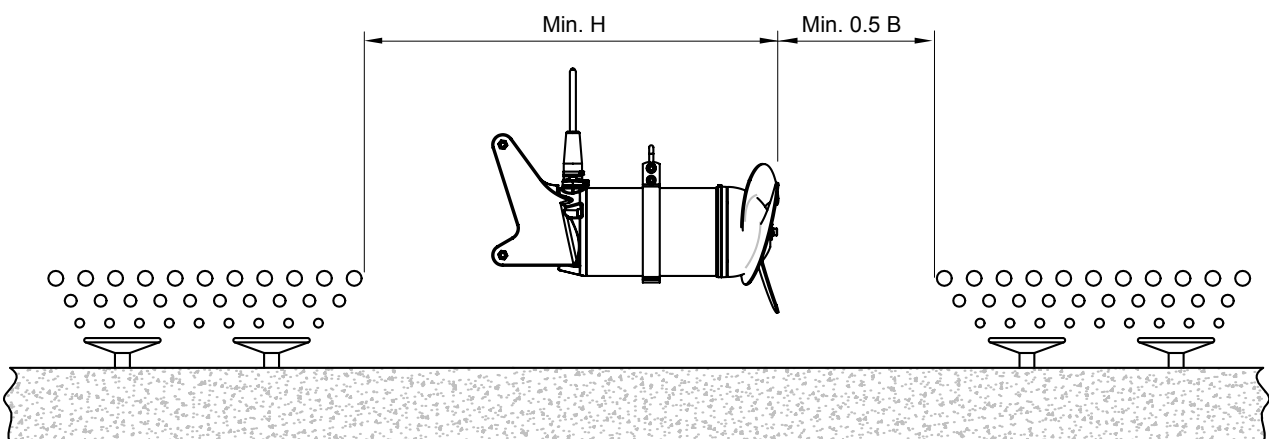


Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

Vóór de inbedrijfstelling moet het aggregaat worden nagekeken en de werking van de pompen worden gecontroleerd. In elk geval controleren:

- Werd de elektrische aansluiting volgens de geldende voorschriften uitgevoerd?
- Is de temperatuurbegrenzer/temperatuurvoeler aangesloten?
- Is de afdichtingscontrole geïnstalleerd?
- Is de motorbeveiligingsschakelaar juist ingesteld?
- Zijn de motoraansluitkabels reglementair geïnstalleerd?
- Zijn de motoraansluitkabels zodanig aangebracht, dat ze niet door de propeller gegrepen kunnen worden?
- Klopt de minimale overdekking? (zie paragraaf 2.4 Afmetingen en gewichten)

### 12.1 Modi



1175-00

B = Reservoirbreedte, H = Waterdiepte

Afbeelding 29: Installatievoorbeeld met Beluchting

**ATTENTIE** *Bij de afbeelding gaat het enkel om een voorbeeld! Neem contact op met Sulzer voor de correcte inbouw.*

**ATTENTIE** *Het gebruik in het direct geventileerde bereik is niet toegestaan!*

**ATTENTIE** *De aggregaten moeten volledig in het medium ondergedompeld werken. Bij het gebruik mag er geen lucht door de propeller aangezogen worden. Er moet op een rustige stroming van het medium gelet worden. Het aggregaat moet zonder sterke trillingen lopen.*

**Onrustig stromingsverloop en trillingen kunnen optreden:**

- Bij sterk doorroeren in te kleine reservoirs.
- Bij het hinderen van de vrije toe- en afvoer in het bereik van de stromingsring. De werkrichting van het roerwerk bij wijze van proef veranderen.

## 13 Onderhoud en service



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

Vooraf de in *paragraaf 3.2* genoemde aanwijzingen m.b.t. onderhoud in het separate deel veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd.

### 13.1 Algemene onderhoudsvoorschriften



Voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint, moet het aggregaat door een deskundige persoon volledig van het net worden gescheiden en moet de installatie tegen inschakelen worden beveiligd.



Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

**OPMERKING** *De hier aangegeven onderhoudsinstructies zijn geen handleiding voor reparaties door uzelf, omdat hiervoor speciale vakkennis wordt vereist.*



Werkzaamheden aan explosieveilige pompen mogen uitsluitend in/door hiervoor gemachtigde werkplaatsen/personen met behulp van originele onderdelen van de fabrikant worden uitgevoerd. Anders wordt de explosieveilige verklaring ongeldig verklaard.

Sulzer-aggregaten zijn betrouwbare en zorgvuldig gecontroleerde kwaliteitsproducten. Continu gesmeerde wentellagers in combinatie met bewakingsinrichtingen zorgen voor een optimale werking van het aggregaat wanneer dit volgens de gebruiksaanwijzing is aangesloten en wordt toegepast.

Indien er een storing optreedt, moet u in geen geval improviseren, maar raden wij u aan contact met de klantenservice van Sulzer op te nemen.

Dit geldt in het bijzonder bij herhaaldelijk uitschakelen door de overstromschakelaar in het regelsysteem of de temperatuurbewakers/-begrenzers van het thermo-controlsysteem of bij het signaleren van een lekkage door de afdichtingscontrole (DI).

**ATTENTIE** *De bevestigingsinrichtingen zoals staalkabels en schakels moeten met regelmatige tussenpozen (ca. elke 3 maanden) visueel worden gecontroleerd op slijtage, corrosie, doorschuren enz. en eventueel worden vervangen!*

De serviceafdeling van Sulzer adviseert u graag bij speciale toepassingen en helpt u om uw ventilatieproblemen met de pomp op te lossen.

**AANWIJZING** *Sulzer verleent in het kader van de levercondities alleen garantie als reparaties door een erkende Sulzer-servicepartner worden uitgevoerd en die kan aantonen dat originele Sulzer-reserveonderdelen worden gebruikt.*

**ATTENTIE** *Voor een lange levensduur worden regelmatige controles en onderhoudswerkzaamheden absoluut aanbevolen en gedeeltelijk voorgeschreven.*

**AANWIJZING** *Bij reparatiewerkzaamheden mag niet de „Tabel 1“ uit IEC 60079-1 worden toegepast. Neem in dit geval contact op met de klantenservice van Sulzer.*



## 13.2 Onderhoud XRW



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

Regelmatige inspectie en preventief onderhoud garanderen een betrouwbaar gebruik. Daarom moet het volledige aggregaat regelmatig grondig gereinigd, onderhoud en geïnspecteerd worden. Hierbij moet op een goede toestand en op de bedrijfsveiligheid van alle delen van het aggregaat gelet worden. Het revisie-interval wordt naargelang de belasting van het aggregaat vastgelegd. De tijdspanne tussen twee revisies mag echter niet meer dan een jaar bedragen.

De onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten conform het volgende inspectieschema uitgevoerd worden (zie paragraaf 13.3). De uitgevoerde werkzaamheden moeten in de bijgevoegde lijst genoteerd worden (p. 33). Doet u dit niet, dan vervalt de garantie van de fabrikant!

### 13.2.1 Bedrijfsstoringen

Onafhankelijk van de in de paragraaf 13.3 *Inspectie- en onderhoudsintervallen voor XRW* beschreven onderhouds- en inspectie-intervallen is een controle van het aggregaat of van de installatie dringend nodig als zich tijdens het gebruik b.v. sterke trillingen vormen of een onrustig stromingsverloop vastgesteld wordt.

#### Mogelijke oorzaken van de storingen:

- Te geringe minimale overdekking van de XRW-propeller.
- Luchtinvoer in het bereik van de XRW-propeller.
- Draairichting van de propeller klopt niet.
- Propeller is beschadigd.
- Bij het hinderen van de vrije toe- en afvoer in het bereik van de XRW-stromingsring.
- Delen van de installatie, zoals houder- of koppelingsdelen, zijn defect of zijn losgekomen.

In deze gevallen moet het aggregaat onmiddellijk uitgeschakeld en geïnspecteerd worden. Wordt er geen oorzaak vastgesteld of als de storing na het verhelpen van de vermoedelijke oorzaak opnieuw optreedt, dan moet het aggregaat onmiddellijk uitgeschakeld worden. Dit geldt in het bijzonder bij het meermaals uitschakelen door de motorveiligheidsschakelaar in het regelsysteem, bij het aanspreken van de afdichtingsbewaking (DI) of van de temperatuurmeter. In elk geval dient u contact op te nemen met de bevoegde Sulzer-service.

## 13.3 Inspectie- en onderhoudsintervallen voor XRW



Veiligheidsvoorschriften van de vorige paragrafen in acht nemen!

<b>TIJDSPANNE:</b>	<b>Voorgeschreven: Om de 4 weken</b>
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Reiniging en visuele controle van de motoraansluitkabels
<b>BESCHRIJVING:</b>	Een keer per maand en eventueel vaker, naargelang de toepassing (b.v. bij sterke belasting van het roer- of transportmedium met vezel- of vaste stoffen), moeten de motoraansluitkabels regelmatig geïnspecteerd en moeten evt. vastplakkende vezelstoffen (afzettingen) verwijderd worden. Daarnaast moeten de motoraansluitkabels op schade aan de kabelisolatie, zoals krassen, scheuren, bellen of ingedrukte plaatsen gecontroleerd worden.
<b>MAATREGEL:</b>	Beschadigde motoraansluit- en stuurkabels moeten in elk geval vervangen worden. Neem hiervoor contact op met uw bevoegde Sulzer-servicedienst.

<b>TIJDSPANNE:</b>	<b>Aanbeveling: om de 4 weken</b>
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Controle van het stroomverbruik aan de ampèremeter.
<b>BESCHRIJVING:</b>	Bij normaal gebruik is het stroomverbruik constant, eventuele stroomschommelingen ontstaan door de kwaliteit van het roer- of transportmedium).
<b>MAATREGEL:</b>	Wordt een constant verhoogd stroomverbruik gemeten, neem dan contact op met uw bevoegde Sulzer-servicedienst.

<b>TIJDSPANNE:</b>	<b>Voorgeschreven: om de 3 maanden</b>
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Visuele controle van de propeller en van de SD-ring.
<b>BESCHRIJVING:</b>	De propeller moet nauwgezet geïnspecteerd worden. Hij kan breuken vertonen en door sterk abrasief of agressief roer- of transportmedium verslijten. Hierdoor wordt de stromingsvorming nadelig beïnvloed. Dit maakt een propellerwissel nodig. De SD-ring (Solids Deflection Ring) moet eveneens gecontroleerd worden. Wordt er sterke slijtage, zoals diepte inloopgroeven aan de propellernaaf vastgesteld, dan moeten deze delen vervangen worden.
<b>MAATREGEL:</b>	Na vet vaststellen van dergelijke schade dient u contact op te nemen met uw bevoegde Sulzer-servicedienst.

<b>TIJDSPANNE:</b>	<b>Aanbeveling: om de 6 maanden</b>
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Controle isolatieweerstand.
<b>BESCHRIJVING:</b>	Om de 4.000 uur resp. minstens een keer per jaar in het kader van de onderhoudsmaatregelen wordt aanbevolen om de isolatieweerstand van de motorwikkeling te meten. Wordt de isolatieweerstand niet bereikt, dan kan het zijn dat er vocht in de motor gedrongen is.
<b>MAATREGEL:</b>	Neem hiervoor contact op met uw bevoegde Sulzer-servicedienst. Het aggregaat mag niet opnieuw ingeschakeld worden!
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Functiecontrole van de bewakingsinrichtingen.
<b>BESCHRIJVING:</b>	Om de 4.000 uur resp. minstens een keer per jaar in het kader van de onderhoudsmaatregelen aanbevolen om ook functiecontroles aan alle bewakingsinrichtingen uit te voeren. Voor deze functiecontroles moet het aggregaat tot op omgevingstemperatuur afgekoeld zijn. De elektrische aansluitleiding van de bewakingsinrichting moet in de schakelkast afgeklemd worden. De metingen moeten met een weerstandsmeeettoestel (ohmmeter) aan de betreffende kabeleinden uitgevoerd worden.
<b>MAATREGEL:</b>	Na vet vaststellen van defecten dient u contact op te nemen met uw bevoegde Sulzer-servicedienst.

<b>TIJDSPANNE:</b>	<b>Aanbeveling: om de 12 maanden</b>
<b>WERKZAAMHEID:</b>	Schroeven en moeren op het voorgeschreven aanhaalmoment controleren.
<b>BESCHRIJVING:</b>	Om veiligheidsredenen wordt aanbevolen om een keer per jaar de schroefverbindingen op vastheid te controleren.
<b>MAATREGEL:</b>	Schroeven met het voorgeschreven aanhaalmoment aanzetten ( <i>zie paragraaf 9.2</i> ).

1. Fabrikant:	Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland.	
2. Bouwjaar:	_____	
3. Serie-nr.:	_____	
4. Type:	_____	
5. Controle voor de eerste ingebruikneming:	op:	door:



