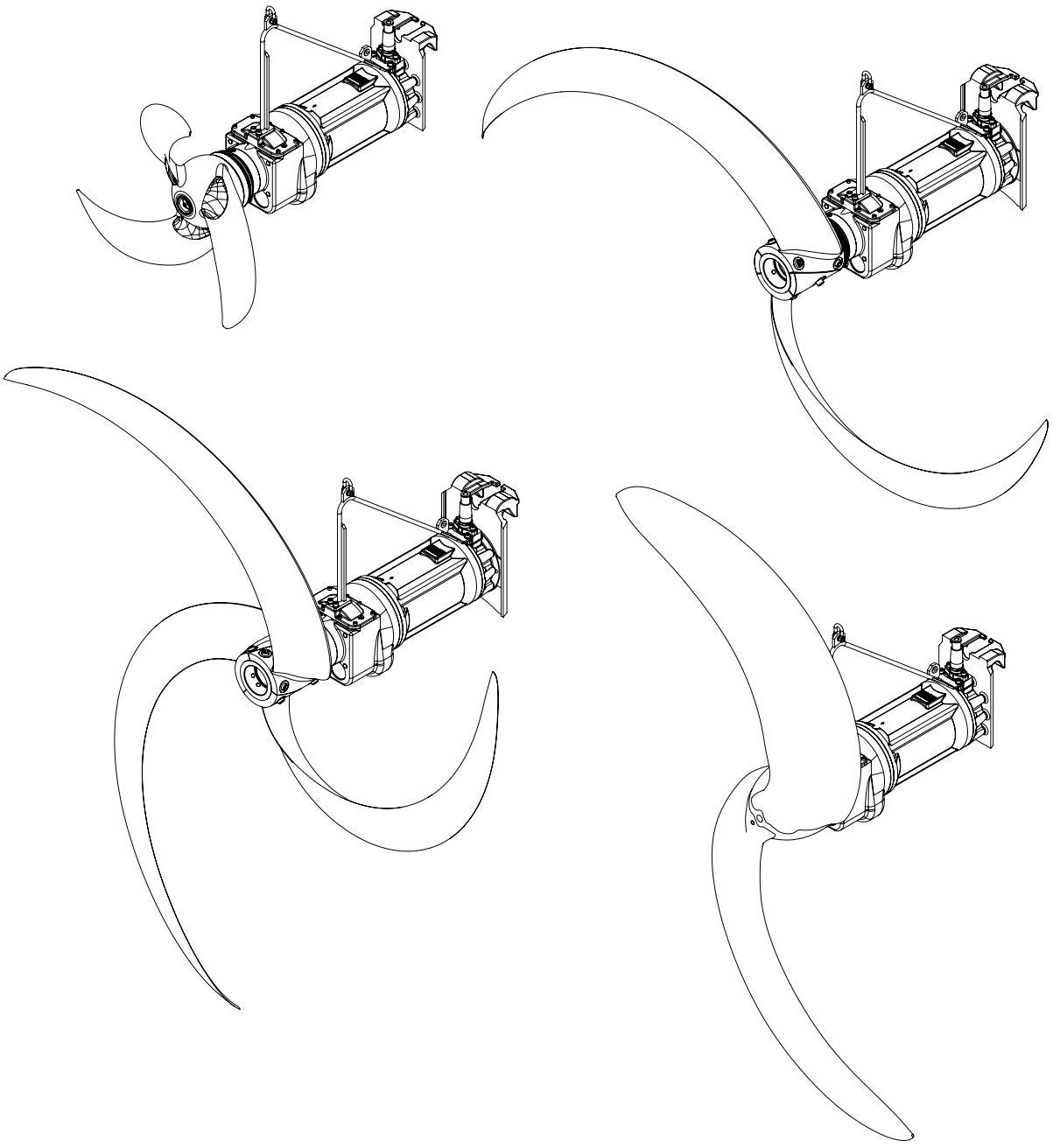
Pomaluběžné míchadlo typ ABS XSB 900 - 2750



6006469-01 (06.2023)

CS

Návod k montáži a provozu

www.sulzer.com

Návod k montáži a provozu (Překlad původních pokynů)

pro akcelerátor proudění ABS

XSB 900 M

XSB 931 M

XSB 932 M

XSB 933 M

XSB 934 M

XSB 2500 M

XSB 1621 M	XSB 1821 M	XSB 2021 M	XSB 2221 M	XSB 2521 M
XSB 1622 M	XSB 1822 M	XSB 2022 M	XSB 2222 M	XSB 2522 M
XSB 1623 M	XSB 1823 M	XSB 2023 M	XSB 2223 M	XSB 2523 M
XSB 1624 M	XSB 1824 M	XSB 2024 M	XSB 2224 M	XSB 2524 M
XSB 1625 M	XSB 1825 M	XSB 2025 M		XSB 2525 M

XSB 2750 LX

XSB 1431 LX	XSB 2231 LX	XSB 2531 LX	XSB 2731 LX
	XSB 2232 LX	XSB 2532 LX	XSB 2732 LX
	XSB 2233 LX	XSB 2533 LX	XSB 2733 LX

Obsah

1 Všeobecně 4
1.1 Úvod 4
1.2 Používání v souladu s určením 4
1.3 Omezení použití akcelerátoru proudění ABS 4
1.4 Oblasti použití akcelerátoru proudění ABS 5
1.5 Klíč ke značení typu akcelerátoru 5
1.6 Technické údaje 6
1.6.1 Technické údaje 50 Hz 6
1.6.2 Technické údaje 60 Hz 7
1.7 Rozměry 8
1.8 Typový štítek 9
2 Bezpečnost 10
3 Zvedání, doprava a skladování 10
3.1 Zvedání 10
3.2 Přeprava 11
3.3 Zajištění pro přepravu 11
3.3.1 Ochrana připojovacích kabelů motoru proti vlhkosti 11
3.4 Skladování agregátů 11
4 Popis produktu 12
4.1 Popis motoru/Kontrola motoru 12
4.2 Konstrukční provedení 12
4.3 Použití frekvenčních měničů 13
5 Instalace 14
5.1 Možnosti instalace 14
5.1.1 Montáž podstavce 14
5.2 Utahovací moment 14
5.2.1 Správná orientace pojistné podložky Nord-Lock® při montáži 15
5.3 Montáž závěsného ramene 15
5.4 Kontrola spojovacího systému 15
5.5 Montáž listu vrtule 18
5.5.1 Montáž listu vrtule XSB 900 M; XSB 2500 M 18
5.5.2 Montáž listu vrtule XSB 2750 LX 19
5.6 Montáž uchycení kabelů 19
5.7 Elektrické připojení 21
5.7.1 Zobrazení standardního zapojení motoru, rozsah síťového napětí 380 - 420 V, 50 Hz/480 V, 60 Hz 21
5.7.2 Zapojení vodičů 22
5.7.3 Zařízení pro měkký start (volitelné příslušenství) 22
5.8 Kontrola směru otáčení 23
5.8.1 Změna směru otáčení 24
5.9 Připojení kontroly těsnění do řídící jednotky 25
6 Uvedení do provozu 25
7 Údržba 27

1 Všeobecně

1.1 Úvod

Tento návod na instalaci a k provozu a samostatný sešit „Bezpečnostní pokyny pro výrobky Sulzer, typ ABS“ obsahují základní instrukce a bezpečnostní pokyny, které musí být dodrženy při přepravě, vykládce, montáži a uvedení do provozu. Proto si montér i odpovědný odborný personál/obsluha musí tyto dokumenty přečíst a musí být trvale k dispozici v místě, kde se agregát/zařízení používají.

Bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob, jsou označeny všeobecným symbolem nebezpečí.

Varování před elektrickým napětím bude označeno tímto symbolem.

Varování před nebezpečím výbuchu bude označeno tímto symbolem.

POZOR ***Je uvedené u bezpečnostních instrukcí, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení agregátu a jeho fungování.***

UPOZORNĚNÍ ***Používá se pro označení důležitých informací.***

V pokynech s nákresy, např. (3/2), uvádí první číslice číslo nákresu a druhá číslice pozici v daném nákresu.

1.2 Používání v souladu s určením

Agregáty Sulzer jsou konstruovány podle stavu techniky a dostupných bezpečnostně technických zásad. Proto může při neodborném použití dojít k ohrožení zdraví a života obsluhy nebo třetích osob, resp. k poškození stroje nebo vzniku jiných hmotných škod.

Agregáty Sulzer smí být používány pouze v bezvadném technickém stavu, v souladu s určením, znalostí bezpečnostních předpisů a rizik a s dodržením postupů uvedených v **Návodu k montáži a provozu**! Použití jiné (jiného druhu) nebo z něj odvozené je považováno za použití, které není v souladu s určením.

Za škody v důsledku takového použití výrobce/dodavatel neručí. Riziko nese výhradně uživatel. Ve sporných případech musí být plánované použití předem schváleno společností **Sulzer**.

V případě poruchy musí být agregáty Sulzer bez prodlení odstaveny z provozu a zajištěny. Porucha musí být okamžitě odstraněna, popř. je nutné informovat zákaznickou linku společnosti Sulzer.

1.3 Omezení použití akcelerátoru proudění ABS

Akcelerátory se dodávají jak ve standardním provedení, tak v provedení pro výbušné prostředí (ATEX II 2G Ex h db IIB T4 Gb) při 50 Hz v souladu s normami (DIN EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37, EN 60079-0:2012 + A11:2018, EN 60079-1:2014, EN ISO 12100 : 2010).

Omezení použití: Rozsah okolní teplota je 0 °C až + 40 °C / 32 °F až 104 °F

Hloubka ponoření maximálně do 20 m/65 ft

UPOZORNĚNÍ ***Prosakování maziv by mohlo vést ke znečištění čerpaného média.***

POZOR ***Při délkách kabelu < 20 m/65 ft se příslušným způsobem snižuje max. povolená hloubka ponoření! Ve zvláštních případech je možná hloubka > 20 m/65 ft. Nesmí se však překročit maximální počet spuštění podle datového listu motoru. K tomu je nutné písemné schválení výrobní společností Sulzer.***

Tyto agregáty nesmí být používány pro zpracování hořlavých nebo výbušných kapalin!
V oblastech s nebezpečím výbuchu smí být používány pouze agregáty v provedení s ochranou proti výbuchu!

Pro provoz agregátů s ochranou proti výbuchu platí:

V prostředí s nebezpečím výbuchu musí být zajištěno, že agregát s provedením pro výbušné prostředí je při zapnutí i při jakémkoliv provozu zaplavený nebo ponořený. Jiné druhy provozu, jako např. srkavý režim nebo chod na sucho nejsou přípustné.

Kontrola teploty agregátu pro výbušné prostředí musí být zajištěna bimetalovým teplotním omezovačem nebo PTC termistorem podle normy DIN 44 082 a ověřeným funkčním spínacím zařízením v souladu se směrnicí 2014/34/EU.

UPOZORNĚNÍ ***Používají se metody ochrany Ex typu „c“ (konstrukční bezpečnost) a typu „k“ (ponoření do kapaliny) podle EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.***

POZORAkcelerátory provedením pro výbušné prostředí ATEX II 2G Ex h db IIB T4 Gb nemají volitelné senzor netěsností (DI) v převodovce/olejové komoře.

Pro provoz akcelerátorů s ochranou pro výbušné prostředí platí:

Musí být zajištěno, že motor akcelerátoru v provedení pro výbušné prostředí je při rozběhu a provozu vždy zcela ponořený!

Pro provoz akcelerátorů s ochranou pro výbušné prostředí s frekvenčním měničem platí:

Motory musí být chráněny zařízením pro přímou kontrolu teploty. Tato ochrana se skládá z teplotních čidel na vinutí motoru (PTC termistor DIN 44 082) a k tomuto účelu ověřeného funkčního spínací zařízení v souladu se směrnicí 2014/34/EU.

Stroje pro provoz ve výbušném prostředí smí být bez výjimky provozovány pouze se síťovou frekvencí ne vyšší než 50 Hz, která je uvedená na typovém štítku.

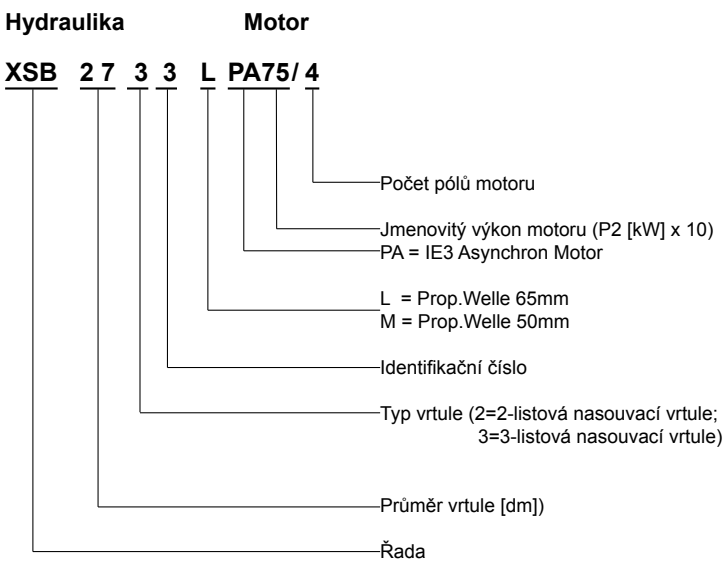
POZOR ***Zásahy do agregátů chráněných proti explozi smí provádět pouze k tomu zmocněné dílny/osoby s používáním originálních dílů výrobce. V opačném případě zaniká osvědčení Ex! Všechny součásti a rozměry, které jsou relevantní pro provedení Ex, jsou uvedeny v modulární dílenské příručce a v seznamu náhradních dílů.***

POZOR ***Po zásahu nebo opravě dílnou/osobou k tomu nezmocněnou osvědčení Ex zaniká. V důsledku toho se už pak agregát nesmí používat v oblastech s nebezpečím výbuchu! Typový štítek Ex (viz obrázek 4b, 4c) se pak musí odstranit.***

1.4 Oblasti použití akcelerátoru proudění ABS

Akcelerátory proudění ABS řady XSB 900-2750 jsou vhodné k promíchávání, směšování a víření v komunálních čističkách a v průmyslu.

1.5 Klíč ke značení typu akcelerátoru



0750-0003

Obr. 1 Klíč ke značení typu XSB

1.6 Technické údaje

Maximální hladina akustického zvuku všech agregátů řady XSB je ≤ 70 dB(A). V závislosti na instalaci může být maximální hodnota hladiny zvuku 70 dB(A), resp. naměřená hladina akustického zvuku může být překročena.

POZOR ***Maximální teplota kapaliny při trvalém provozu s ponořeným agregátem = 40 °C/104 °F.***

1.6.1 Technické údaje 50 Hz

Vrtule míchadla			Motor 50 Hz							Hmotnost
Typ akcelerátoru proudění	Průměr vrtule míchadla [mm]	Počet otáček [1/min]	Jmenovitý příkon P_1 [kW]	Jmenovitý výkon P_P [kW]	Typ startu: přímý (D.O.L)	Typ startu: hvězda / trojúhelník	Jmenovitý provozní proud při 400V [A]	Proud při náběhu 400 V [A]	Druh kabelu	Celková hmotnost [kg]
XSB 931 M	900	86	0,7	0,6	●		2,4	-	1	226
XSB 932 M	900	108	1,4	1,2	●		3,8	-	1	238
XSB 933 M	900	121	2,2	1,9	●		4,6	-	1	243
XSB 934 M	900	134	2,8	2,4	●		7,6	-	2	226
XSB 1431 LX	1400	86	5,8	5,0		●	12,5	-	3	278
XSB 1621 M	1600	47	0,9	0,7	●		2,4	-	1	300
XSB 1622 M	1600	54	1,5	1,3	●		3,8	-	1	305
XSB 1623 M	1600	61	2,3	2,0	●		4,6	-	1	310
XSB 1624 M	1600	68	3,3	2,8		●	7,6	-	2	305
XSB 1625 M	1600	87	5,3	4,6			12,5		3	300
XSB 1821 M	1800	42	1,0	0,8	●		2,4	-	1	305
XSB 1822 M	1800	47	1,4	1,2	●		3,8	-	1	300
XSB 1823 M	1800	53	1,7	1,5	●		3,8	-	1	300
XSB 1824 M	1800	61	3,1	2,7		●	7,6	-	2	305
XSB 1825 M	1800	64	3,8	3,3		●	8,4	-	2	305
XSB 2021 M	2000	39	1,3	1,1	●		3,8	-	1	305
XSB 2022 M	2000	47	1,9	1,6	●		4,6	-	1	310
XSB 2023 M	2000	53	2,4	2,1	●		4,6	-	1	310
XSB 2024 M	2000	60	3,6	3,1		●	7,6	-	2	305
XSB 2025 M	2000	64	4,2	3,6		●	8,4	-	2	305
XSB 2221 M	2200	39	1,3	1,1	●		3,8	-	1	305
XSB 2222 M	2200	47	1,9	1,6	●		4,6	-	1	310
XSB 2223 M	2200	53	2,8	2,4	●		4,6	-	1	310
XSB 2224 M	2200	61	4,5	3,9		●	11,4	-	2	300
XSB 2231 LX	2200	53	5,3	4,6		●	12,5	-	3	329
XSB 2232 LX	2200	57	6,3	5,5		●	14,9	-	3	344
XSB 2233 LX	2200	60	7,4	6,5		●	14,9	-	3	344
XSB 2521 M	2500	39	1,6	1,4	●		3,8		1	305
XSB 2522 M	2500	43	2,0	1,7	●		4,6		1	310
XSB 2523 M	2500	47	2,5	2,2	●		4,6		1	310
XSB 2524 M	2500	53	3,5	3,0	●		7,6		2	305

Vrtule míchadla			Motor 50 Hz							Hmotnost
Typ akcelerátoru proudění	Průměr vrtule míchadla [mm]	Počet otáček [1/min]	Jmenovitý příkon P_1 [kW]	Jmenovitý výkon P_P [kW]	Typ startu: přímý (D.O.L)	Typ startu: hvězda / trojúhelník	Jmenovitý provozní proud při 400V [A]	Proud při náběhu 400 V [A]	Druh kabelu	Celková hmotnost [kg]
XSB 2525 M	2500	57	4,3	3,7		●	11,4		2	300
XSB 2531 LX	2500	49	5,3	4,6		●	12,5	-	3	329
XSB 2532 LX	2500	53	6,4	5,6		●	14,9	-	3	344
XSB 2533 LX	2500	57	7,7	6,7		●	14,9	-	3	344
XSB 2731 LX	2750	49	5,5	4,8		●		-	3	315
XSB 2732 LX	2750	53	6,7	5,8		●		-	3	345
XSB 2733 LX	2750	57	8,0	7,0		●		-	3	345

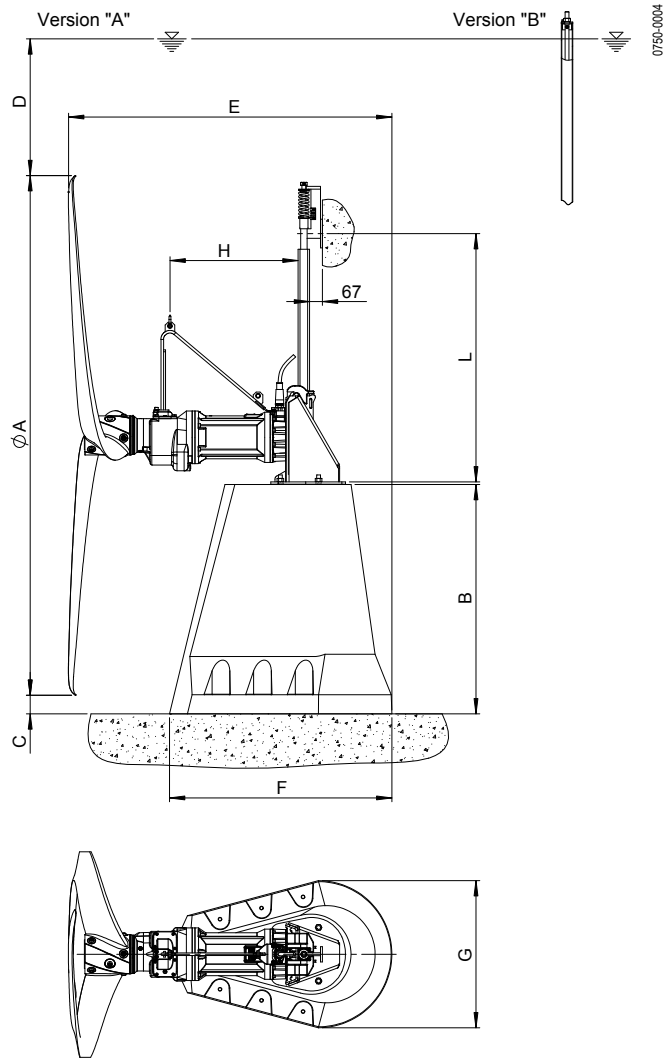
Druh kabelu: 1 = 8G x 1,5. 2 = 10G x 1,5. 3 = 10G x 2,5. „kabel o délce 10 m“ s volným koncem kabelu je standardní součástí dodávky

1.6.2 Technické údaje 60 Hz

Vrtule míchadla			Motor 60 Hz							Hmotnost
Akcelerátor proudění typ	Průměr vrtule míchadla [mm]	Počet otáček [1/min]	Jmenovitý příkon P_1 [kW]	Jmenovitý výkon P_P [kW]	Typ startu: přímý (D.O.L)	Typ startu: hvězda / trojúhelník	Jmenovitý provozní proud při 480V [A]	Proud při náběhu 480 V [A]	Druh kabelu	Celková hmotnost [kg]
XSB 931 M	900	82		0,5	●		2,0	-	1	226
XSB 932 M	900	104		1,1	●		3,2	-	1	238
XSB 933 M	900	130		2,2	●		3,9	-	1	243
XSB 934 M	900	146		2,8	●		6,7	-	2	226
XSB 1431 LX	1400	82		4,3			11,1		2	278
XSB 2231 LX	2200	51		4,3		●	11,1	-	2	329
XSB 2232 LX	2200	56		5,1		●	11,1	-	2	329
XSB 2233 LX	2200	59		6,5		●	12,8	-	2	349
XSB 2531 LX	2500	46		4,0		●	12,5	-	2	329
XSB 2532 LX	2500	51		5,2		●	12,5	-	2	329
XSB 2533 LX	2500	56		6,3		●	14,9	-	2	349
XSB 2731 LX	2750	46		4,2		●	12,5	-	2	315
XSB 2732 LX	2750	51		5,5		●	14,9	-	2	320
XSB 2733 LX	2750	56		6,5		●	14,9	-	2	320

Druh kabelu: 1 = 8G x 1,5. 2 = 10G x 1,5. „kabel o délce 10 m“ s volným koncem kabelu je standardní součástí dodávky

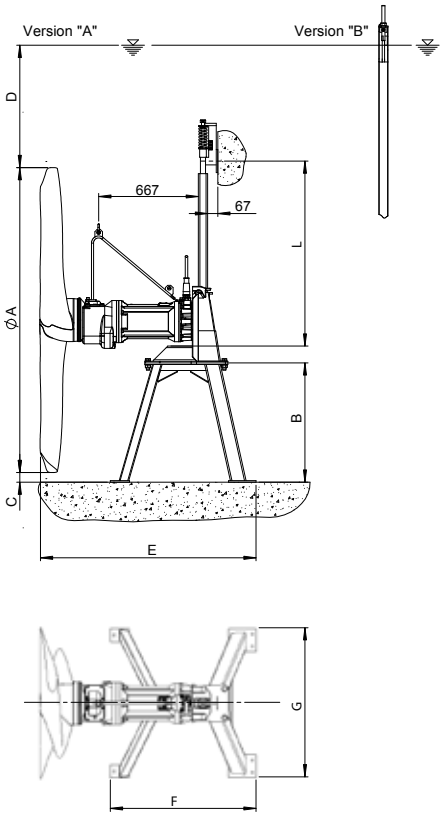
1.7 Rozměry



	Rozměry pro betonový podstavec 400/780/1200 mm							
	Ø A	B	C	D	E	F	G	H
XSB 900M	900	400	234	500	1486	765	508	667
	900	780	611	500	1624	996	700	667
XSB 2500M	1600	780	264	900	1480	996	700	667
	1800	780	164	1000	1480	996	700	667
	2000	780	64	1100	1480	996	700	667
XSB 2750LX	1400	1200	757	750	1719	1164	769	686
	2200	1200	357	1200	1719	1164	769	686
	2500	1200	207	1350	1719	1164	769	686
	2750	1200	82	1500	1719	1164	769	686

	Rozměry pro betonový podstavec 1030/2050 mm							
	Ø A	B	C	D	E	F	G	H
XSB 900M	900	1030	864	500	1624	996	700	667
	900	2050	1884	500	1773	1080	855	667
XSB 2500M	1600	1030	514	900	1480	996	700	667
	1800	1030	414	1000	1480	996	700	667
	2000	1030	314	1100	1480	996	700	667
	2200	1030	214	1200	1480	996	700	667
	2500	1030	64	1350	1480	996	700	667
	1600	2050	1534	900	1640	1080	855	667
	1800	2050	1434	1000	1640	1080	855	667
	2000	2050	1334	1100	1640	1080	855	667
	2200	2050	1234	1200	1640	1080	855	667
	2500	2050	1084	1350	1640	1080	855	667

Obr. 2 Betonový podstavec

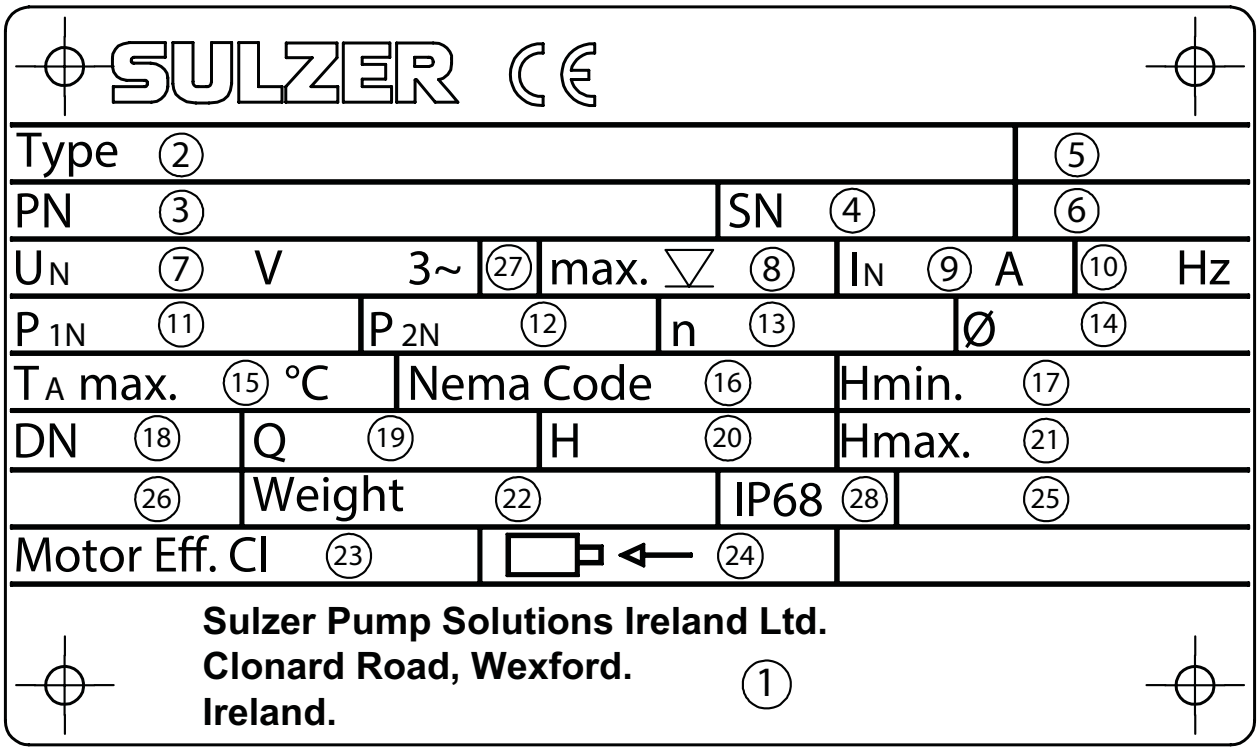


	Rozměry pro ocelový piedestal 380/780 mm						
	Ø A	B	C	D	E	F	G
XSB 900M	900	380	210	500	1471	750	400
	900	780	610	500	1551	952	975
XSB 2500M	1600	780	260	900	1407	952	975
	1800	780	160	1000	1407	952	975
	2000	780	60	1100	1407	952	975

Obr. 3 Ocelový piedestal

1.8 Typový štítek

Doporučujeme přenést údaje z originálního štítku na dodaném agregátu do *obrázku 4a*, aby bylo vždy možné provést kontrolu údajů.



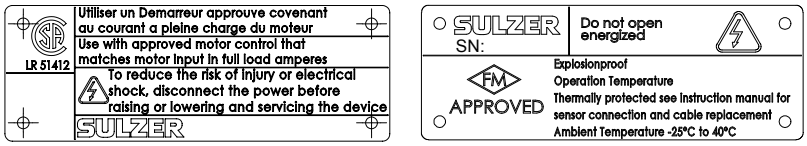
0751-0008

Obr. 4a Typový štítek

Legenda (Obrázek 4b)

1 Adresa
2 Typové označení
3 Obj.č.
4 Sériové číslo
5 Číslo zakázky
6 Rok výroby [měsíc/rok]
7 Jmenovité napětí
8 max. hloubka ponoření [pružná jednotka]
9 Jmenovitý proud
10 Frekvence
11 Výkon (příkon) [pružná jednotka]
12 Výkon (výstupní) [pružná jednotka]
13 Otáčky [pružná jednotka]
14 Ø oběžného kola/vrtule [pružná jednotka]
15 max. teplota prostředí [pružná jednotka]
16 Nema Code Letter (jen při 60 Hz, například H)
17 Min. dopravní výška [pružná jednotka]
18 Jmenovitá šířka [pružná jednotka]
19 Dopravované množství [pružná jednotka]
20 Dopravní výška [pružná jednotka]
21 Max. dopravní výška [pružná jednotka]
22 Hmotnost (bez dílů nástavby) [pružná jednotka]
23 Stupeň účinnosti – motor
24 Směr otáčení hřídele motoru
25 Provozní režim
26 Hlučnost
27 Připojení fází
28 Ochrany

Obrázek 4b Typový štítek ATEX



Obrázek 4c Typový štítek CSA / FM

UPOZORNĚNÍ ***V případě dotazů je nutné uvést typ agregátu, katalogové číslo a číslo agregátu!***

UPOZORNĚNÍ ***V některých zemích mohou existovat další typové štítky.***

2 Bezpečnost

Obecné a specifické bezpečnostní pokyny jsou podrobně popsané v samostatném dokumentu **Bezpečnostní pokyny pro výrobky Sulzer, typ ABS**.

V případě nejasností nebo otázek ohledně bezpečnosti kontaktujte v každém případě především společnost výrobce Sulzer.

3 Zvedání, doprava a skladování

3.1 Zvedání

POZOR! ***Dodržujte celkovou hmotnost zařízení Sulzer a jejich připojených součástí! (hmotnost základní jednotky najdete na firemním štítku).***

Dodaný duplikát firemního štítku musí být vždy umístěn viditelně v blízkosti místa, kde je čerpadlo instalováno (např. u svorkovnic / ovládacího panelu, kam je připojena kabeláž čerpadla).

POZNÁMKA! ***Zvedací zařízení se nesmí používat, jestliže celková hmotnost zařízení a připojených součástí přesahuje bezpečnostní předpisy uvedené v návodu.***

Při udávání bezpečného pracovního zatížení jakéhokoliv zvedacího zařízení je třeba dodržovat celkovou hmotnost zařízení a příslušenství! Zvedací zařízení, tj. jeřáb a řetězy, musí mít dostatečnou zvedací kapacitu. Zvedák musí být dimenzován dostatečně pro celkovou hmotnost zařízení (včetně zvedacích řetězů nebo ocelových lan a veškerého příslušenství, jež může být připojeno). Koncový uživatel přebírá výhradní odpovědnost za to, že je zvedací zařízení certifikované, v dobrém stavu a pravidelně prohlíženo kompetentní osobou ve lhůtách podle místních předpisů. Opotřebované nebo poškozené zvedací zařízení se nesmí používat a je třeba je řádným způsobem zlikvidovat. Zvedací zařízení musí rovněž splňovat místní bezpečnostní pravidla a předpisy.

POZNÁMKA! ***Pokyny pro bezpečné používání řetězů, lan a závěsů, dodávaných společností Sulzer, jsou uvedeny v návodu pro zdvihací zařízení, dodávanému s položkami, a musí být plně dodržovány.***

3.2 Přeprava

Agregáty se nesmí zvedat u připojovacího kabel k motoru.

Agregáty jsou opatřeny závěsným ramenem, na které je možné pomocí řetězových ok připevnit řetěz pro přepravu, resp. vykládku a nakládku.

Věnujte pozornost celkové hmotnosti agregátu! *(viz. obr. 4)*. Zvedací zařízení, jako např. jeřáb a řetězy, musí být dostatečně dimenzované. Dodržujte bezpečnostní předpisy a všeobecná technická pravidla!

Agregát musí být zabezpečen proti odvalení!

Agregát musí být pro přepravu upevněn na dostatečně pevné, ve všech směrech vodorovné ploše a musí být zabezpečen proti převrhnutí.

Nezdržujte se ani nepracujte v dosahu zavěšeného nákladu!

Výška nosného háku musí zohledňovat celkovou výšku agregátu a délku řetězu pro zavěšení!

3.3 Zajištění pro přepravu

3.3.1 Ochrana připojovacích kabelů motoru proti vlhkosti

Přívodní kabely motoru jsou z výroby chráněny proti podélně pronikající vlhkosti pružnými ochrannými kryty.

POZOR ***Ochranné kryty musí být odstraněny až bezprostředně před připojením agregátu k elektrickým rozvodům.***

Především u instalací nebo skladování agregátů v objektech, kde před instalací a zapojením připojovacího kabelu motoru může dojít ke styku s vodou, je nutné dbát na to, aby nedošlo k zaplavení konce kabelů, resp. ochranných krytů připojovacího kabelu motoru.

POZOR ***Tyto ochranné kryty představují pouze ochranu proti stříkající vodě, nejsou tedy vodotěsné! Z tohoto důvodu nesmí dojít k ponoření konců připojovacího kabelu motoru, protože by mohla vniknout vlhkost do prostoru pro připojení motoru.***

UPOZORNĚNÍ ***V takových případech je nutné konce kabelu pro připojení motoru připevnit na místo, které je zabezpečené proti zaplavení.***

POZOR ***Nepoškoďte přitom izolaci kabelu a vodičů!***

3.4 Skladování agregátů

POZOR ***Produkty Sulzer musí být chráněny před povětrnostními vlivy, jako je UV záření z přímého slunečního svitu, ozón, vysoká vlhkost vzduchu a obsah různých (agresivních) emisí prachu, před mechanickým vlivy cizích částic, mrazem, ap.. Originální obal Sulzer s příslušnými přepravními pojistkami (pokud byly dodány z výroby) zaručuje zpravidla optimální ochranu agregátů.***
V případě, že jsou agregáty vystaveny teplotách pod 0 °C odstaveny, je nutné zajistit, aby se nedostala žádná vlhkost nebo voda do hydraulické soustavy, chladícího systému nebo ostatních dutin. Při silném mrazu se pokud možno nesmí hýbat s agregáty, připojovacím kabelem k motoru.
Při skladování v extrémních podmínkách, např. subtropickém nebo pouštním klimatu, musí být splněny ještě další ochranná opatření. S těmito Vás rádi seznámíme na vyžádání.

UPOZORNĚNÍ ***Agregáty Sulzer nevyžadují během skladování zpravidla žádnou údržbu. Několikanásobným otočení hřídele rukou se na těsnící plochy dostane nový mazný olej, a tak se zajistí hladké fungování kluzného těsnícího kroužku. Uložení hřídele motoru je bezúdržbové.***

4 Popis produktu

4.1 Popis motoru/Kontrola motoru

Motor

- Střídavý asynchronní motor
- Provozní napětí: 400 V 3~, 50 Hz/480 V 3~, 60 Hz.
- Třída izolace F = 155 °C/311 °F , druh krytí IP68.
- Druh náběhu: přímý nebo hvězda-trojúhelník, v závislosti na výkonu motoru.

Uložení hřídele motoru

- Hřídel motoru je uložena v trvale mazaném a bezúdržbovém válečkovém ložisku.
- Jako ochrana proti vniknutí kapaliny je použit karborundový kluzný těsnící kroužek, který je nezávislý na směru otáčení.

Kontrola motoru

- Všechny motory jsou vybaveny teplotním čidlem, které při přehřátí ponorný motor odpojí. K tomu musí být teplotní čidlo odpovídajícím způsobem připojené v rozvaděči.

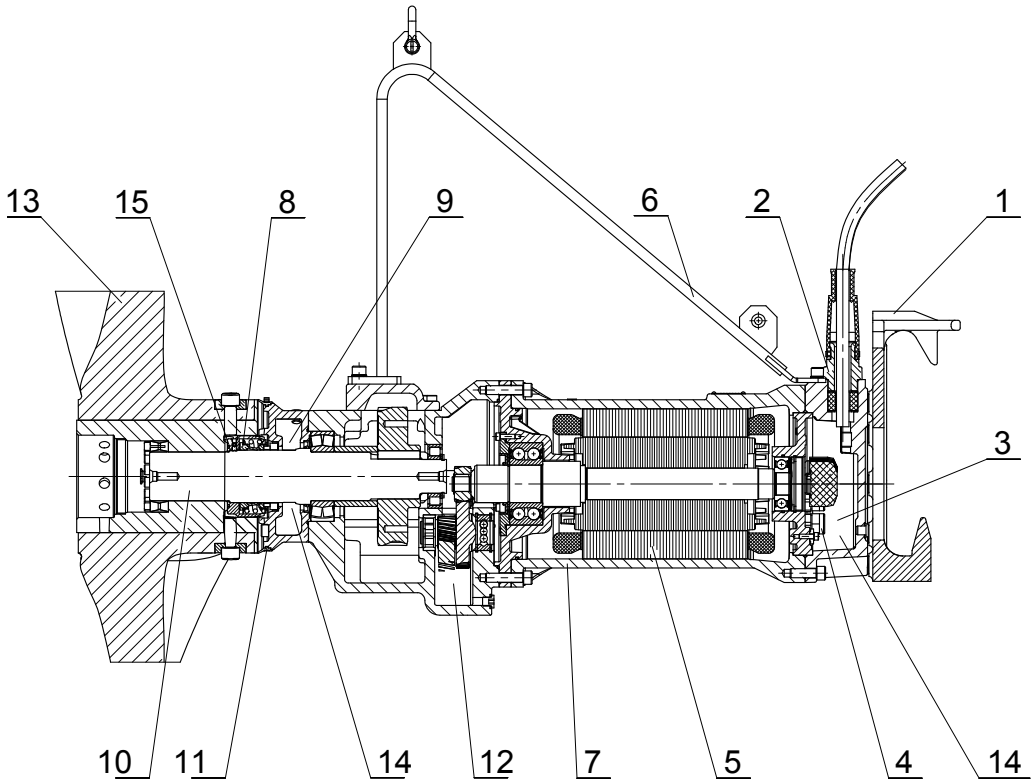
Kontrola těsnění

- DI elektrody (v místě připojení) v převodovce a v olejové komoře kontrolují těsnost a podávají hlášení o proniknutí vlhkosti do motoru prostřednictvím speciální elektroniky (volitelné příslušenství: modul Sulzer DI).

Provoz frekvenčních měničů

- Všechny akcelerátory proudění jsou s **odpovídajícím vybavením** vhodné pro provoz s frekvenčním měničem. **Při tom musí být dodržena nařízení směrnice EMC a instrukce v návodech k montáži a provozu od výrobce frekvenčního měniče!**

4.2 Konstrukční provedení



Obr. 5 Průřez skrz XSB

Legenda (Obr. 5)

1	Držák	8	Kluzný těsnící kroužek
2	Kabelová průchodka	9	Olejová komora
3	Místo připojení	10	Hřídel vrtule
4	Utěsnění motoru	11	Pevný deflekční kroužek
5	Vinutí motoru	12	Převodovka
6	Závěsné rameno s řetězovými oky	13	Vrtule
7	Kryt motoru	14	Senzor netěsností
		15	Fixing Ring

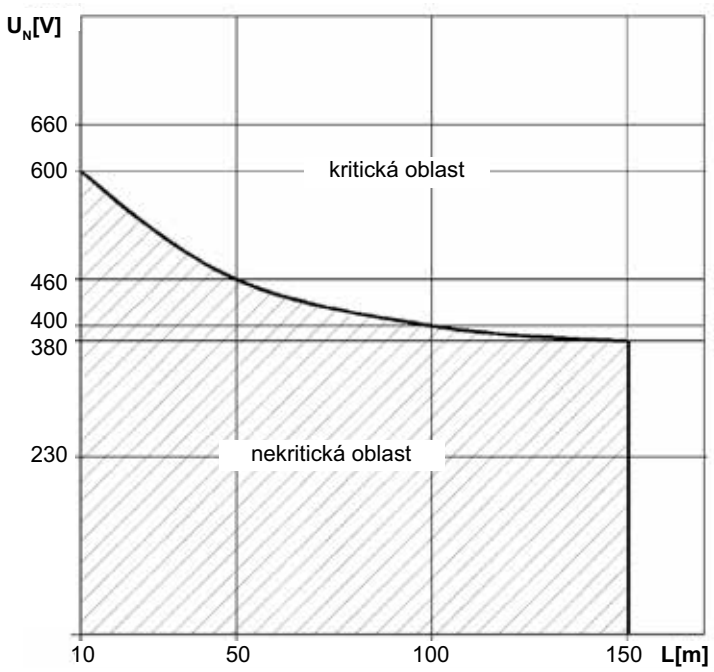
4.3 Použití frekvenčních měničů

Z hlediska způsobu vinutí a izolace vinutí jsou motory vhodné pro použití s frekvenčním měničem. Je přitom ale nutné mít na paměti, že musí být splněny tyto podmínky pro používání frekvenčního měniče:

- Musí být dodrženy nařízení směrnice o elektromagnetické kompatibilitě.
- Křivky otáček / kroutících monentů pro motory poháněné s frekvenčními měniči najdete v našem produktu Programy výběru.
- Motory v provedení chráněném proti výbuchu musí být vybaveny monitorováním s termistorem (PTC), pokud se používají v prostředí s nebezpečím výbuchu (zóna 1 a 2 dle ATEX).
- Stroje pro provoz ve výbušném prostředí smí být bez výjimky provozovány pouze se síťovou frekvencí ne vyšší než 50 Hz, která je uvedená na typovém štítku. Přitom je nutno zajistit, aby nebyl po spuštění překročený jmenovitý proud, uvedený na typovém štítku motorů. Rovněž se nesmí překročit maximální počet spuštění podle datových listů motorů.
- Stroje neurčené pro provoz ve výbušném prostředí smí být provozovány až do výše síťové frekvence uvedené na typovém štítku. V případě jiných hodnot je nutná dohoda a potvrzení výrobního závodu Sulzer.
- Pro provoz zařízení určených pro výbušná prostředí platí zvláštní ujednání ohledně dob na vybavení prvků tepelné ochrany.
- Dolní hraniční frekvence musí být nastavena tak, aby nebyla nižší než 25 Hz.
- Horní hraniční frekvence musí být nastavena tak, aby nebyl překročen jmenovitý výkon motoru.

Moderní měniče frekvence používají vyšší kmitočty vlny a strmější nárůst na čele napěťové vlny.
To umožňuje omezovat ztráty a hlučnost motoru. Tyto výstupní signály měniče bohužel ale také generují vysoké napěťové špičky na vinutí motoru. V závislosti na provozním napětí a délce přívodního kabelu k motoru mezi frekvenčním měničem a motorem mohou, na základě zkušeností, tyto napěťové špičky vést ke zkrácení životnosti pohonu.

Aby se tomu zabránilo, musí takovýto frekvenční měnič (*viz obr. 6)* být při provozu ve vyznačené kritické oblasti vybavený sinusovým filtrem. Sinusový filtr musí být přizpůsoben síťovému napětí, taktovací frekvenci měniče, jmenovitému proudu měniče a maximální výstupní frekvenci měniče. Přitom je nutné zajistit, aby bylo na svorkovnici motoru udržováno jmenovité napětí.



L= celková délka připojovacího kabelu motoru (od měniče kmitočtu k motoru)

Obr. 6 Kritická/nekritická oblast

5 Instalace

Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v předcházejících odstavcích!

Při provádění údržby a uvedení do provozu musí dodržována pravidla bezpečnosti pro práce v uzavřených prostorech odvodňovacích zařízení i všeobecně známé technické zásady.

5.1 Možnosti instalace

Akcelerátor proudění Sulzer dostupný v **provedeních instalace** s betonovým podstavcem.

Varianta „A“ (pevná instalace)

V této variantě instalace je vodící trubka s držákem trubky pevně spojená se stavbou. Spojovací díl je již přišroubovaný na podstavec. Vodící trubku je nutné upravit na místě stavby.

Varianta „B“ (přenosná instalace)

U tohoto typu instalace je zamykací mechanismus integrován do vodící tyče. Vodící tyč o požadované délce je vyrobena předem a je připevněna na spojovací kus. Na místě instalace se spojovací kus s vodící tyčí přišroubuje k piedestalu.

V případě potřeby je samozřejmě možné dodatečně stabilizovat instalaci podle **varianty „B“** dodatečným vyztužením pomocí konzol.

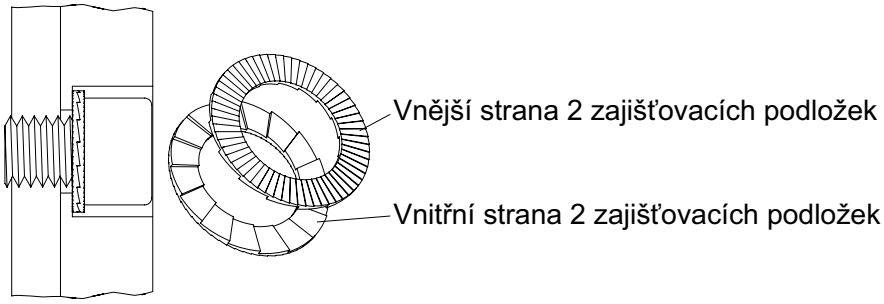
5.1.1 Montáž podstavce

UPOZORNĚNÍ ***Instalace betonového a ocelového podstavce je podrobně popsána v samostatných „Pokynech pro instalaci betonového a ocelového podstavce“.***

5.2 Utahovací moment

Utahovací momenty pro Sulzer šrouby z nerez oceli A4-70:								
Závit	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Utahovací moment	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm	500 Nm	600 Nm

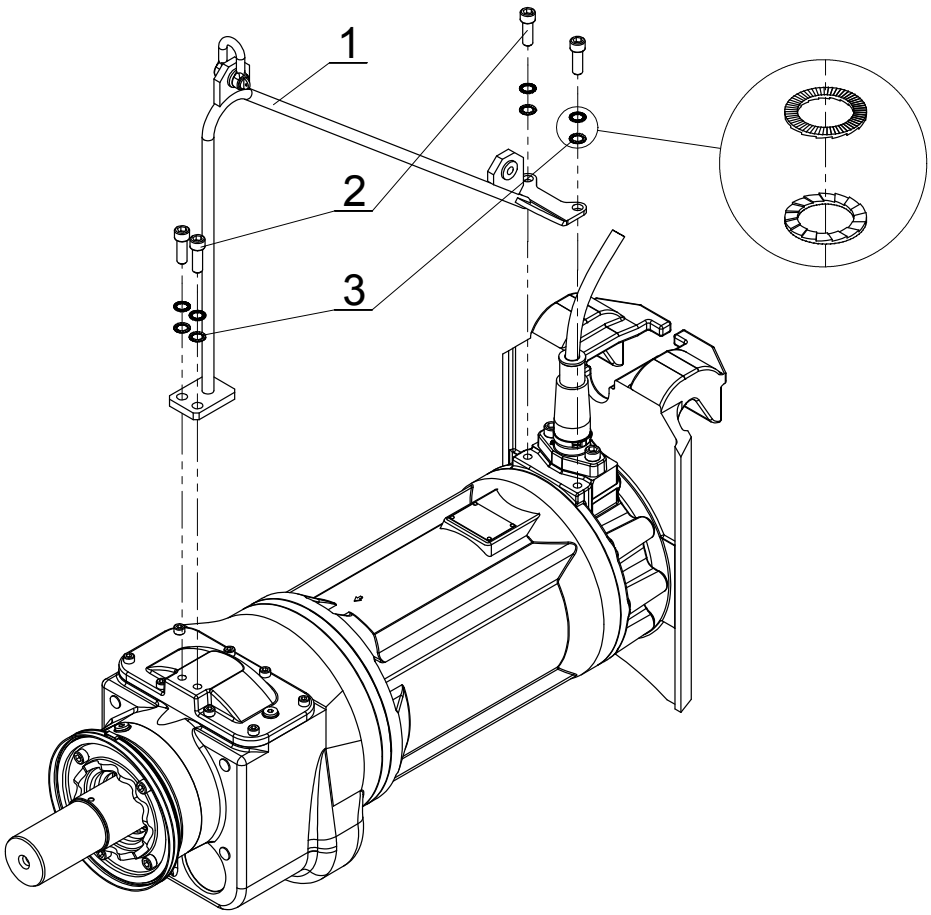
5.2.1 Správná orientace pojistné podložky Nord-Lock® při montáži



Správná orientace pojistné podložky Nord-Lock® při montáži

5.3 Montáž závěsného ramene

- Závěsné rameno (7/1) přišroubujte pomocí šroubů (7/2) a pojistných podložek Nord-Lock® (7/3) ke krytu motoru. **Utahovací moment: 56 Nm.**



Obr. 7 Montáž závěsného ramene

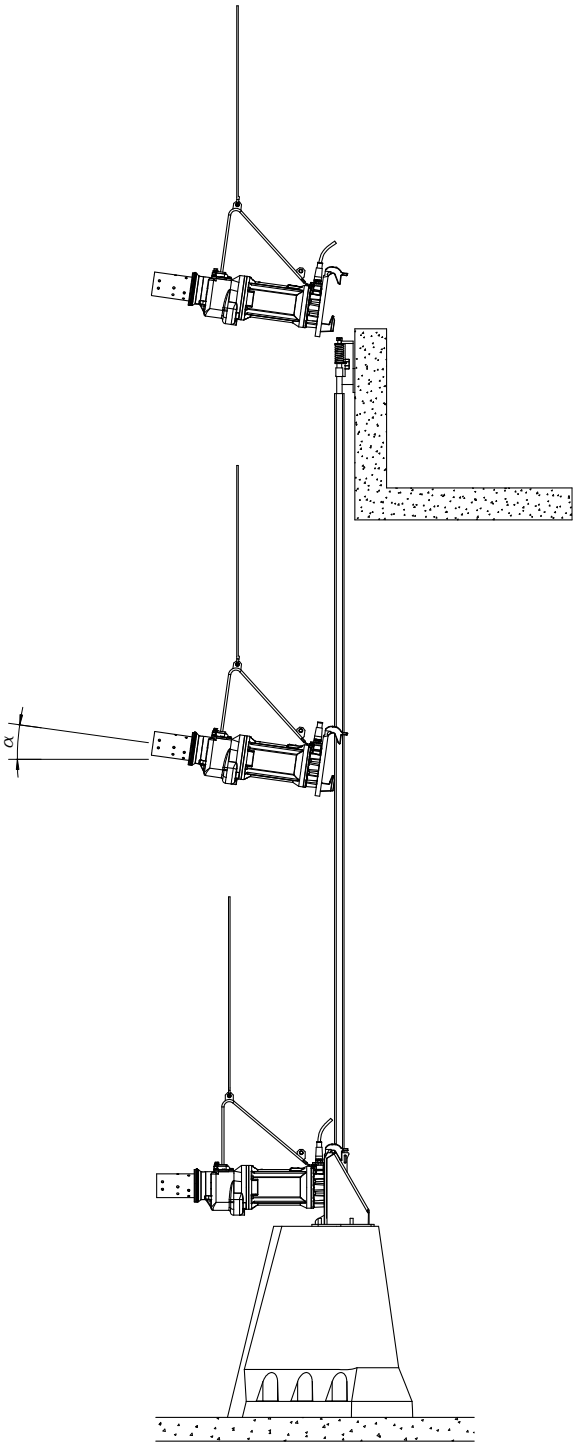
ACHTUNG Dodržte způsob montáže pojistných podložek Nord-Lock®.

5.4 Kontrola spojovacího systému

⚠ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v předcházejících odstavcích!

Pro kontrolu spojovacího systému musí být *podle obr. 8* akcelerátor **bez vrtule** spuštěn do **prázdné nádrže** pomocí vhodného zvedacího zařízení. Pouze tak je možné překontrolovat bezproblémové připojení a odpojení.

UPOZORNĚNÍ ***S namontovanou vrtulí v nenaplněné nádrži již připojení a odpojení nemůže proběhnout správně, protože kvůli chybějícímu vztlaku vrtule nebude dosaženo potřebné šikmé postavení akcelerátoru.***

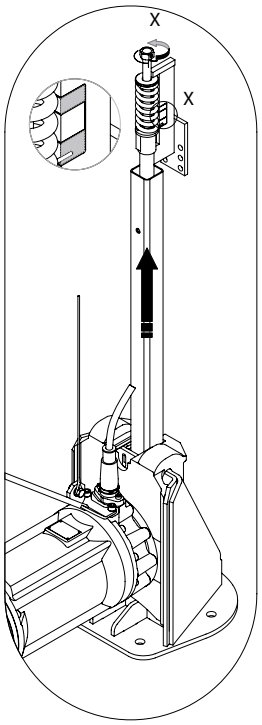


Obr. 8 Kontrola spojovacího systému v prázdné nádrži

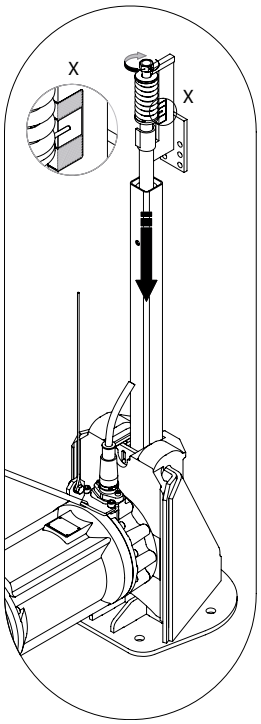
POZOR ***V případě použití mechanicky poháněného zvedacího zařízení (např. autojeřábu) nebo zvedacího zařízení s vyšším jmenovitým zatížením, je nutné pracovat mimořádně opatrně. Je nutné zajistit, že při upínání akcelerátoru na vodící trubku nedojde k vzniku zvedacích sil vyšších než 3000 N!***

Varianta „A“:

- Akcelerátor spusťte a nechte připojit. Šroub na držáku trubky otáčejte **směrem doprava** (vodící trubka klesá), až dokud pero na spodním konci vodící trubky nezapadne do držáku přístroje. Šroub utáhněte tak, aby se hrot ukazatele napnutí pera nacházel v zeleném poli *(viz obr. 10)*.



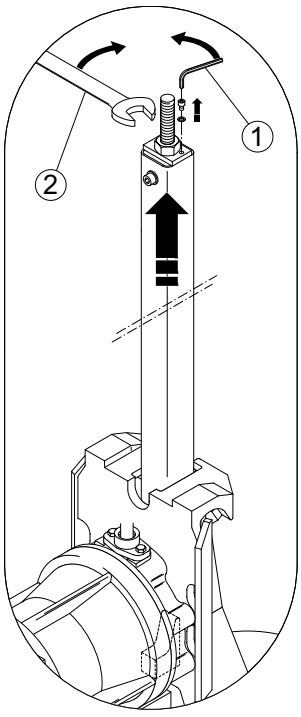
Obr. 9 Uvolnění spojky



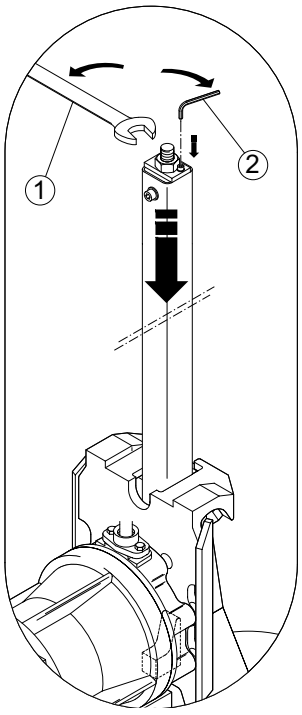
Obr. 10 Uzavření spojky

Varianta „B“:

Míchadlo spusťte do nádrže a šroubem na vršku tyče otáčejte **proti směru** pohybu hodinových ručiček dokud se spojovací systém neuzamkne. Šroub utáhněte momentem **80 Nm**



Obr. 11 Odemykání spojovacího systému



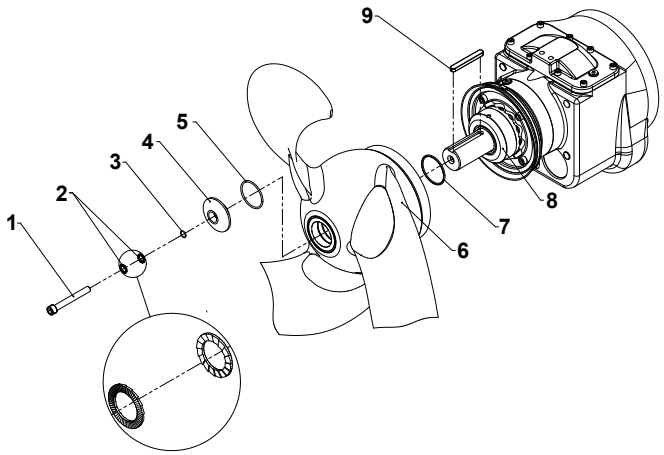
Obr. 12 Zamykání spojovacího systému

- Stroj připojte k elektrické soustavě *tak, jak je uvedeno v kapitole 5.7 Elektrické připojení*, kabel pro připojení motoru zajistěte *podle odstavce 5.6* a zavěste na hák na kabely. Zkontrolujte směr otáčení *podle kapitoly 5.8*.

⚠ Z bezpečnostních důvodů se musí kontrola směru otáčení *podle kapitoly 5.8* **- bez listů vrtule -** provést také před montáží listů vrtule!

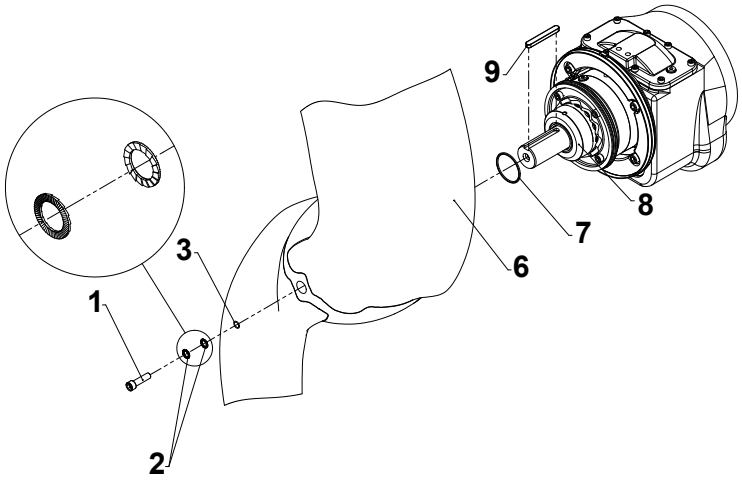
5.5 Montáž listu vrtule

5.5.1 Montáž listu vrtule XSB 900 M; XSB 2500 M



0750-0013a

Obr. 13 Montáž vrtule XSB 900 M



0750-0013b

Obr. 14 Montáž vrtule XSB 2500 M

Legenda

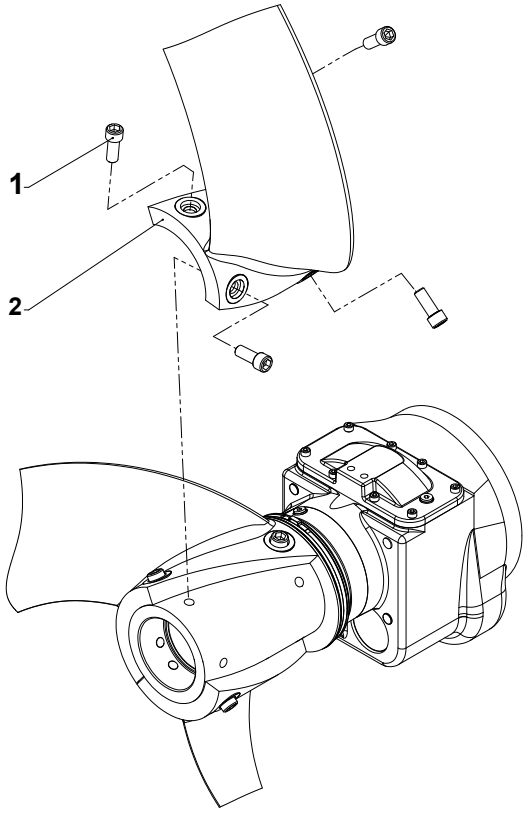
1	Upevňovací šroub	4	Podložka	7	O-kroužek
2	Pojistné podložky Nord-Lock®	5	O-kroužek	8	Ochrana kroužek
3	O-kroužek	6	Vrtule	9	Pero

POZNÁMKA ***Pero (13+14/5) je vždy namontováno v továrně.***

POZOR ***Dbejte na správnou polohu pojistných podložek Nord-Lock®.***

- Vrtule a konec hřídele lehce namazat.
- O-kroužek (13 + 14/7), snadné použití tuku a do drážky mechanického krytu těsnicího kroužku (13 + 14/8).
- Začátek vrtule a push (13 + 14/6) v zákrytu s drážkou na klíčový člen (13 + 14/9).
- Pouze Nord-Lock® pojistné podložky (13 + 14/2), potom O-kroužek (13 + 14/3) na šroub válce (13 + 14/1) přilepená.
- Cap šroub (13 + 14/1) Šroub, dotáhněte **momentem 56 Nm**.

5.5.2 Montáž listu vrtule XSB 2750 LX



Obr. 15 Montáž vrtule míchadla

Legenda

1 Cylindrický šroub se zajištěním vláknovým zajištěním
2 List vrtule

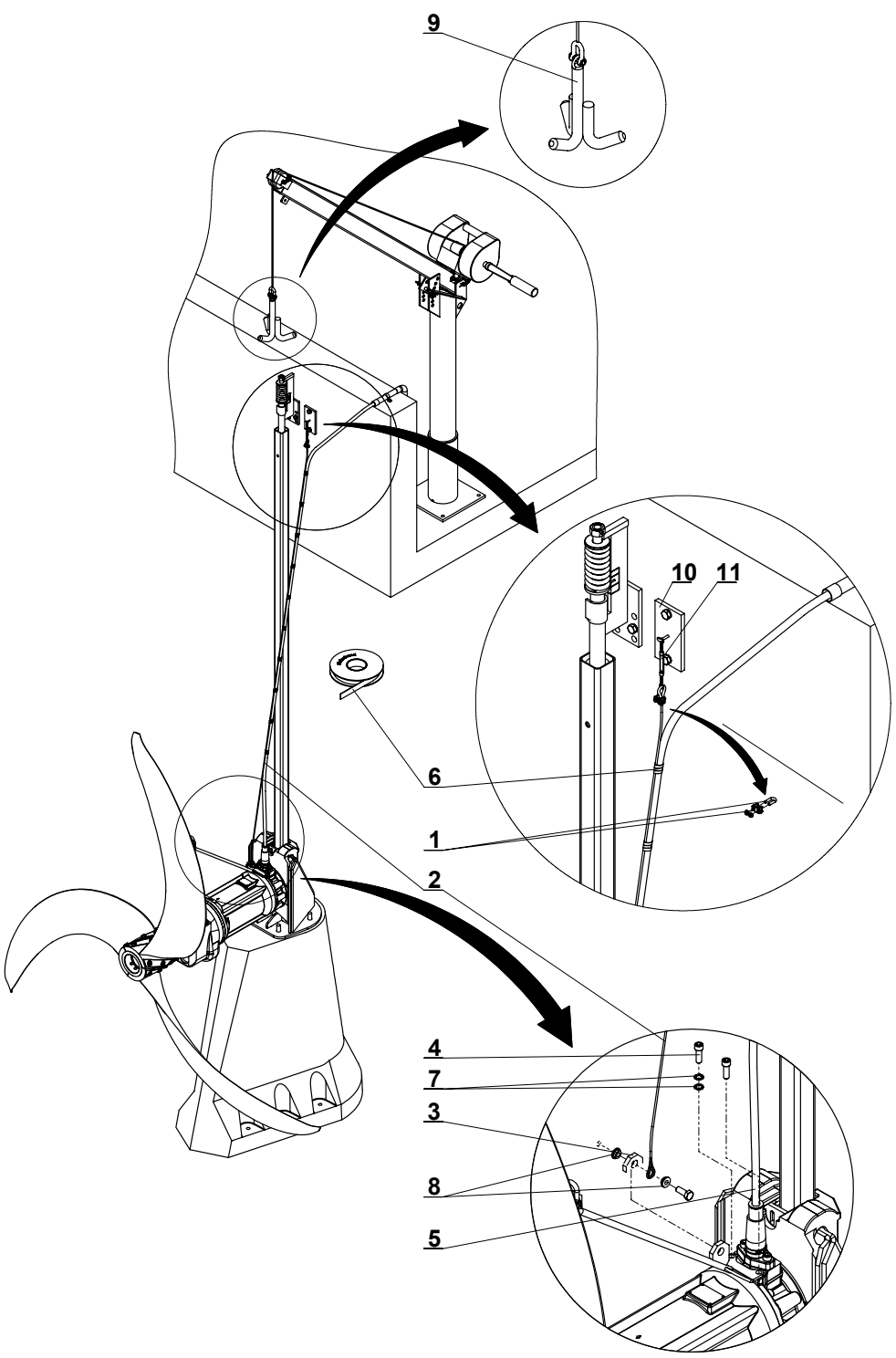
UPOZORNĚNÍ ***Náboj vrtule je již předem osazený z výroby.***
Chránič hran na špičce listu vrtule odstraňte až krátce před nasazením na zařízení.

POZOR ***Dodržte způsob montáže listů vrtule.***

- List vrtule umístěte (15/2).
- Cylindrické šrouby (15/1) utáhněte rukou.
- Cylindrický šroub (15/1) utáhněte **utahovacím momentem 150 Nm**.

5.6 Montáž uchycení kabelů

- Lanko z ušlechtilé oceli připevněte pomocí šroubu, podložek a matice (16/3) závěsná oka ramene pro zavěšení. Plastová rozpěrná pouzdra (16/8) jsou na závěsných okách již z výroby osazena.
- Napínák lanka (16/11) vytočte do možná nejdále od sebe a zavěste na hák (volitelné příslušenství) (16/10) nebo jiné vhodné zařízení.
- Pomocí zpevněného oka a lanové svorky (16/1) vytvořte smyčky. Dbejte přitom na stanovenou délku lanka z ušlechtilé oceli (neprohnutého).
- Lanko z ušlechtilé oceli opatrně napněte s připojeným a zajištěným akcelerátorem.
- Na konec připevněte kabel pro připojení motoru přiloženou speciální lepící páskou (16/6) v odstupech každých **cca. 50 cm** k ocelovému lanku - *viz obrázek 16*.



obr. 16 Montáž uchycení kabelů

Legenda

1	Lanová svorka	7	Bezpečnostní podložky Nord-Lock®
2	Lanko z ušlechtilé oceli	8	Rozpěrná pouzdra
3	Šroub, podložky, matka	9	Hák pro zavěšení (volitelné příslušenství)
4	Šroub se šestihranem	10	Lanový hák (volitelné příslušenství)
5	Kabel pro připojení motoru	11	Napínák lana
6	Speciální lepící páska	12	Zvedací zařízení Sulzer 5 kN (volitelné příslušenství)

5.7 Elektrické připojení

Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v předcházejících odstavcích!

Před uvedením do provozu musí odborná zkouška prokázat, že jsou k dispozici potřebná elektrická ochranná opatření. Ochranné uzemnění, nulování, ochranné spínání chybného proudu, ap. musí splňovat předpisy místního elektrorozvodného závodu a podle ověření kvalifikovaným elektrikářem bezvadně fungovat.

POZOR ***Systém napájení v místě instalace musí splňovat místní předpisy, pokud se týká průřezu a maximálního poklesu napětí.. Napětí uvedené na typovém štítku agregátu musí odpovídat napětí, které je v rozvodné síti.***

Připojení přívodního vedení svorkami, stejně tak jako kabelu pro připojení motoru na svorky řídícího zařízení musí provést kvalifikovaný elektrikář v souladu s plánem zapojení řídící jednotky a nákresů připojení motoru.

Přívod elektrické energie musí být zajištěn dostatečně velkým pomalým jističem podle jmenovitého výkonu agregátu.

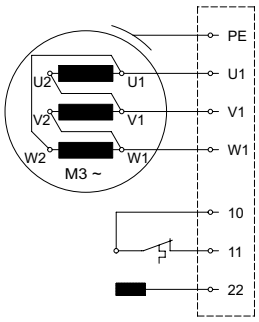
V čerpacích stanicích a nádržích musí být provedeno pospojování způsobem odpovídajícím normám EN 60079-14:2014 [Ex] nebo IEC 60364-5-54 [není-Ex] (Předpisy pro instalaci potrubí, ochranná opatření v silnoproudých zařízeních).

U agregátů se sériovou řídící jednotkou musí být řídící jednotka chráněna před vlhkem a nainstalována v oblasti zabezpečené proti vniknutí vody a připojená do chráněné zásuvky nainstalované v souladu s předpisy EEC.

POZOR ***Akcelerátory proudění Sulzer smějí být připojeny pouze v tom typu startu, který je uvedený v tabulkách v kapitole 1.6 Technické údaje, resp. na typovém štítku. V případě nesrovnalostí je nutné kontaktovat výrobce.***

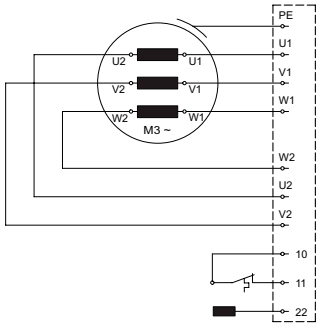
Pro akcelerátory proudění bez sériové řídící jednotky platí: Akcelerátor smí být provozován pouze s motorovým jističem a s připojenými teplotními čidly.

5.7.1 Zobrazení standardního zapojení motoru, rozsah síťového napětí 380 - 420 V, 50 Hz/480 V, 60 Hz



50 Hz	**60 Hz**
PA 10/6	PA 10/6
PA 12/4	PA 12/4
PA 19/4	PA 19/4
PA 25/4	PA 25/4

Obr. 17 Kabel pro připojení motoru s integrovanými řídícími vodiči

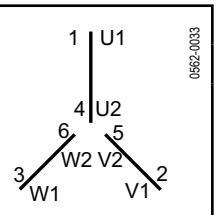
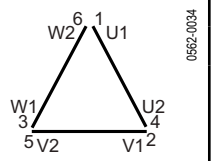


0551-0032

50 Hz	**60 Hz**
PA 35/4	PA 35/4
PA 40/4	PA 40/4
PA 45/4	PA 45/4
PA 55/4	PA 55/4
PA 75/4	PA 75/4

Obr. 18 Kabel pro připojení motoru s integrovanými řídícími vodiči

5.7.2 Zapojení vodičů

Přepínání mezi přímým náběhem a typem hvězda (Obr. 16)				
L1	L2	L3	Spojení	
U1	V1	W1	U2 & V2 & W2	
Přepínání mezi přímým a trojúhelníkovým náběhem (Obr. 17)				
L1	L2	L3	-	
U1; W2	V1; U2	W1; V2	-	

„Kontrolní okruh“ (F1) musí být elektricky uzamčený jištěním motoru, potvrzení se provádí manuálně.

POZOR ***Teplotní čidla smějí být podle údajů výrobce používána pouze se specifikovanými spínacími výkony. (viz následující tabulka).***

Provozní napětí**...AC**	**100 V na 500 V ~**
Jmenovité napětí **AC**	**250 V**
Jmenovitý proud **AC cos φ = 1,0**	**2,5 A**
Jmenovitý proud **AC cos φ = 0,6**	**1,6 A**
Max. povolený spínací proud $\mathbf{I_N}$	**5,0 A**

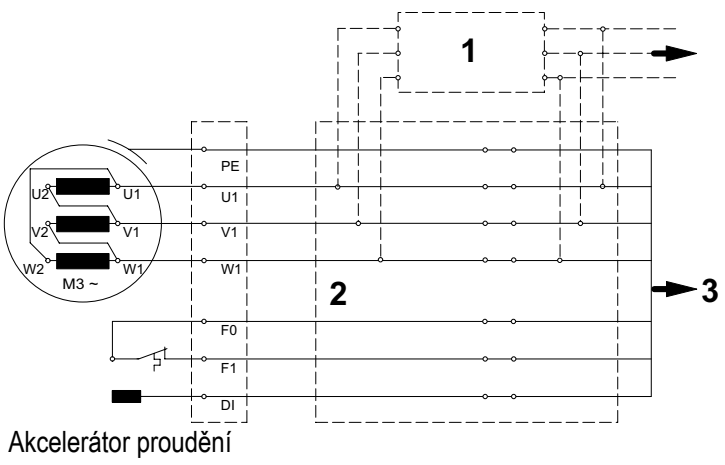
5.7.3 Zařízení pro měkký start (volitelné příslušenství)

Doporučujeme použití měkkého startu v případě, že...

- mají být agregáty (≥ 3 kW) provozovány s typem startu DOL.
- mají být agregáty provozovány v občasném provozu.

Zařízení pro měkký start, které je dostupné jako volitelné příslušenství, se připojuje tak, *jak je uvedeno na obr. 19.* Nákres zapojení motoru se zařízením pro měkký start (volitelné příslušenství).

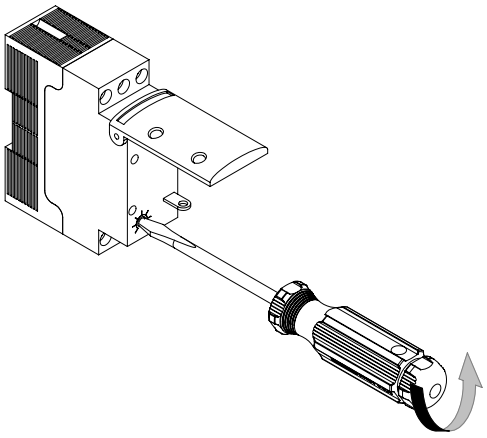
POZOR ***Agregáty smí být připojeny k zařízení pro měkký start pouze v předepsané kombinaci s typem startu DOL.***



Legenda

1 Zařízení pro měkký start
2 Svorková skříň
3 K rozvaděči

Obr. 19 Nákres zapojení motoru se zařízením pro měkký start (volitelné příslušenství)



Obr. 20 Zkouška a nastavení měkkého startu

Zkouška a nastavení měkkého startu

POZOR ***Pro první test nastavte potenciometr do polohy C.***

Více informací naleznete v návodu na instalaci a obsluhu od výrobce zařízení pro měkký start, který je součástí balení.

Zkouška:

- První otestování s **nastavením potenciometru do polohy „C“**

Nastavení:

- nastavte **nejnižší možný spouštěcí moment** (uvnitř intervalu nastavení).
- nastavte **nejdelší možnou dobu rozběhu** (uvnitř intervalu možného nastavení).

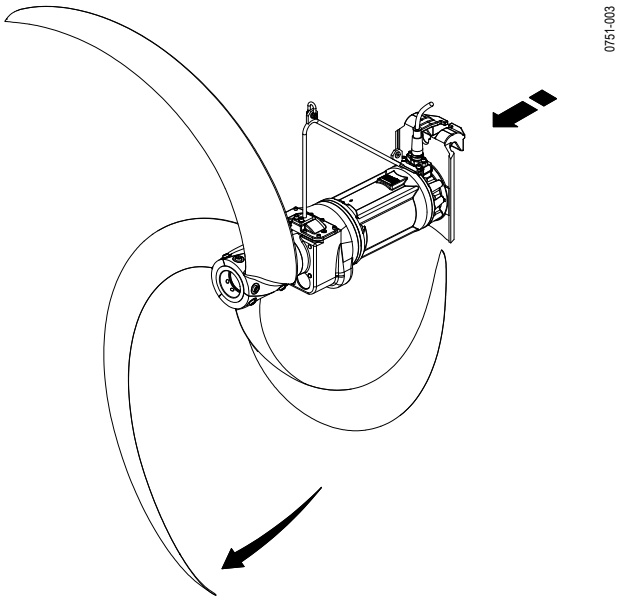
5.8 Kontrola směru otáčení

POZOR ***Akcelerátor proudění smí být provozován pouze v předepsaném směru otáčení!***

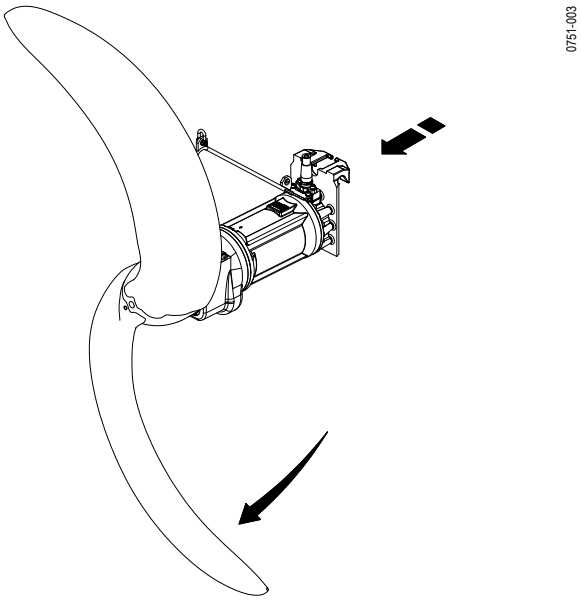
- Při prvním uvedení do provozu a na každém novém místě použití musí odborný pracovní provést kontrolu směru otáčení .
- Pro určení směru otáčení nechte akcelerátor **- bez listů vrtule! -** krátce naběhnout. (XSB 900 M, XSB 2500 M)

Směr otáčení u **vrtulí typu Ø 1400 až Ø 2750** (otáčení vrtule) je správný, pokud: hřídel vrtule se při pohledu zezadu přes motoru otáčí **proti směru hodinových ručiček** , resp. pokud se hřídel vrtule otáčí ve směru **šipky směru otáčení** (nálepka na krytu převodovky).

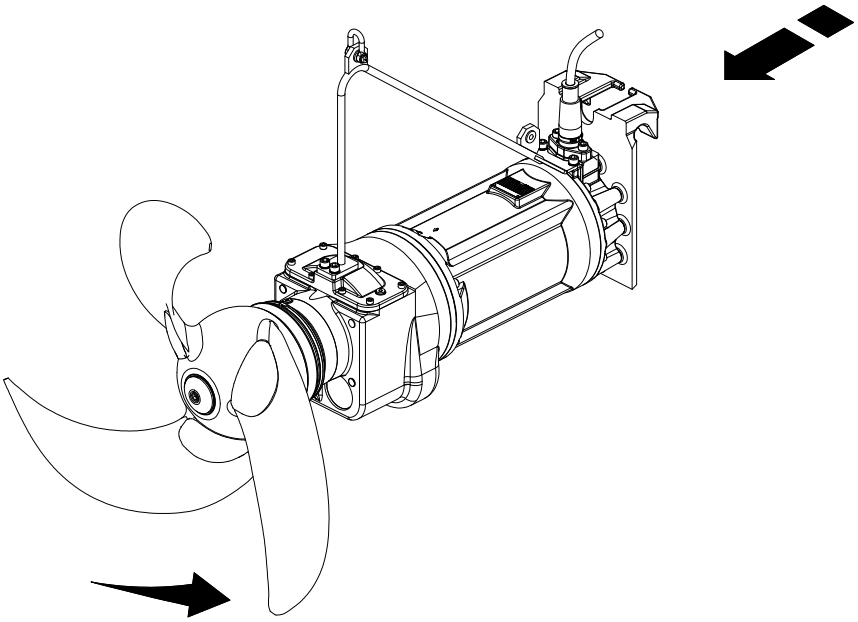
Směr otáčení **vrtulí velikosti Ø 900** je správný, pokud se hřídel vrtule při pohledu zezadu přes těleso motoru otáčí **ve směru pohybu hodinových ručiček** nebo pokud se hřídel vrtule otáčí ve **směru šipky** (na štítku tělesa převodovky).



Obr. 21 Kontrola směru otáčení XSB 2750



Obr. 22 Kontrola směru otáčení XSB 2500



Obr. 23 Kontrola směru otáčení XSB 900

- Po provedení kontroly směru otáčení namontujte listy vrtule tak, *jak je uvedeno v kapitole 5.5 Montáž listů vrtule*.

UPOZORNĚNÍ ***Pokud je k jedné řídící jednotce připojeno víc agregátů, každý agregát musí být přezkoušen zvlášť.***

5.8.1 Změna směru otáčení

Změnu směru otáčení smí provést pouze kvalifikovaný elektrotechnik.

Pokud je směr otáčení chybný, je nutné provést změnu otáčení záměnou dvou fází přívodního kabelu v řídící jednotce.

Opakujte kontrolu směru otáčení.

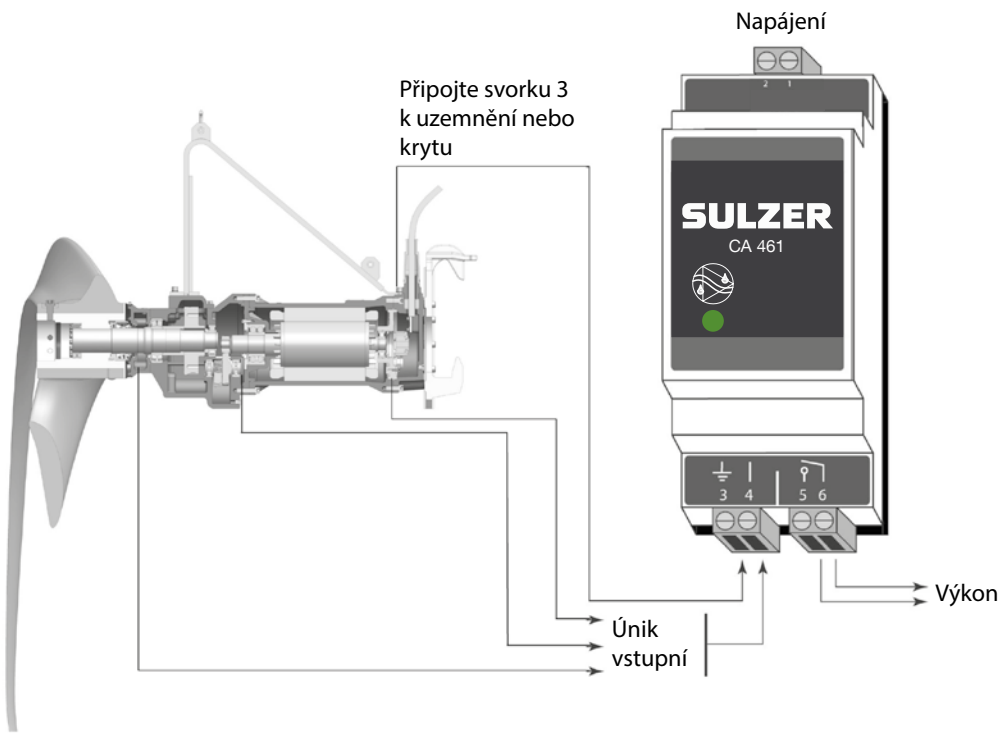
UPOZORNĚNÍ ***Pomocí měřiče směru otáčení se kontroluje točivé pole síťové přípojky, resp. záložního zdroje.***

5.9 Připojení kontroly těsnění do řídící jednotky

Pro zařazení sledování těsnosti do řídící jednotky akcelerátoru proudění je potřebný senzor netěsností Sulzer a připojení podle následujících schémat elektrického zapojení.

POZOR ***Pokud dojde k signalizaci senzor netěsností (DI), musí být agregát bezodkladně odstaven z provozu. V takovém případě se laskavě spojte s linkou podpory zákazníkům společnosti Sulzer!***

POZNÁMKA: ***Provoz čerpadla při odpojeném tepelném a / nebo netěsnostíčidlu bude mít za následek zánik záruky.***



obr. 24 Zesilovač se světelným signalizačním zařízením

Elektronické zesilovače pro 50/60 Hz
110 - 230 V AC (CSA) (Č. dílu/Part No.: 1 690 7010)
18 - 36 V DC (CSA) (Č. dílu/Part No.: 1 690 7011)

POZOR ***Maximální zatížení kontaktů relé: 2 ampéry.***

POZOR ***Je důležité poznamenat, že pomocí výše uvedeného příkladu zapojení není možné zjistit, který snímač/alarm je aktivován. Jako alternativu doporučuje firma Sulzer přednostně použít pro každý snímač/vstup samostatný modul CA 461, aby se nejen umožnila identifikace, ale také se zobrazila výzva ke vhodné reakci na kategorii/ závažnost alarmu.***

Dodávají se také kontrolní moduly průsaků pro více vstupů. Spojte se prosím s Vaším místním zástupcem firmy Sulzer.

6 Uvedení do provozu

⚠ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v předcházejících odstavcích!

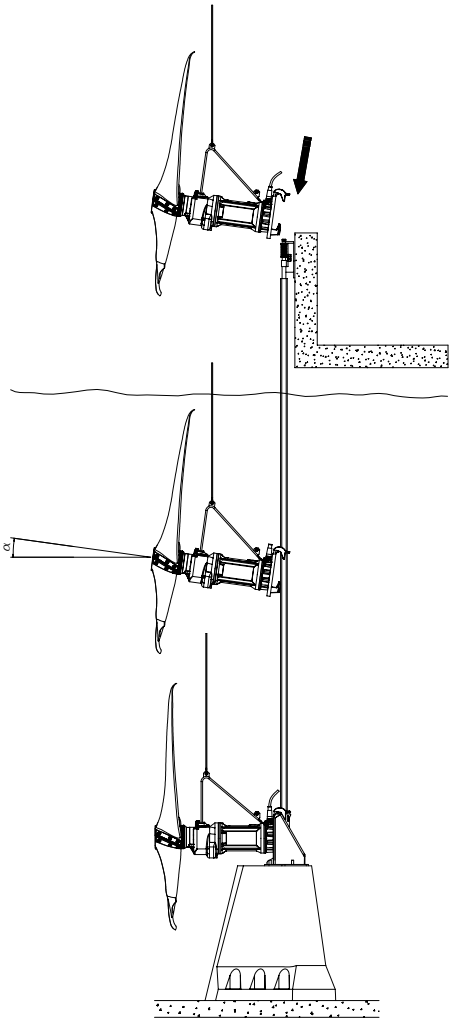
Před uvedením do provozu musí být provedena kontrola agregátu a zkouška funkčnosti.
Především se musí zkontrolovat:

- Jsou elektrické přípojky v souladu s platnými předpisy?

- Je jistič motoru správně nastavený?
- Je kabel pro připojení motoru správně připojený s lankem z ušlechtilé oceli a připevněný tak, aby nedošlo k jeho oscilaci nebo zachycení vrtulí? *(viz. obr. 16, kapitola 5.6).*
- Souhlasí směr otáčení vrtule?
- Odpovídá minimální překrytí? *(viz rozměr „D“ ve vyznačení rozměrů v kapitole 1.7).*
- Je držák trubky (varianta A) správně namontovaný a **míra 140 mm (L+M) nebo 160 mm (LX)** obsažená v nastavení „zajištěno“? *(viz. obrázek 8+9 v samostatném návodu na instalaci pro betonový podstavec akcelerátoru XSB 900 - 2750, resp. obrázek 9 tohoto návodu k montáži a provozu).*

UPOZORNĚNÍ ***V případě nejasností, zvláště pokud jde o změny ukazatele předpětí pružinou během provozu, se obraťte na své servisní zastoupení společnosti Sulzer!***

Akcelerátor proudění s namontovanou vrtulí spusťte do naplněné nádrže. Při spouštění držte držák stlačený směrem dolů (viz šipka), aby jezdec hladce sklouzl po vodící trubce.



Obr. 25 Spuštění akcelerátoru proudění

Varianta „A“:

- Akcelerátor nechte klesnout a připojit. Otáčejte šroubem na držáku trubky **směrem doprava** (vodící trubka se spouští), dokud pero na spodním konci vodící trubky nezapadne do držáku zařízení. Šroub utahujte tak dlouho, dokud se ukazatel předpětí pružinou nebude nacházet v zeleném poli *(viz. obr. 10)*.
- Akcelerátor proudění zapněte a vyzkoušejte, že běží hladce. Ukazatel předpětí pružinou musí zůstat v zeleném poli a nesmí se pohybovat. Po **1 hod** doby provozu ještě jednou ověřte, že se poloha ukazatele nezměnila.

POZOR ***Pokud během provozu dojde ke změně ukazatele předpětí pružinou, nesmí se akcelerátor proudění používat! Obraťte se laskavě na svého servisního zástupce společnosti Sulzer!***

Varianta „B“:

- Nechte míchadlo flow booster zapadnout do zámkového zařízení. Utahujte šroub na držáku spouštěcí tyče *(viz. obr. 12)* ve směru pohybu hodinových ručiček. Utáhněte jej momentem **80 Nm**.
- Míchadlo flow booster zapněte a zkontrolujte, zda je jeho chod rovnoměrný. Znovu dotáhněte šroub na držáku tyče momentem **80 Nm**. Zajistěte jeho polohu pomocí pojistné matice.
- Míchadlo nechte běžet **1 hodinu** a znovu zkontrolujte rovnoměrnost chodu. Znovu utáhněte šroub momentem **80 Nm** a zajistěte jej.

Varianta „A a B“

POZOR ***Zkontrolujte odběr proudu. Pokud proud motoru kolísá, dochází k vibracím zařízení, průtok je nevyrovnaný nebo dochází k vytváření vírů, nesmí být akcelerátor používán!***

POZOR ***Při provozu akcelerátoru proudění nesmí být v oblasti vrtule nasáván žádný vzduch (nesmí se tvořit víry, resp. v kritické oblasti nesmí být současně v činnosti žádné provzdušňovací zařízení). V každém případě musí být zajištěno, že zařízení jsou nainstalována mimo přímý přítok proudění.***
V těžkých zamoření vlákno je obejít se připojuje k kauci paže zvedací lano.

Protože se provzdušňovací zařízení výrazně liší ve svých charakteristikách, musí výrobce provzdušňovače uvést správné vzdálenosti.

POZOR ***Akcelerátor proudění smí být provozován pouze zcela ponořený! Během provozu nesmí být vrtule nasávat žádný vzduch. Je nutné dbát na vyrovnaný průtok kapaliny. Akcelerátor proudění musí běžet bez vibrací. Musí být dodržování další pokyny uvedené v příručce uživatele "Akcelerátor proudění"! V případě kritických provozních podmínek (vysoké rychlosti proudění) se okamžitě spojte s příslušným zastoupením společnosti Sulzer.***

Nevyrovnaný průběh proudění a vibrace se mohou vyskytnout:

- Při silném promíchávání v malých nádržích.
- V případě nesprávně připojeného a zajištěného akcelerátoru proudění.

Překontrolujte správné připojení. (Podrobné pokyny jsou uvedeny v samostatném sešitu Pokyny pro údržbu pro akcelerátor proudění Sulzer).

7 Údržba

Pokyny pro údržbu naleznete v samostatném sešitu "Pokyny pro údržbu" v příloze.

Především jsou v *odstavci 3.2* uvedeny pokyny týkající se údržby ze samostatného sešitu Bezpečnostní pokyny, které se musí dodržovat.

UPOZORNĚNÍ ***Při pracích na opravě se nesmí použít „Tabulka 1“ z IEC60079-1. V takovém případě se laskavě spojte se službou podpory zákazníkům společnosti Sulzer!***

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200, www.sulzer.com