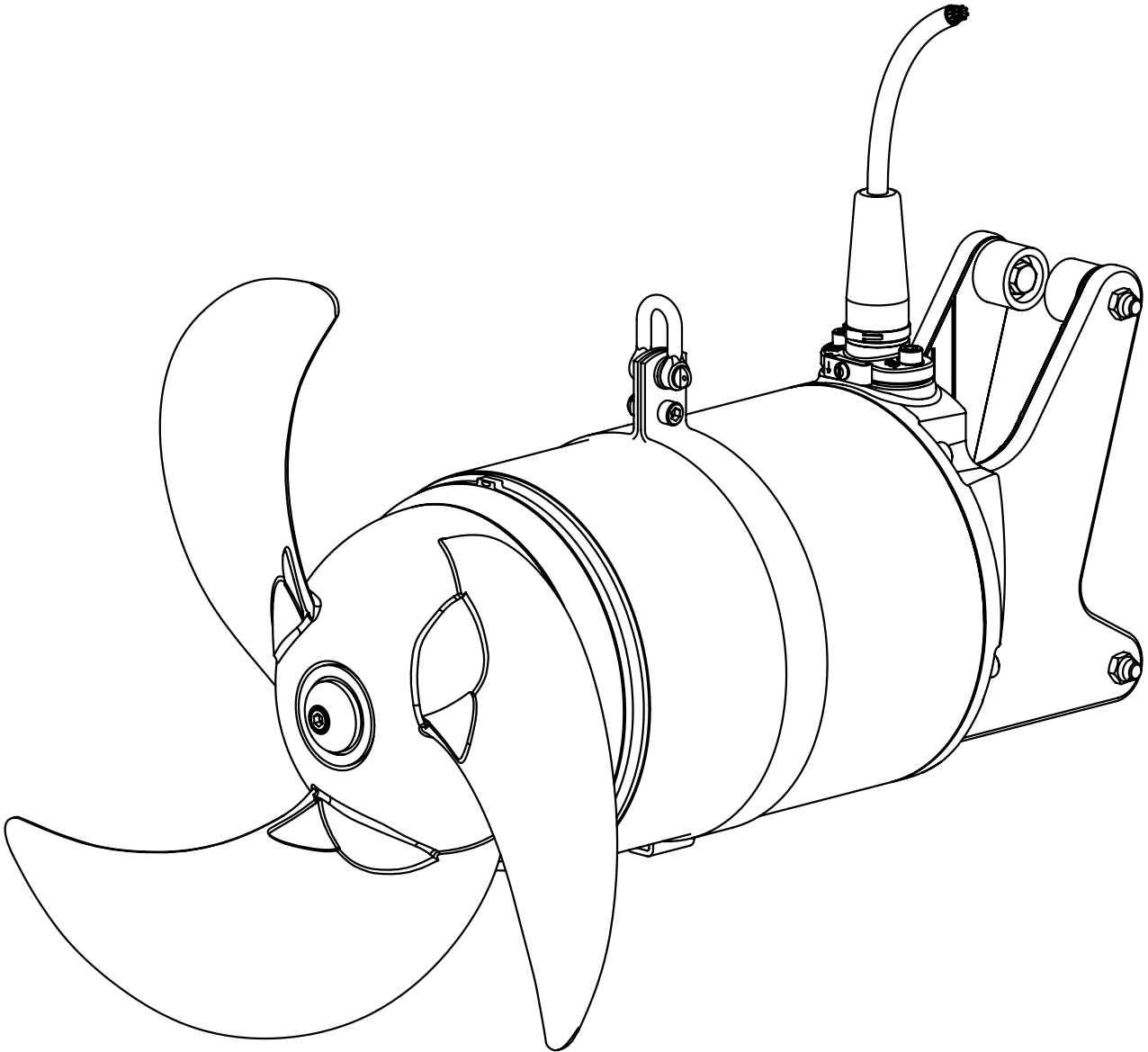


Merülő Keverő Típus ABS XRW 210 - 900

1169-00



6006573-03 (07.2023)

hu

Beépítési és üzemeltetési útmutató

Beépítési és üzemeltetési útmutató (Ez az eredeti útmutató fordítása)

Merülő Keverő Típus ABS XRW:

210 300 400 650 900

Tartalomjegyzék

1	Általános tudnivalók	4
1.1	Bevezető.....	4
1.2	Rendeltetésszerű használat.....	4
1.3	Az XRW alkalmazásának korlátai.....	4
1.4	Alkalmazási területei.....	5
1.5	Típuskódok:.....	5
2	Műszaki adatok	6
2.1	Műszaki adatok XRW 210 és 300.....	6
2.2	Műszaki adatok XRW 400, 650 és 900, 50 Hz.....	7
2.3	Műszaki adatok XRW 400, 650 és 900, 60 Hz.....	8
2.4	Méreték (mm).....	9
2.4.1	XRW 210.....	9
2.4.2	XRW 210 (sínes szerelő konzollal), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900.....	10
2.5	Típustábla.....	11
3	Biztonság	11
3.1	Az állandó mágneses motorokkal kapcsolatos biztonsági tudnivalók.....	12
4	Emelés, szállítás és tárolás	12
4.1	Emelés.....	12
4.2	Szállítás.....	13
4.3	A motor hálózati csatlakozókábelének nedvességgel szembeni védelme.....	13
4.4	Az aggregátok tárolása.....	13
5	Termékleírás	14
6	Szerkezeti felépítés	14
6.1	XRW 210.....	14
6.2	XRW 300/400/650.....	15
6.3	XRW 900.....	15

7	A propeller felszerelése XRW.....	16
8	Telepítés.....	17
8.1	Telepítés XRW	17
8.2	Meghúzási nyomatékok	17
8.3	A Nord-Lock® biztosító alátétek beépítési helyzete	17
8.4	Telepítési példa XRW	18
8.4.1	Telepítési példa meglévő tartozék-egységekkel.....	18
8.4.2	Telepítési példa további rögzítési lehetőségekkel.....	19
8.4.3	Rögzített telepítés rezgéscsillapítóval	20
8.5	Tartók XRW	20
8.5.1	A nyitott, állítható dőlésszögű tartó szerelése (Opció)	21
8.5.2	A zárt, állítható dőlésszögű tartó szerelése (Opció).....	22
8.5.3	Igazodik szerelt konzol.....	23
8.6	Vezetőcsőhosszak (négyzetszelvény-vezetőcső)	23
9	Villamos csatlakoztatás.....	24
10	Változtatható frekvenciájú hajtóművel (VFD) történő működtetés	24
10.1	Az XRW 210, 300 és XRW 900 működtetése változtatható frekvenciás hajtással (VFD).....	25
10.2	VFD kijelzőmező (XRW 400 / XRW 650)	26
10.3	Bekötési rajz VFD XRW 400 / 650	26
10.4	Szabványos motorbekötési kapcsolási rajzok XRW 210, 300 és 900	27
10.5	A motor ellenőrzése	28
10.6	Avezérlőkábelek csatlakoztatása	28
10.7	Az XRW 210, 300 és a 900 vezérlőpanel szigetelés-jelző egységének bekötése.....	29
11	Forgásirány-ellenőrzés.....	30
11.1	Indítás előkészítése (XRW 400 és XRW 650).....	30
11.2	Forgásirány-váltás	31
12	Üzembe helyezés	31
12.1	Üzem módok	31
13	Karbantartás és szerviz.....	32
13.1	Általános karbantartási tudnivalók	32
13.2	Karbantartás XRW	33
13.2.1	Üzemzavarok	33
13.3	Ellenőrzési és karbantartási időközök az XRW.....	33

1 Általános tudnivalók

1.1 Bevezető

Jelen **Beépítési és üzemeltetési útmutató** és a **Biztonsági tudnivalók** külön füzet alapvető utasításokat és biztonsági tudnivalókat tartalmaznak, amelyeket figyelembe kell venni a szállításkor, telepítésnél, szerelésnél és az üzembe helyezésnél. Ezért a szerelőnek és az illetékes szakembernek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia ezeket a dokumentumokat, és a berendezések/berendezés alkalmazási helyén ezeknek mindenkor elérhetőnek kell lenniük.



Azok a biztonsági tudnivalók, amelyek figyelembevételének elhanyagolása személyek veszélyeztetését okozhatja, általános veszély-szimbólummal vannak jelölve.



Villamos feszültségre történő figyelmeztetésnél a jelölés ilyen szimbólummal történik.



Robbanásveszélyre történő figyelmeztetésnél a jelölés ilyen szimbólummal történik.

FIGYELEM *Ez található azoknál a biztonsági tudnivalóknál, amelyek figyelembevételének elhanyagolása a berendezés és annak működésének veszélyeztetését okozhatja.*

MEGJEGYZÉS *Ez fontos információknál található.*

FIGYELEM! *A kenőanyagok szivárgása a szivattyúzott közeg szennyezését okozhatja*

Az ábrákra vonatkozó megjegyzéseknél, pl. (3/2) az első szám az ábra számát, a második szám ugyanazon az ábrán a pozíciószámot jelöli.

1.2 Rendeltetészerű használat

Az Sulzer-berendezések modern technikával rendelkeznek, és felépítésük megfelel az elismert biztonságtechnikai szabványoknak. Nem rendeltetészerű használatnál mégis veszélybe kerülhet a felhasználó vagy harmadik személyek testi épsége, ill. a készülék és más anyagi értékek.

Az Sulzer-berendezések csak kifogástalan műszaki állapotban, rendeltetészerűen, a biztonság és a veszélyek szem előtt tartásával használhatók, a **Beépítési és üzemeltetési útmutatóban** megadott módok figyelembevétele mellett! Minden egyéb (idegen) vagy ezeken túlmenő használat nem rendeltetészerűnek minősül.

Ebből eredő károkért nem felel a gyártó/szállító. A kockázatok kizárólag a felhasználót terhelik. Kétséges esetekben engedélyeztetni kell a tervezett üzemeltetési módot az Sulzer által.

Üzemzavarok esetén azonnal üzemről kell leállítani, és biztosítani kell az Sulzer berendezéseket. Az üzemzavart azonnal el kell hárítani. Adott esetben tájékoztatni kell az Sulzer ügyfélszolgálatot.

1.3 Az XRW alkalmazásának korlátai

Az XRW típusok mind alapkivitelben, mind Ex-kivitelben (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) 50 Hz-nél szabványok szerinti (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), valamint FM-kivitelezésként (NEC 500, Class I, Division 1, Group C&D, T3C) 60 Hz-nél H (140) szigetelési osztályban kerülnek szállításra..

Az alkalmazás korlátai: A környezeti hőmérséklet-tartomány 0 °C és + 40 °C / 32 °F és 104 °F

A merülési mélység legfeljebb 20 m / 66 ft lehet.

FIGYELEM *20 m / 66 ft alatti vezetékhozzánál a max. megengedett merülési mélység ennek megfelelően csökken! Különleges esetekben lehetséges 20 m / 66 ft feletti merülési mélység is. Azonban tilos túllépni az indítások motoradatlap szerinti maximális számát. Ehhez az Sulzer gyártó cég írásos engedélye szükséges.*



Ezekkel az aggregátokkal nem szabad éghető, vagy robbanásveszélyes folyadékokat szállítani!



Robbanásveszélyes területeken csak robbanás ellen biztosított kivitelű aggregátokat szabad használni!

A robbanás ellen biztosított aggregátok üzemeltetésénél a következőket kell figyelembe venni:

Robbanásveszélyes területeken gondoskodni kell róla, hogy a bekapcsolásnál, és az Ex-aggregátok üzemeltetésének minden módjánál az aggregát elárasztott vagy merült állapotban legyen. Más üzemeltetési mód, pl. szűrőcső üzem, vagy szárazon futás nem megengedett

FIGYELEM *A robbanás-biztos XRW ellenőrzéskamrájában szivárgásérzékelő (DI) egység található csak 60 Hz (FM) változat, az 50 Hz (ATEX) változat nem tartalmazza.*

MEGJEGYZÉS! *Az EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37 szabvány értelmében „c” típusú (szerkezetbiztonsági védelem) és „k” típusú (folyadék alatti védelem) robbanásvédelmi módszerek alkalmazására kerül sor.*

Robbanás-biztos XRW működtetése

Gondoskodni kell róla, hogy az Ex-XRW motorja az indítás és az üzemeltetés alatt folyamatosan teljesen merült állapotban legyen!

Az Ex-XRW hőmérséklet-felügyeletének ikerfém kapcsolókkal, vagy a DIN 44 082 -nek megfelelő hidegen vezetővel és egy a 2014/34/EU irányelv szerint e célból felülvizsgált kioldó készülékkel kell történnie.

A változtatható frekvenciájú hajtással (VFD) rendelkező robbanás-biztos XRW működtetése üzemeltetésére a robbanásveszélyes területeken:

A motorokat közvetlen hőmérséklet-ellenőrzést biztosító berendezéssel kell védeni. Ez a tekercsbe beépített hőmérsékletérzékelőkből (hidegen vezető DIN 44 082) és egy erre vonatkozó, 2014/34/EU szerinti működésvizsgálattal rendelkező kioldó készülékből áll.

Az Ex-gépek kivétel nélkül csak a adattáblán megadott, 50 ill. maximum 60 Hz hálózati frekvencián üzemeltethetők.

FIGYELEM *Robbanásbiztos berendezésekbe beavatkozni csak felhatalmazott szervizeknek/személyeknek szabad, a gyártó eredeti alkatrészeinek alkalmazásával. Egyéb esetekben érvényét veszti az Ex-igazolás. Minden fontos robbanásbiztos alkatrész és méret megtalálható a moduláris műhelykézikönyvben.*

FIGYELEM *Erre nem felhatalmazott műhelyek/személyek általi beavatkozások vagy javítások után az Ex- tanúsítvány megszűnik. Következésképpen az aggregátort ezután már nem szabad robbanásveszélyes területeken használni! Az Ex-típustáblát (lásd 4, 5. ábra) el kell távolítani.*

Üzemeltetés frekvenciaváltóval (Piranha-PE háromfázisú):

Lásd 10.1 fejezet.

1.4 Alkalmazási területei

Az Sulzer merülőmotoros keverőművek (XRW 210 - 900) víznyomásálló tokozott merülőmotorral rendelkeznek, és kiváló minőségű termékek a következő alkalmazási területekre mind kommunális szennyvíztisztítóknak, mind ipari és mezőgazdasági területeken:

Keverés Elegyítés Keringtetés

1.5 Típus kódok:

z.B. XRW 6531C-PM100/24Ex-CR

Hidraulika:

XRW.....Keverő-berendezés sorozat
65 Propeller átmérője (cm)
3 A propeller típusa*
1 Propeller azonosító kódja
C..... VFD mérete (csak XRW 400 és XRW 650)

Motor:

PM Motortípus. PM = Állandó mágnes; PA = Prémium aszinkron hatékonyság
100 Motorteljesítmény (P₂ [kW] x 10)
24 Pólusok száma
Ex Motor típusa. Ex = robbanás-biztos; kód nélkül = standard motor

Anyag:

CR Anyag. CR = rozsdamentes acél; EC = öntöttvas

* 1 = keverő-propeller (folyósító gyűrű nélkül); 2 = kétlapátos toló-propeller; 3 = háromlapátos toló-propeller;

4 = kétlapátos toló-propeller folyósító gyűrűvel; 5 = háromlapátos toló-propeller folyósító gyűrűvel.

2 Műszaki adatokAz ebbe a sorozatba tartozó berendezések max. hangnyomás-szintje ≤ 70 dB(A). A telepítés kivitelezésétől függően lehetséges a maximális 70 dB(A) hangnyomás-szint, ill. a mért hangnyomás-szint túllépése.A részletes műszaki adatokat a www.sulzer.com > Products > Submersible Mixers címről letölthető Sulzer merülőmotoros keverőművek XRW 210 - 900 műszaki adatlapján találja.**2.1 Műszaki adatok XRW 210 és 300**

Hidraulika sz.	Propeller átmérője	Fordulatszám	Motor típus	Névleges bemenő teljesítmény P_1	Névleges kimenő teljesítmény P_2	Névleges áramerősség*	Vonóerő ISO 21630	Keverési erő P_p	Áramfogyasztás P_1	Súly
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 400 V-on 60 Hz 480 V-on.

Indítás: közvetlen online (D.O.L)

2.2 Műszaki adatok XRW 400, 650 és 900, 50 Hz

Hidraulika sz.	Propeller átmérője	Fordulatszám	Motortípus	Névleges bemenő teljesítmény P ₁	Névleges kimenő teljesítmény P ₂	Névleges áramerősség 400 V-on	Vonóerő ISO 21630	Keverési erő P _p	Áramfogyasztás P ₁	Súly
	[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 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	2758	7,0	7,6	260
9033	900	246 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	2934	7,8	8,8	260
9034	900	245 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3090	8,4	9,8	260
9035	900	246 ¹	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	3556	10,2	12,1	295
9033	900	294 ²	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	4375	11,5	14,6	295
9035	900	295 ²	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	4510	14,4	16,4	320
9035	900	293 ²	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	5330	18,5	20,4	320

Indítás: XRW 400, 650 = változtatható frekvenciájú hajtás (VFD), XRW 900 = csillag-delta. Áttétel ¹i = 6, ²i = 5

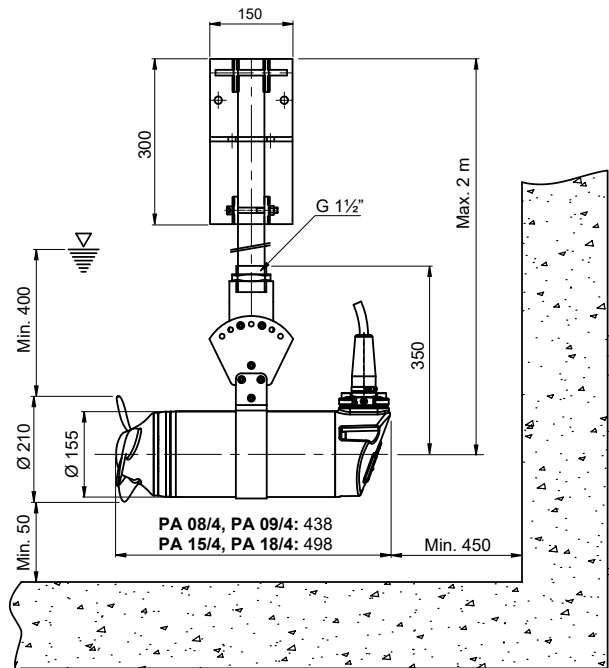
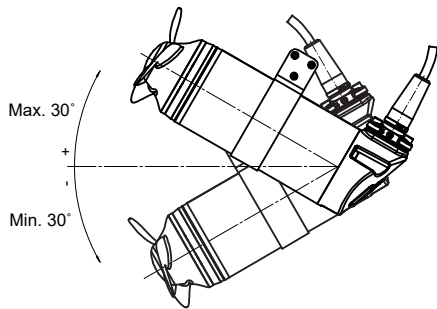
2.3 Műszaki adatok XRW 400, 650 és 900, 60 Hz

Hidraulika sz.	Propeller átmérője	Fordulatszám	Motortípus	Névleges bemenő teljesítmény P ₁	Névleges kimenő teljesítmény P ₂	Névleges áramerősség 480 V-on	Vonóerő ISO 21630	Keverési erő P _P	Áramfogyasztás P ₁	Súly
	[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	165 / 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 ¹	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 ¹	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 ¹	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 ¹	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 ²	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 ²	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 ²	PA 250/4	27.0	25.0 / 33.5	43.2	4897	18.5 / 24.8	20.1 / 26.9	320 / 706

Indítás: XRW 400, 650 = változtatható frekvenciájú hajtás (VFD), XRW 900 = csillag-delta. Áttétel ¹ i = 7, ² i = 6

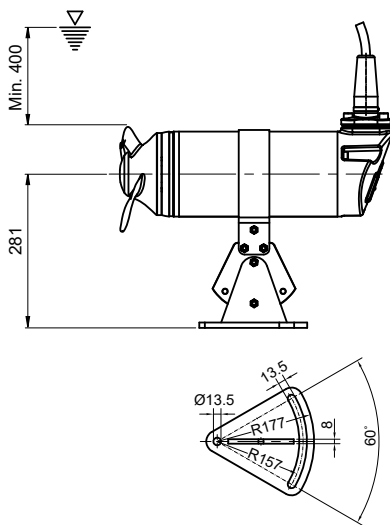
2.4 Méretek (mm)

2.4.1 XRW 210



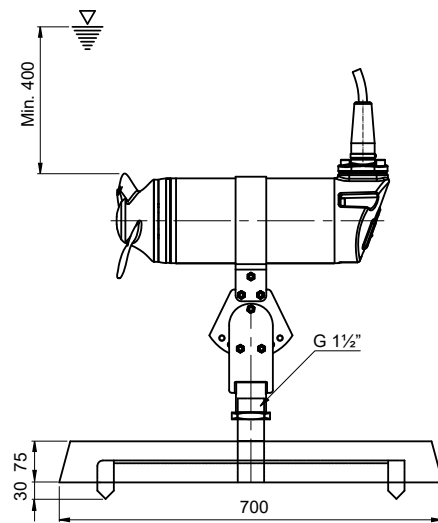
1184-00

Függőleges szabályozás határértékei



Szabályozható konzol segítségével padlóra szerelt kivitel

Szabályozható konzol segítségével falra szerelt kivitel

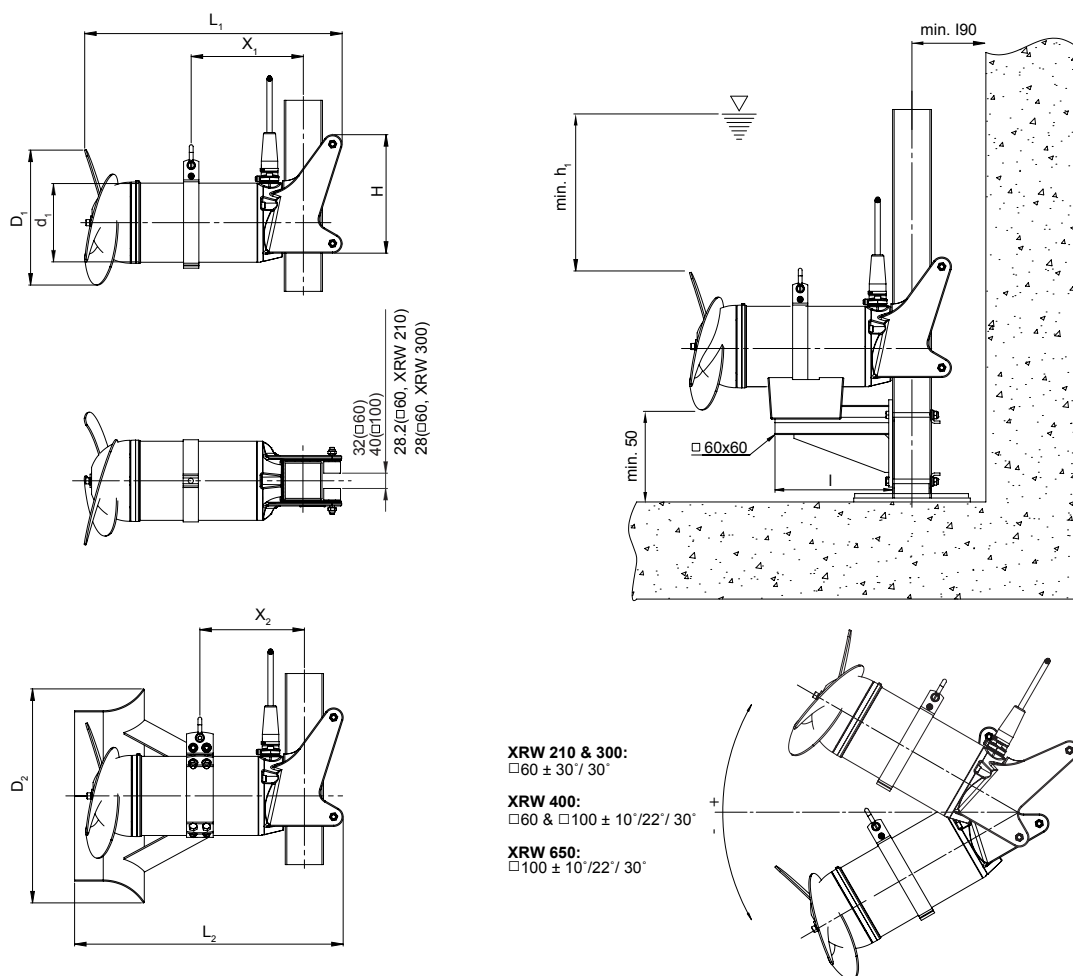


Be-alapzatra, padlóra szerelt kivitel szerelt kivitel

1. ábra Gyártási méretek XRW 210

2.4.2 XRW 210 (sínés szerelő konzollal), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900

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



2. ábra XRW 210 - 900 méretei, sínre szerelt

1182-00

2.5 Típustábla

Minden kapcsolatfelvétel esetén mindig adja meg a szivattyú típusát, tételszámát és sorozatszámát.

1198-02

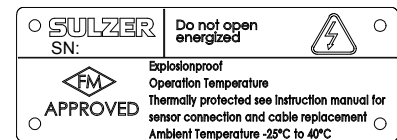
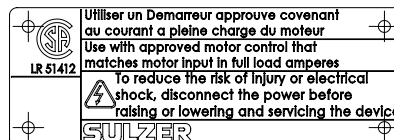
SULZER CE		IP 68
Typ (1)		(5) xx/xxxx
Nr (2)	Sn (3)	(4)
UN (6)	IN (7)	Ph (8) Hz
P1: (9)	Cos φ (11)	n (12)
P2: (10)	Insul. Cl. (13)	
Weight (14)		Max. amb. temp. 40 °C
▽ 20 m (15)	□ ← ○	Ø Prop (16)
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com		

3. ábra Típustábla XRW

Felirat		
1	Typ	A keverőmű típusa
2	Nr	Tételszám
3	Sn	Sorozatszám
4		Rendelési szám
5	xx/xxxx	Gyártás dátuma (hét/év)
6	UN	Névleges feszültség V
7	IN	Névleges áram A
8	Hz	Frekvencia Hz
9	P1	Névleges bemenő teljesítmény kW
10	P2	Névleges kimenő teljesítmény kW
11	Cos φ	Teljesítménytényező pf
12	n	Fordulatszám r/min
13	Insul. Cl.	Szigetelési osztály
14	Weight	Súly kg
15	▽	Max. tauchtiefe m
16	Ø Prop	A propeller átmérője mm



4. ábra, típustábla ATEX



5. ábra, típustábla CSA / FM

3 Biztonság

Az általános és speciális egészségügyi és biztonsági irányelvek részletes ismertetése külön kiadványban olvasható, melynek címe: ABS típusú Sulzer termékek biztonsági utasításai. Ha valamelyik kérdésére nem kap választ, vagy további kérdése volna, kérjük, forduljon az Sulzer gyártójához.



A telepítés és a karbantartás során be kell tartani a változtatható frekvenciájú hajtómű (VFD) biztonsági utasításait. A teljes motor-önindítót összpólusos módon le kell választani a bejövő elektromos tápvezetékéről. Meg kell várni az előtét-áramkör teljes kisülésére megadott várakozási időt. Nem aktiválták a "vészmegállítás" funkciót.



A 95. terminálhoz (VFD) csatlakoztatott PE vezeték kábel-keresztmetszete legyen legalább 10 mm², máskülönben két külön földelő-vezetékot kell használni.



Maradékáram-védő eszköz (RCD):

A VFD visszárama > 3,5 mA. Áram-oldalon "B" típusú RCD-t kell használni (univerzális áram-érzékeny).

Rövidzárlat-védelem:

Az áramütés- és a tűzveszély elkerülése érdekében áram-oldalon a VFD-t le kell védeni a rövidzárlattal szemben is. A VFD kimenete teljesen rövidzárlat-védett.

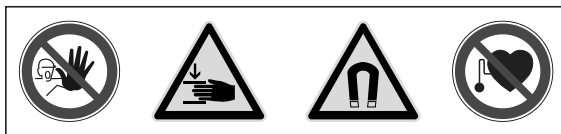


Az EMC irányelv követelményeinek teljesítése érdekében ajánlott árnyékolt motorkábel használata (50 m-ig, C1 kábel-kategória az EN 61800-3 szabvány alapján). Kerülni kell a vezetékfurkok kialakulását. Az árnyékoló-csatlakozónak a legnagyobb érintkezési felülettel kell rendelkeznie. A szétkapcsolást a lehető legalacsonyabb HF impedanciával kell végezni.



A VFD karbantartása előtt a keverő-berendezést ki kell emelni a közegből. Ezzel megakadályozhatja azt a jelenséget, hogy a közeg mozgása által megforgatott propeller áramot fejlesszen.

3.1 Az állandó mágneses motorokkal kapcsolatos biztonsági tudnivalók



1227-00

FIGYELEM!

**Erős
mágneses erő!
Ne nyissa ki a
motort!**



Szívritmus-szabályozóval élők nem tartózkodhatnak mágnes közelében. A szívritmus-szabályozó működésképtelenné válik abban az esetben, a szívritmus-szabályozótól számított legfeljebb 30 mm távolságra neodímium mágnes kerül!



Robbanásveszélyes légkörben nem szabad mágnest használni.



Várandósok ne használjanak mágnest!



Inzulin-szivattyúval élők ne használjanak mágnest!



A modern állandó mágnesek még nagy távolságból is magukhoz vonzhatják az acéltárgyakat vagy más mágneseket, ez pedig becsípődési sérülést okozhat. Az említett veszélyhelyzet elkerülése érdekében helyezzen vasat nem tartalmazó (fa / polisztirol / plasztik / alumínium) alkatrészeket a mágnesek, vagy a mágnes és az acéltárgy közé.



Sok mágnes rideg és széttörhet abban az esetben, ha megengedik a mágnesek vagy a mágnes és az acélfelület "összeugrását". Mindig viseljen szemvédőt abban az esetben, ha valószínűnek tartja ennek bekövetkezését.



Az erős mágnesek befolyásolhatják az érzékeny elektromos készülékeket vagy interferálhatnak azokkal, és tönkretelhetnek az elektromos adathordozón - pl. hitelkártya, hajlékony lemez és számítógépek merevlemezei - tárolt információkat. A mágnest nem szabad 1 m-nél közelebb vinni ezekhez az eszközökhöz.



A közelükben elhelyezett mágnesek károsíthatják az analóg órákat és számítógép-monitorokat is.

4 Emelés, szállítás és tárolás

4.1 Emelés

FIGYELEM! Vegye figyelembe a Sulzer egységek és felszerelt komponenseik összsúlyát! (Az alapegység súlyát lásd a típustáblán.)

A szállítmány tartalmazza a típustábla második példányát, amelyet a szivattyú felszerelési helyének közelébe, látható helyre kell helyezni (pl. a kapocsszekrényhez / vezérlőpanelhez , ahol a szivattyúkábelek csatlakoztatva vannak).

MEGJEGYZÉS! Emelőberendezés használata szükséges, amennyiben az egység és a felszerelt tartozékok összsúlya túllépi a kézi emelésre vonatkozó helyi biztonsági szabályozásokban szereplő értéket.

Ha bármely emelőeszköz biztonságos üzemi terhelésének meghatározását végzi, vegye figyelembe az egység és a tartozékok összsúlyát! Az emelőberendezés, például a daru és a láncok rendelkezzenek megfelelő emelési kapacitással. Az emelőszerkezetet megfelelően, a Sulzer egységek összsúlyához kell méretezni (beleértve az emelőláncokat és acélköteleket, valamint minden felszerelt tartozékot). Kizárólag a végfelhasználó felel azért, hogy az emelőberendezés rendelkezzen a szükséges tanúsítással, megfelelő állapotban legyen, valamint hogy a helyi szabályozásoknak megfelelő időközönként egy szakértő személy elvégezze a felülvizsgálatát. Ne használjon kopott vagy sérült emelőberendezést, és gondoskodjon az ilyenek hulladékként történő megfelelő kezeléséről. Az emelőberendezés a helyi biztonsági szabályoknak és rendelkezéseknek is feleljen meg.

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 Szállítás



Az aggregátokat nem szabad a motor csatlakozóvezetékeinél fogva felemelni.

Változattól függően a készülék emelőfüllel vagy kötélszemes emelőszalaggal rendelkezik. Szállítás, telepítés vagy leszerelés előtt ehhez kell erősíteni a drótkötelet.



Vegye figyelembe az aggregátok összsúlyát (lásd a 2.5 részt). Az emelőeszközöknek, pl. a darunak és drótkötelet megfelelő teherbírásra méretezettnek kell lenniük és meg kell felelniük a mindenkor érvényes biztonsági előírásoknak.



Az aggregátot az elgurulás ellen biztosítani kell!



A szállításhoz megfelelően szilárd, minden irányban vízszintes felületre kell állítani az aggregátot, és biztosítani kell felborulás ellen.



Ne tartózkodjon vagy dolgozzon függő terhek lengésének területén!



A teherhordó horog magasságánál vegye figyelembe az aggregátok teljes magasságát, illetve a drótkötelet hosszát!

4.3 A motor hálózati csatlakozókábelének nedvességgel szembeni védelme

A szigetelt és fedéllel ellátott csatlakozásoknak köszönhetően a motor csatlakozókábel teljes hosszában védett a nedvességgel szemben.

FIGYELEM *A kábelek végeit soha ne merítse víz alá, mert a védőburkolatok csak a ráfröccsenő víz vagy hasonlók ellen védenek (IP44), és nem rendelkeznek vízálló tömítéssel. A burkolatokat csak közvetlenül azelőtt vegye le, hogy a szivattyúkat csatlakoztatja az elektromos hálózathoz.*

Tárolás vagy telepítés közben, a tápkábel lefektetése és csatlakoztatása előtt különösen figyeljen arra, hogy a víz ne okozzon károkat azokon a területeken, amiket eláraszt.

FIGYELEM *Amennyiben a telepítés helyszínén a vízszint emelkedhet, a kábel végét a lehetséges legmagasabb vízszint fölött kell rögzíteni. Ügyeljen arra, hogy a rögzítéskor ne sértse meg a kábelt, vagy annak szigetelését.*

4.4 Az aggregátok tárolása

FIGYELEM *Az Sulzer termékeket védeni kell a környezeti hatásokkal szemben, mint pl. a közvetlen napfény általi UV-sugárzás, ózon, magas páratartalom, különböző (agresszív) porkibocsátások, mechanikus külső behatások, fagy, stb. Az eredeti Sulzer csomagolás a hozzá tartozó szállítási biztosítással (amennyiben a gyártó alkalmazta) általában biztosítja az aggregátok optimális védelmét. Amennyiben az aggregátok 0 °C alatti hőmérsékletnek vannak kitéve, ügyelni kell arra, hogy ne legyen nedvesség vagy víz a hidraulikus és hűtőrendszerben, vagy egyéb üregekben. Jóval fagypon alatti hőmérsékletnél lehetőség szerint ne mozgassa az aggregátokat és a motor csatlakozóvezetékeit. Szélsőséges körülmények közötti tárolásnál, pl. trópusi vagy sivatagi éghajlaton, ezen kívül tanácsos további, megfelelő óvintézkedéseket hozni. Kérésére ezeket szívesen rendelkezésére bocsátjuk.*

MEGJEGYZÉS *Az Sulzer aggregátok általában nem igényelnek karbantartást a tárolás alatt. Hosszabb tárolási periódus esetén (kb. egy év elteltével) ajánlatos a motortengely többszöri átforgatása kézzel, ezzel megakadályozható a csúszógyűrűs tömítés tömítőfelületeinek megtapadása. A tengely többszöri kézi átforgatásával új siklóolaj kerül a tömítőfelületekre, és ezáltal biztosítja a csúszógyűrűs tömítések kifogástalan működését. A motortengely csapágyazása karbantartásmentes.*

5 Termékleírás

Az XRW keverő-berendezés kompakt kialakítású, víznyomásnak ellenálló és axiális működtetésű propelleres-készülék.

- Hidraulikusan optimalizált, nagy kopásállóságú propellerek.
- A motortengely csapágyazása élettartamra elegendő kenéssel ellátott, karbantartásmentes gördülő-csapágyakkal történik.
- A médium felőli oldalon forgásirányra nem érzékeny szilícium-karbid csúszógyűrűs tömítések.
- Olajkamra siklóolajjal feltöltve.

Motor

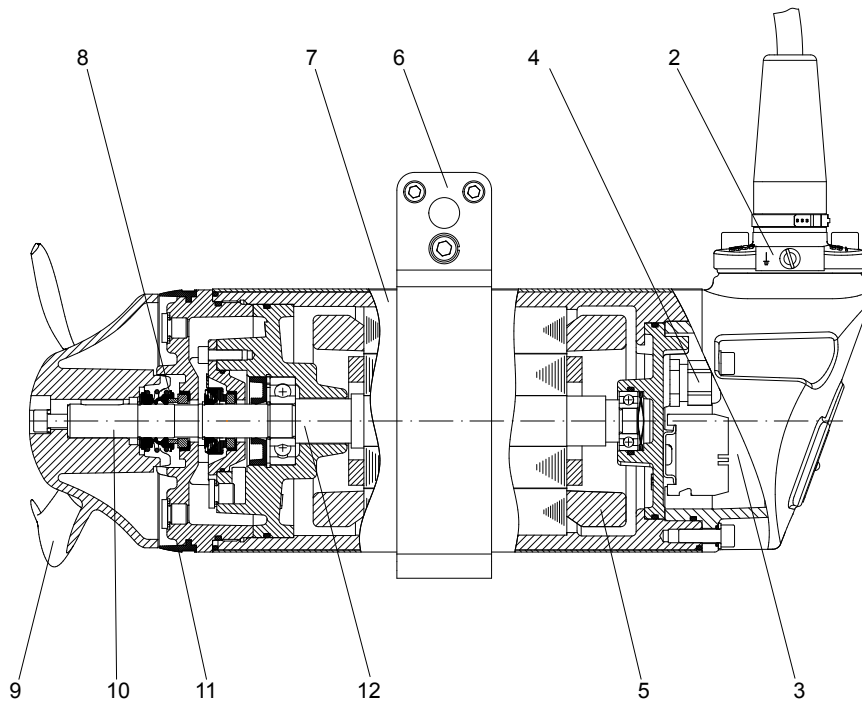
- XRW 210, 300 és XRW 900: prémium aszinkron hatékonyság. XRW 400 és XRW 650: állandó mágnes.
- Üzemi feszültség: 400 V, 3~ ,50 Hz / 480 V, 3~, 60 Hz (Ettől eltérő üzemi feszültségű típusok igény esetén szállíthatók).
- Indítás: XRW 210 és XRW 300: közvetlen online (D.O.L). XRW 400 és XRW 650 változtatható frekvenciájú hajtás (VFD), XRW 900 csillag-delta.
- Védettségi fokozat IP68.

6 Szerkezeti felépítés

Jelmagyarázat

1	Vezetősín-konzol	5	Motortekercs	9	Propeller
2	Kábelbevezetés	6	Emelőszalag	10	Tengelyvég csapszeggel
3	Bekötési tér	7	Motorház	11	Szilárdanyag-eltérítő (SD) gyűrű
4	Motorkamra tömítés	8	Mechanikus tömítés	12	Tengelyegység rotorral és csapágyakkal
				13	Váltó

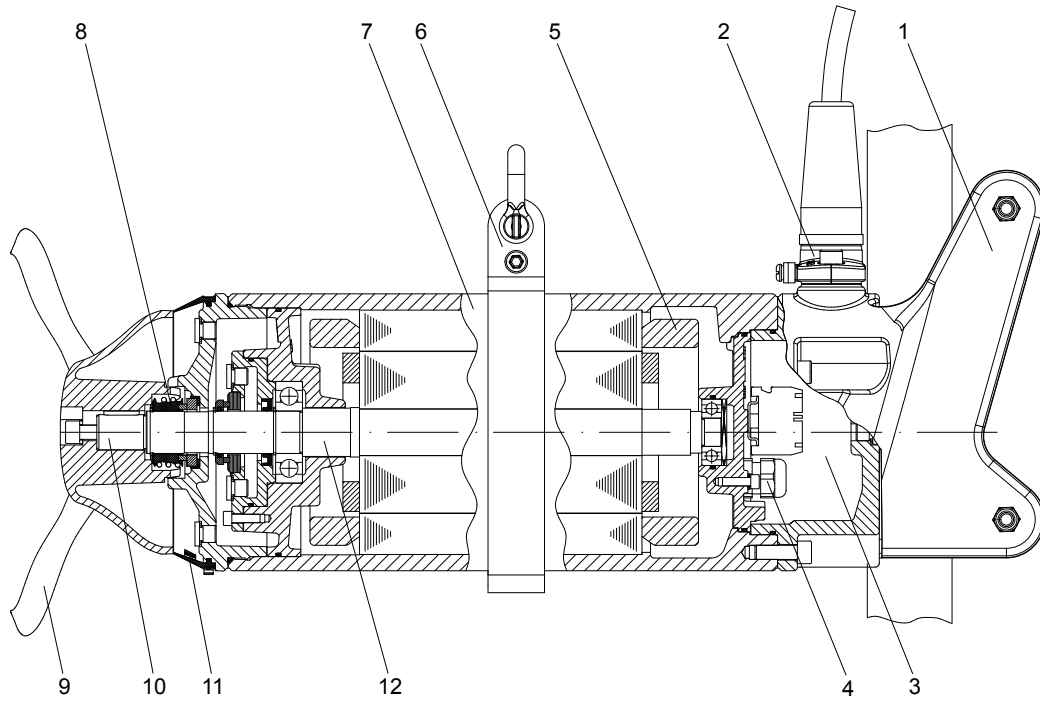
6.1 XRW 210



6. ábra XRW 210

1170-00

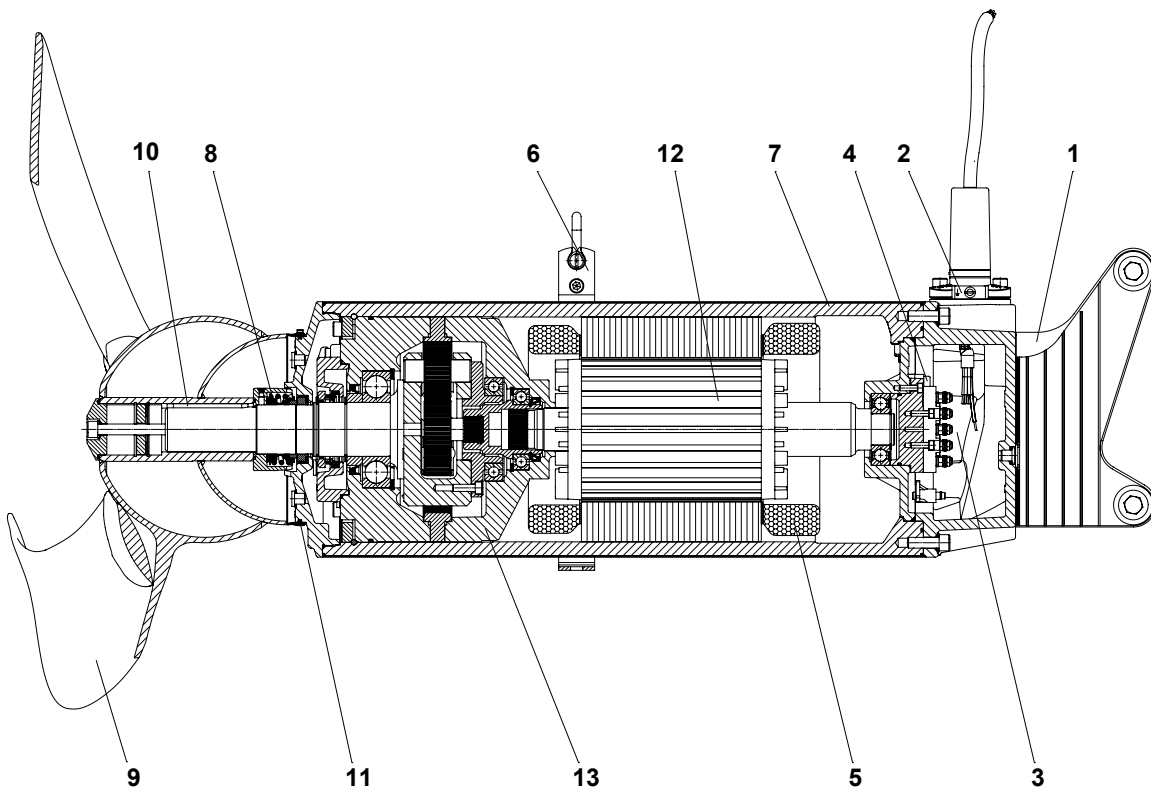
6.2 XRW 300/400/650



1171-00

7. ábra XRW 300/400/650

6.3 XRW 900



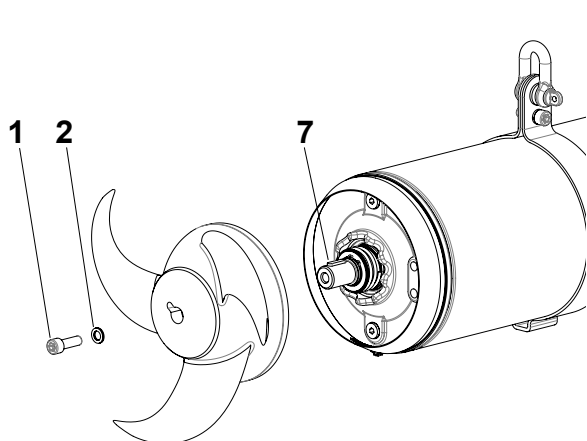
1228-00

8. ábra XRW 900

7 A propeller felszerelése XRW

Jelmagyarázat

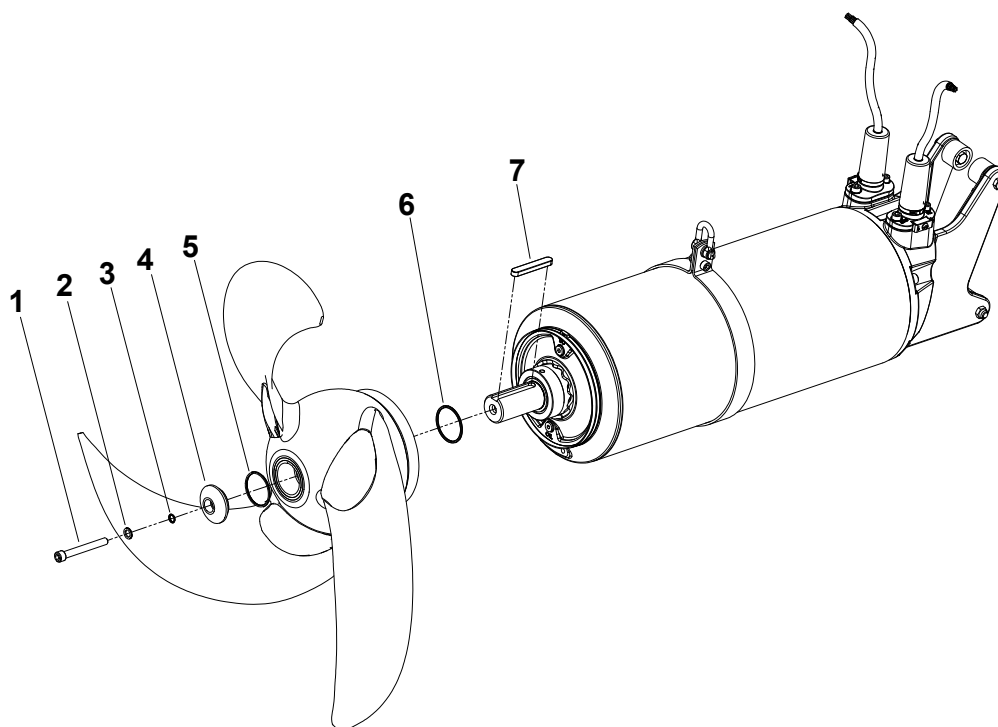
1	Hengeres fejű csavar	4	Propellertárcsa	7	Tengelyvég-csapcszeg
2	Biztosító-alátét	5	O-gyűrű		
3	O-gyűrű	6	O-gyűrű		



9. ábra XRW 210 & 300



10. ábra XRW 400 & 650



11. ábra XRW 900

Leszerelés

- Lazítsa ki és távolítsa el a hatlapfejű csavart (1), a biztosító-alátétet (2), O-gyűrű (3,5) [XRW 900], és az XRW 400, 650 és a 900 esetén a propeller-alátétet (4).
- A propellert húzza le a propeller-tengelyről.

XRW 210, 300 és 900: Használjon 10 mm és 12 mm menetes csapcszeget (min. 75 mm), vagy 16 mm menetes csapcszeget (min. 80 mm). A tengelyig becsavart menetes csapcszeget csavarja ki a propelleragy menetes furatából, majd a tengelyről vegye le a lapátot.

Megjegyzés: A szárfurat menetes furatait védje meg a menetes csapszeg által okozott károktól, ennek érdekében helyezzen megfelelő méretű fém-záróelemet vagy alátétet a tengelyfurat nyílására, majd húzza meg a menetes csapszeget. Ellenkező esetben a szárfuratot - még a hatlapfejű csavar visszahelyezése előtt - vissza kell dugózni.

XRW 400 és 650: A propelleragyat a két ellentétes oldalon, két darab csavarhúzóval feszítse le óvatosan a motorháztól.

- A csapszeget (7) távolítsa el a tengelyvégről.

Összeszerelés

- Óvatosan tisztítsa meg a tengelyt és az agygeremet. Enyhén olajozza be a tengelyt és az agygeremet.
- A csapszeget helyezze vissza a tengelyvégbé.
- A propelleragy hornyát forgassa a tengely-csapszeggel egy vonalba, majd ütközésig óvatosan tolja fel a propellert.
- A biztosító-csavaralátétet és a propeller-alátétet (ha van) illeszse a hatlapfejű csavarhoz. Ellenőrizze a biztosító-alátét megfelelő helyzetét (lásd a 8.3 részt).
- Csavarja be, majd a megadott nyomatékkal húzza meg a hatlapfejű csavart (lásd a 8.2. részt).

FIGYELEM *Ne használjon molibdén-diszulfidot tartalmazó terméket!*

8 Telepítés



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

8.1 Telepítés XRW



A motor csatlakozóvezetékeit minden esetben úgy kell lefektetni, hogy ne kerülhessenek a propellerbe, és ne lehessen őket húzással terhelni.



A villamos bekötést az 10 fejezetnek (Villamos bekötés) megfelelően kell elvégezni.

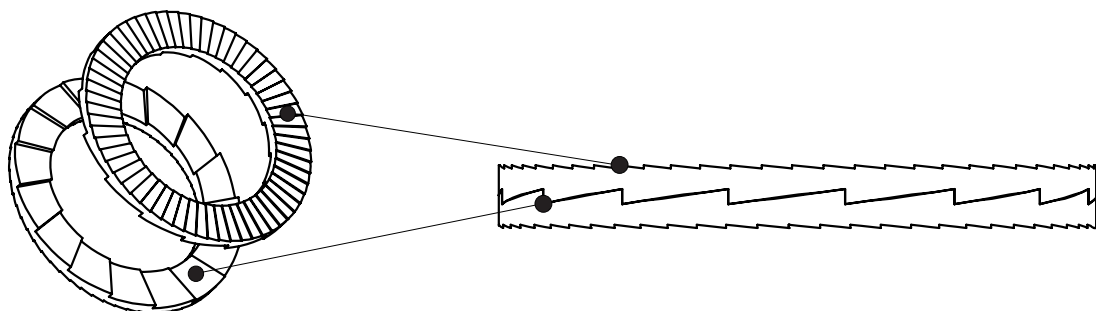
MEGJEGYZÉS *Az XRW keverőművek telepítéséhez ajánljuk az Sulzer telepítési tartozékok alkalmazását.*

8.2 Meghúzási nyomatékok

Meghúzási nyomatékok az A4-70 rozsdamentes acélcsavarokhoz:

Menet	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Meghúzási nyomatékok	6.9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

8.3 A Nord-Lock® biztosító alátétek beépítési helyzete



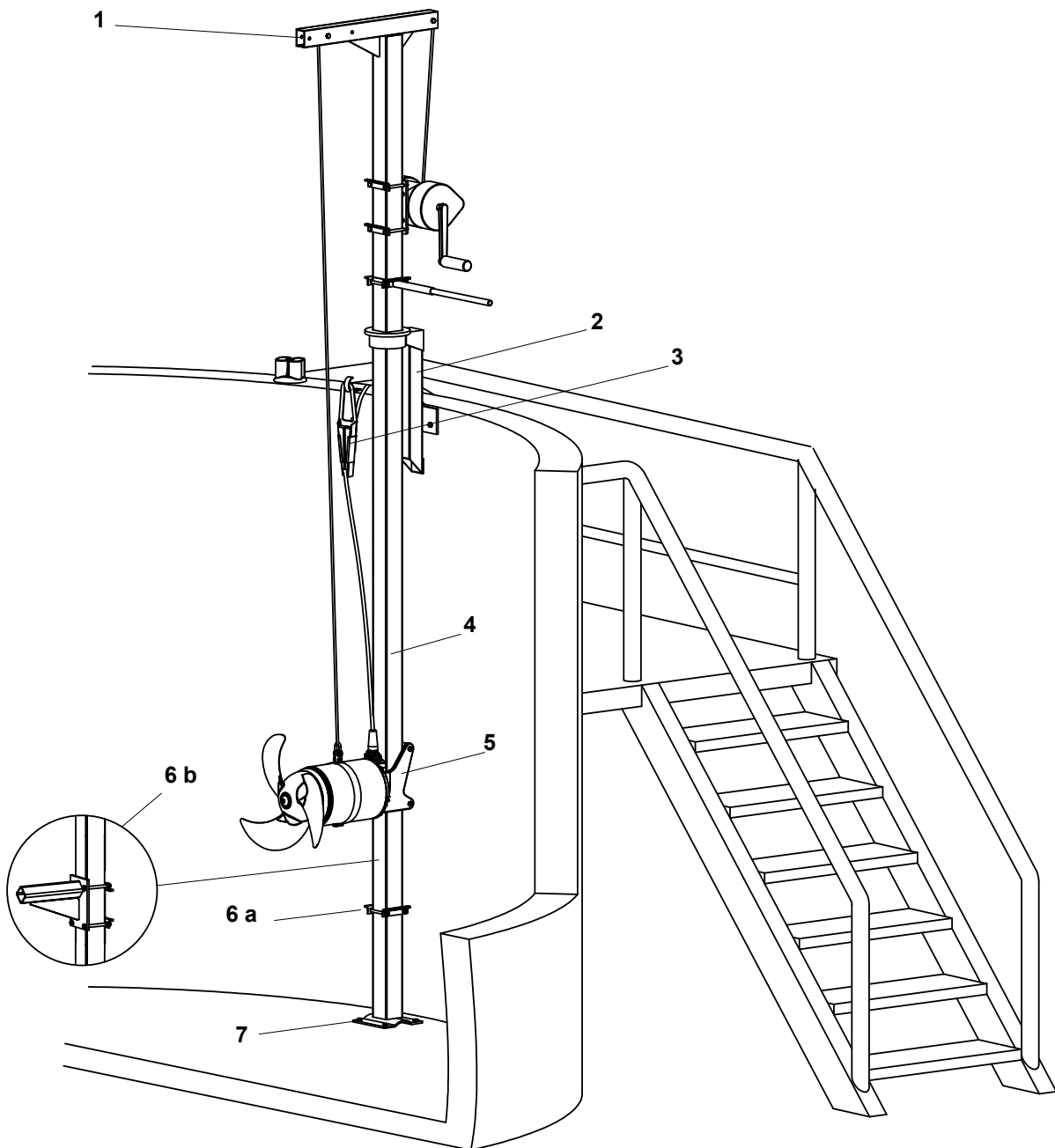
12. ábra A Nord-Lock® biztosító alátétek beépítési helyzete

1176-00

8.4 Telepítési példa XRW

8.4.1 Telepítési példa meglévő tartozék-egységekkel

Ilyen jellegű telepítésnél javasolt a zárt tartó alkalmazása (lásd: 16. ábra Zárt tartó).



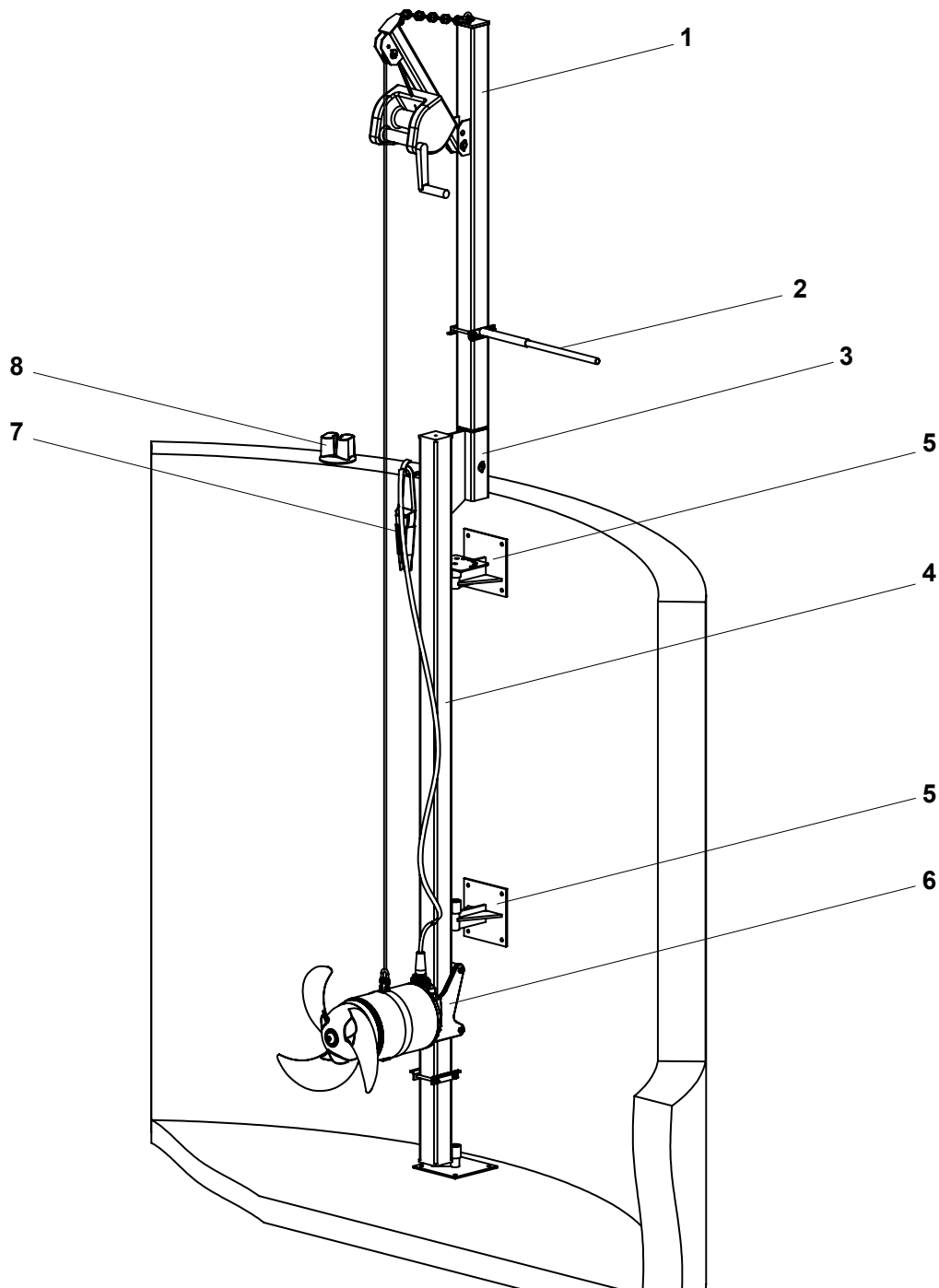
13. ábra Példa meglévő tartozékokkal

Jelmagyarázat

- 1 Bakállvány csörlővel és kötéllel
- 2 Felső tartóbak
- 3 Szorítóbilincs vezetékhorggal
- 4 Forgatható négyzetszelvény-vezetőcső
- 5 Zárt tartó
- 6 a Biztonsági szorítóútköző
- 6 b Vészleállító alkalmazása akkor, ha a keverő-berendezés kiegészítő rezgéscsillapítóval rendelkezik
- 7 Talp

8.4.2 Telepítési példa további rögzítési lehetőségekkel.

Ennél a telepítésnél javasolt a nyitott tartó alkalmazása (lásd: 16. ábra Nyitott tartó).



14. ábra Példa további rögzítési lehetőségekkel

Jelmagyarázat

- 1 Külön leszerelhető bakállvány
- 2 Forgatónyél
- 3 Oszloptartó (fixen telepítve)
- 4 Forgatható négyzetszelvény-vezetőcső
- 5 Forgatható fali tartó
- 6 Nyitott tartó
- 7 Szorítóbilincs vezetékhoroggal
- 8 Kötélbak

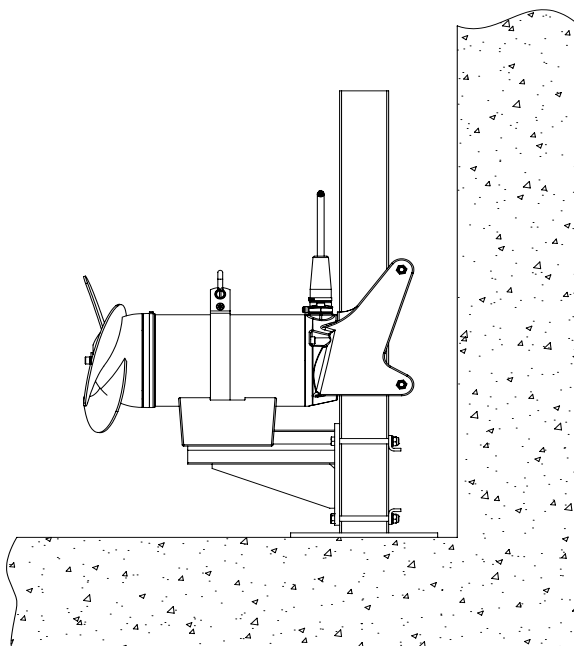
8.4.3 Rögzített telepítés rezgéscsillapítóval

Ha a keverőművet egy rögzített ponton szeretné telepíteni a medencében, a rezgéscsillapító konzol alkalmazását javasoljuk. Ebben az esetben egy további négyzetszelvényt kell felszerelni a vezetőcsőre konzolként.

A rezgéscsillapító egy tartozék XRW 210-650 és felajánlotta az alapfelszereltség XRW 900..

Rezgéscsillapító hozzárendelés

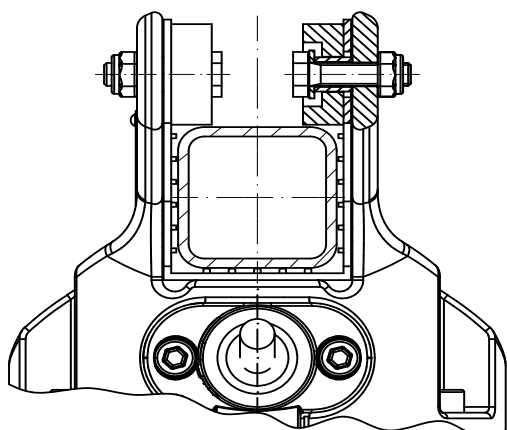
Keverőmű	XRW 210	XRW 300	XRW 400	XRW 650
Cikkszám: horganyzott acél	61625000	61625001	61625001	61625003



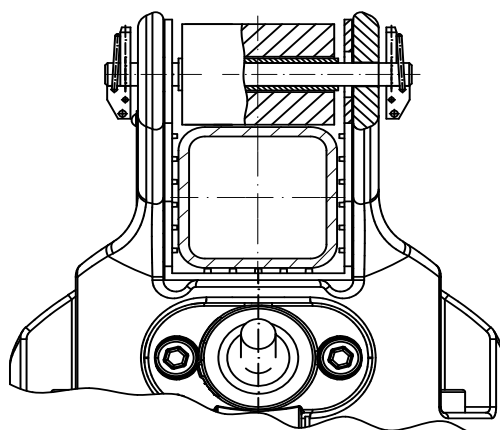
15. ábra Példa rögzített telepítésre rezgéscsillapítóval

8.5 Tartók XRW

A függőlegesen állítható felfogás (opciós!) mind zárt, mind nyitott megoldással rendelhető az XRW keverőkhöz.



nyitott



zárt

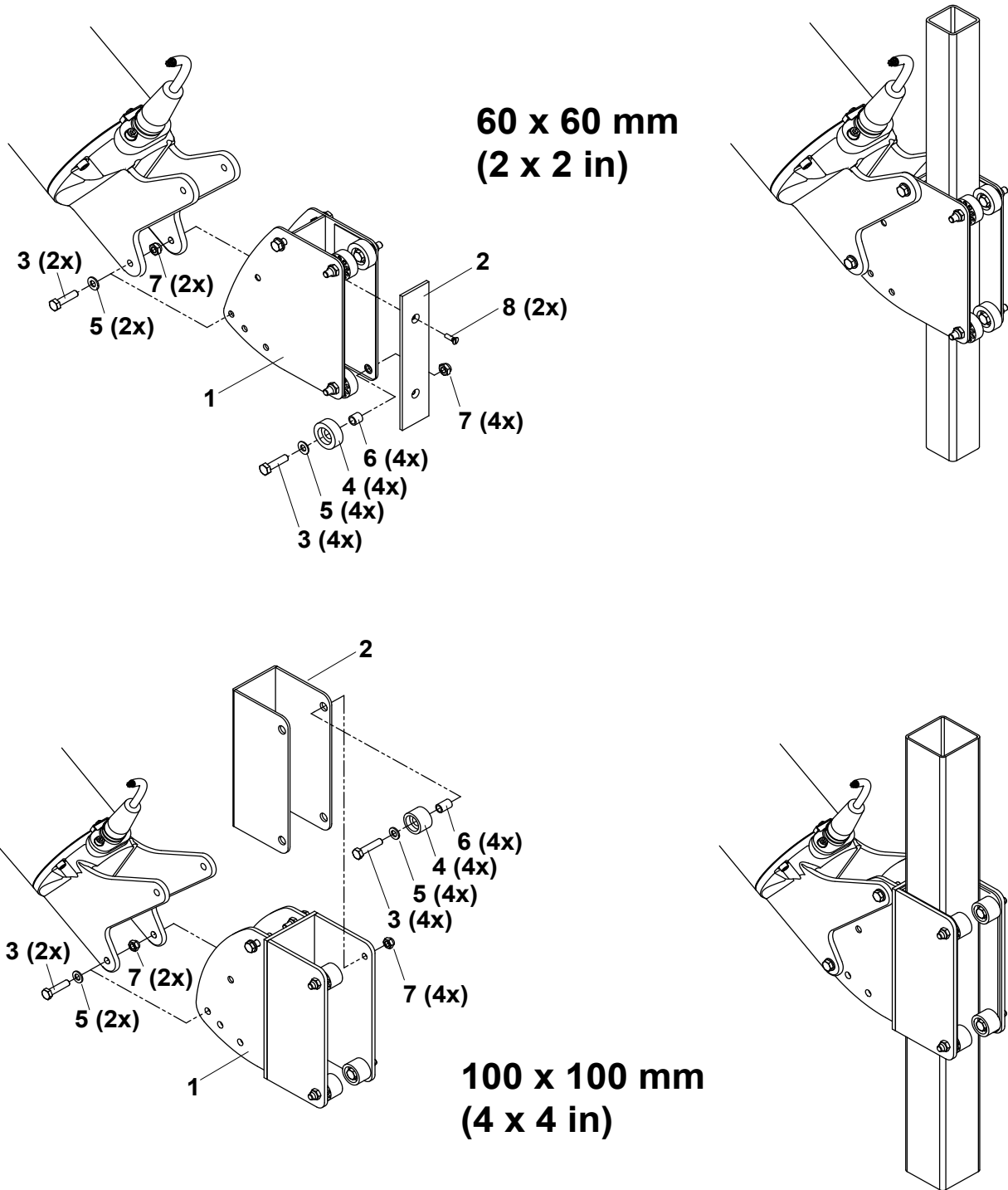
16. ábra Nyitott / zárt tartó

1181-00

1174-00

6006573-03

8.5.1 A nyitott, állítható dőlésszögű tartó szerelése (Opció)



1189-00

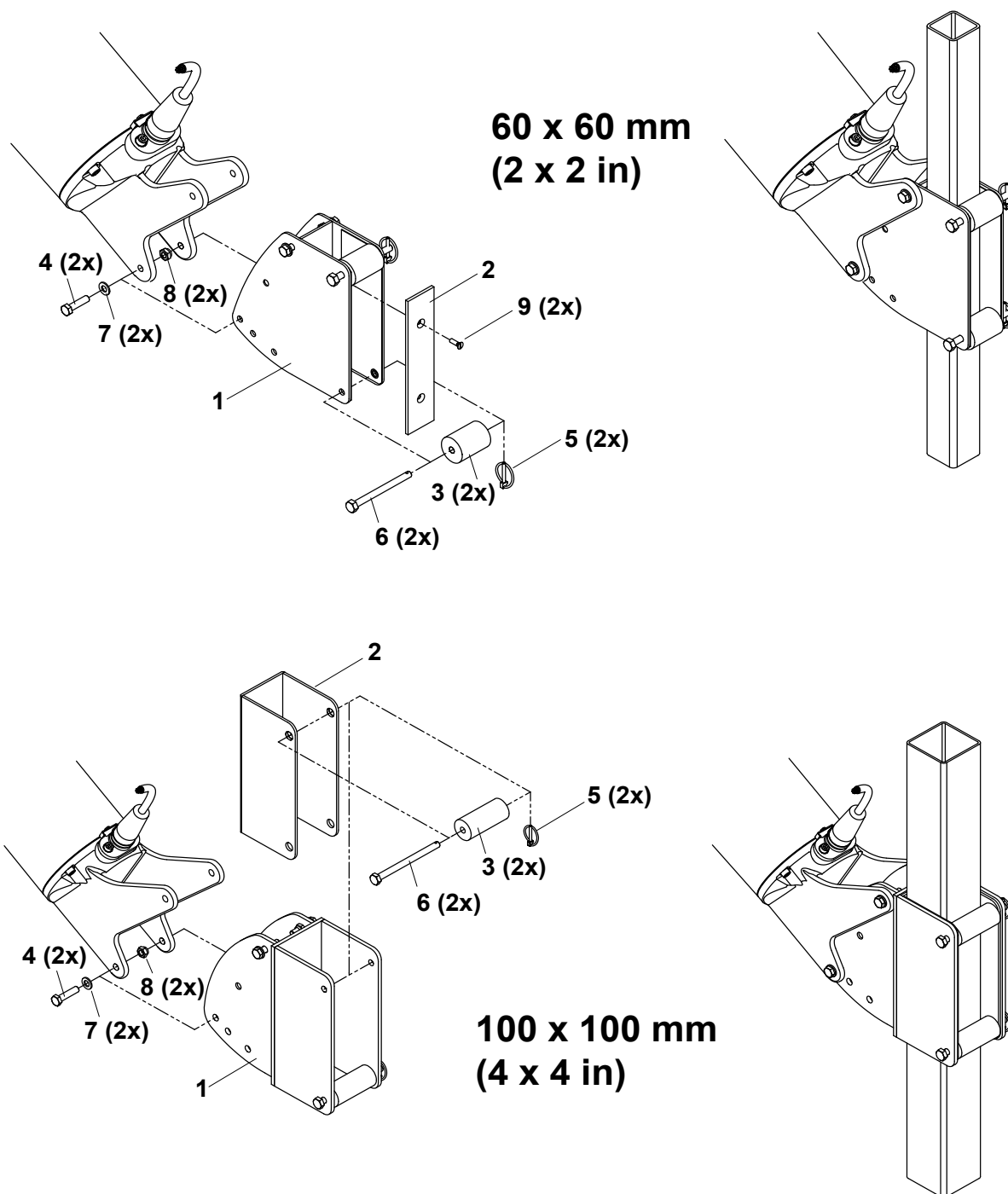
17. ábra Állítható dőlésszögű nyitott tartó

Jelmagyarázat

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 Tartó | 5 Alátét |
| 2 Betét | 6 Cső |
| 3 Hatlapfejű csavar | 7 Hatlapfejű anya |
| 4 Görgő | 8 Hengeres fejű csavar |

MEGJEGYZÉS Lásd a 8.5.3.

8.5.2 A zárt, állítható dőlésszögű tartó szerelése (Opció)



1190-00

18 ábra Állítható dőlésszögű zárt tartó

Jelmagyarázat

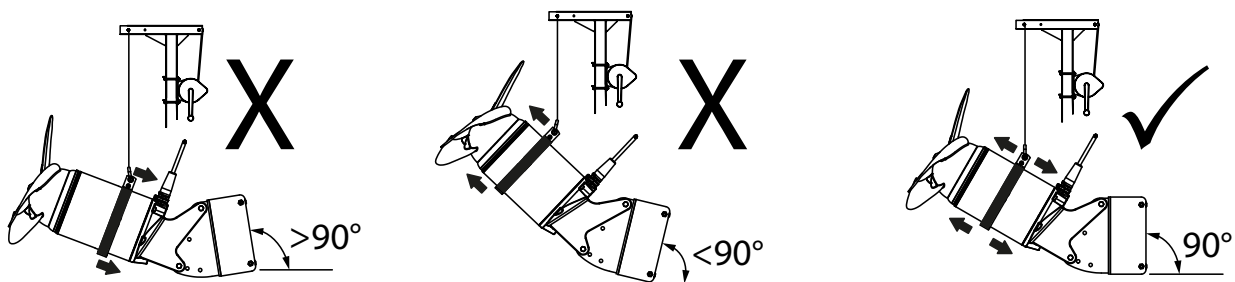
- | | |
|------------------|------------------------|
| 1 Tartó | 6 Csap (hosszú) |
| 2 Betét | 7 Alátét |
| 3 Görgő | 8 Hatlapfejű anya |
| 4 Csap (rövid) | 9 Hengeres fejű csavar |
| 5 Biztosító szeg | |

MEGJEGYZÉS Lásd a 8.5.3.

6006573-03

8.5.3 Igazodik szerelt konzol

A keverőművet szabadon függő állapotban, hiánytalanul felszerelt tartóval kell úgy kell kitarázní, hogy a tartó függőlegesen lefelé mutasson. Ehhez a keverőmű bilincsét úgy kell eltolni, hogy a készülék kívánt dőlésszögét be lehessen állítani. Így garantált, hogy a keverőmű a vezetőcsőbe történő beakasztás után kifogástalanul tud siklani felfelé és lefelé.



19. ábra Kitarázás hiánytalanul felszerelt tartóval

FIGYELEM A garancia nem fede le azokat a károkat, amelyek hibás pozicionálás miatt keletkeznek a tartón.

8.6 Vezetőcsőhosszak (négyzetszelvény-vezetőcső)

Az alábbi táblázatból olvasható le a vezetőcsövek maximális hossza, a vezetőcső hossza 1/300 részének megfelelő maximálisan engedélyezett behajlással. Ezek az értékek minden legerősebb XRW típusának tolóerejével lettek kiszámítva, tiszta vízben, 1000 kg/m³ sűrűséggel.

Keverőmű	Maximális vezetőcsőhossz (L) a négyzetszelvény-vezetőcsövek telepítésénél		
	kapcsolódó bakállvánnyal	külön bakállvánnyal	Vezetőcső kiegészítő fali támaszokkal
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 400	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 4 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 9 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m
XRW 650	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 8 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
XRW 900 ≤ 15 kW	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
XRW 900 > 15 kW		Csak külön telepítést!	

9 Villamos csatlakoztatás



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

Az üzembe helyezés előtt szakembernek kell ellenőriznie és biztosítani a szükséges villamos védelmi intézkedések egyikének meglétét. A földelés, a nulla-vezeték, a hibaáram-védőkapcsolás, stb. meg kell feleljen a helyi energiaellátó vállalat előírásainak, és a villamos szakember ellenőrzése szerint kifogástalanul kell működjön.

FIGYELEM *Az építmény oldaláról rendelkezésre álló áramvezető rendszereknek a keresztmetszet és a maximális feszültségesés szempontjából meg kell felelniük a előírásoknak. Az aggregát típus tábláján megadott feszültségnek meg kell egyeznie a rendelkezésre álló hálózati feszültséggel.*

FIGYELEM *Az XRW 400 és az XRW 650 indítása előtt a dátumot és az időt be kell állítani a VFD-n a Gyorsmenü kijelzőn. További részletek a Danfoss FC 202 kezelési útmutatóban található. Ezeket az órabeállításokat minden áramkimaradás után, a tápegység kikapcsolása után vagy újratelepítés előtt végre kell hajtani.*



A betáplálás, illetve a motor csatlakozóvezetékeinek bekötését a vezérlőrendszerbe a vezérlőrendszer kapcsolási rajzának, illetve a motor csatlakoztatási ábráinak megfelelően, villamos szakembernek kell végeznie.

A berendezést megfelelő (a motor névleges árama szerinti) előbiztosítókkal kell biztosítani.

A szivattyúállomásokon/tartályokban potenciálkiegyenlítést kell végezni a EN 60079-14:2014 [Ex] vagy IEC 60364-5-54 [nincs Ex] (Csővezetékek bevonására vonatkozó rendelkezések, védőintézkedések erősáramú berendezéseknél) -nek megfelelően.

Szériakivitelű vezérlőberendezéssel felszerelt aggregátoknál védeni kell a vezérlőberendezést a nedvességtől, és elárasztástól védett területen, előírászerűen telepített CEE védőérintkezős dugaszoló aljzattal kell telepíteni.

FIGYELEM *Az aggregátokat csak olyan indítási móddal szabad csatlakoztatni, ami az 5 bekezdés (Termékleírás) táblázataiban meg van adva. Ettől eltérő esetekben egyeztessen a gyártóval.*

A berendezéseket, melyekhez nem szállítottak vezérlést, csak megfelelően bekötött hővédelemmel és túláramvédelemmel szabad üzemeltetni.

10 Változtatható frekvenciájú hajtóművel (VFD) történő működtetés

A VFD vezérlés az XRW 210, 300 és 900 opcionális tartozéka, az XRW 400 és 650 egységek esetén pedig széria-tartozék.

FIGYELEM *Mielőtt telepíti a VFD kontrollert, tekintse meg az egység felszerelésével és hűtésével kapcsolatos fontos útmutatásokat a kezelési útmutató telepítést leíró szakaszában.*

FIGYELEM *1000 m tengerszint feletti magasságban történő üzemeltetés esetén csökkenteni kell a VFD (frekvenciaátalakító) teljesítményét a gyártói utasítások szerint. Az ide vonatkozó értékeket a frekvenciaátalakítók kézikönyvében találja. A kézikönyv letölthető a gyártó honlapjáról.*

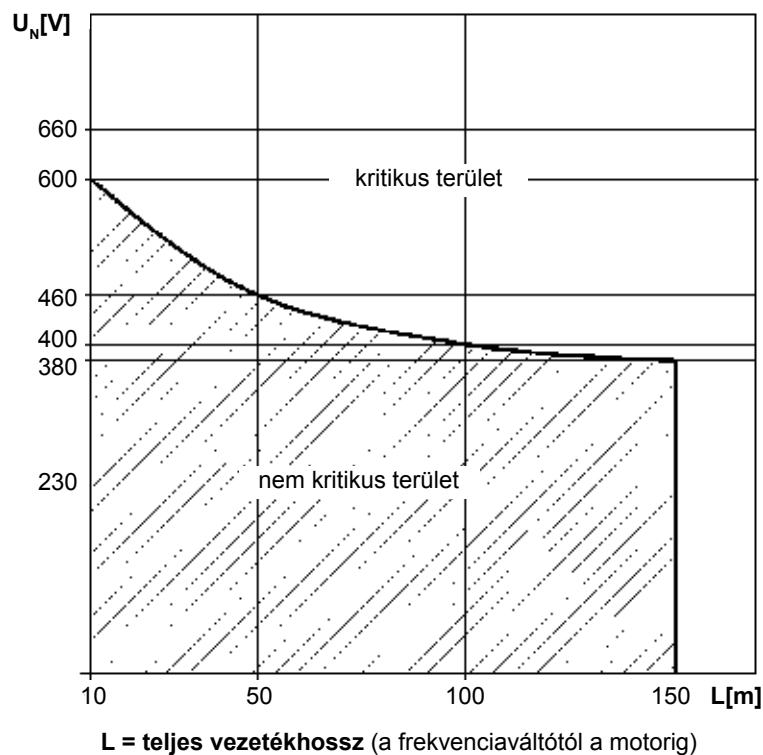
Tartsa be az EMC irányelvben és a VFD gyártó üzemeltetési utasításában foglaltakat!

10.1 Az XRW 210, 300 és XRW 900 működtetése változtatható frekvenciás hajtással (VFD)

Az XRW 210, 300 és XRW 900 motorok (PA sorozat) használata esetén alapvető fontosságú az alábbi előfeltételek teljesítése:

- Be kell tartani az elektromágneses összeférhetőségről szóló (EMV) irányelveket.
- A frekvenciaátalakítón üzemeltetett motorok fordulatszám-/nyomatékgörbéit termékválasztó programjainkban találja.
- A robbanás ellen védett kivitelű motorokat termisztoros (PTC) ellenőrzéssel kell felszerelni.
- Az Ex-gépek kivétel nélkül csak a adattáblán megadott, 50 ill. maximum 60 Hz hálózati frekvencián üzemeltethetők. Közben ügyeljen arra, hogy ne lépje túl a típustáblán megadott névleges áramot a motorok beindítása után. Ugyancsak tilos túllépni az indítások motoradatlap szerinti maximális számát.
- A nem robbanásbiztos keverőket csak az adattáblájukon feltüntetett frekvencián szabad üzemeltetni. Magasabb fordulatszámon üzemeltethetők, de csak az Sulzer gyár engedélyével.
- Az Ex-gépek üzemeltetésére frekvenciaváltóval különleges rendelkezések vannak érvényben a hőmérséklet-ellenőrző elemek kioldási idejére vonatkozóan.
- A legalacsonyabb üzemi frekvencia 25 Hz lehet.
- A felső határfrekvenciát úgy kell beállítani, hogy ne lehessen túllépni a motor névleges teljesítményét.

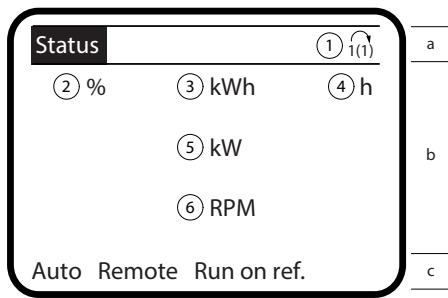
A modern frekvenciaváltók egyre inkább magas kapcsolási frekvenciákkal és a feszültség meredek növekedésével működnek. Ezáltal csökkennek a motor veszteségei és a zajkibocsátása. Viszont ilyen kimenő jelek a frekvenciaváltóból sajnos magas feszültségcsúcsokat is létrehozhatnak a motor-tekercsben. Ezek a feszültségcsúcsok, az üzemi feszültségtől és a motor csatlakozóvezetékei hosszától függően a frekvenciaváltó és a motor között, a tapasztalati értékek alapján károsan befolyásolhatják a meghajtás élettartamát. Ennek elkerülése érdekében az ilyen jellegű frekvenciaváltókat (a 20. ábrának megfelelően) a megjelölt, kritikus területen történő üzemeltetésnél szinusz-szűrővel kell felszerelni. Ilyen esetekben a szinusz-szűrőt a hálózati feszültségnek, a frekvenciaváltó kapcsolási frekvenciájának, a frekvenciaváltó névleges áramának, és a maximális kimeneti frekvenciának megfelelően kell illeszteni a frekvenciaváltóhoz. Közben ügyelni kell arra, hogy a névleges feszültség rendelkezésre álljon a motor kapocstábláján.



20. ábra Kritikus / nem kritikus terület

10.2 VFD kijelzőmező (XRW 400 / XRW 650)

A keverőmű teljesítményének felügyeletére szolgáló legfontosabb üzemi változók már be vannak programozva és a VFD kijelzőmezőjén jelennek meg.

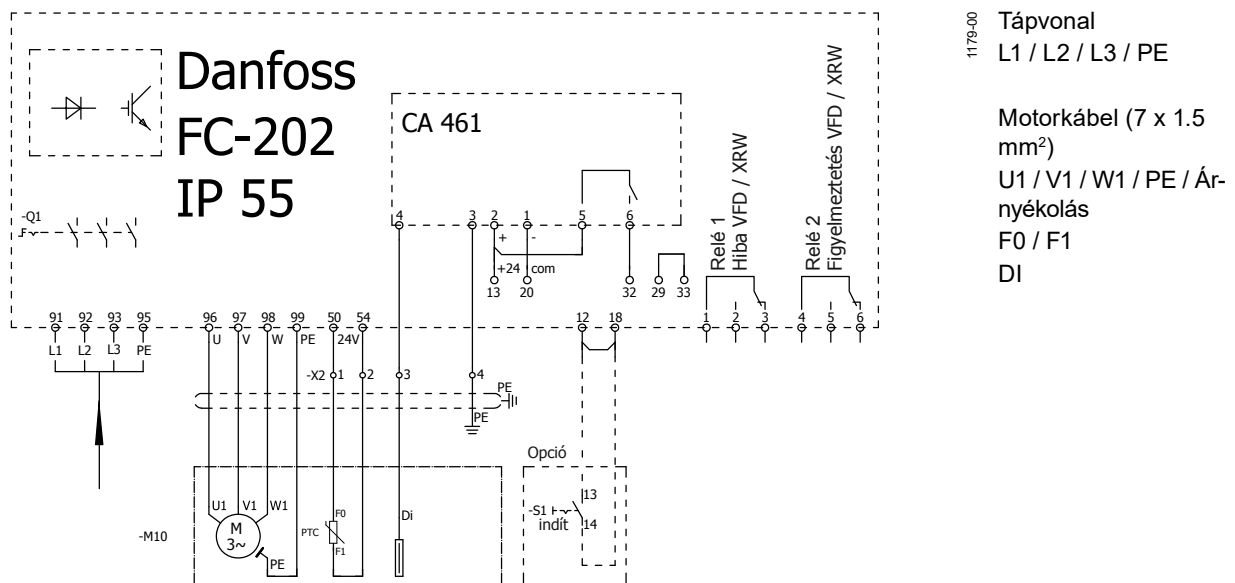


- a. 1. állapotsor.
- b. Adatmező.
- c. 2. állapotsor.

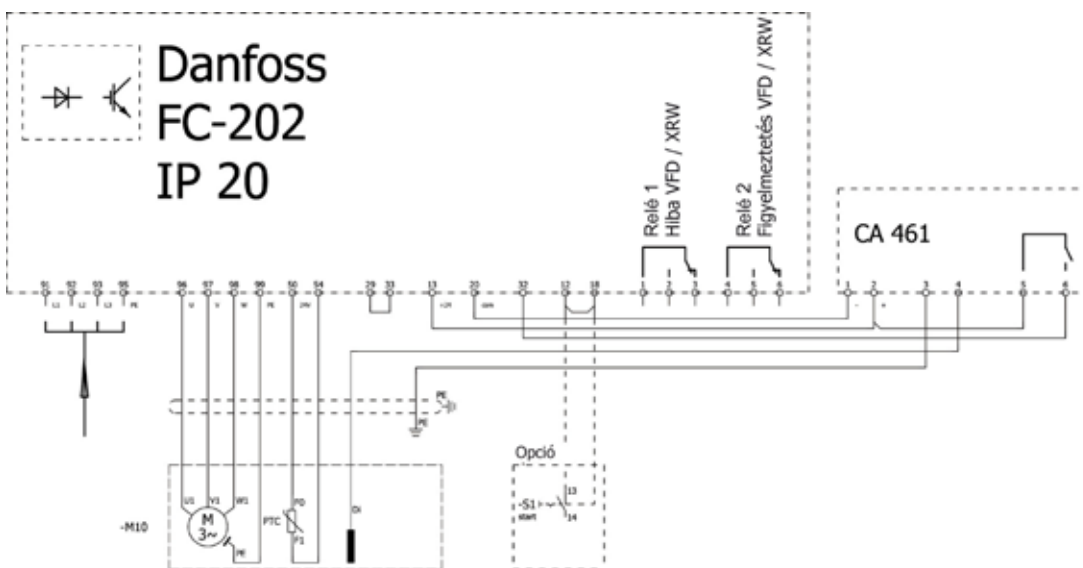
- 1. Paraméterbeállítás.
- 2. Motorhatásfok.
- 3. Energiafogyasztás.
- 4. Működési idő.
- 5. Motorteljesítmény.
- 6. Fordulatszám.

21. ábra: a keverőmű VFD-n megjelenő üzemi változói.

10.3 Bekötési rajz VFD XRW 400 / 650



22. ábra Bekötési rajz VFD IP 55



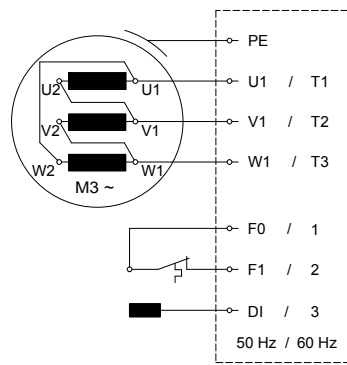
Tápvonal L1 / L2 / L3 / PE; Motorkábel (7 x 1,5 mm²) U1 / V1 / W1 / PE; Árnyékolás F0 / F1 DI

23. ábra Bekötési rajz VFD IP 20

10.4 Szabványos motorbekötési kapcsolási rajzok XRW 210, 300 és 900

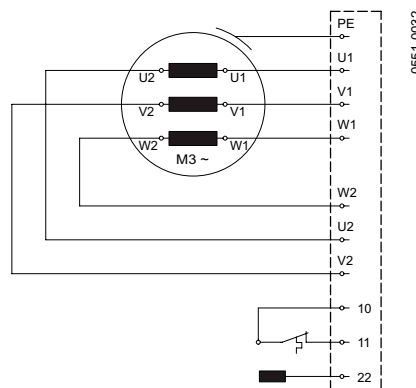
XRW 210, XRW 300

Egy motor csatlakozóvezeték integrált vezérlőekkel (belső csatlakoztatás a motorban)



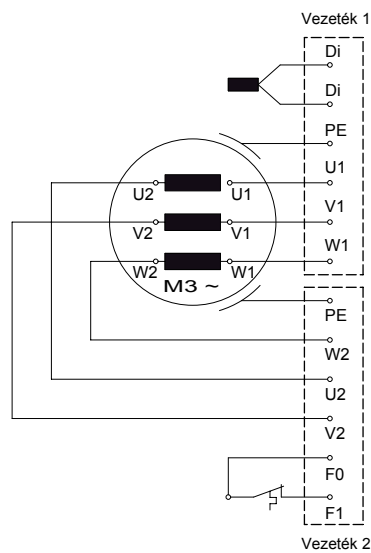
XRW 900

Egy motor csatlakozóvezeték integrált vezérlőekkel



XRW 900

Két motorcsatlakozó kábel integrált vezérlőekkel



24. ábra: Szabványos motorbekötési kapcsolási rajzok

PE = Földelés

U1, V1, W1, / T1, T2, T3 = Fázis

F0, F1 / 1, 2 = Hőmérséklet-érzékelő

DI / 3 = Tömítésfelügyelet

10.5 A motor ellenőrzése

Az összes motor hőmérsékletellenőrzéssel van ellátva, amely a merülőmotor túlmelegedésénél lekapcsol. Ehhez megfelelően be kell kötni a hőmérsékletellenőrzést a kapcsolóberendezésbe.

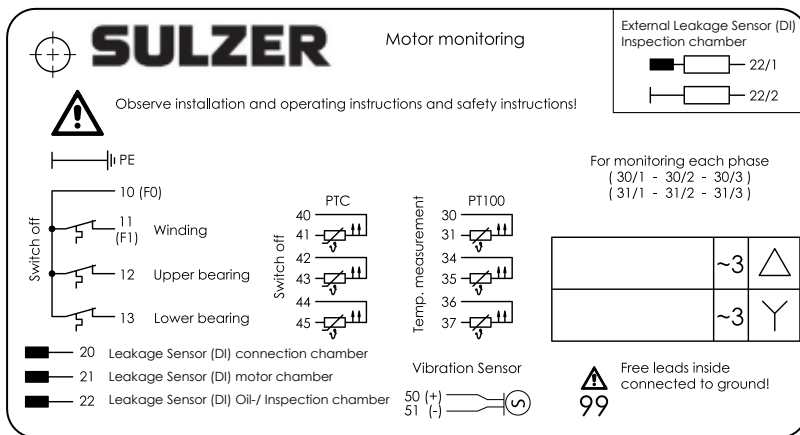


A „figyelő áramkört“ (F1) a motorvédőkkel elektromosan reteszelni kell, a nyugtázásnak manuálisan kell történnie.

FIGYELEM A hőmérsékletfigyelőket csak a gyártói adatoknak megfelelő, meghatározott kapcsolási teljesítménnyel szabad üzemeltetni (lásd a következő táblázatot).

Üzemi feszültség...AC	100 V hogy 500 V ~
Névleges feszültség, AC	250 V
Névleges áram, AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Névleges áram, AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Max. eng. kapcsolási áram I_N	5,0 A

10.6 Avezérlőkábelek csatlakoztatása



2500-0004

Vezérlőkábel az XRW-merülő keverő szivattyúknál

- 10 = közös vezeték
- 11 = felső tekercs
- 12 = felső csapágy
- 13 = alsó csapágy
- 20 = Szivárgásérzékelő (DI)-bekötési tér
- 21 = Szivárgásérzékelő (DI)-motortér
- 22 = Szivárgásérzékelő (DI)-ellenőrzés kamra

= PE (zöld/sárga)

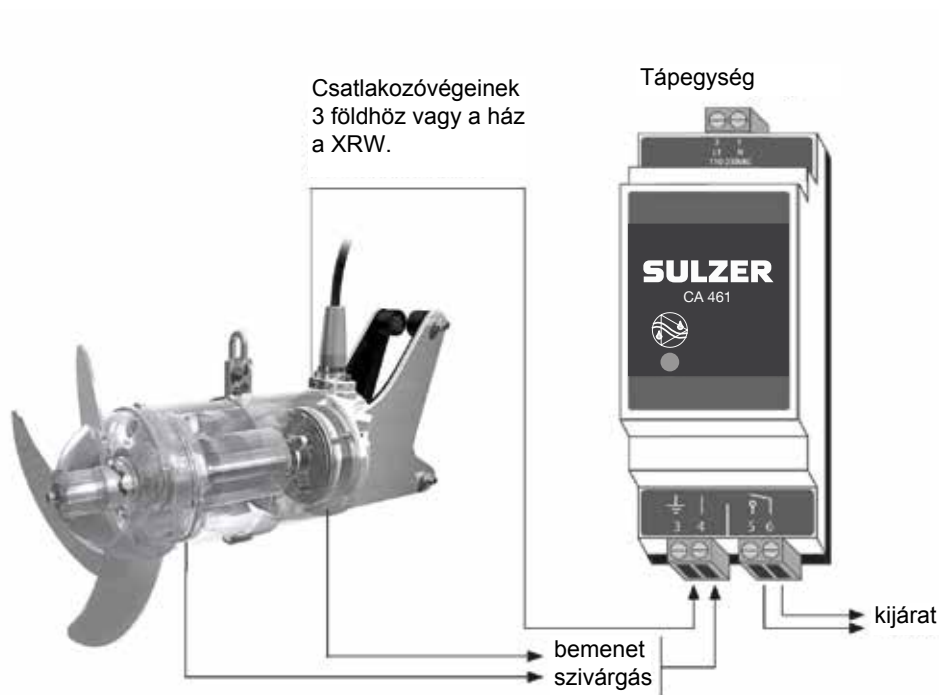
25. ábra Avezérlőkábelek kiosztása

10.7 Az XRW 210, 300 és a 900 vezérlőpanel szigetelés-jelző egységének bekötése

Az XRW 210, 300 és a 900 készülékek alap kivitelben az ellenőrzés, motorkamrában és a bekötési tér elhelyezett szivárgásérzékelő (DI) rendelkeznek (csak a motorkamrában és a bekötési tér 50 Hz-es robbanásvédelemmel). A szivárgásérzékelő végzi a tömítettség-ellenőrzést, és egy speciális elektronika segítségével jelzi a nedvesség behatolását a motorba. A tömítettség-ellenőrzés integrálásához a vezérlőberendezésbe szükséges egy Sulzer szivárgásérzékelő, amelyet az alábbi kapcsolási rajzok szerint kell bekötni (lásd: 26. ábra).

FIGYELEM Amennyiben a szivárgásérzékelő (DI) bekapcsol, a berendezést azonnal le kell állítani. Forduljon a Sulzer szervizközponthoz.

MEGJEGYZÉS Ha a szivattyúkat csatlakoztatott hő- és/vagy nedvességérzékelők nélkül működteti, a garancia érvényét veszti.



2508-0022

26. ábra Erősítő relével csoportos kijelzéshez

Elektronikus erősítő 50 Hz / 60 Hz frekvenciához

110 - 230 V AC (CSA). Cikkszám: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Cikkszám: 16907011.

FIGYELEM A relé maximális érintkezőterhelése: 2 Amper.

FIGYELEM Rendkívül fontos megjegyezni, hogy a fenti csatlakoztatási példával nem lehet azonosítani, hogy melyik érzékelő/riasztó aktiválódik. Alternatív lehetőségként a Sulzer erősen javasolja az egyes érzékelőkhöz/bemenetekhez külön CA 461 modulok használatát, ami nemcsak az azonosítást teszi lehetővé, de a riasztás kategóriájának/súlyosságának megfelelő választ is kiváltja.

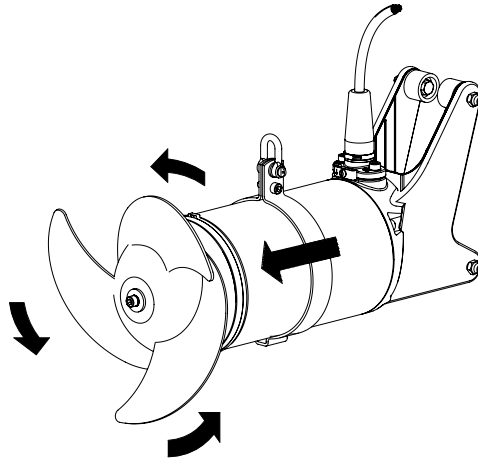
Több-bemenetű szivárgás-ellenőrző modulok is elérhetők. Kérjük, forduljon a Sulzer helyi képviselőjéhez.

FIGYELEM! Amennyiben a szivárgásérzékelő (DI) bekapcsol, a berendezést azonnal le kell állítani. Forduljon a Sulzer szervizközponthoz.

11 Forgásirány-ellenőrzés

Az első üzembe helyezésnél, és minden új alkalmazási helyen el kell végeznie a forgásirány-ellenőrzést egy szakembernek.

A forgásirány akkor helyes, ha a propeller (a nyíl irányában tekintve) az óramutató járásával megegyezően (jobbra) forog.



27. ábra Forgásirány-ellenőrzés



Az Sulzer aggregátokat a forgásirány-ellenőrzésnél úgy kell biztosítani, hogy ne keletkezessen személyi sérülés a forgó járókerék/propeller/forgórész, és az általa keletkező légáram vagy mozgásba hozott alkatrészek által. Ne nyúljon a hidraulikába vagy a propellerhez!



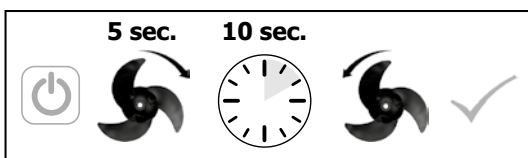
A forgásirány-váltást csak villamos szakember végezheti.



A forgásirány-ellenőrzésnél, illetve az Sulzer aggregátok bekapcsolásakor az **INDÍTÁSI RÁNTÁST** figyelembe kell venni. Ez jelentős erővel történhet!

11.1 Indítás előkészítése (XRW 400 és XRW 650)

Az indítás előkészítése alatt automatikus kétirányú járatásra (de-ragging) kerül sor, hogy a propeller megszabaduljon az esetlegesen rátekeredett szálal anyagoktól. A propeller először ellentétes irányban forog 5 másodpercig. Ezután 10 másodpercre megáll, majd megkezdődik a normál irányú működés. Ez a folyamat 6 óránként automatikusan végbemegy.



Vegye figyelembe, hogy a propeller csak 10 másodpercre áll meg, majd újra forogni kezd. A kétirányú járatás közben tilos megérinteni vagy mozgatni a keverőművet, különösen akkor, amikor a propeller áll! Tartsa be a biztonsági távolságot a keverőmű felé.

28. ábra kétirányú járatás (de-ragging)

MEGJEGYZÉS Amennyiben több aggregát van egy vezérlőberendezésre kötve, minden aggregátot külön kell ellenőrizni.

FIGYELEM A vezérlőberendezés hálózati betáplálását jobb forgásirányú mezővel kell bekötni. Az aggregát csatlakoztatásánál a kapcsolási rajz, és a vezetékér-jelölés szerint ilyenkor helyes lesz a forgásirány.

11.2 Forgásirány-váltás



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!



A forgásirány-váltást csak villamos szakember végezheti.

Helytelen forgásiránynál a forgásirány-váltást a betápláló vezeték két fázisának felcserélésével kell elvégezni a vezérlőberendezésnél. Ismétlje meg a forgásirány-ellenőrzést.

MEGJEGYZÉS *A forgásirány-mérőkészülékkel ellenőrizhető a hálózati betáplálás, ill. a szükségáramforrás forgó mezeje.*

12 Üzembe helyezés

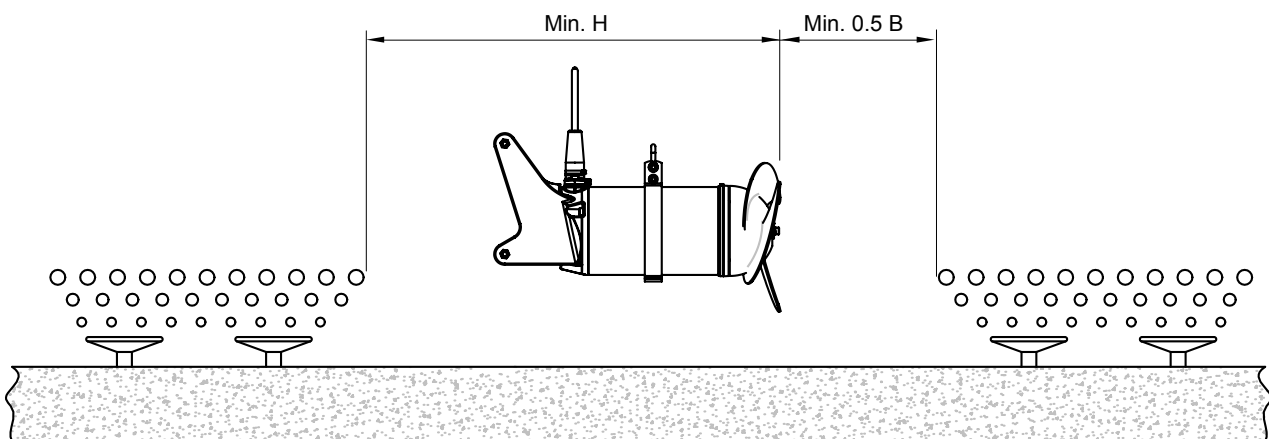


Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell az aggregátot, és működésvizsgálatot kell elvégezni. Különösen a következőket kell megvizsgálni:

- Megfelel a villamos bekötés az érvényben lévő rendelkezéseknek?
- Be van kötve a hőmérséklet-korlátozó/hőmérséklet-érzékelő?
- Telepítve van a tömítésellenőrzés?
- Helyesen van beállítva a motorvédő kapcsoló?
- Előírászerűen vannak telepítve a motor csatlakozóvezetékei?
- Megfelelően rögzítette a motor kábelét, úgy hogy azt ne tudja a forgó propeller megsérteni?
- Elegendő a minimális átfedés? (lásd az 2.4 bekezdést: Méretek és tömegek)

12.1 Üzem módok



1175-00

B = Medence szélesség; H = vízmélység

29. ábra Beépítési példa levegőztetésnél

FIGYELEM *A fenti ábra csak egy példát mutat be, a pontos elhelyezésért kérjük keresse meg az Sulzer-t.*

FIGYELEM *Közvetlenül szellőztetett területen nem engedélyezett az alkalmazás!*

FIGYELEM *Az aggregátoknak működés közben a médiumban teljesen el kell merülniük. Az üzemeltetés során nem szabad levegőt szívnia a propellernek. Ügyelni kell a médium nyugodt áramlási folyamatára. Az aggregátoknak erős rezgések nélkül kell futnia.*

Nyugtalan áramlási folyamat és rezgések a következő körülmények mellett alakulhatnak ki:

- Erős átfogatásnál, túl kicsi tartályokban.
- A szabad be- ill. kiáramlás akadályoztatásánál az áramlássegítő gyűrű területén. Kísérletképpen változtassa meg a keverőmű működési irányát.

13 Karbantartás és szerviz



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

Különösen vegye figyelembe a Biztonsági tudnivalók című külön *fűzet* 3.2 bekezdésében szereplő, a karbantartásra vonatkozó megjegyzéseket.

13.1 Általános karbantartási tudnivalók



A karbantartási munkálatok megkezdése előtt egy szakképzett személynek le kell választania a berendezés minden pólusát a villamos hálózatról, és biztosítania kell az újrabekapcsolás ellen.



A szervizelési munkálatokat csak képzett személyzet végezheti el.

MEGJEGYZÉS *Az itt közölt karbantartási tudnivalók nem tartalmazzak útmutatást az önálló javításhoz, mivel ehhez különleges szakismeretekre van szükség.*



Robbanásbiztos berendezésekbe beavatkozni csak felhatalmazott szervizeknek/személyeknek szabad, a gyártó eredeti alkatrészeinek alkalmazásával. Egyéb esetekben érvényét veszti az Ex-igazolás.

Az Sulzer berendezések megbízható, minőségi termékek, amelyek gondos vég-ellenőrzésen esnek át. Az élettartamra elegendő kenéssel ellátott gördülőcsapágyak ellenőrző berendezésekkel biztosítják a berendezések optimális üzemkészségét, ha az üzemeltetési útmutatónak megfelelően vannak bekötve, és alkalmazva.

Amennyiben mégis üzemzavar állna elő, semmiképpen ne improvizáljon, hanem kérjen tanácsot az Sulzer ügyfélszolgálatától.

Ez különösen érvényes a túláram-kioldó, vagy a Thermo Control rendszer hőmérséklet-figyelője/-korlátozója ismételt lekapcsolásánál, vagy ha a tömítésellenőrzés (DI) tömítetlenséget jelez.

FIGYELEM *A függesztőeszközöket, pl. Drótkötelekés végszemeket, rendszeres időközökben (kb. 3 havonta) ellenőrizni kell szemrevételezéssel a kopás, korrózió, átdörzsölődés stb. szempontjából, és szükség esetén ki kell cserélni őket!*

Az Sulzer szerviz készséggel ad tanácsot Önnek a különleges alkalmazásoknál, és segít a légbeviteli problémáinak megoldásában.

MEGJEGYZÉS *Az Sulzer cég a szállítási megállapodás keretében csak akkor vállal garanciát, ha a javításokat feljogosított Sulzer képviselő végzi, és bizonyíthatóan eredeti Sulzer pótalkatrészek kerülnek alkalmazásra.*

FIGYELEM *A hosszú távú megbízható üzem fenntartása érdekében a rendszeres karbantartásokat, és az időközi javításokat az alábbiak szerint kel lelvégezni.*

MEGJEGYZÉS *Javítási munkák során tilos alkalmazni az IEC60079-1 „1. táblázatát”. Ez esetben vegye fel a kapcsolatot a Sulzer ügyfélszolgálatával!*

13.2 Karbantartás XRW



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

A rendszeres ellenőrzés és a megelőző karbantartás megbízható üzemeltetést garantál. Ezért szabályos időközönként alaposan tisztítsa meg a teljes aggregátot, és végezze el rajta a karbantartást és az ellenőrzést. Eközben ügyeljen az aggregát összes alkatrészénél azok jó állapotára és üzembiztonságára. A karbantartási időközök megállapítása az aggregát igénybevételeinek feleljen meg. Két karbantartás között nem szabad több, mint egy évnek elteltie.

A karbantartási és ellenőrzési munkákat a következő ellenőrzési terv szerint kell elvégezni (lásd az 13.3 bekezdést). Az elvégzett munkákat a csatolt lista alapján kell dokumentálni (33. o.). Amennyiben ezeket nem veszi figyelembe, a gyártói garancia érvényét veszti!

13.2.1 Üzemzavarok

Függetlenül a következőkben (13.3 Ellenőrzési és karbantartási időközök az XRW típusoknál) leírt karbantartási és ellenőrzési időközöktől nyomatékosan indokolt az aggregát vagy a felszerelés ellenőrzése, ha az üzemeltetés közben pl. erős rezgések alakulnak ki, vagy nyugtalan áramlási folyamat áll elő.

A zavar lehetséges okai:

- Az XRW propellerének legkisebb fedettsége túl csekély.
- Levegőbevitel történik az XRW propellere környezetében.
- A propeller forgásiránya nem megfelelő.
- Sérült a propeller.
- Akadályoztatott a szabad be- ill. kiáramlás az XRW áramlássegítő gyűrűje területén.
- A beépítés alkatrészei, például a tartó- vagy a csatlakozórendszer alkatrészei hibásak vagy meglazultak.

Ezekben az esetekben az aggregátot azonnal kapcsolja ki és ellenőrizze. Ha semmilyen ok nem lenne megállapítható illetve az üzemzavar a vélt ok kiküszöbölése után ismét fellépne, úgy azonnal kapcsolja ki az aggregátot. Ugyanez érvényes a vezérlőberendezés motorvédő kapcsolója általi ismétlődő lekapcsolás esetén is, a tömítés-ellenőrző (DI) vagy a hőmérséklet-ellenőrző jelzésénél. Minden esetben vegye fel a kapcsolatot a területileg illetékes Sulzer szervizképvisellel.

13.3 Ellenőrzési és karbantartási időközök az XRW



Vegye figyelembe az előző bekezdések biztonsági tudnivalóit!

IDŐKÖZ:	Előírt: 4 hetente
TEVÉKENYSÉG:	A motor csatlakozóvezetékeinek tisztítása és ellenőrzése szemrevételezéssel
LEÍRÁS:	Havonta egyszer, vagy gyakrabban, az alkalmazási esettől függően (pl. a kevert vagy szállított közeg erős terheltsége szálas- és szilárd anyagokkal), rendszeresen végezze el a motor csatlakozóvezetékeinek szemrevételezését és távolítsa el róla az esetleg rátapadt szálas anyagokat (lerakódásokat, fonadékokat). Járulékosan vizsgálja felül a motor csatlakozóvezetékekét a kábelszigetelésen levő olyan sérülések szempontjából, mint pl. karcolások, repedések, hólyagok vagy zúzódások.
INTÉZKEDÉS:	A sérült motorcsatlakozó- és vezérlővezeteket minden esetben ki kell cserélni. Kérjük forduljon a területileg illetékes Sulzer szerviz-képviselőhöz.

IDŐKÖZ:	Ajánlás: 4 hetente
TEVÉKENYSÉG:	Az áramfelvétel ellenőrzése az árammérőnél.
LEÍRÁS:	Normál üzemmód esetén az áramfelvétel állandó, alkalmankénti áramingadozások létrejöhetnek a kevert- illetve szállított közeg minőségétől függően).
INTÉZKEDÉS:	Állandó magas áramfelvétel mérése esetén kérjük, forduljon a területileg illetékes Sulzer szerviz-képviselőhöz.

IDŐKÖZ:	Előírt: 3 havonta
TEVÉKENYSÉG:	A propeller és az SD-gyűrű ellenőrzése szemrevételezéssel.
LEÍRÁS:	A propellert gondosan ellenőrizni kell Törési károsodások előfordulhatnak, és erősen abrazív vagy agresszív hatású kevert vagy szállított közeg esetén elkophat a propeller. Ezáltal hátrányosan csökken az áramlás kialakulása. Ebben az esetben propellercsere szükséges. Az SD-gyűrűt (Solids Deflection gyűrű) szintén ellenőrizni kell. Amennyiben erős kopás, vagy mély bemarkódások állapíthatók meg a propeller agyán, ki kell cserélni ezeket az alkatrészeket.
INTÉZKEDÉS:	Ilyen hibák megállapítása után kérjük, forduljon a területileg illetékes Sulzer szervizképviselőhöz.

IDŐKÖZ:	Ajánlás: 6 havonta
TEVÉKENYSÉG:	Szigetelés-ellenállás ellenőrzése.
LEÍRÁS:	Minden 4.000 óra elteltével, ill. legalább évente egyszer ajánlott a motortekercs szigetelés-ellenállásának mérése a karbantartási műveletek keretében. Ha a szigetelés-ellenállás nem éri el a kívánt értéket, akkor nedvesség juthatott a motorba.
INTÉZKEDÉS:	Kérjük forduljon a területileg illetékes Sulzer szerviz-képviselőhöz. Az aggregátot nem szabad újból bekapcsolni!
TEVÉKENYSÉG:	Az ellenőrző berendezések működésvizsgálata.
LEÍRÁS:	Minden 4.000 óra elteltével, ill. legalább évente egyszer szintén ajánlott az összes ellenőrző berendezés működésvizsgálata a karbantartási műveletek keretében. Ezekhez a működésvizsgálatokhoz az aggregát környezeti hőmérsékletre lehűlt állapotban kell legyen. Az ellenőrző berendezés villamos csatlakozóvezetékekének csatlakoztatását a kapcsolószekrényben meg kell szakítani. A megfelelő vezetékvégeken ellenállásmérő készülékkel (Ohmméterrel) kell elvégezni a méréseket.
INTÉZKEDÉS:	Hibák megállapítása esetén kérjük, forduljon a területileg illetékes Sulzer szervizképviselőhöz.

IDŐKÖZ:	Ajánlás: 12 havonta
TEVÉKENYSÉG:	Csavarok és anyák előírás szerinti meghúzási nyomatékának ellenőrzése.
LEÍRÁS:	Biztonsági okokból ajánlott a csavarkötések szilárdságának ellenőrzéses évente egyszer. A különböző méretű menetek meghúzási nyomatékait Nm-ben a következőkben találja.
INTÉZKEDÉS:	Csavarok utánhúzása az előírt meghúzási nyomatékkal (lásd: 9.2).

1. Gyártó:	Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland.		
2. Gyártási év:	_____		
3. Sorozatszám:	_____		
4. Típus:	_____		
5. Ellenőrzés az első üzembe helyezés előtt:	Dátum:	_____	Elvégezte:

