



PRO-DO-MIX®
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

POKYNY K OBSLUZE

VÝROBCE:

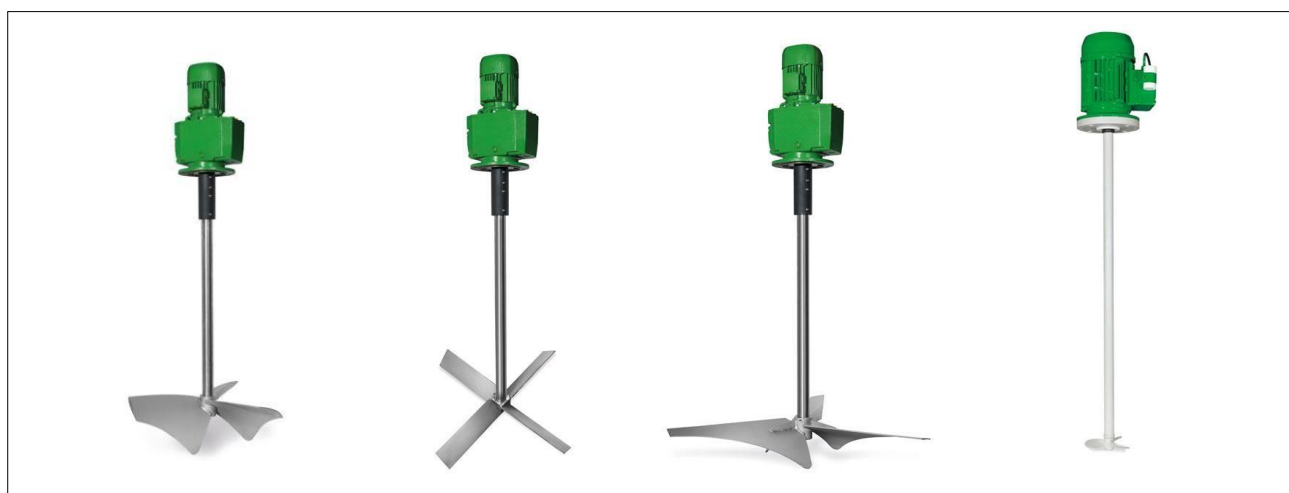
PRO-DO-MIX s.r.l.
Via I Strada, 5
350236 Conselve (PD) Itálie
www.prodomix.com

STROJ:

INDUSTRIAL VERTICAL AGITATORS

ŘADA:

GREENLINE - BLUELINE – SILVERLINE - GOLDENLINE



První vydání

únor 2019

Doc.n.VERTICALIOM2019

Vydání

Ověření dokumentu

Ověřil/a ¹	Datum	Přezkoušení	Předmět
RV	únor 2019	R0	První vydání
		R1	
		R2	
		R3	
		R4	

Shoda pokynů

Při úpravách jsme vycházeli z následujících předpisů a specifikací:

Předpis	Vydání	Název	Příslušné oddíly
UNI 10653	02.2003	Technická dokumentace – Kvalita technické dokumentace výrobku.	Kompletní dok.
UNI 10893	07.2000	Technická dokumentace výrobku - Návod s pokyny - Vývoj a vysvětlivky k obsahu	Kompletní dok.

Výstrahy pro obsluhu

Popisy a obrázky připojené k této dokumentaci nejsou považovány za závazné. **PRO-DO-MIX S.R.L.** si vyhrazuje právo kdykoli provést jakékoli úpravy součástí, základních dílů nebo spotřebního materiálu, které považuje za vhodné pro účely vylepšení nebo pro jakýkoli jiný požadavek, aniž by byl povinen tuto publikaci aktualizovat.

Úplné ani částečné rozmnožování a zveřejnění tohoto dokumentu jakýmkoli způsobem není povoleno bez souhlasu autora.

Všechna práva na reprodukci tohoto návodu jsou vyhrazena společnosti PRO-DO-MIX s.r.l.

Tento návod nelze předat třetím osobám bez písemného souhlasu společnosti PRO-DO-MIX s.r.l.

Text nelze použít v jiných tiskovinách bez písemného souhlasu společnosti PRO-DO-MIX s.r.l.

Jakékoli porušení bude stíháno způsobem a v časovém rámci stanoveném zákonem. Všechny názvy a ochranné známky uvedené v tomto návodu jsou vlastnictvím příslušných výrobců.

¹Podpis odpovědné osoby podle poznámky 1: ověření KONCEPTU dokumentu umožňuje vydání revize R0 a potvrzuje všechny oddíly / kapitoly tohoto dokumentu.



PRO-DO-MIX[®]
s.r.l.
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

REJSTŘÍK
Kapitoly, obrázky, tabulky

Kapitoly

1	Všeobecné výstrahy	10
1.1	Určené použití návodu	10
1.2	Původní verze	12
1.3	Jak používat tento návod	12
1.3.1	Popis všeobecných symbolů	13
1.3.2	Popis poznámek	13
1.4	Záruka	14
2	Bezpečnostní opatření	17
2.1	Obecné bezpečnostní informace	17
2.1.1	Směrnice a předpisy použité při konstrukci stroje	17
2.1.2	Nedovolené chování obsluhy	17
2.1.3	Charakteristiky a povinnosti obsluhy	18
2.1.4	Osobní ochranné prostředky (OOP)	19
2.2	Bezpečnostní informace o stroji	20
2.2.1	Určené použití	20
2.2.2	Nedovolené použití	20
2.2.3	Mechanická bezpečnostní opatření	20
2.3	Zbytková rizika	22
2.3.1	Mechanická zbytková rizika	22
2.3.2	Zbytková rizika při údržbě	22
2.3.3	Výstražné značky	24
3	Všeobecný popis	26
3.1	Popis stroje	26
3.2	Schéma součástí	26
3.3	Řada míchadel	26
3.4	Přehled strojových kódů	27
3.5	Technické údaje	28
3.5.1	Napájecí napětí	28
3.5.2	Rozsahy použití pro řadu	28
3.5.3	Mezní podmínky prostředí stroje	29
3.5.4	Osvětlení	30
4	Instalace	35
4.1	Všeobecné výstrahy	35
4.2	Skladování a balení	36
4.2.1	Balení	36
4.2.2	Skladování	37
4.2.3	Prodloužená doba skladování	37
4.3	Manipulace se strojem	37
4.4	Polohování	39
4.4.1	Předběžné činnosti	39
4.4.2	Polohování na nádrži nebo nádobě	39
4.4.3	Upevnění	40
4.5	Instalace vertikálních míchadel.....	41
4.5.1	Montáž hnací jednotky	42
4.5.2	Instalace oběžného kola	45
4.5.3	Připojení napájecího napětí	45
4.6	Spuštění	46
5	Popis povelů a signálů.....	50
5.1	Ovládací panel	50
6	Obsluha a používání	52
6.1	Ovládače a kontroly pro bezpečné používání stroje	52
6.2	Zapnutí stroje	53
6.3	Provoz	53

6.4	Odpojení napájecího napětí	53
7	Závady	56
7.1	Diagnostika provozních závad	56
8	Údržba	59
8.1	Výstrahy	60
8.2	Opatření pro zahájení pravidelné údržby	60
8.3	OOP pro osoby provádějící údržbu	61
8.4	Postup uvedení do stavu údržby	62
8.4.1	Údržba bez napájecího napětí	62
8.5	Pravidelná údržba	62
9	Vyřazení a likvidace	65
10	Příložené dokumenty	68
10.1	Dokumenty stroje	68
10.2	ES prohlášení o shodě	69
10.3	Typový štítek shody ES	70
11	Příloha A - Rejstřík pojmů	72
11.1	Rejstřík pojmů (termíny splňující normu EN ISO 12100)	72
11.2	Rejstřík pojmů (termíny splňující normu EN 60204-1)	72
12	Příloha B – Bezpečnostní značky	75

Obrázky

Obrázek 1-1 Jak používat tento návod	12
Obrázek 3-1 Výkres základního uspořádání	26
Obrázek 4-1 Typ balení v dřevěné bedně pro kompletní míchadlo	36
Obrázek 4-2 Typ balení pouze pro hnací jednotku	36
Obrázek 4-3 Typ balení pro hnací jednotku a oběžná kola	37
Obrázek 4-4 Přemístění zavěšením na základní přírubu	38
Obrázek 4-5 Přemístění zavěšením na popruhy v těžišti součásti	38
Obrázek 4-6 Uspořádání prvků vlnolamu uvnitř válcové nádrže	40
Obrázek 4-7 Míchadlo: optimální způsob instalace	41
Obrázek 4-8 Míchadlo s předmontovanou jednotkou ovládacího hřídele: pohledy	42
Obrázek 4-9 Nesestavené míchadlo a válcová objímková spojka: pohledy	43
Obrázek 4-10 Nesestavené míchadlo a přírubová spojka: pohledy	43
Obrázek 4-11 Nesestavené míchadlo a vnitřní převodovka: pohledy	44
Obrázek 4-12 Dolní stabilizační pouzdro	44
Obrázek 4-13 Vícekomponentní oběžné kolo	45
Obrázek 4-14 Tlaková odvětrávací zátka	47
Obrázek 4-15 Barevná zátka	48
Obrázek 4-16 Zátka s odnímatelným výstupkem	48

Tabulky

Tabulka 1: Všeobecné symboly	13
Tabulka 2: OOP pro osoby zajišťující instalaci a obsluhu	19
Tabulka 3: OOP pro osoby provádějící údržbu	19
Tabulka 4: Typ použitých mechanických krytů _ mechanické kryty motoru a převodovky _	20
Tabulka 5: Typ použitých mechanických krytů _ mechanické kryty motoru a převodovky _	21
Tabulka 6: Typy použitých mechanických krytů _ <i>mechanické kryty motoru a převodovky</i> _	22
Tabulka 7: Zbytková rizika	22
Tabulka 8: Výstražné značky	24
Tabulka 9: Přehled kódů stroje	27
Tabulka 10: Rozsahy použití pro řadu míchadel	28
Tabulka 11: Momentový klíč	40
Tabulka 12: Diagnostika závad	56
Tabulka 13: OOP pro osoby provádějící údržbu	61
Tabulka 14: Údržba	62
Tabulka 15: Dokumenty stroje	68
Tabulka 16: Symboly nebezpečí	75
Tabulka 17: Zákazové symboly	75



PRO-DO-MIX[®]
S.r.l.
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 1
Všeobecné výstrahy

1 Všeobecné výstrahy

1.1 Určené použití návodu

Tento návod k použití poskytuje podrobné informace týkající se bezpečnosti, charakteristik, provozu, používání, údržby a vyřazení strojů s názvem „Míchadlo“.

Informace v návodu jsou zaměřeny na školení a informování následujících kategorií osob:

- **Kapitola 1.** Tato kapitola obsahuje všeobecné informace určené **všem operátorům**, kteří stroj používají: vysvětluje, jak je dokument strukturován a komu je určen, jak jej používat, význam symbolů, použitých poznámek a pojmů. Představuje originální referenční verzi v případě sporů mezi různými překlady.
- **Kapitola 2.** Jedná se o kapitolu bezpečnostních opatření, kde jsou shromážděny všechny poznámky a výstrahy týkající se používání stroje a všechny informace pro obsluhu vyplývající z analýzy rizik. Je určena především osobám **odpovědným za bezpečnost a ochranu zdraví** (jedná se o provozní funkci, tedy o osobu, která zná pracoviště a osoby, které se na něm zdržují, dohlíží na pracovní činnosti a dohlíží na dodržování daných pokynů, jejím úkolem je dohlížet a sledovat pokyny), ale také **ostatním operátorům**, kteří stroj používají, pokrývá zamýšlená a neočekávaná použití, pro která byl stroj navržen a vyroben, úkoly obsluhy, místo obsluhy, rizika a nebezpečí spojená s používáním a údržbou stroje, piktogramy (výstrahy, nebezpečí nebo jiné) použité na stroji, OOP, které musí obsluha používat podle svých povinností.

Témata v této kapitole jsou rozdělena mezi obecná bezpečnostní opatření a bezpečnostní opatření vztahující se ke stroji.
- **Kapitola 3.** Jedná se o kapitolu Všeobecný popis stroje: je určena **všem operátorům**, zobrazuje celkové schéma stroje, technické údaje (charakteristiky, napájecí zdroje, pneumatické nebo jiné, hmotnosti, rozměry), obsahuje výsledky zjištěné při zkoušce hladiny hluku, musí poskytnout informace týkající se vibrační a typového štítku umístěného na stroji.
- **Kapitola 4.** Je to kapitola věnovaná převadě, instalaci, montáži / demontáži, skladování stroje a je určena operátorům provádějícím výše uvedené činnosti: zobrazuje nastavení provedená uživatelem, obecné bezpečnostní výstrahy týkající se manipulace s nákladem, pracovní vybavení, používané OOP, způsob přepravy a typ balení, postup(y) při zdvihání a manipulaci se strojem, možné skladování a instalace na pracovišti, připojení k různým zdrojům energie, demontáž.
- **Kapitola 5.** Jedná se o kapitolu popisující povely a je určena **operátorovi odpovědnému za provoz stroje**: fotografie a tabulky usnadňují popis funkcí jednotlivých ovládacích prvků stroje.
- **Kapitola 6.** Toto je kapitola věnovaná obsluze a používání stroje: **je určena operátorovi odpovědnému za provoz stroje** a obsahuje všechny informace umožňující bezpečné používání stroje během výrobního cyklu.
- **Kapitola 7.** Jedná se o kapitolu nazvanou „Poruchy“, která je určena **osobě odpovědné za údržbu**: obsahuje tabulky, které ukazují odchylky, které se mohou vyskytnout, příčiny, které je mohou způsobit, a řešení problémů.
- **Kapitola 8.** Toto je kapitola nazvaná Údržba: je určena **pracovníkovi údržby** a zabývá se postupem uvádění stroje do stavu údržby, běžnou a plánovanou mechanickou / elektrickou údržbou a mimořádnou údržbou. Nastavení „formulářů“, které musí vyplnit operátor, který provádí zásah, umožňuje, aby byl registr údržby stále aktualizován.
- **Kapitola 9.** Tato kapitola se zabývá vyřazením z provozu a likvidací stroje: jsou uvedeny informace týkající se demontáže a oddělení částí, které mají být zlikvidovány, **pro osobu nebo osoby, které jsou určeni k provedení demontáže**.
- **Kapitola 10** Kapitola má název 'Přiložená dokumentace' a obsahuje dokumenty přiložené k návodu; tato kapitola je věnována:
 - **oddělení prodeje**, protože k návodu je přiložena kopie prohlášení o shodě;
 - **operátorům údržby**, protože k návodu jsou přiložena schémata zapojení, mechanické výkresy, komerční návody atd. Kromě kapitol obsahuje návod následující přílohy:
- **Příloha A:** „Technické pojmy“ v souladu s požadavky norem EN ISO 12100 a EN 60204 -1.

- **Příloha B:** „Bezpečnostní značky na stroji“ v souladu s normou UNI 7543-1.

Stroj musí být používán v souladu s informacemi v tomto návodu: proto se doporučuje, abyste si je před jakoukoli činností **pečlivě přečetli**, abyste nezanedbali žádné psané nebo ilustrované pokyny. Soulad s výše uvedenými normami a doporučeními umožňuje obsluze používat stroj způsobem a metodami povolenými výrobcem.

Zjistí-li obsluha nesrovnalosti mezi informacemi v tomto dokumentu a strojem, musí před použitím stroje okamžitě informovat osobu odpovědnou za ochranu zdraví a bezpečnost: nesprávné nebo ukvapené manévry mohou být zdrojem nebezpečí pro zdraví obsluhy nebo osob, které se nacházejí v blízkosti stroje.

Návod k použití je nedílnou součástí stroje, je proto nutné jej udržovat v dobrém stavu, na bezpečném místě a k dispozici obsluze (nebo komukoli jinému, kdo o to požádá, pokud má oprávnění k používání stroje) po celou dobu životnosti stroje.

V případě prodeje, pronájmu, povolení na používání nebo leasingu stroje musí být k němu návod přiložen.



POVINNOST PŘEČÍST NÁVOD

ZAMĚSTNAVATEL (NEBO JEHO ZÁSTUPCE) MUSÍ PŘEČÍST OBSAH TĚCHTO POKYNŮ PRO OBSLUHU K POUŽÍVÁNÍ, ABY SE ZABRÁNILO TOMU, ŽE **NEZNALOSTI** V NÍ OBSAŽENÝCH INFORMACÍ ZPŮSOBÍ VZNIK RIZIKOVÝCH SITUACÍ S NÁSLEDNÝM OHROŽENÍM ZDRAVÍ OBSLUHY.

Tento návod k použití je napsán tak, aby obsahoval všechny informace nezbytné pro správné **zaškolení a informování** obsluhy a zabránilo se tak nesprávnému a nebezpečnému používání stroje. Použití stroje pro jiné než určené účely nebo jakékoli jiné nesprávné použití tohoto stroje, které je zakázáno, ruší jakoukoli odpovědnost výrobce PRO-DO-MIX s.r.l.

Neoprávněná manipulace, výměna, úprava jedné nebo více částí stroje bez schválení výrobcem PRO-DO-MIX s.r.l, a obecněji jakýkoli zásah, který nespadá do běžné nebo mimořádné údržby, má za následek ukončení jakékoli odpovědnosti výrobce.

1.2 Originální verze

Tento dokument byl původně vydán v italském jazyce.

V případě jakýchkoli sporů z důvodu překladů, i ze strany společností PRO-DO-MIX s.r.l, bude referenčním textem pouze italská verze.

1.3 Jak používat tento návod

Návod je označen kódem VERTICALIOM2019.doc a rozdělen do kapitol a odstavců, které jsou očíslovány postupně. Kromě novinek popsaných formou textu (popis informace) obsahují pokyny symboly, fotografie a výkresy.

Fotografie a výkresy (definované jako obrázky) jsou očíslovány v postupném pořadí a za číslem následuje stručný popis obrázku. V uvedeném příkladu máme obrázek 1-1, kde první 1 je označení kapitoly a druhá 1 je pořadové číslo obrázku v rámci kapitoly (další obrázek bude „obrázek 1-2“ atd.).

Obrázky vždy odkazují na odstavec, do kterého jsou vloženy, a jejich odkaz je uveden v popisu odstavce (v tomto případě obrázek 1-1 odkazuje na popis odstavce 1.3 tak, protože byl použit k vysvětlení jeho textu).



Obrázek 1-1 Jak používat tento návod

Je nezbytné, aby osoba pověřená obsluhou stroje znala význam symbolů na stroji, v technickém jazyce nazývaných piktogramy. Piktogramy mohou představovat, v závislosti na jejich tvaru a barvě:



NEBEZPEČÍ

trojúhelníkový piktogram se žlutým pozadím lemovaným černě a černým grafickým symbolem.



ZÁKAZ

kruhový piktogram s bílým pozadím lemovaným červeně a s černým grafickým symbolem.



POVINNOST

piktogram kruhového tvaru s modrým pozadím a s bílým grafickým symbolem.






GRAFICKÁ ZNAČKA

definována jako vizuálně vnímaný obrázek zprostředkující informace nezávislé na jazyce

Vysvětlení konkrétních piktogramů na stroji, které mohly být použity během přípravy návodu, aby byl čtenář upozorněn na důležitost předmětného subjektu, najdete v **příloze B**.

1.3.1 Popis všeobecných symbolů

Tabulka 1: Všeobecné symboly					
	PROSTUDUJTE NÁVOD K POUŽITÍ		GENERICKÁ POZNÁMKA PRO OBSLUHU		Likvidace elektrických a elektronických zařízení (WEEE) podléhá směrnici RoHS

1.3.2 Popis poznámek

Pro upozornění obsluhy na důležité informace je určena tabulka, která je rozdělená do 2 sloupců a složená následovně:

1	2
----------	----------

1. Poloha piktogramu:

2. Popis poznámky:

- Pokud je poznámka napsána na **šedém pozadí**, znamená to **nebezpečí pro obsluhu**;
- Pokud je poznámka napsána na **bílém pozadí**, znamená to **nebezpečí pro stroj**.

Příklady:

NEBEZPEČÍ PRO OBSLUHU



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEPŘIPOJUJTE STROJ K JINÝM ZDROJŮM ENERGIE, NEŽ JSOU URČENY VÝROBCEM.

NEBEZPEČÍ PRO STROJ



POZOR

NEPROVÁDĚJTE ŽÁDNÉ MANÉVRY, POKUD NEZNÁTE REAKCE ZPŮSOBENÉ POVELY.

NOTA



POZNÁMKA

DŮLEŽITÁ OBEČNÁ POZNÁMKA PRO OBSLUHU.

1.4 Záruka

Záruka je poskytována pouze zákazníkovi, proto zmocněnci zákazníka ani jiné třetí strany nemohou vznášet žádné přímé nároky proti společnosti PRO-DO-MIX.

Tato záruka se nevztahuje na vady, poškození nebo zanedbání vertikálních míchadel způsobené jednou nebo více z následujících možností:

- Nepřesná manipulace během přepravy nebo nepřesná manipulace během nakládacích a vykládacích prací a skladování zboží ve skladech zákazníka, nepřesná montáž, nesprávné použití, nesprávná instalace nebo údržba nebo práce na vertikálních míchačích, které nejsou dovoleny společností PRO-DO-MIX;
- Činnosti překračující odhadovanou kapacitu;
- Škody způsobené náhodně požárem nebo jinými nehodami nebo nedbalostí, které nelze přičíst společnosti PRO-DO-MIX;
- Zanedbání vyplývající z neoprávněných úprav nebo změn;
- Jakákoli škoda, ztráta nebo důsledek způsobený vadami nebo neshodami způsobenými zanedbáním, závadami nebo chybami informací nebo technických specifikacích poskytnutých zákazníky;
- Jakékoli škody, ztráty nebo následky vyplývající z nedodržení pokynů uvedených v tomto dokumentu zákazníkem;
- Jakákoli jiná příčina, kterou nelze přičíst hrubé nedbalosti ze strany PRO-DO-MIX.

Kupující ztrácí veškerá práva na záruku, pokud po zjištění nesouladu nebo vady okamžitě nezastaví používání míchadla.

V záruční době společnost PRO-DO-MIX opraví nebo dle vlastního uvážení vymění výrobky, u nichž se zjistí, že nejsou v souladu. Společnost PRO-DO-MIX může opět dle vlastního uvážení zákazníkovi umožnit vrácení vadného zboží proti vrácení původní fakturované ceny. Na žádost společnosti PRO-DO-MIX musí být vyměněné zboží dodáno do závodu PRO-DO-MIX, zdarma pro PRO-DO-MIX, na náklady a s péčí zákazníka. Klient, pod penalizací ztráty záruky, je povinen písemně informovat prostřednictvím ověřeného e-mailu (PEC) nebo doporučeným dopisem s potvrzením o přijetí, nejpozději do 8 (osmi) dnů ode dne přijetí výrobků jakékoli zjištěné neshody nebo vady, nebo v případě skrytých vad nejpozději do 8 (osmi) dnů od data zjištění. Důkazní břemeno ohledně data zjištění spočívá na zákazníkovi. V žádném případě nebudou přijaty nároky na neshodu nebo vady, pokud jsou obdrženy společností PRO-DO-MIX po 18 (osmnácti) měsících od data dodání příslušných výrobků nebo po 12 (dvanácti) měsících od spuštění nebo používání zařízení, (tj. vypršení platnosti záruky při prvním z obou termínů).

Jakákoli jiná výslovná nebo implicitní záruka vhodnosti nebo prodejnosti je v rozsahu povoleném zákonem výslovně vyloučena a není použitelná.



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 2
Bezpečnostní opatření

2 Bezpečnostní opatření

2.1 Všeobecné bezpečnostní informace

2.1.1 Směrnice a předpisy použité při konstrukci stroje

Pro projekt byla použita následující směrnice:

- Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních.

A následující normy:

- EN 12100: 2010 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika.
- EN 60204-1: 2016 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení pracovních strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

2.1.2 Nedovolené chování obsluhy

Osoby odpovědné za zdraví a bezpečnost² a pracovníci odpovědní za provoz, údržbu a vyřazení stroje **nesmějí:**

1. používat stroj, pokud obsluha nebyla proškolená a informována;
2. ignorovat způsoby chování popsané v tomto návodu k použití;
3. dovolit, aby se u stroje zdržovaly nebo stroj používaly neoprávněné osoby;
4. neoprávněně manipulovat s ochranami, protože tím vystavujete ostatní operátory a další osoby zbytkovým rizikům;
5. odstraňovat nebo upravovat bezpečnostní signály (piktogramy, výstražné značky a další) na stroji;
6. používat stroj bez předchozího prostudování a osvojení si informací o chování, provozu a údržbu obsažených v tomto dokumentu;
7. provádět následující činnosti, které představují zbytková rizika:
 - seřizování mechanických nebo elektrických částí na stroji během provozu;
 - demontáž mechanických nebo elektrických částí ze stroje během provozu;
 - demontáž ochranných zařízení mechanických nebo elektrických částí během provozu;

Tato použití, kterým nelze konstrukčně zabránit, nesmí být dovolena.



POZOR

OSOBY ZODPOVĚDNÉ ZA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST JSOU POVINNÉ **DOHLÍŽET** NA TO, ŽE SE STROJ NEPOUŽÍVÁ NEVHODNÝM ZPŮSOBEM A NEVZNIKÁ NEBEZPEČÍ OHROŽENÍ ZDRAVÍ OBSLUHY NEBO JINÝCH OSOB V BLÍZKOSTI STROJE.

PRACOVNÍK JE POVINEN INFORMOVAT O NEBEZPEČÍ OSOBU ODPOVĚDNOU ZA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST V PŘÍPADĚ NESPRÁVNÉHO POUŽÍVÁNÍ STROJE, PROTOŽE JE JAKO POUČENÁ OSOBA ODPOVĚDNÝ ZA PROVÁDĚNÉ PRÁCE.

Osoba odpovědná za ochranu zdraví a bezpečnost: jedná se o **provozní funkci**, tedy o osobu, která zná pracoviště a osoby, které se na něm zdržují, dohlíží na pracovní činnosti a dohlíží na dodržování daných pokynů. Jejím úkolem je **dohlížet a sledovat příslušné pokyny**.

2.1.3 Charakteristiky a povinnosti obsluhy

Obsluha je definována jako osoba nebo osoby odpovědné za instalaci, provoz, seřizování, čištění, opravy, manipulaci se strojem a za provádění jeho údržby.

Stroj byl navržen a vyroben tak, aby duševně nezatěžoval obsluhu nad povolené limity. Práce prováděná obsluhou na stroji je taková, aby nezpůsobovala napětí a nevytvářela situace, které by nemohla zvládnout obsluha samotná.

Je však třeba zdůraznit, že obsluha odpovědná za používání stroje musí mít následující vlastnosti a být si vědoma následujících pokynů, aby nevznikaly nebezpečné situace pro obsluhu, pro osoby nacházející se v nebezpečných zónách, pro zvířata nebo pro materiály:

- Obsluha musí být zdatná osoba, která je duševně v pořádku, je si vědoma odpovědnosti za nebezpečí, která mohou při práci se strojem vzniknout.
- Obsluha v neoptimálním psychofyzickém stavu nesmí se strojem provádět jakékoli činnosti.
- Zdravotní stav obsluhy pověřené prací se strojem je velmi důležitý, aby se zabránilo nehodám na pracovišti.
- Je zásadní zdůraznit, že obsluha, která není v optimálním psychofyzickém stavu, může způsobit vážné škody sobě i osobám, zvířatům nebo na hmotném majetku nacházejícím se v pracovní oblasti
- Obsluha pověřená instalací, provozem nebo údržbou stroje nesmí používat látky, které mohou měnit fyzické nebo duševní schopnosti (jako jsou léky, alkohol, drogy atd.).
- Pokud by obsluha z nějakého důvodu po určitou dobu musela užívat látky, které snižují reakční schopnosti, musí o tom neprodleně informovat podnikového manažera bezpečnosti, který zajistí jeho dočasné pozastavení činnosti při provádění tohoto úkolu.
- Celý postup pozastavení činnosti a rehabilitace musí být následován odpovídající lékařskou dokumentací.
- Obsluha nesmí dovolit cizím osobám přiblížit se ke stroji během jeho provozu (protože nejsou informovány o možných nebezpečích) a musí zabránit cizím osobám v jeho používání.
- Stroj smí používat pouze osoby ve věku nejméně 18 let: používání stroje je zakázáno osobám, které jsou v učení.
- Obsluha musí nosit oděv vhodný pro práci prováděnou během pracovních činností (viz odstavec 2.1.4).







POZOR

TENTO NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ POPISUJÍCÍ POUŽÍVÁNÍ POPISOVANÉHO STROJE MUSÍ BÝT UCHOVÁVÁN ODPOVĚDNOU OSOBOU POBLÍŽ STROJE, V DOKONALÉM STAVU A NA VYŽÁDÁNÍ TĚCH, KTEŘÍ JSOU SPOJENI S PROVOZEM STROJE.







2.1.4 Osobní ochranné prostředky (OOP)

Z důvodu ochrany zdraví obsluhy při používání stroje je povinné používat (nebo mít k dispozici) níže uvedené OOP.

2.1.4.1 OOP pro osoby zajišťující instalaci a obsluhu

Tabulka 2: OOP pro osoby zajišťující instalaci a obsluhu		
Identifikační piktogram	Popis	Poznámky
	OBUV	Používejte bezpečnostní obuv , abyste předešli rizikům způsobeným padajícími materiálem během provozu nebo skladování v souladu s platnými bezpečnostními předpisy.
	OCHRANNÉ RUKAVICE	Při manipulaci s předměty, které mohou způsobit poranění, používejte ochranné rukavice .
	VHODNÝ ODĚV	Vhodný oděv , jako je kombinéza; používání oděvů se širokými rukávy nebo oděvních doplňků, které mohou být snadno zachyceny mechanickými součástmi, je zakázáno.
	OCHRANNÁ MASKA	Používejte ochrannou masku v souladu s ustanoveními Bezpečnostní příručky instalačního systému stroje, abyste předešli rizikům při styku s potenciálně nebezpečnými chemickými nebo biologickými látkami.

2.1.4.2 OOP pro osoby provádějící údržbu

Tabulka 3: OOP pro osoby provádějící údržbu		
Identifikační piktogram	Popis	Poznámky
	OBUV	Používejte bezpečnostní obuv , abyste předešli rizikům v souvislosti padajícími materiálem během údržby (zejména při demontáži prací).
	OCHRANNÉ RUKAVICE	Při manipulaci s předměty, které mohou způsobit poranění, používejte ochranné rukavice .
	VHODNÝ ODĚV	Vhodný oděv , jako je kombinéza; používání oděvů se širokými rukávy nebo oděvních doplňků, které mohou být snadno zachyceny mechanickými součástmi, je zakázáno.
	PŘILBA <u>Mechanická údržba</u>	Ochranná přilba , k dispozici při zvedání částí se značnou hmotností.
	OBLIČEJOVÝ ŠTÍT <u>Údržba elektrické soustavy</u>	Ochranný obličejový štít při zásahu do elektrických částí, zejména pod napětím.
	OCHRANNÁ MASKA	Používejte ochrannou masku v souladu s ustanoveními Bezpečnostní příručky instalačního systému stroje, abyste předešli rizikům při styku s potenciálně nebezpečnými chemickými nebo biologickými látkami.

2.2 Bezpečnostní informace o stroji

2.2.1 Určené použití

Stroj byl navržen a vyroben pro profesionální použití k míchání kapalin výhradně uvnitř nádrže / nádoby.



2.2.2 Nedovolené použití

Je zakázáno:

1. používat stroj k jiným účelům, než které jsou popsány v odstavci „Určené použití“;
2. používat stroj v jiném konstrukčním uspořádání, než které určil výrobce a které je uvedeno v příslušné ukázce;
3. používat stroj s neodborně upravenými nebo demontovanými ochrannými kryty;
4. používat stroj, pokud je v místě, kde je instalován, riziko výbuchu nebo požáru (tj. není certifikován podle směrnice 2014/34/UE ATEX);
5. připojovat stroj k jiným zdrojům energie, než které uvádí výrobce;
6. používat stroj k mísení / míchání kapalin za jiných podmínek prostředí a hodnot hustoty a viskozity, než jaké jsou stanoveny v odstavci 3.5.3;
7. používat stroj v případě neprovedení plánované údržby;
8. používat stroj bez kapalin v nádrži nebo v použité nádobě.

2.2.3 Mechanická bezpečnostní opatření

Mechanická bezpečnostní opatření na stroji sestávají z řídicích mechanických součástí motoru a převodovky. Tabulka ukazuje několik typologických příkladů:

Tabulka 4: Typ použitých mechanických krytů _ mechanické kryty motoru a převodovky_	
<input type="checkbox"/> Svislé míchadlo s motorem a šnekovou převodovkou.	
<input type="checkbox"/> Svislé míchadlo s motorem a koaxiální převodovkou.	

Tabulka 5: Typ použitých mechanických krytů _ mechanické kryty motoru a převodovky_

- Svislé míchadlo s motorem, přídatným ventilátorem a paralelní převodovkou



- Svislé míchadlo s motorem, paralelní převodovkou a klecovou mechanickou ucpávkou



- Svislé míchadlo s motorem a planetovou převodovkou



Tabulka 6: Typy použitých mechanických krytů _ *mechanické kryty motoru a převodovky*_

<p>□ Příklad motoru se zabudovaným měničem a koaxiální převodovkou</p>	
--	---



2.3 Zbytková rizika

2.3.1 Mechanická zbytková rizika

Na základě provedené analýzy rizik byla identifikována některá zbytková rizika, která jsou pro obsluhu nebezpečná, uvedená v tabulce 7.

Další zdroj rizika může vzniknout nedovoleným chováním obsluhy, jako je například nepoužívání OOP uvedené v odstavci 2.1.4.

Na stroji byly pro obsluhu umístěny výstražné značky uvedené v tabulce 8.

Tabulka 7: Zbytková rizika			
1	Místo	Těleso motoru stroje	 
Zbytkové riziko	<p>Popáleniny způsobené dotykem krytu motoru při dlouhodobém používání při maximálním povoleném zatížení.</p>		
Popis výstražných značek	<ul style="list-style-type: none"> • Je povinností prostudovat návod k použití • Nebezpečí dotyku horkého povrchu 		

2.3.2 Zbytková rizika při údržbě

Při údržbě stroje lze rozumně předvídat možnost zranění:

- horních končetin (oděr o mechanické součásti);
- dolních končetin (pád mechanických součástí, pokud nejsou dostatečně zajištěny);
- očí (nebezpečí způsobená součástmi pod napětím);
- hlavy (náraz součástí stroje).



ZKONTROLUJTE, ZDA JSOU KRYTY A BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA ÚČINNÉ

OCHRANNÉ KRYTY A BEZPEČNOSTNÍ OCHRANU JE MOŽNÉ ODSTRANIT Z ČÁSTI NEBO VŠECHNY BĚHEM ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ SPECIALIZOVANÝMI NEBO AUTORIZOVANÝMI OSOBAMI, KTERÉ JE PO DOKONČENÍ ÚDRŽBY UVEDOU ZPĚT DO PŮVODNÍHO STAVU: DEMONTÁŽ BEZPEČNOSTNÍCH PROSTŘEDKŮ PRO ÚČELY ÚDRŽBY SMÍ BÝT PROVÁDĚNA POUZE PO SCHVÁLENÍ A POD DOZOREM OSOBY ODPOVĚDNÉ ZA ÚDRŽBU. NA KONCI ÚDRŽBY MUSÍ OSOBA ZODPOVĚDNÁ ZA ÚDRŽBU ZABEZPEČIT, ŽE JE BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA SPRÁVNĚ NAMONTOVANÁ A FUNKČNÍ.

STROJ NESMÍ BÝT PO ÚDRŽBĚ SPUŠTĚN, DOKUD NEJSOU BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA A DALŠÍ ZAŘÍZENÍ NAMONTOVÁNY ZPĚT. STROJ NESMÍ BÝT PO ÚDRŽBĚ SPUŠTĚN, DOKUD NEJSOU SMONTOVÁNY BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA A DALŠÍ ZAŘÍZENÍ.

2.3.3 Výstražné značky











POZOR

JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO ODSTRAŇOVAT VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY ZE STROJE.

Vzhledem k tomu, že byla identifikována některá zbytková rizika, byla v souladu s UNI 7543-1 na stroji instalována řada výstražných značek uvedených níže. Zákazník je povinen okamžitě nahradit výstražnou značku, která se stane nečitelnou v důsledku opotřebení.

Tabulka 8: Výstražné značky

Namontovaná značka	Popis	Poloha
	Nebezpečí dotyku horkého povrchu	Podle tělesa stroje
	Zákaz demontáže ochranných krytů	V zorném poli obsluhy
	Zákaz opravovat nebo mazat pohybuující se součásti	V zorném poli obsluhy
	Povinnost používat/prostudovat návod k použití	V zorném poli obsluhy
	Povinnost používat ochranné rukavice	V zorném poli obsluhy
	Povinnost používat bezpečnostní obuv	V zorném poli obsluhy
	Povinnost používat vhodný oděv	V zorném poli obsluhy
	Povinnost zkontrolovat účinnost ochranných zařízení	V zorném poli obsluhy



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 3

Všeobecný popis a technické údaje

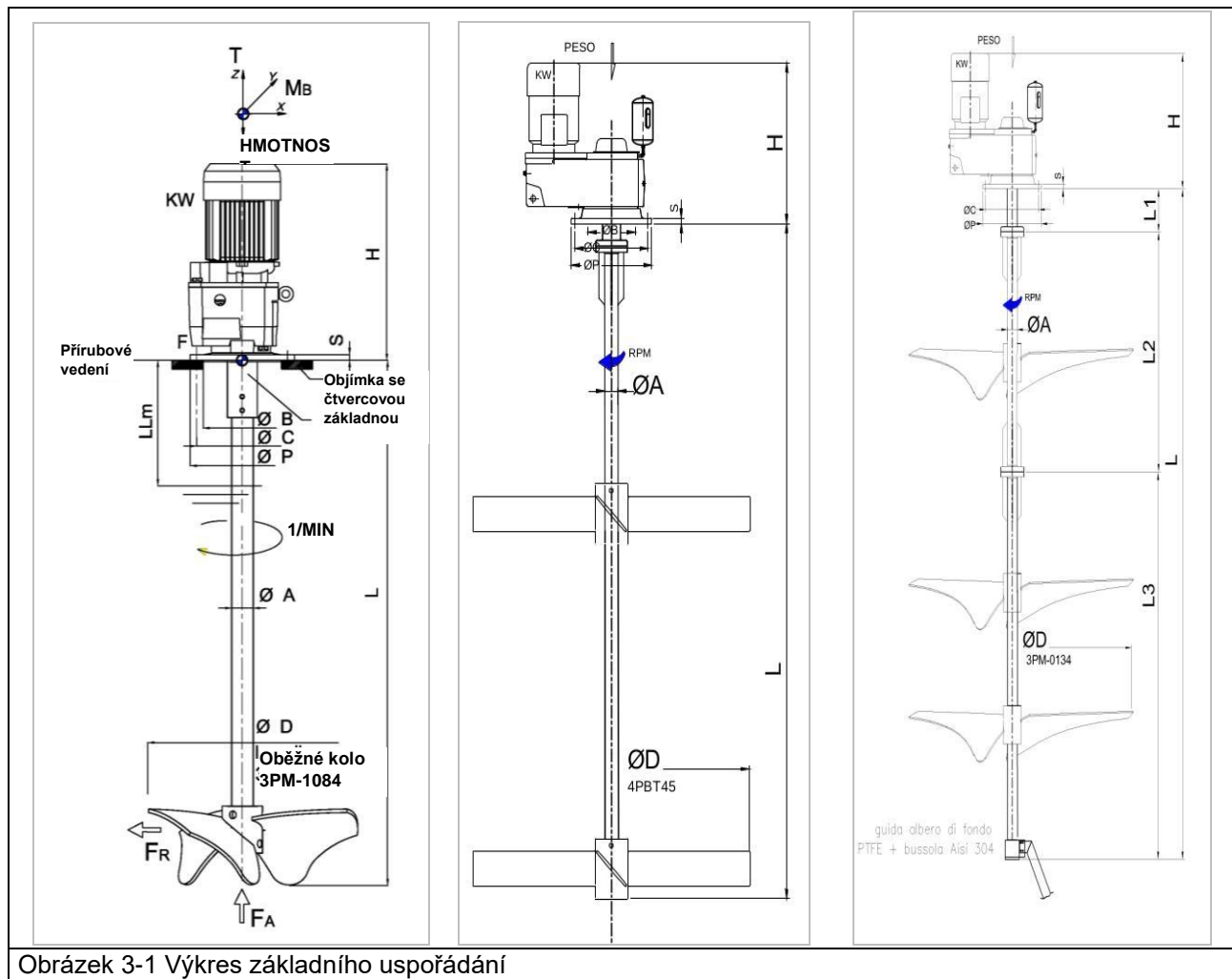
3 Všeobecný popis

3.1 Popis stroje

Stroj byl navržen a vyroben pro míchání kapalin výhradně uvnitř nádrže.

Rotační pohyb vytvářený zabudovaným elektromotorem se přenáší na převodový hřídel a způsobuje otáčení oběžného kola ponořeného do kapaliny.

3.2 Schéma součástí



Obrázek 3-1 Výkres základního uspořádání

3.3 Řada míchadel

Řada vertikálních míchadel obsahuje různé počty modelů podle různých kombinací součástí. V závislosti na verzi konstrukce nebo instalovaném příslušenství může být kód typu míchadla doplněn jedním nebo více písmeny podle přehledu v tabulce 9.

Příklady řad vertikálních míchadel:

ACC	Vertikální míchadlo řady GreenLine s motorem a koaxiální převodovkou, vybavené vysoce účinným oběžným kolem 3PM-1084 Excellent.
ADH	Vertikální míchadlo řady GreenLine se stejnosměrným motorem a třílístým lodním šroubem.

Příklad modelu vertikálního míchadla:

GPP.11042.S.250 / DLOV	Vertikální míchadlo řady GoldenLine s motorem nedodávaným společností PRO-DO-MIX, paralelní převodovka, příruba ANSI, břitové těsnění, turbína se 4 listy se sklonem 45° a průměrem 400 mm, délka hřídele 2 500 mm, materiál dílů v kontaktu s kapalinou AISI 316L, se speciálním nátěrem pohonné jednotky (dle specifikace zákazníka).
-------------------------------	---

3.4 Přehled kódů stroje

Tabulka 9 Přehled kódů stroje														
G	P	L	.15	16	1.	S	.300	OPTIONS	O	L	X	B	V	Y
						SHAFT LENGHT – from drive unit flange to bottom part of impeller (cm) WETTED PARTS MOC A Carbon Steel Q SS 304L S SS 316L P PP lining R ABCITE lining L EBONITE / rubber lining H HALAR / ECTFE lining V PVC lining Z Duplex X Any other MOC / lining option		All non codified options PAINTING OPTION Standard = RAL 6017 green 40-70µm total DFT (Dry Film Thickness) V Special paint according to our internal procedure (C5-M, C5-I)						
						CODE FOR INTERNAL USE ONLY IMPELLER DIAMETER External diameter; i.e. dia. 850 mm = 08 dm (turbine and impeller) diameter 128 mm = 13 cm (propeller)		MECHANICAL OPTION G SS 304 rigid coupling B Square base plate D DN or ASA standard flange K Disassemblable impeller F Food grade wetted parts (Ra <0,8) Z PTFE bottom steady bearing to be welded 2 Number of impellers						
						INSTALLED POWER 00 For a motor of 0,09 or 0,12kW 01 For a motor of 0,2 kW 02 For a motor of 0,3 kW 03 For a motor of 0,4 kW 05 For a motor of 0,6 kW 07 For a motor of 0,8 kW 11 For a motor of 1,1 kW 15 For a motor of 1,5 kW 22 For a motor of 2,2 kW 30 For a motor of 3 kW 40 For a motor of 4 kW 55 For a motor of 5,5 kW 75 For a motor of 7,5 kW 92 For a motor of 9,2 kW A1 For a motor of 11 kW A5 For a motor of 15 kW A8 For a motor of 18,5 kW B2 For a motor of 22 kW C0 For a motor of 30 kW C7 For a motor of 37 kW D5 For a motor of 45 kW		LUBRICATION OPTION Standard = synthetic oil VG220 X Special oil (food grade or mineral) according to customer specs.						
						IMPELLER TYPE A ANCHOR IMPELLER B 3PM-0242 HIGH-EFFICIENCY MASTER IMPELLER C 3PM-1084 HIGH-EFFICIENCY EXCELLENT IMPELLER F TURBO PROPELLER H MARINE PROPELLER L 3PM-0030 HIGH-EFFICIENCY EVOLUTION IMPELLER P 4PBT45° 4 PITCHED BLADES TURBINE S 2PBT45° 2 PITCHED BLADES TURBINE R 2PM-0650 HIGH-EFFICIENCY PREMIUM IMPELLER T 3PM-0134 HIGH-EFFICIENCY HURRICANE IMPELLER X COWLES PROPELLER		DRIVE UNIT OPTION Standard version = compact motor, MOC aluminum, IP55 L Without motor (motor supplied by customer) C IEC motor A IEC motor, MOC cast iron I VFD electronic variable speed motor H Manual speed variator M Single phase motor P Rain-cap R Heating resistance S PTC thermistors J IP65						
						DRIVE UNIT D Direct drive L Direct drive with lantern house bearing support V Worm gearbox C Coaxial gearbox P Parallel axis / bevel gearbox H Horizontal axis gearbox E Planetary gearbox with lantern bearing		SEALING OPTION E PP sealing flange with V-ring O Lip seal - radial shaft seal T Stuffing box N Single mechanical seal Q Double mechanical seal						
						AGITATOR RANGE A GreenLine agitator B BlueLine agitator S Silver Line agitator Ceramic Mining Concrete G Golden Line agitator Special Application X ATEX Line agitator up to zone II 2G c IIB T4 (Tamb= -20°C +40°C) / II 2D c IIB T135°C								

3.5 Technické údaje

3.5.1 Napájecí napětí

Jmenovité napětí	Údaje specifické pro stroj jsou uvedeny v tabulce 10 a používejte následující dokumenty: - Potvrzení objednávky - Technický soubor míchadla - Rozměrový výkres míchadla - Technický soubor motoru
Kmitočet	
Výkon	

3.5.2 Rozsahy použití pro řadu

V tabulce 10 jsou uvedeny rozsahy použití pro různé řady vertikálních míchadel. Všechny níže uvedené údaje jsou přibližné, konkrétní technické informace naleznete v jednom z následujících dodaných dokumentů:

- Potvrzení objednávky
- Technický soubor míchadla
- Rozměrový výkres míchadla.

Tabulka 10 Rozsahy použití pro řadu míchadel

				ROZSAHY POUŽITÍ				
	Řada	Typ převodovky	Typ oběžného kola	Výkon	Otáčky	Průměr oběžného kola	Max. délka hřídele	Max. hmotnost
				kW	1/min	mm	mm	kg
GREENLINE	ADH	NA	Lodní šroub	0,09 ÷ 2,2	700 ÷ 2800	90 ÷ 250	1500	50
	ADT		3PM-0134			200	1500	50
	ALH		třílístý lodní šroub			90 ÷ 250	2000	100
	ACC	koaxiální	3PM-1084	0,18 ÷ 3	50 ÷ 300	200 ÷ 800	3000	250
	ACP		Turbína 4PBT45°	0,25 ÷ 3	50 ÷ 200	110 ÷ 800	2500	250
	ACR		2PM-0650	0,37 ÷ 1,1	30 ÷ 70	500 ÷ 1200	3500	250
	ACT		3PM-0134	1,1 ÷ 5,5	50 ÷ 150	700 ÷ 1500	3500	350
	AVC	Šnekový šroub	3PM-1084	0,18 ÷ 3	50 ÷ 300	200 ÷ 800	3000	250
	AVH		Lodní šroub	0,09 ÷ 0,75	50 ÷ 200	90 ÷ 130	1350	50
	AVP		turbína 4PBT45°	0,25 ÷ 3	50 ÷ 200	110 ÷ 800	2500	250
	AVR		2PM-0650	0,37 ÷ 1,1	30 ÷ 70	500 ÷ 1200	3500	250
	AVT		3PM-0134	1,1 ÷ 5,5	50 ÷ 150	700 ÷ 1500	3500	350

Tabulka 10 Rozsahy použití pro řadu míchadel

				ROZSAHY POUŽITÍ				
	Řada	Typ převodovky	Typ oběžného kola	Výkon	Otáčky	Průměr oběžného kola	Max. délka hřídele	Max. hmotnost
BLUELINE	BCP	koaxiální	turbína 4PBT45°	0,37 ÷ 18,5	20 ÷ 130	900 ÷ 2000	3500	500
	BEP	planetový	turbína 4PBT45°	1,1 ÷ 18,5	20 ÷ 120	900 ÷ 2000	3500	1200
	BEL	planetový	3PM-0030	0,55 ÷ 45	15 ÷ 120	1650 ÷ 4000	6000	1200
	BCB	koaxiální	3PM-0242	0,55 ÷ 2,2	20 ÷ 60	1600 ÷ 2200	4000	500
	BEB	planetový	3PM-0242	1,1 ÷ 18,5	15 ÷ 50	1600 ÷ 3400	5500	1200
	BCR	koaxiální	2PM-0650	0,37 ÷ 3	4 ÷ 40	1400 ÷ 2200	4500	500
	BER	planetový	2PM-0650	0,37 ÷ 5,5	2 ÷ 30	1400 ÷ 3000	4500	1200
SILVERLINE	SCL	koaxiální	3PM-0030	3 ÷ 5,5	70 ÷ 100	1000 ÷ 1650	6000	500
	SEL	planetový	3PM-0030	5,5 ÷ 18,5	30 ÷ 70	1450 ÷ 3500	6000	1200
	SCC	koaxiální	3PM-1084	0,55 ÷ 5,5	40 ÷ 120	500 ÷ 1050	6000	700
	SCP	koaxiální	turbína 4PBT45°	1,5 ÷ 4	40 ÷ 120	700 ÷ 1500	6000	1200
	SCT	koaxiální	3PM-0134	1,5 ÷ 5,5	70 ÷ 130	900 ÷ 1500	6000	700
	SEP	planetový	turbína 4PBT45°	4 ÷ 11	30 ÷ 80	1500 ÷ 2000	6000	1200
	SEC	planetový	3PM-1084	1,1 ÷ 4	2 ÷ 20	1800 ÷ 3200	6000	1200
GOLDENLINE	Nestandardní míchadlo upravené na míru se specifickými vlastnostmi.							

3.5.3 Mezní podmínky prostředí stroje

Není-li ve smlouvě stanoveno jinak, rozumí se, že stroj může správně pracovat pouze v podmínkách prostředí uvedených v následujících bodech. Jiné než předepsané podmínky prostředí mohou způsobit závady nebo poruchy s následnými nebezpečnými situacemi ohrožující zdraví obsluhy a osob v blízkosti.

Manažer výrobního závodu je zodpovědný za ověření toho, že jsou tyto podmínky stále dodržovány.

3.5.3.1 Exploze nebo požár

Stroj není konstruován pro použití v místech, kde látky ve formě oblaku prachu mohou se vzduchem vytvořit výbušnou atmosféru.

**NEBEZPEČÍ EXPLOZE NEBO POŽÁRU**

STROJ NESMÍ PRACOVAT V OBLASTECH S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU NEBO POŽÁRU.

3.5.3.2 Nadmořská výška

Stroj je schopen správně pracovat v nadmořských výškách do 1 000 metrů nad mořem.

3.5.3.3 Fyzikální parametry imerzní kapaliny

Vertikální míchadla zaručují správný a bezpečný provoz výhradně uvnitř kapalin s hodnotami:

- Hustota rovna nebo nižší než 1,1 kg/dm³;
- Viskozita rovna nebo nižší než 10 cPs;
- Teplota nižší než 80 °C.

3.5.3.4 Teplota okolního vzduchu

Elektrická zařízení pracují správně při teplotách vzduchu v rozsahu **-5 °C až +40 °C**.

Elektrické zařízení je schopné pracovat správně, pokud relativní vlhkost nepřekročí **50 %** při maximální teplotě **+40 °C**. Při nižších teplotách je povolena vyšší relativní vlhkost.

3.5.3.5 Vibrace a nárazy

Stroj musí být instalován na povrchu, který **NEPŘENÁŠÍ** vibrace, a v prostředích, kde nehrozí **ŽÁDNÉ** nebezpečí nárazu jiných mechanických jednotek.

3.5.3.6 Hlučnost

Emise hluku stroje při normálním provozu jsou nižší než 85 dB.

Hodnota představuje úroveň emisí a nemusí nutně představovat bezpečnou pracovní hladinu.

Mezi další faktory, které ovlivňují skutečnou úroveň expozice personálu obsluhy, patří:

- stav stroje;
- specifické vlastnosti prostředí, ve kterém je stroj používán;
- interakce hluku vytvářeného strojem s jinými zdroji hluku;
- poloha obsluhy.



POVINNOST UŽIVATELE A ZAMĚSTNAVATELE DODRŽOVAT ZÁKONY ZEMĚ INSTALACE STROJE OHLEDNĚ DENNÍ EXPOZICE PERSONÁLU HLUKU S PŘÍPADNÝM PŘEDEPSÁNÍM OOP PODLE CELKOVÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU V PRACOVNÍ OBLASTI.

3.5.4 Osvětlení

Minimální osvětlení musí být takové, aby bylo zaručeno správné vnímání symbolů a značek (přibližně 500 lux).

Úroveň osvětlení musí být vždy taková, aby byl zaručen provoz s nejlepší možnou bezpečností.

Instalační práce musí být prováděny za „normálních“ světelných podmínek, tj. aby obsluha nebyla oslepována nebo naopak nebyl její zrak namáhán při nedostatečném osvětlení.

Používejte bateriová osvětlovací zařízení nebo zařízení instalovaná na sloupech a připojená k místnímu síťovému napětí.

Nesměřujte pomocné osvětlovací zařízení přímo do očí obsluhy, aby nedocházelo k oslnění.



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 4

Montáž

4 Montáž

4.1 Všeobecné výstrahy

Obsluha odpovědná za instalaci stroje musí být osoba náležitě proškolená a informovaná o práci, kterou má provádět.

Obsluha musí pro bezpečné provádění instalačních prací používat vhodné prostředky, proto nezapomeňte, že veškeré zařízení použité k instalaci musí být v bezvadném stavu a musí být používáno podle požadavků příslušných výrobců.

Výběr místa nebo prostorů je důležitý pro kvalitu práce (údržba, bezpečnost atd.): tento prostor musí být dobře osvětlený a větraný.

Prostředí a provozní podmínky nesmí představovat překážku v přístupu k ovládacím prvkům. Před zahájením manipulace se strojem zkontrolujte následující:

- efektivita zdvihacího zařízení.
- jeho rozsah; ke zdvihání strojů nebo jejich částí jsou požadovány prostředky s minimální nosností vyšší, než je deklarovaná hmotnost uvedená na obalu.

Při zdvihání a přepravě je nutné přijmout veškerá možná opatření, aby nedocházelo k nebezpečným pohybům, které by mohly způsobit úrazy osob nebo materiální škody.

Při zvedání zabraňte náhlým pohybům, které by mohly stroj poškodit.

Zdvihací práce smí provádět pouze odborně způsobilé osoby.

Dbejte na to, aby se v nebezpečném prostoru nezdržovaly nepovolané osoby.

Zdvihání musí být prováděno plynule (bez rázů).

Během manipulace udržujte břemeno co nejnižze pro dosažení lepší stability břemene.



POZOR, ZAVĚŠENÉ BŘEMENO

PŘI ZVEDÁNÍ A PŘEPRAVĚ MUSÍ BÝT STROJ VŽDY STABILNÍ A BEZPEČNÝ. PŘI PROVÁDĚNÍ TĚCHTO POSTUPŮ JSOU OBLAST, KDE JE PROVÁDĚNA MANIPULACE SE STROJEM, A OKOLNÍ OBLASTI POVAŽOVÁNY ZA NEBEZPEČNÉ OBLASTI.



POZOR

PRO MANIPULACI SE STROJEM MUSÍ BÝT POUŽITÁ ZAŘÍZENÍ S NOSNOSTÍ VYŠŠÍ, NEŽ JE DEKLAROVANÁ HMOTNOST STROJE. NEŽ ZAČNETE MANIPULOVAT SE STROJEM, JE NUTNO ZKONTROLOVAT ÚČINNOST ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ A JEJICH NOSNOST.



POZOR

POKUD JE MÍCHADLO DODÁVÁNO UŽ SMONTOVANÉ, NEBO JIŽ BYLO MÍCHADLO NAINSTALOVÁNO, NEMANIPULUJTE SE SVĚRKOU NA HŘÍDELI. ZÁTĚŽ A NÁHLÉ POHYBY MOHOU OVLIVNIT ROVNOST HŘÍDELE.

POHYBUJTE S HŘÍDELEM PODLE OBRÁZKU 4-5.

4.2 Skladování a balení

4.2.1 Balení

Stroj je přepravován a dodáván částečně smontovaný a uložený na paletách.

Před přemístěním a vybalením součástí stroje zkontrolujte jejich neporušenost a případné poškození vzniklé během přepravy.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat ověření dokonalé linearity hřídele.

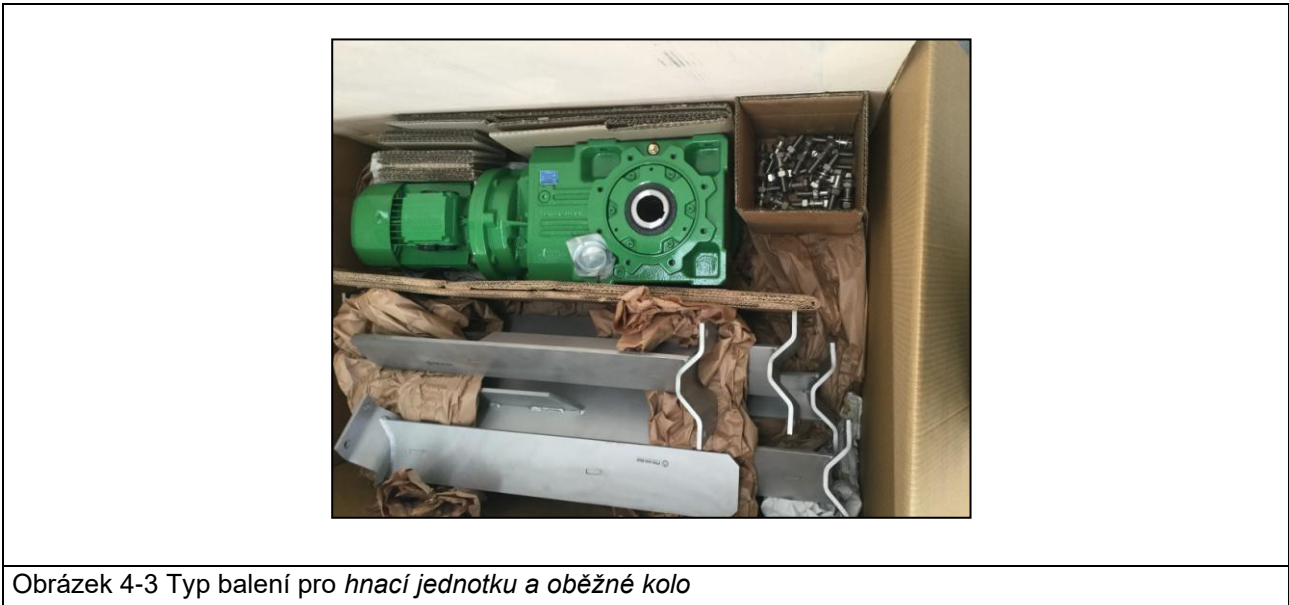
Zkontrolujte hmotnost a rozměry uvedené v tabulce 10 *Rozsah použití pro řadu* a uvedené na balení.



Obrázek 4-1 Typ balení v dřevěné bedně pro *kompletní míchadlo*



Obrázek 4-2 Typ balení pouze pro *hnací jednotku*



4.2.2 Skladování

Vertikální míchadlo doporučujeme skladovat na paletách nebo jiných obalech dodávaných společností PRO-DO-MIX a skladovat na vhodném místě, krytém a chráněném před atmosférickými vlivy. Sklad nesmí být vystaven velkým teplotním výkyvům, které by mohly poškodit integritu elektrického zařízení, a musí zaručovat ochranu před vlhkostí, před extrémními teplotami (nižšími než -20 °C a vyššími než + 40 °C) a před kondenzací. Nad zabaleným strojem by neměl být skladován žádný jiný typ materiálu nebo zařízení.

4.3.2 Prodloužená doba skladování

Při skladování delším než 3 měsíce musí být dosedací plochy, jako jsou příruby, čela hřídelů a vrtání oběžného kola, chráněny vhodným antioxidačním přípravkem.. Převodovky naopak musí být umístěny s odvodušňovací zátkou v nejvyšší poloze a zcela naplněny olejem. Informace o typu oleje použitého pro první plnění získáte od společnosti PRO-DO-MIX.

Před opětovným uvedením míchadla do provozu musí být doplněno správné množství oleje.

4.3 Manipulace se strojem

Zabalenou paletu lze přemísťovat pomocí vhodného zvedacího zařízení s vidlicemi, které se zasunou do příslušných míst palety.

Při manipulaci se ujistěte, že je k dispozici dostatečný manévrovací prostor i vhodné povrchy bez překážek, přerušení a zda se na manévrovací a přepravní cestě nezdržují žádné osoby.

Teprve po kontrole stability stroje a jeho součástí na paletě zvedněte balení do minimální výšky nezbytné pro jeho manipulaci, abyste zabránili oscilacím a nárazům, které by mohly stroj poškodit nebo způsobit nebezpečí.

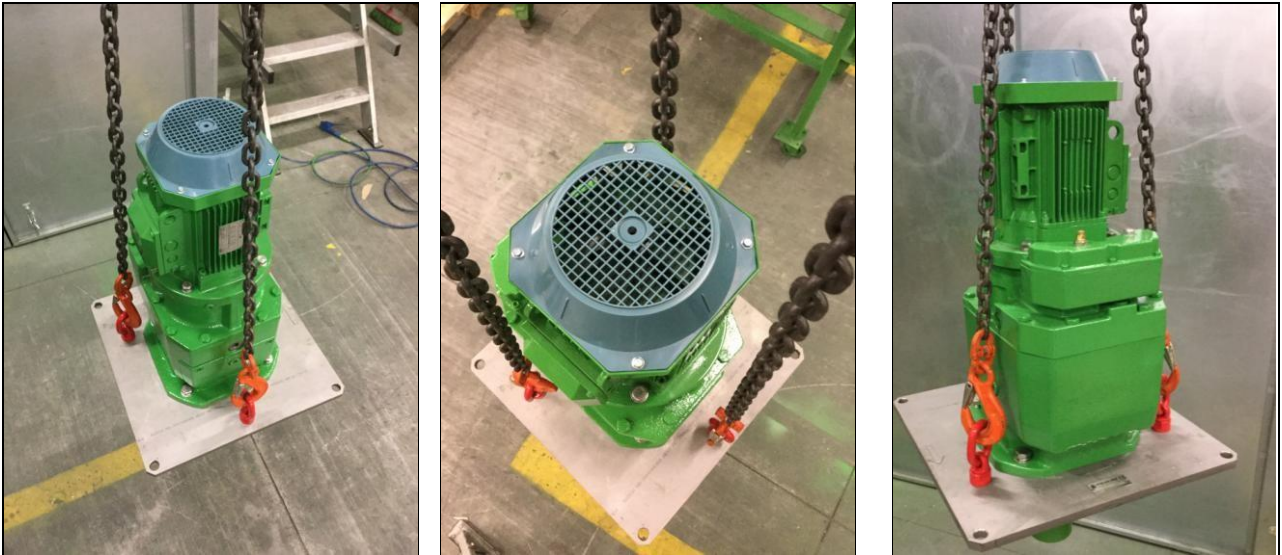
Paletu položte na zem poblíž místa instalace.

Postupně odstraňte upevňovací popruhy hrdla, stále kontrolujte stabilitu stroje a jeho součástí, abyste předešli možnému náhlému sklouznutí samotného stroje.

V dalších fázích lze se strojem manipulovat:

- pomocí lan / řetězů připevněných k oku umístěnému na spojovací přírubě hnací jednotky u modelů vybavených tímto systémem (obrázek 4-4);
- pomocí závěsného popruhu v místě těžiště (obrázek 4-5).

Před přepravou a manipulací zkontrolujte hmotnost a rozměry uvedené v tabulce 10 *Rozsah použití pro řadu*.



Obrázek 4-4 Manipulace a zavěšení základní příruby



Obrázek 4-5 Manipulace pomocí závěsných popruhů v těžišti součásti



POZOR

POUŽÍVÁNÍ ZDVIHACÍHO ZAŘÍZENÍ S NEDOSTATEČNOU NOSNOSTÍ MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK ZRANĚNÍ OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH PROVOZ NEBO POŠKOZENÍ STROJE.

LANA / ŘETĚZY NEKRUŽTE ANI NA NICH NEVYTVÁŘEJTE UZLY.

4.4 Polohování

4.4.1 Přípravné činnosti

Vizuálně zkontrolujte stav stroje.

Jakákoli deformace viditelných částí naznačuje nárazy stroje během přepravy, které by mohly narušit jeho normální provoz.

Místo instalace musí být vhodné pro bezpečný provoz stroje.

Zkontrolujte utažení šroubů a armatur stroje.

Zkontrolujte a očistěte stroj následujícím postupem:

- Zkontrolujte údaje na štítku stroje.
- Zkontrolujte, zda síťové napětí a proud, ke kterému má být stroj připojen, je kompatibilní s uvedenými údaji pro jeho správný a bezpečný provoz.
- Neporušení ochranných prostředků dodávaných se strojem a jejich správné a bezpečné umístění na stroji.
- Odstraňte z vnějších ploch prach a nečistoty usazené během přepravy.
- Každou část, nekrytou nebo natřenou, důkladně očistěte horkou vodou a odmašťovacím přípravkem a vysušte, poté osušte čistou tkaninou.

4.4.2 Polohování na nádrži nebo nádobě

Při polohování stroje na místě instalace zkontrolujte následující:

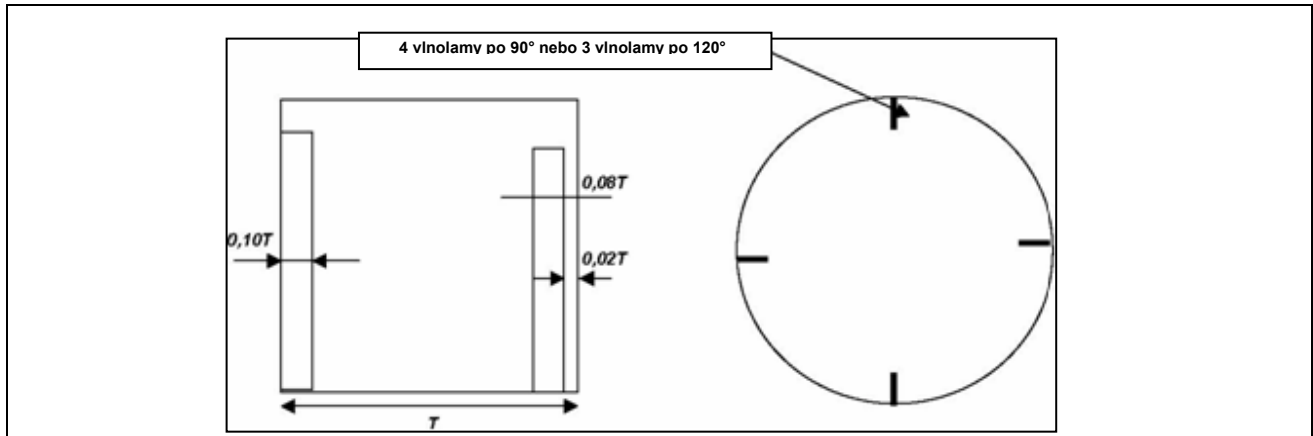
- Prostory pro manévrování a pro usazení stroje během jeho provozu jsou dostatečné a vhodné jak pro hnací jednotku (vně nádrže), tak pro hřídel a oběžné kolo (uvnitř nádrže)
- Zkontrolujte vhodnost konstrukce budovy pro stroj. Dimenzování a konečná úprava musí být obecně schopny nést hmotnost stroje a zatížení přenášené od stroje na konstrukci a zaručit standardy požadované typem poskytovaného upevnění (závitové tyče, šrouby, injektážní chemie ...). Konstrukce usazení nesmí vykazovat žádná slabá místa, která by mohla přenášet vibrace nebo oscilace na stroj, což by ohrozilo stabilitu a provozní bezpečnost.
- Míchadla musí být instalována ve svislé poloze, s motorem nahoře a bez odklonu od svislice.
- Když je míchadlo instalováno centrálně uvnitř nádrže s válcovou sekci, jsou zásadní vlnolamy (nebo antirototační lopatky).

Podle typu míchadla mohou být tři nebo čtyři. Tři vlnolamy s roztečí 120°, pokud má oběžné kolo 3 lopatkami, čtyři vlnolamy s roztečí 90°, pokud má oběžné kolo 4 nebo 2 lopatkami.

Charakteristiky:

- Šířka: $T / 10$, kde T je průměr nádrže.
- U nerozpuštěných látek jsou vhodnější vlnolamy vzdálené od stěny.
- Pokud jsou vlnolamy vzdáleny od stěny, vždy navrhnete 2% mezeru vzhledem k průměru nádrže a šířku vlnolamů 8 %.
- Výška: výška hladiny kapaliny, obvykle až ke dnu nádrže, s výjimkou přítomnosti nerozpuštěných látek (přibližně 100 mm ode dna).

Příklad: u nádrže o průměru 3 m budou mít vlnolamy šířku 0,30 m nebo 0,24 m a budou od stěny vzdáleny 0,06 m.



Obrázek 4-6 Uspořádání prvků vlnolamu uvnitř válcové nádrže

- Pokud je míchadlo instalováno uvnitř nádrže s válcovou sekcí bez vlnolamu, umístěte vertikální míchadlo o $\frac{1}{4}$ průměru mimo střed nádrže.

Postup pro umístění vertikálního míchadla musí zahrnovat:

- Zabezpečení míst a obsluhy určené k polohování s použitím kolektivních nebo individuálních bezpečnostních zařízení (pro tento účel postupujte podle Bezpečnostní příručky podniku, ve kterém je stroj instalován).
- Bezpečné usazení předmontovaných částí stroje (odstavec 4.4 Přemístění stroje).
- Zasunutí užší části hřídele a oběžného kola do nádrže.
- Pevná podpora s vhodnými stojany na zemi, které zajišťují stabilitu hřídele, aby nedocházelo k nebezpečným oscilacím stroje po připojení ke konstrukci.

4.4.3 Upevnění

Umístěte míchadlo na určené místo, přičemž dávejte zvláštní pozor, abyste se součástmi míchadla nenarazili na nádrž nebo jiné pevné součásti.

Míchadlo musí být pevně připevněno k opěrám pomocí šroubů.

Šrouby musí mít vždy maximální rozměr, který umožňují upevňovací otvory ve spojovací přírubě hnací jednotky míchadla.

Zkontrolujte, zda je hřídel dokonale svislý a zda při ručním otáčení hřídele nedochází ke tření mezi hřídelem a pevnými částmi v blízkosti hřídele nebo jeho spojky.

Zajistěte šrouby a matice pomocí permanentního zajištění (např. LOCTITE 242® Threadlocker nebo podobný prostředek, který není součástí dodávky PRO-DO-MIX), aby se zabránilo uvolnění závitových spojů během provozu, a to i při výskytu vibrací.

Tento způsob umožňuje snadnější demontáž spojovacích prvků a připevňovacích šroubů.

Tabulka 11: Momentový klíč

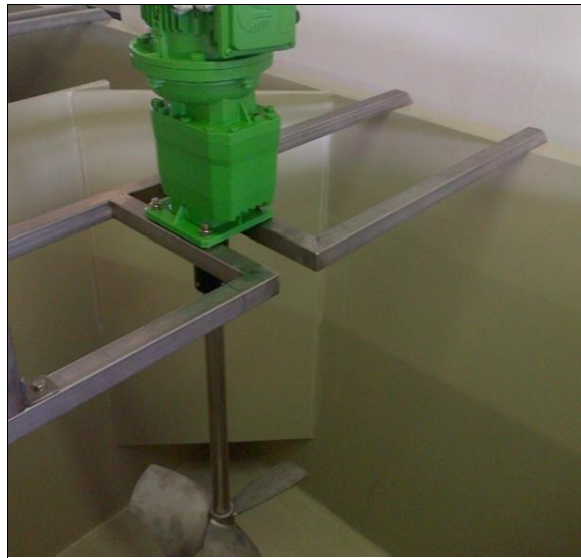
UPEVNĚVACÍ SYSTÉM TŘÍDY A2-70 _např. nerezové šrouby a matice		UPEVNĚVACÍ SYSTÉM TŘÍDY 8,8 _např. šrouby a matice z uhlíkové oceli	
rozměry	momentový klíč Nm	rozměry	momentový klíč Nm
M8	23	M8	23
M10	30	M10	50
M12	50	M12	80
M14	85	M14	130
M16	120	M16	200
M18	180	M18	280
M20	240	M20	400
M22	320	M22	600
M24	400	M24	700
M27	650	M27	1000
M30	800	M30	1400

- Zabraňte nedostatečnému nebo nadměrnému utahení, které způsobuje snížení kvality spoje;
- ✓ Pro utahování použijte kalibrované nástroje a nástroje schopné povolit použitý utahovací moment;
 - ✓ Projděte si a použijte indikace uvedené v normě EN ISO 6789: 2004 *Nářadí k montáži šroubů a matic - Ruční nářadí na vymezení velikosti kroučícího momentu - Požadavky a zkušební postupy pro typovou zkoušku, přejímací zkoušku a rekalibrační postupy* pro dodržování správných utahovacích otáček, to umožňuje přesné utahovací napětí, kterého je třeba dosáhnout.

4.5 Instalace vertikálních míchadel

Před zahájením instalace stroje zkontrolujte stav nádrže nebo skříň nádrže stroje, které musí být zcela suché, dokonale větrané a zbavené zbytků par, aerosolů, všech druhů plynů, a dostatečný prostor pro osoby provádějící instalaci, pracovní zařízení, osobní a kolektivní bezpečnostní zařízení podle místa a dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v podnikové Bezpečnostní příručce.

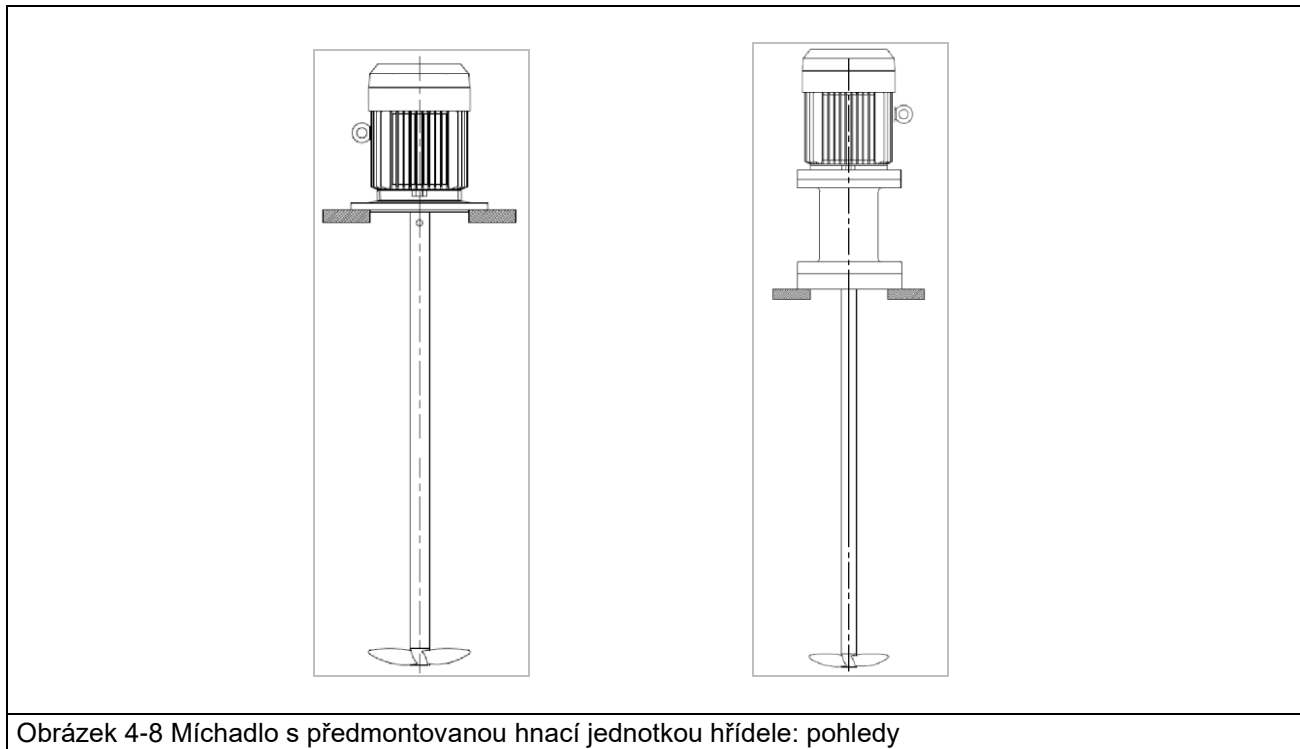
Pokud je to možné, vždy upřednostňujte instalaci, která je uvedena níže, aby byla zajištěna snadná montáž a snadná demontáž v případě údržby. Upevněte podpěry na otevřené straně.



Obrázek 4-7 Míchadlo: optimální způsob instalace

4.5.1 Montáž hnací jednotky

4.5.1.1 Ustavení míchadla s předmontovanou jednotkou hnacího hřídele



Obrázek 4-8 Míchadlo s předmontovanou hnací jednotkou hřídele: pohledy

U všech míchadel dodávaných v předmontované konfiguraci (motor nebo převodovka předmontovaná na hřídeli) postupujte při instalaci takto:

- usadte těsnění příruby (pouze pokud je dodáno);
- vycentrujte montážní otvory kotevního systému míchadla a odpovídající otvory v konstrukci;
- namontujte dodané šrouby (pouze v případech, kdy jsou dodány) v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem;
- namontujte oběžné kolo podle postupu v odstavci 4.5.2 Instalace oběžného kola

4.5.1.2 Ustavení nesestaveného míchadla (s hnací jednotkou oddělenou od hřídele)

U všech míchadel dodávaných s motorem nebo převodovkou nepředmontovanou na hřídeli postupujte při instalaci takto:

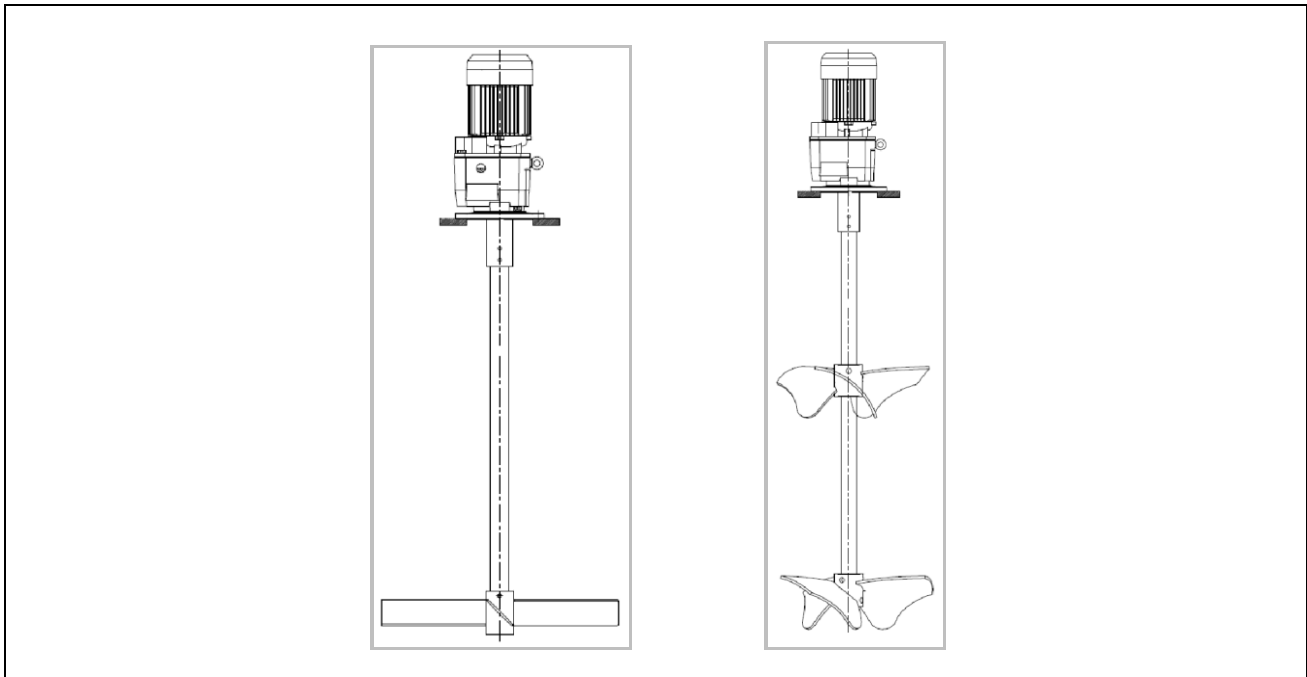
- usadte těsnění příruby (pouze pokud je dodáno);
- vycentrujte montážní otvory kotevního systému míchadla a odpovídající otvory v konstrukci;
- Utáhněte dodané šrouby (pouze v případech, kdy jsou dodány) v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem;
- ukotvěte hmoždinky dodané s modely, které vyžadují tento typ ukotvení, podle schématu popsaného výše;
- u míchadel kotvených k nosné konstrukci (nádrži/nádržím) chemickou injektáží vyčkejte po dobu tuhnutí uvedenou v technických listech použitých produktů.

V závislosti na tom, zda má míchačka válcovou spojku, přírubu nebo převodovku (bez spoje), se postup instalace liší.

Míchadlo s válcovou objímkovou spojkou

Hřídel míchadla obsahuje štítek, které označuje stranu, která má být vsunuta do spojky (strana hnací jednotky). Vsuňte hřídel dovnitř válcové spojky a upevněte matice podle drážky nebo místa na hřídeli. Počet a rozměr

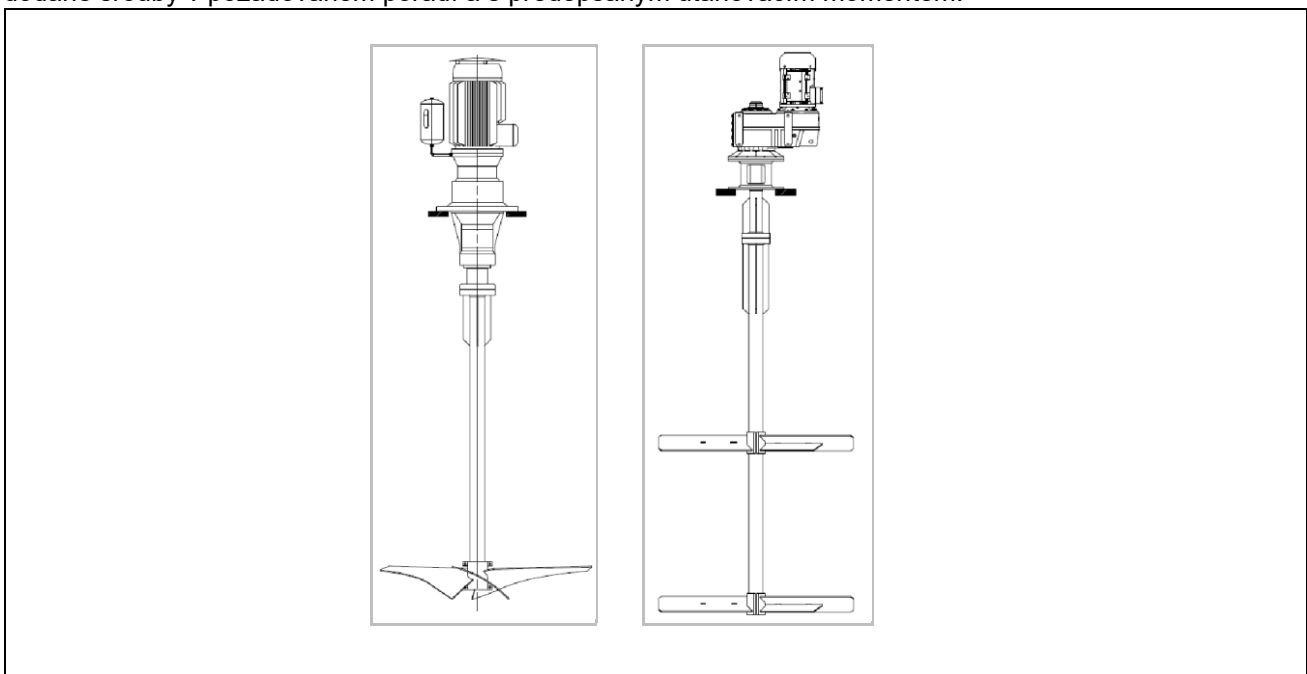
matic se liší podle typu spojky. Namontujte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem.



Obrázek 4-9 Nesestavené míchadlo a válcová objímková spojka: pohledy

Míchadlo s přírubovým spojem

Hřídel míchadla má válcovou přírubu, která má být připevněna k výstupní přírubě hnací jednotky. Namontujte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem.

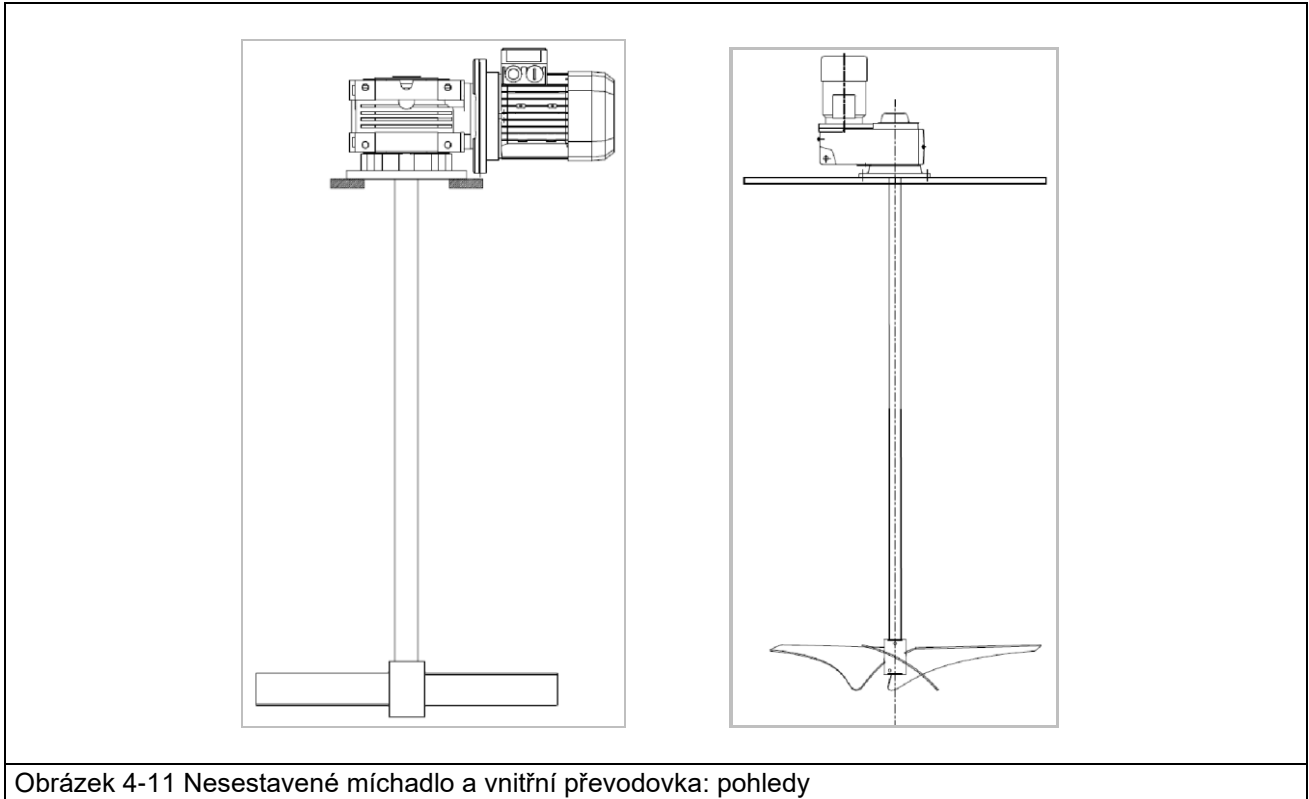


Obrázek 4-10 Nesestavené míchadlo a přírubová spojka: pohledy

Míchadlo s převodovkou (bez spoje)

Hřídel má závitové ukončení, vnitřní nebo vnější v závislosti na velikosti hlavy. Usadte vstupní hřídel po dolní doraz převodovky.

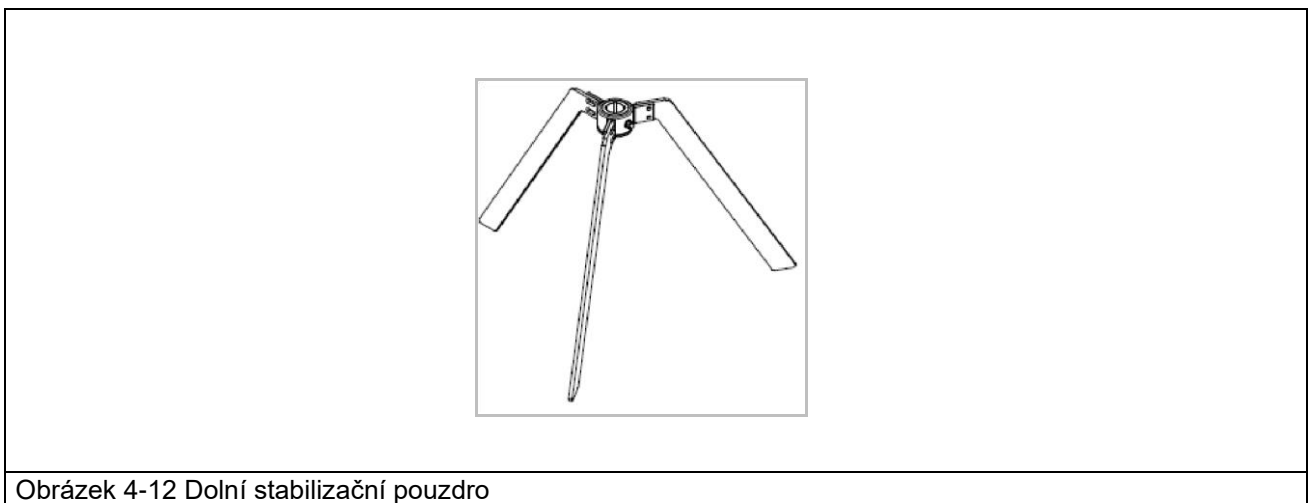
Vložte na závit podložku a šroub nebo matici a utáhněte je dle výše uvedeného postupu. Chraňte odkrytou rotující část víkem (pouze je-li součástí dodávky).



Obrázek 4-11 Nesestavené míchadlo a vnitřní převodovka: pohledy

4.5.1.3 Ustavení svislého míchadla s dolním stabilizačním pouzdem

Dolní stabilizační pouzdro, pokud je použito, musí být namontováno až na závěr všech ostatních montážních postupů. Podpěry musí být lokálně upraveny podle polohy hřídele míchadla. Je nezbytné zkontrolovat dokonalé vyrovnání mezi hřídelem a pouzdem otáčením hřídele rukou pro kontrolu, zda nedochází ke tření. Pokud je pouzdro dodáno, může obsahovat nastavovací šrouby, které umožní vyrovnání během montáže. Namontujte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem.



Obrázek 4-12 Dolní stabilizační pouzdro

4.5.1.4 Ustavení svislého míchadla s plastovým potahem

V případě míchadla s potahem tvoří hřídel jedno těleso s oběžným kolem. Proto nebude možné oddělit hřídel od oběžného kola / oběžných kol, aby bylo možné je vložit do nádrže.

Dbejte maximální opatrnosti, aby nedošlo k poškození potažených dílů. Některé potahy mohou mít minimální tloušťku 100 mikronů.

4.5.2 Montáž oběžného kola

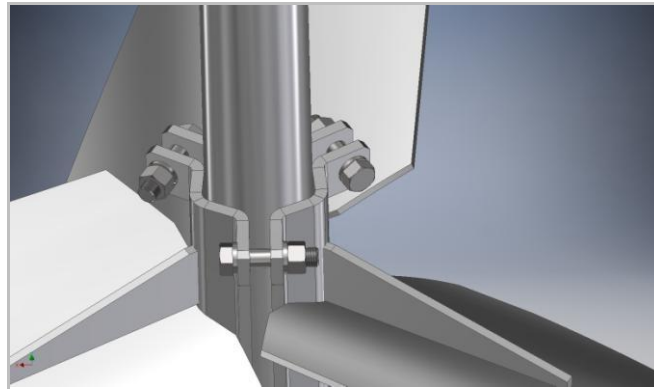
Oběžné kolo dodávané se svislým míchadlem lze namontovat až po připevnění pohonné jednotky ke konstrukci nádrže nebo nádoby.

Připojení oběžného kola k hřídeli stroje vyžaduje:

- Ověření úplného odpojení stroje od síťového napětí. Tato operace bude provedena až po dokončení instalace.
- Zavěšení oběžného kola pomocí vhodného a certifikovaného zdvihacího zařízení (zkontrolujte technické údaje oběžného kola uvedené v tabulce 10) a upevnění ovládacích lan pro dálkové ovládání obsluhou při přibližovacích a centrovacích pohybech náboje oběžného kola na hřídeli stroje.

Oběžné kolo může být k hřídeli míchadla připojeno 4 způsoby:

- **šroubované oběžné kolo:** našroubujte oběžné kolo na hřídel. Usadte těsnění mezi hřídel a oběžné kolo (pouze pokud je dodáno);
- **oběžné kolo s válcovým pouzdrem:** hřídel míchadla obsahuje štítek, které označuje stranu, která má být vsunuta do spojky (strana oběžného kola). Nasuňte oběžné kolo na hřídel a upevněte matice v drážce nebo sedle na hřídeli. Počet a rozměr matic se liší podle typu oběžného kola. Namontujte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem;
- **oběžné kolo rozdělené do několika částí:** umístěte oběžné kolo na příslušné sedlo nebo podle výkresu dodaného během fáze návrhu. Namontujte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným utahovacím momentem;



Obrázek 4-13 Vícekomponentní oběžné kolo

- **oběžné kolo s lopatkami připevněnými šrouby:** usadte lopatky na náboj a utáhněte dodané šrouby v požadovaném pořadí a s předepsaným momentem.

4.5.3 Připojení napájecího napětí

Připojení stroje k elektrickému panelu systému musí být provedeno odborně způsobilou osobou v souladu s platnými normami, osvědčenými postupy a s důrazem na bezpečnost.

Je důležité, aby byl stroj připojen k účinnému a kontrolovanému zemnicímu systému. V případě pochybností o kvalitě sítě stroj nepřipojujte.

**POZOR**

VYBAVTE STROJ UZAMYKATELNÝM ELEKTRICKÝM NAPÁJECÍM ZAŘÍZENÍM S TVAREM, ROZMĚRY A FYZIKÁLNÍMI CHARAKTERISTIKAMI DOSTATEČNÝMI PRO TO, ABY BYLO ZAJIŠTĚNO SPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ OBSLUHOV V BLÍZKOSTI STROJE MIMO NEBEZPEČNÉ OBLASTI A V TAKOVÉ NADZEMNÍ VÝŠCE, KTERÁ UMOŽŇUJE PŘÍSTUP BEZ VYNALOŽENÍ ÚSILÍ A BEZ PŘEKÁŽEK.

LOKÁLNÍ IDENTIFIKACI SOUVISEJÍCÍ FUNKCE OZNAČTE ŠTÍTKEM.

Uživatel je povinen kromě účinné ochrany před nadproudy a nepřímými kontakty umístit odpovídající odpojovač elektrického napětí před systémem.

Při připojování zkontrolujte:

- zda napětí napájecího zdroje odpovídá napětí a kmitočtu uvedeným v odstavci 3.5 Technické údaje;
- že elektrická síť je vybavena odpovídajícím zemnicím systémem;
- že je správně aplikována indikace pro instalaci a použití elektrických součástí dodaných se strojem, tedy motoru a odpojovače;
- že byly provedeny všechny přípravy a elektrická zapojení v souladu s technickou referenční normou IEC 602014-1: 2018 Elektrická zařízení strojů

**POZOR**

PŘED REALIZACÍ JAKÉHOKOLI DRUHU ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ MUSÍ OSOBY OPRAVNĚNÉ PROVÁDĚT ZÁSAHY DO SOUČÁSTÍ STROJE A ELEKTRICKÝCH SOUČÁSTÍ PROSTUDO VAT A OSVOJIT SI OBSAH NÁVODU K POUŽITÍ ELEKTROMOTORU STROJE, KTERÝ JE PŘILOŽEN K TOMUTO NÁVODU

Při elektrickém zapojení stroje postupujte takto:

- odpojte stroj a jeho součásti před místem připojení od veškerých zdrojů energie;
- postupujte podle dodaného návodu k elektromotoru;
- sejměte kryt svorkovnice motoru;
- postupujte podle pokynů pro připojení svorkovnice zobrazené na zadní straně skříně; □ připojte zemnicí svorku motoru k ochrannému vodiči.

Do vedení napájecího napětí motoru musí elektrotechnik nainstalovat magneto-termální spínač nebo magnetický spouštěč s ochranou proti přetížení a minimálnímu napětí, tepelné relé a předřazené pojistky. Elektrická ochrana motoru (pojistka a termální spínač nebo stykač) musí odpovídat jmenovitým parametrům motoru.

4.6 Spuštění

Po provedení všech instalací a kontrol uvedených v předchozích bodech proveďte následující kontroly a postupy pro spuštění stroje:

- 1) zkontrolujte, zda je hladina kapaliny v nádrži / nádobě, ve které je ponořen hřídel s oběžným kolem, taková, aby míchadlo mohlo pracovat v plných otáčkách;
- 2) ověřte správné připevnění stroje k montážní základně;
- 3) zapněte stroj na několik minut stlačením proudového spínače nainstalovaného uživatelem, který přepnete do polohy - **I - ON** (ZAP).
- 4) ověřte správný smysl otáčení oběžného kola kontrolou souladu se smyslem otáčení vyznačeným šipkou zobrazenou na hnací jednotce;
- 5) v případě nesprávného smyslu otáčení odpojte motor míchadla, vyčkejte určitou dobu pro odvod zbytkových proudů a tepla a zaměňte fáze napájecího napětí podle údajů uvedených v návodu k motoru;
- 6) Ověřte, zda se v žádné součásti nevyskytují pohyby, zvuky ani neobvyklé oscilace;
- 7) po několika minutách od prvního uvedení do provozu odpojte stroj, vyčkejte určitou dobu pro odvod zbytkových proudů a tepla a pokračujte následujícími kontrolami:
 - ✓ z převodovky neuniká žádný olej ani mazací kapaliny;
 - ✓ vizuální kontrola mechanické ucpávky, pokud je použita.



POZOR

ŘÍDICÍ JEDNOTKA MÍCHAČE MŮŽE BÝT DODÁVÁNA SE TŘEMI RŮZNÝMI TYPY ODVĚTRÁVACÍ ZÁTKY:

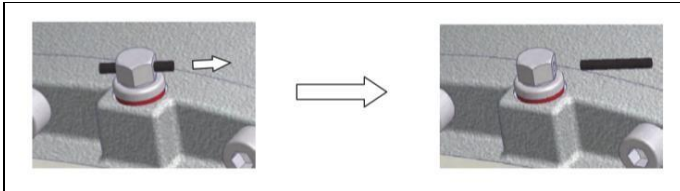
- TLAKOVÁ ODVĚTRÁVACÍ ZÁTKA: NEPROVÁDÍ SE ŽÁDNÉ PRÁCE.
- BAREVNÁ ZÁTKA (ČERNÁ NEBO ŽLUTÁ): JE NUTNÉ JI DEMONTOVAT A NAHRADIT SAMOSTATNĚ DODANOU TLAKOVOU ODVĚTRÁVACÍ ZÁTKOU.
- ODVĚTRÁVACÍ ZÁTKA S ODNÍMATELNÝM VÝSTUPKEM: DEMONTUJTE VÝSTUPEK.



Obrázek 4-14 Tlaková odvětrávací zátka



Obrázek 4-15 Barevná zátka



Obrázek 4-16 Zátka s odnímatelným výstupkem



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 5
Popis povelů a signálů

5 Popis povelů a signálů

5.1 Ovládací panel

Logika a provoz stroje jsou přímo závislé na logice řízení předpokládané pro samotný stroj v rámci instalačního systému.

Popis ovládacího panelu najdete v návodu k použití provozního zařízení.

Povinností uživatele je nainstalovat při údržbě stroje odpojovací zařízení elektrického napájení stroje, které lze uzamknout s funkcí Hlavního Spínače a připojením - **I** - **ZAPNUTO** a odpojením - **O** - **VYPNUTO** stroje od napájecího napětí.



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 6

Obsluha a používání

6 Obsluha a používání

6.1 Ovládače a kontroly pro bezpečné používání stroje

Platí následující:

- obsluha nesmí manipulovat nebo měnit činnost nebo účinnost ochranných zařízení umístěných na stroji;
- musí být bdělá a pohotová;
- musí být v perfektním psychofyzickém stavu, před zahájením provozu se strojem bude každý den obsluha muset provádět kontroly, aby bylo zajištěno, že jsou splněny všechny bezpečnostní podmínky pro prevenci nehod.

Pro usnadnění obsluhy je níže uveden seznam kontrol před spuštěním:

1. zkontrolujte, zda je stroj vybaven všemi piktogramy a výstražnými značkami uvedenými v tabulce 8;
2. vizuálně zkontrolujte celkový stav stroje a zkontrolujte, zda nedochází k poškození nebo zjevnému zanedbání, zejména s ohledem na stárnutí, opotřebení a únavu;
3. zkontrolujte, zda nedošlo k neoprávněné manipulaci se strojem, nebo zda neobvyklé situace nemohou vést k domněnce, že stroj již není ve stavu původní nové konfigurace nebo konfigurace po první instalaci: v tomto případě uveďte stroj mimo provoz a okamžitě informujte odpovědnou osobu;
4. zkontrolujte účinnost bezpečnostních systémů;
5. ujistěte se, že je stroj připojen k uzemnění sítě;
6. ujistěte se, zda jsou všechny odnímatelné části důkladně upevněny;
7. zkontrolujte, zda hydrostatická výška kapaliny v nádrži, ve které je ponořen hřídel a oběžné kolo, odpovídá požadavku na provoz míchadla při plných otáčkách.



POZOR

STROJ POŠKOZENÝ NEBO UPRAVENÝ VŮČI PŮVODNÍ KONFIGURACI NESMÍ BÝT **NIKDY** POUŽÍVÁN. POKUD JSOU PROKÁZÁNY ŠKODY NEBO ZMĚNY VŮČI PŮVODNÍ KONFIGURACÍ, OKAMŽITĚ NAHLASTE ZJIŠTĚNÉ NESHODY NADŘÍZENÉMU.

KAŽDOU TECHNICKOU ÚPRAVU, KTERÁ MÁ VLIV NA PROVOZ NEBO BEZPEČNOST STROJE, SMÍ PROVÁDĚT POUZE OPRÁVNĚNÝ TECHNICKÝ PERSONÁL.



ZÁKAZ KOUŘENÍ

BĚHEM PRACÍ MUSÍ OBSLUHA UDRŽOVAT RUCE V BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI OD PŘESAHUJÍCÍCH NEBO NEBEZPEČNÝCH PŘEDMĚTŮ, ABY SI UDRŽELA MAXIMÁLNÍ MOŽNOU REAKTIVITU.

6.2 Spuštění stroje

Při zapnutí stroje postupujte takto (viz kapitola 5):

1. Přestavte HLAVNÍ SPÍNAČ odpojovače do polohy - **I - ZAPNUTO**.

6.3 Obsluha

Při obsluze stroje postupujte takto:

1. Postupujte podle pokynů pro spuštění stroje uvedených v odstavci **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

6.4 Odpojení napájecího napětí

Pro odpojení napájecího napětí přestavte HLAVNÍ SPÍNAČ odpojovače do polohy - **O - VYPNUTO**.



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 7

Závady

7 Závady

7.1 Diagnostika provozních závad

Diagnostika a vyšetření závad je popsána v následující tabulce:

Tabulka 12: Diagnostika závad

	Diagnostika závad		Možná příčina	Činnost
1	Míchadlo se nezapne	1a	Elektrické napájení chybí nebo je nedostatečné	Zkontrolujte, zda je přítomno elektrické napětí a dostupná kapacita v souladu s údaji na typovém štítku motoru
		1b	Nedostatečné pojistky (malý jmenovitý proud)	Vyměňte pojistky za odpovídající (viz pokyny v návodu k motoru)
		1c	Spálené pojistky z důvodu poškození motoru nebo kabelu	Opravte motor nebo vyměňte kabely (viz pokyny v návodu k motoru)
		1d	Ochrana proti přetížení byla aktivována	Resetujte ochranné prvky (pokud se aktivují opakovaně, postupujte podle Diagnostika závad 2)
2	Aktivuje se ochrana proti přetížení	2a	Nesprávné nastavení přetížení	Zkontrolujte nastavení ochrany proti přetížení a případně je změňte
		2b	Motor pracuje pouze se 2 fázemi	Zkontrolujte napájení a pojistky
		2c	Usazeniny na rotačních součástech nebo oběžných kolech ponořených do pevných sedimentů	Odstraňte povlaky a usazeniny z oběžných kol
		2d	Hustota nebo viskozita míchaného produktu je vyšší, než je očekáváno	Obratě se na společnost PRO-DO-MIX o podporu
		2e	Vadná ložiska	Promažte nebo vyměňte ložiska
3	Nezvyklé hodnoty emisí zvuku a vibrací	3a	Oběžná kola nasávají vzduch nebo vytvářejí vzduchové kapsy kvůli nízké hladině kapaliny	Zvyšte hladinu kapaliny a udržujte ji pokud možno konstantní
		3b	Oběžná kola jsou nevyvážená (deformovaná, opotřebovaná lopatky nebo lopatky s povlakem)	Zvyšte hladinu kapaliny a udržujte ji pokud možno konstantní, nebo vyměňte oběžné kolo (kola)
		3c	Hřídel míchadla není rovný	Zkontrolujte rovnost hřídele míchadla nebo hřídel vyměňte
		3d	Vadná ložiska	Promažte nebo vyměňte ložiska
		3e	Vadný ventilátor motoru	Vyměňte ventilátor motoru
		3f	Na stěnách válcové nádrže nejsou vlnolamy	Viz odstavec 4.4.2 v tomto návodu
		3g	Vadný variátor otáček nebo převodovka	Zkontrolujte hladinu oleje a opravte nebo vyměňte vadnou součást
		3h	Nesprávné mazivo v převodovce	Vyměňte mazivo podle pokynů v návodu k převodovce
4	Nízká nebo žádná účinnost míchání	4a	Oběžná kola mají deformované, opotřebované lopatky nebo lopatky s povlakem	Zkontrolujte a podle potřeby očistěte nebo vyměňte oběžné kolo (kola)
		4b	Nesprávná montáž oběžného kola (kol)	Zkontrolujte, zda jsou oběžná kola namontována správným způsobem
		4c	Nesprávný smysl otáčení	Změňte smysl otáčení motoru (podle pokynů v návodu k motoru a podle směru vyznačeného na hnací jednotce)
		4d	Vlastnosti kapaliny nebo rozměry nádrže se liší od specifikací uvedených v prodejních dokumentech	Obratě se na společnost PRO-DO-MIX o podporu
5	Příliš vysoká teplota v motoru, v podpěře nebo v kleci	5a	Motor je přetížen a ochrana proti přetížení je vadná nebo je nastavení přetížení nesprávné	Postupujte podle Diagnostiky závad 2 a zkontrolujte ochranu proti přetížení

	5b	Motor je přetížen a ochrana proti přetížení je vadná nebo je nastavení přetížení nesprávné	Zkontrolujte ventilátor motoru, vyčistěte příslušnou mřížku a zajistěte volný oběh chladicího vzduchu
	5c	Nedostatečné, nadměrné mazání mechanického variátoru nebo převodovky, nebo je použito nevhodné mazivo	Doplňte, odeberte nebo vyměňte mazivo
	5d	Teploty míchaného produktu nebo pracovního prostředí neodpovídají údajům uvedeným v prodejních dokumentech	Zkontrolujte a snižte teplotu produktu nebo okolní teplotu a požádejte společnost PRO-DO-MIX o podporu

Tabulka 12: Diagnostika závad

	5e	Nadměrné axiální namáhání hřídele	Zkontrolujte a snižte vnitřní tlak v nádrži
	5f	Neobvyklá činnost klecového ložiska	Vyměňte ložisko



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 8 Údržba

8 Údržba

Úkolem společnosti používající stroj je nastavit systém (pokud ještě není nastaven), který bude zaznamenávat všechny prováděné údržbové práce.

Chybějící záznam o zásahu je třeba považovat za „Údržba nebyla provedena“.



POZNÁMKA

NÍŽE JE UVEDENY KOPIE FORMULÁŘE O PROVEDENÉM ZÁSAHU: PO NASTAVENÍ SYSTÉMU DOPORUČUJEME OKOPÍROVAT FORMULÁŘ A VYPLNIT JEJ (NEPOUŽÍVEJTE ORIGINÁLNÍ PRAZDNÉ FORMULÁŘE).

KOPIE formuláře o provedeném zásahu			
STROJ:			
VÝR. Č.:			
POSTUP PRÁCE:			
DOBA ZÁSAHU:			
Kontrolní zásahy			
KONTROLU PROVEDL/A:		dne:	
Popis činnosti	Závěr		
KONTROLA			
Údržbové práce			
ODPOVĚDNÁ OSOBA			
ÚDRŽBU PROVEDL/A		DATUM	
		___ / ___ / _____	

Poznámky:

8.1 Výstrahy



POZOR

OSOBY PROVÁDĚJÍCÍ ÚDRŽBU MUSÍ PROVÁDĚT **POUZE** ÚDRŽBOVÉ PRÁCE UVEDENÉ V TÉTO KAPITOLE.

Je důležité upozornit **osoby odpovědné za zdraví a bezpečnost** a **osoby pověřené údržbou stroje** a doporučit kromě konkrétních činností uvedených v této kapitole přísné dodržování všech ustanovení vydaných bezpečnostními institucemi. Veškeré informace o údržbě se týkají výhradně běžné údržby, kde zásahy směřují ke správnému každodennímu provozu stroje.

Údržbu má provádět následující kategorie osob:

- **Kvalifikovaný technik mechanické údržby**: Kvalifikovaný technik schopný ovládat stroj za běžných podmínek, obsluhovat jej s deaktivovanými ochrannými prvky, zasahovat do mechanických částí a provádět veškerá nezbytná seřízení, údržbu a opravy;



POZOR

ZKUŠENÝ MECHANICKÝ TECHNIK ÚDRŽBY NENÍ OPRÁVNĚN ZASAHOVAT DO ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM

- **Kvalifikovaný technik elektrické údržby**: Kvalifikovaný technik schopný obsluhovat stroj za běžných podmínek a provozovat jej s deaktivovanými ochranami, má na starosti veškeré elektrické seřizování, údržbu a opravy. Je schopen pracovat uvnitř elektrických skříní a rozvodných krabic pod napětím

Zkontrolujte, zda jsou dostupné nástroje vhodné k použití, vyvarujte se nesprávného použití nástrojů a náradí. Pokud jsou zapotřebí další pokyny nebo pokud se vyskytnou konkrétní problémy, neváhejte kontaktovat pracovníka odpovědného za zdraví a bezpečnost. Je velmi důležité dodržovat všechny pokyny na stroji, na schématech, v příložené dokumentaci a v tomto dokumentu, aby se zabránilo poruchám, které by mohly přímo nebo nepřímo způsobit vážná zranění osob nebo škody na materiálu.

8.2 Opatření pro zahájení pravidelné údržby

Pracovníci údržby si musí být vědomi, že při provádění těchto prací mohou existovat rizika. Je proto nutné dodržovat všechny výstrahy uvedené v tomto návodu k použití, počínaje obecnými pokyny pro uvedení stroje do stavu údržby.

Je velmi důležité:

Používat **osobní ochranné prostředky** popsané v odstavci **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**;

- Zabránit fyzickému kontaktu s pohyblivými částmi stroje;
- Aby montáž a seřizování (běžná údržba) prováděla jedna osoba pod dohledem **osoby nadřízené osobě odpovědné za údržbu**;
- Aby neměly nekvalifikované a nepovolané osoby přístup do pracovního prostoru stroje, pokud je ve stavu údržby;



ZÁKAZ

JE ZAKÁZÁN PŘÍSTUP DO PRACOVNÍHO PROSTORU STROJE PRO NEKVALIFIKOVANÉ NEBO NEPOVOLANÉ OSOBY.

- aby se údržba prováděla při dostatečném osvětlení, v případě údržby prováděné v místech, která nejsou dostatečně osvětlená, musí být použita přenosná osvětlovací zařízení, přičemž je třeba dbát na to, aby

nevznikaly stíny, které brání výhledu nebo snižují viditelnost v místě, kde se chystáte provádět práci, nebo v okolních místech (postupujte podle pokynů v odstavci 3.5.4). **Obsluha musí vždy brát v úvahu také následující:**



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

ÚDRŽBOVÉ PRÁCE VYŽADUJÍCÍ PŘIVEZENÍ ELEKTRICKÉHO NAPĚTÍ **SMÍ BÝT PROVÁDĚNY POUZE KVALIFIKOVANOU OSOBOU DODRŽUJÍCÍ INTERNÍ BEZPEČNOSTNÍ POSTUPY PRACOVNÍHO MÍSTA, KDE JE STROJ INSTALOVÁN.**



ZKONTROLUJTE, ZDA JSOU KRYTY A BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA ÚČINNÉ

KRYTY A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ SMÍ ODSTRANIT Z ČÁSTI NEBO ZCELA BĚHEM ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ KVALIFIKOVANÉ NEBO OPRÁVNĚNÉ OSOBY, KTERÉ JE PO DOKONČENÍ ÚDRŽBY UVEDOU ZPĚT DO PŮVODNÍHO STAVU: DEMONTÁŽ OCHRAN PŘI ÚDRŽBĚ SE SMÍ PROVÁDĚT POUZE PO SCHVÁLENÍ A POD DOHLEDEM OSOBY ODPOVĚDNÉ ZA ÚDRŽBU. NA KONCI ÚDRŽBY MUSÍ OSOBA ZODPOVĚDNÁ ZA ÚDRŽBU ZABEZPEČIT, ŽE JE BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA SPRÁVNĚ NAMONTOVANÁ A FUNKČNÍ. STROJ NESMÍ BÝT PO ÚDRŽBĚ SPUŠTĚN, DOKUD NEJSOU BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA A DALŠÍ ZAŘÍZENÍ NAMONTOVÁNY ZPĚT.









POZOR

KAŽDOU **TECHNICKOU ÚPRAVU**, KTERÁ MÁ VLIV NA PROVOZ NEBO BEZPEČNOST STROJE, SMÍ PROVÁDĚT POUZE TECHNICKÝ PERSONÁL VÝROBCE NEBO TECHNICI FORMÁLNĚ OPRÁVNĚNÍ VÝROBCEM. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ SPOLEČNOST PRODO-MIX S.R.L. ODMÍTÁ VEŠKEROU ODPOVĚDNOST ZA JAKÉKOLIV UDÁLOSTI SPOJENÉ SE ZMĚNAMI NEBO ŠKODAMI, KTERÉ MOHOU NASTAT.

8.3 OOP pro osoby provádějící údržbu

8.3.1.1 OOP pro osoby provádějící údržbu

Tabulka 13: OOP pro osoby provádějící údržbu		
Identifikační piktogram	Popis	Poznámky
	OBUV	Používejte bezpečnostní obuv, abyste předešli rizikům v souvislosti padajícím materiálem během údržby (zejména při demontáži prací).
Tabulka 13: OOP pro osoby provádějící údržbu		
	OCHRANNÉ RUKAVICE	Při manipulaci s předměty, které mohou způsobit poranění, použijte ochranné rukavice.
	VHODNÝ ODĚV	Vhodný oděv, jako je kombinéza; používání oděvů se širokými rukávy nebo oděvních doplňků, které mohou být snadno zachyceny mechanickými součástmi, je zakázáno.
	PŘILBA <u>Mechanická údržba</u>	Ochranná přilba, k dispozici při zvedání částí se značnou hmotností.
	OBLIČEJOVÝ ŠTÍT <u>Údržba elektrické soustavy</u>	Ochranný obličejový štít při zásahu do elektrických částí, zejména pod napětím.
	OCHRANNÁ MASKA	Používejte ochrannou masku v souladu s ustanoveními Bezpečnostní příručky instalačního systému stroje, abyste předešli rizikům při styku s potenciálně nebezpečnými chemickými nebo biologickými látkami.

8.4 Postup uvedení do stavu údržby

8.4.1 Údržba bez napájecího napětí

Postupujte takto:

1. Dokončete prováděnou práci.
2. Zastavte stroj a odpojte napájecí napětí, viz kapitola 6
3. Zajistěte HLAVNÍ SPÍNAČ visacím zámkem.
4. Umístěte kolem stroje hrazení a značku „STROJ V ÚDRŽBĚ“.
5. V případě údržby mokrých částí zkontrolujte, zda je nádrž nebo nádoba čistá a suchá.
6. Zkontrolujte, zda se nevyskytují žádné zbytky plynů, par nebo aerosolu, které by mohly být pro obsluhu nebezpečné (pro tento účel postupujte podle Bezpečnostní příručky instalačního systému stroje).
7. Zkontrolujte, zda jsou povrchy stroje suché a nevykazují vliv extrémních teplot.
8. Ověřte správnou přípravu kolektivních a osobních bezpečnostních zařízení pro zajištění bezpečnosti obsluhy.










ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB

ZAJISTĚTE, ABY SE BĚHEM ÚDRŽBY KE STROJI NEPŘIBLIŽOVALY
NEPOVOLANÉ OSOBY.

V BLÍZKOSTI SPÍNAČŮ UMÍSTĚTE ZNAČKY PRO INFORMOVÁNÍ, ŽE STROJ JE
MIMO PROVOZ Z DŮVODU ÚDRŽBY, ABY NEMOHLO DOJÍT NÁHODNÝM A
NEBEZPEČNÝM MANÉVRŮM.

8.5 Pravidelná údržba

Tabulka 14: Údržbové práce			
Údržba	Časový rozvrh	Stav stroje	Symbol
Čistění stroje:	Týdně nebo podle potřeby	Izolace pro	
těleso stroje; ventilátor motoru; oběžná kola.	případ diagnostiky závad	údržba	
Zkontrolujte dotažení blokovacího systému (šrouby, ...)	Týdně nebo podle potřeby v případě diagnostiky závad	Izolace pro údržbu	
Zkontrolujte dotažení blokovacího systému (šrouby, ...)	Po cca 100 pracovních hodinách od prvního spuštění a dále týdně nebo podle potřeby v případě diagnostiky závad	Izolace pro údržbu	
Vyměňte olej v převodovce (viz návod k převodovce)	Zkontrolujte návod k převodovce nebo kontaktujte společnost PRO-DO-MIX	Izolace pro údržbu	
Vyměňte ložiska stabilizační klece	Vždy po 15 000 hodinách provozu, nebo kontaktujte společnost PRO-DO-MIX	Izolace pro údržbu	
Přidejte přiměřené množství předepsaného maziva pro míchadla se stabilizační klecí	Vždy po 5 000 hodinách provozu, nebo kontaktujte společnost PRO-DO-MIX	Izolace pro údržbu	
Zkontrolujte únik produktu nebo plynu zevnitř nádrže	Týdně nebo podle potřeby v případě diagnostiky závad	Izolace pro údržbu	



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 9
Vyřazení a likvidace

9 Vyřazení a likvidace



POZOR

PŘI VYŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DODRŽUJTE PŘÍSLUŠNÉ ZÁKONY V ZEMI UŽIVATELE A ZJISTĚTE SI PŘÍSLUŠNÉ POSTUPY NEBO VYJÁDŘENÍ „NADRŽÍZENÉHO ORGÁNU DOZORU“.



POZOR

V OBDOBÍCH, KDY JE STROJ DELŠÍ DOBU MIMO PROVOZ A ČEKÁ NA ROZMONTOVÁNÍ, JE VHODNÉ UMÍSTIT ZNAČKU ZAKAZUJÍCÍ PŘÍSTUP NEPOVOLANÝM OSOBÁM.

Stroj je vyroben z materiálů, které při vyřazení z provozu nepředstavují zvláštní nebezpečí pro obsluhu. Provozovatel nebo osoby pověřené likvidací musí vzít v úvahu, že materiály, ze kterých je stroj vyroben, nejsou nebezpečné povahy a jde v zásadě o: - ocel;

- elektromotor;
- Polypropylen a různé plasty; - elektrické kabely a jejich pláště; - pryžové těsnění.

V případě vyřazení a likvidace stroje musí obsluha učinit veškerá nezbytná opatření, aby se předešlo vzniku rizik spojených s demontáží zařízení, podobně jako je to předepsáno pro fáze instalace / demontáže (viz kapitola 4).

Musí být přijata zvláštní opatření zejména během fází:

- Demontáž stroje z pracovního prostoru.
- Přeprava a manipulace. □ Třídění materiálů.

Provozovatel bude muset nakládat s odpady (tj. látkami nebo předměty, kterých se držitel zbavuje nebo se rozhodl nebo je povinen se jich zbavit), jak to vyžadují směrnice 91/156/EHS o odpadech, 91/689/EHS o nebezpečných odpadech a 94/62/EHS o obalech a obalových odpadech (pro Itálii viz legislativní nařízení 152 ze dne 13. 4. 2006 „Předpisy o životním prostředí“), aby bylo možné odpady zhodnotit nebo zlikvidovat bez ohrožení lidského zdraví a bez použití postupů nebo metod, které by mohly poškodit životní prostředí, zejména:

- bez stanovení rizik pro vodu, vzduch, půdu, faunu a flóru;
- bez problémů s hlukem nebo zápachem;
- bez poškození krajiny a míst zvláštního zájmu, chráněných podle platné legislativy.



POZOR

VŠECHNY PLASTOVÉ SOUČÁSTI MUSÍ BÝT ZÍSKÁNY A ZLIKVIDOVÁNY V SOULADU SE ZÁKONY DEFINOVANÝMI PRO TYP MATERIÁLU, V SOULADU S PLATNÝMI ZÁKONY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.



**LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ
(WEEE) PODLÉHÁ SMĚRNICI RoHS**

ELEKTRICKÁ A ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ (OEEZ) S TÍMTO SYMBOLEM MUSÍ
PODLÉHAT TRÍDĚNÉMU SBĚRU.



POZNÁMKA

V PŘÍPADĚ JAKÝCHKOLI DOTAZŮ NEBO POCHYBNOSTÍ O VYŘAZENÍ / LIKVIDACI
STROJE V OBLASTECH, KTERÉ NEJSOU V TOMTO TECHNICKÉM DOKUMENTU
ZAHRNUTY, KONTAKTUJTE ODBORNÍKY NA LIKVIDACI ODPADŮ



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

KAPITOLA 10
Přiložené dokumenty

10 Přiložené dokumenty

10.1 Dokumenty stroje

Tabulka 15: Dokumenty stroje		
Kód	Popis	Datum
Agitator motor instructions.pdf	Návod k použití motoru míchadla	//
Agitator gearbox instructions.pdf	Návod k použití převodovky míchadla	//
.....	//
.....	//
.....	//
.....	//
.....	//
.....	//
		//

10.2 ES prohlášení o shodě

CE PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**stroje***(2006/42/ES, příloha II, písmeno A, odst. 1)*

Výrobce a

Jméno a adresa osoby oprávněné k sestavení technické dokumentace:

PRO-DO-MIX s.r.l.

Via I Strada 5

35026 Conselve - Padova (PD) Itálie

Prohlašuje

ve výhradní odpovědnosti, že stroj:

VERTIKÁLNÍ MÍCHADLO

Typ stroje:	VERTIKÁLNÍ MÍCHADLO
Funkce:	MÍCHÁNÍ KAPALIN
Model:	Viz typový štítek PRO-DO-MIX
Výrobní č.:	Viz typový štítek PRO-DO-MIX
Rok výroby:	Viz typový štítek PRO-DO-MIX
Napětí / kmitočet	Viz typový štítek výrobce motoru

vyhovuje všem příslušným ustanovením následujících směrnic Společenství:
Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, směrnice EMC 2004/108/ES

a následujícím použitým harmonizovaným normám a technickým specifikacím:

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2006

Místo: Padova

Datum: 1. 6. 2019


PRO-DO-MIX S.R.L.
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

Příloha

Jméno, příjmení
(právní zástupce)

Obrázek 10-1 ES prohlášení o shodě.

10.3 Typový štítek shody ES

Příklad kovového typového štítku PRO-DO-MIX:



Příklad typového štítku motoru:



Příklad typového štítku upevněného kovovými nýtky k hnací jednotce:



V závislosti na konkrétních požadavcích a dohodách se zákazníkem lze umístit další identifikační štítky podle fotografií níže:



Obrázek 10-2 Štítek shody CE



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

PŘÍLOHA A

Technické pojmy

11 Příloha A - Rejstřík pojmů

11.1 Rejstřík pojmů (termíny splňující normu EN ISO 12100)

Spolehlivost stroje (Reliability / Fiabilité / Zuverlässigkeit)

Schopnost stroje, konstrukční části nebo zařízení provádět požadovanou funkci bez selhání za stanovených podmínek a po stanovenou dobu.

Stroj (Machine / Maschine) tvoří sestava spojených součástí nebo komponent, z nichž se alespoň jedna pohybuje, s příslušnými hnacími prvky stroje, řídicími a napájecími obvody, propojené dohromady pro konkrétní použití, zejména pro zpracování, úpravu, manipulaci nebo balení materiálu.

Pojem „strojní zařízení“ rovněž zahrnuje sestavu strojů, které za účelem dosažení stejného cíle jsou uspořádány a ovládány tak, aby pracovaly jako integrální celek.

Udržovatelnost stroje (Maintainability of a machine / Maintenabilité d'une machine / Instandhaltbarkeit einer Maschine)

Schopnost udržovat stroj v podmínkách, jako je jeho výkonnost za určených podmínek použití, nebo obnovení takových podmínek, jsou-li prováděny nezbytné zásahy (údržba) podle předepsaných postupů a s předepsanými nástroji.

Nebezpečí (Hazard / Danger / Gefahr)

Zdroj možných zranění nebo poškození zdraví. (Pojem „nebezpečí“ se obecně používá společně s dalšími slovy, která definují jeho původ nebo očekávané zranění nebo poškození zdraví: například „nebezpečí rozdrcení“).

Bezpečnostní ochrana (Safeguarding / Protection / Schutzmaßnahmen (Technische))

Bezpečnostní opatření, která spočívají v použití specifických technických prostředků nazývaných bezpečnostní ochrana (ochranné kryty, bezpečnostní zařízení) k ochraně osob před nebezpečími, která nelze rozumně odstranit nebo dostatečně omezit konstrukcí.

Ochranný kryt (Guard / Protecteur / Trennende Schutzeinrichtung)

Prvek stroje používaný speciálně k zajištění ochrany prostřednictvím fyzické bariéry.

Riziko (Risk / Risque / Risiko)

Kombinace pravděpodobnosti a závažnosti možného zranění nebo poškození zdraví v nebezpečné situaci.

Nebezpečná situace (Nebezpečná situace / Situation dangereuse / Gefährdungssituation)

Jakákoli situace, ve které je osoba vystavena jednomu nebo více nebezpečím.

Předpokládané používání stroje (Intended use of a machine / Utilisation normale d'une machine / Bestimmungsgemäße Verwendung einer Maschine)

Použití, pro které je stroj určen v souladu s pokyny poskytnutými výrobcem, nebo které je považováno za obvyklé ve vztahu k jeho návrhu, konstrukci a funkci.

Posuzování rizika (Risk assessment / Risque (estimation du) / Risikobewertung)

Celkové posouzení pravděpodobnosti a závažnosti možného zranění nebo poškození zdraví v nebezpečné situaci za účelem výběru vhodných bezpečnostních opatření.

Nebezpečný prostor (Hazard zone / Zone dangereuse / Gefahrbereich)

Jakýkoli prostor uvnitř nebo v blízkosti stroje, ve kterém je osoba vystavena riziku zranění nebo poškození zdraví.

11.2 Rejstřík pojmů (termíny splňující normu EN 60204-1)

Ovládací zařízení

Obecný termín použitelný pro provozní zařízení a jejich kombinace s ovládacími, měřicími, ochrannými a regulačními zařízeními a pro jednotky těchto zařízení se souvisejícími elektrickými propojeními,

příslušenstvím, kryty a přidruženými nosnými konstrukcemi, které jsou určeny především pro ovládání elektrických spotřebičů.

Řízené zastavení

Zastavení pohybu stroje dosažené například snížením elektrického řídicího signálu na nulu od okamžiku, kdy byl rozpoznán signál zastavení, ale při zachování elektrického napájení pohonů stroje během postupu vypnutí.

Neřízené zastavení

Zastavení pohybu stroje dosažené přerušením napájení příslušných pohonů stroje se všemi brzdami nebo jinými mechanickými zarážkami.

Pohon (actuator)

Část mechanismu ovládacího zařízení, na kterou působí vnější manévrovací síla.

Závada

Stav prvku vyznačující se neschopností vykonávat požadovanou funkci, s výjimkou neschopnosti během preventivní údržby nebo během jiných naprogramovaných akcí nebo z důvodu nedostatku externích zdrojů.

Řídicí obvod (stroje)

Obvod používaný pro ovládání a řízení provozu stroje a pro ochranu napájecích obvodů.

Napájecí obvod

Obvod používaný k napájení ze sítě do prvků zařízení, které je používají ve výrobním procesu, a do transformátorů, které napájejí řídicí obvody

Přímý kontakt

Kontakt osob nebo zvířat s aktivními částmi.

Nepřímý kontakt

Kontakt osob nebo zvířat s nechráněnými vodivými částmi, které jsou důsledku poruchy pod napětím.

Řídicí zařízení

Zařízení vřazené do ovládacího a řídicího obvodu a sloužící k řízení provozu stroje (např. snímač polohy, spínač ručního ovládání, relé atd.).

Porucha

Neschopnost prvku provést požadovanou funkci.

Značení

Značky nebo nápisy pro identifikaci typu součásti nebo zařízení, umístěné výrobcem součásti nebo zařízení.

Nechráněná vodivá část

Vodivá část elektrického zařízení, které se lze dotknout a která není za běžných podmínek pod napětím, ale která může být pod napětím při výskytu závady.

(Elektricky) kvalifikovaná osoba

Osoba s hlubokými znalostmi a zkušenostmi, které jí umožňují vnímat rizika a vyhýbat se nebezpečím spojeným s elektrickou energií.

Nadproud

Proud překračující jmenovitou hodnotu. U vodičů odpovídá jmenovitá hodnota proudové kapacitě.

Okolní teplota

Teplota vzduchu nebo jiného chladicího média, ve kterém se zařízení používá.



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE















PŘÍLOHA B
Bezpečnostní značky





































12 Příloha B – Bezpečnostní značky

Tabulka 16: Symboly nebezpečí

	POZOR		PRŮJEZD VYSOKOZDVIŽNÝCH VOZÍKŮ		PÁD: není-li použitý bezpečnostní pás
	KLUZKÝ POVRCH		BOČNÍ ROZDRČENÍ		ROZDRČENÍ SHORA
	ZACHYCENÍ HORNÍCH KONČETIN		ROZDRČENÍ RUKOU A NOHOU		ROZDRČENÍ RUKOU
	VÝBUŠNINY		ZÁŘENÍ		NEBEZPEČNÉ LÁTKY
	ZAVĚŠENÁ BŘEMENA		PÁD MATERIÁLU SHORA		HLADINA HLUKU VĚTŠÍ 90 dBA
	TLAKOVÁ SOUSTAVA		PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU		ZÁSAH ELEKTRICKÝM PROUDEM

Tabulka 17: Zákazové symboly

	ZÁKAZ KOUŘENÍ		ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB		ZÁKAZ DEMONTÁŽE BEZPEČNOSTNÍCH OCHRAN
	NESAHEJTE MEZI KLADKY		NEVKLÁDEJTE HORNÍ KONČETINY MEZI OZUBENÁ KOLA		NEVKLÁDEJTE RUCI: NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ
	ZÁKAZ VJEZDU VIDLICOVÝCH ZDVIŽNÝCH VOZÍKŮ		NEZDRŽUJTE SE POD VIDLICEMI		ZÁKAZ PŘEPRAVY OSOB NA ZDVIŽNÉM VOZÍKU
	NEDOTÝKAT SE		NESAHEJTE NA POHYBLIVÉ SOUČÁSTI		NEPOUŽÍVEJTE OTEVŘENÝ OHĚŇ
	ZÁKAZ VSTUPU NEBO PRŮCHODU		NEPROCHÁZEJTE ANI SE NEZASTAVUJTE V PRACOVNÍM DOSAHU JEŘÁBU		NEPOUŽÍVEJTE VODU K HAŠENÍ POŽÁRU

Tabulka 18: Symboly povinnosti					
	VHODNÝ ODĚV		OCHRANNÁ PŘILBA		BEZPEČNOSTNÍ OBUV
	CHRAŇTE SVŮJ SLUCH PROTIHLUKOVOU NÁHLAVNÍ SOUPRAVOU NEBO CHRÁŇIČI SLUCHU		OCHRANNÉ RUKAVICE		CHRAŇTE OČI
	CHRAŇTE OČI ČOČKAMI S FILTREM		OMYJETE SI RUCE		POUŽÍVEJTE ZÁBRADLÍ
	CHRAŇTE VLASY		POUŽÍVEJTE RESPIRÁTOR		OCHRANNÝ OBLIČEJOVÝ ŠTÍT
	POUŽÍVEJTE ODĚV S REFLEXNÍMI PRVKY		POUŽÍVEJTE MASKU		SVÁŘEČSKÁ MASKA
	POUŽIJTE BEZPEČNOSTNÍ PÁS		POUŽÍVEJTE OCHRANNÝ KRÉM		POUŽIJTE PŘECHODOVÝ MŮSTEK
	OCHRANNÝ ODĚV PROTI CHEMIKÁLIÍM		BEZPEČNOSTNÍ POSTROJ		OBECNÉ POVINNOSTI
	POUŽÍVEJTE TUTO PĚŠÍ CESTU		CHRAŇTE DĚTI OCHRANNÝMI BRÝLEMI S FILTREM		POUŽÍVEJTE OCHRANNOU ZÁSTĚRU
	ZEMNÍ PŘIPOJENÍ		CHRAŇTE POHYBLIVÉ SOUČÁSTI		ODPOJTE STROJNÍ ZAŘÍZENÍ PŘED ...
	NASTAVTE OPĚRU PODLE OPOTŘEBENÍ KOLA		ODPOJTE		CHRAŇTE VENTILÁTOR
	POUŽÍVEJTE ŠROUB S OKEM		MAXIMÁLNÍ RYCHLOST VIDLICOVÉHO ZDVIŽNÉHO VOZÍKU ...		VIDLICOVÉ ZDVIŽNÉ VOZÍKY MUSÍ JET RYCHLOSTÍ CHŮZE
	RUČNÍ VOZÍK		ZAVĚŠENÁ BŘEMENA		PŘEČTĚTE POKYNY



PRO-DO-MIX[®]
PRODUZIONE DOSAGGIO MISCELAZIONE

Kód dokumentu VERTICALIOM2019

www.prodomix.com