

NÁVOD NA OBSLUHU

Směšovací čerpadlo PFT RITMO



ZAJIŠŤUJEME PLYNULOST PROVOZU



Vážený zákazníku,

Blahopřejeme Vám ke koupi. Zvolil jste dobře, protože dokážete ocenit kvalitu značkového výrobku dobrého výrobce.

Směšovací čerpadlo PFT RITMO odpovídá poslední úrovni technických znalostí. Čerpadlo bylo navrženo tak, aby spolehlivě pracovalo i v nejtvrdějších podmínkách na staveništi. Tento návod k obsluze by měl být neustále uložen u stroje a připraven k použití. Návod popisuje jednotlivé funkce zařízení. Před uvedením do provozu je třeba si ho důkladně přečíst, protože záruka se nevztahuje na nehody a poškození způsobené nesprávnou obsluhou. Při správné obsluze a pečlivé údržbě je zaručena spolehlivá funkce směšovacího čerpadla PFT RITMO. Je zakázáno předávat tuto tiskovinu, a to včetně jejích částí, třetím osobám bez našeho písemného souhlasu. Veškeré technické údaje, výkresy apod. jsou chráněny autorským zákonem. Veškerá práva, včetně práva chyby a změny si vyhrazujeme.

První prohlídka po dodání

Všichni montéři, kteří zajišťují dodávku směšovacího čerpadla PFT RITMO, musí zkontrolovat nastavení stroje po prvním uvedení do provozu. V prvních hodinách po uvedení do provozu může dojít ke změně nastavení, které bylo provedeno ve výrobním závodě. Pokud není provedena včasná korekce nastavení bezprostředně po uvedení do provozu, může dojít k provozním závadám.

Následující kontroly resp. nastavení musí provést montér dodavatele po předání zařízení PFT RITMO a zaškolení obsluhy a dále po cca. dvou provozních hodinách:

- ✓ Tlakový spínač vody
- ✓ tlak čerpadla, zpětné vzdutí
- ✓ tlakový redukční ventil

Stanovený účel použití	202
Funkce.....	202
Základní bezpečnostní předpisy.....	203
Bezpečnostní předpisy	204
Pohled na čerpadlo RITMO.....	206
Skříňový rozvaděč	207
Vodovodní / vzduchová armatura.....	208
Kontrola nastavených hodnot (nastavení z výrobního závodu).....	209
Sestava rotor/stator/manometr pro měření tlaku malty	210
Provozní režim „čerpadlo“ (pro dopravu pastózního materiálu)	213
Provozní režim „směšovací čerpadlo“ (pro hotové suché maltové směsi)	214
Přerušení práce	216
Opatření při přerušení práce nebo po ukončení práce	216
Porucha – příčina - odstranění.....	217
Odstranění neprůchodných míst	220
Opatření při výpadku proudu.....	220
Opatření při přerušení dodávky vody	220
Opatření při nebezpečí mrazu.....	220
Transport	221
Údržba	222
Nastavovací hodnoty parametrů pro měniče kmitočtu Yaskawa Typ 606 V7	223
Odstranění závady měniče kmitočtu	224
Postup při odstranění závad u provedení s digitálním ovládacím panelem	225
Seznam kontrol prováděných každoročně odborníkem (předloha pro kopírování)	234
Technické údaje.....	801

Stanovený účel použití

PFT RITMO je kontinuálně pracující směšovací čerpadlo pro hotové suché maltové směsi určené pro strojní zpracování s velikostí zrna až 2 mm. PFT RITMO může být však využito i pro čerpání materiálů pastózní konzistence. Stroj je navržen pro trvalý pracovní tlak max. 15 bar, přičemž však musí být neustále dodržovány pokyny výrobce pro zpracování.

Funkce

PFT RITMO je určeno pro plnění materiálem z pytlů. Směšovací (míchací) hřídel a čerpadlo jsou poháněny převodovým motorem. Otáčky motoru čerpadla lze plynule měnit v rozsahu od 170 do 650 min.⁻¹. Suché směsi jsou promíchány s vodou. Průtočné množství vody musí být nastaveno ručně na jehlovém ventilu. Průtok lze zkontrolovat průtokoměrem. Tlakový spínač kontroluje tlak vody. Pokud tlak klesne pod 1,9 bar, stroj je automaticky vypnut. Tento problém lze odstranit předřazeným čerpadlem pro zvýšení tlaku (příslušenství).

Připravená maltová směs je dopravována šnekovým čerpadlem, které se nachází za směšovacím žlabem.

Na konci dopravní hadice (příslušenství) může být namontováno stříkací zařízení (příslušenství). Tlakový vzduch potřebný pro stříkání musí být dodáván kompresorem (příslušenství).

Stroj RITMO lze v režimu čerpání plnit také pastózním materiálem. V takovém případě není nutné přivádět do stroje vodu. V tomto režimu odpojí elektrické řízení bezpečnostní spínač na přívodu vody.

Stroj se skládá z přenosných dílů, které umožňují rychlou a pohodlnou přepravu, protože mají malé rozměry a nízkou hmotnost. Při uvádění do provozu musí být dodržován následující postup:

- ✓ připojení: síť – skříňový rozvaděč
- ✓ připojení: skříňový rozvaděč – motor
- ✓ připojení: vodovod – vodovodní armatura
- ✓ připojení: směšovací trubka – manometr pro měření tlaku malty
- ✓ připojení: manometr pro měření tlaku malty – hadice pro maltu
- ✓ připojení: hadice pro maltu – omítací zařízení pro jemné omítky

Základní bezpečnostní předpisy

V návodu k obsluze jsou používány následující názvy resp. symboly pro označení obzvláště důležitých informací:

UPOZORNĚNÍ:

Zvláštní údaje, které se týkají hospodárného použití stroje.

POZOR!

Zvláštní údaje resp. příkazy a zákazy, které mají zabránit vzniku škod.



POZOR!

Stroj musí být za provozu v technicky bezchybném stavu a používán výhradně ke stanovenému účelu v souladu s bezpečnostními předpisy a upozorněními na možné rizika, jakož i návodem k použití! Především je nutno okamžitě odstranit závady, které by mohly negativně ovlivnit bezpečnost.

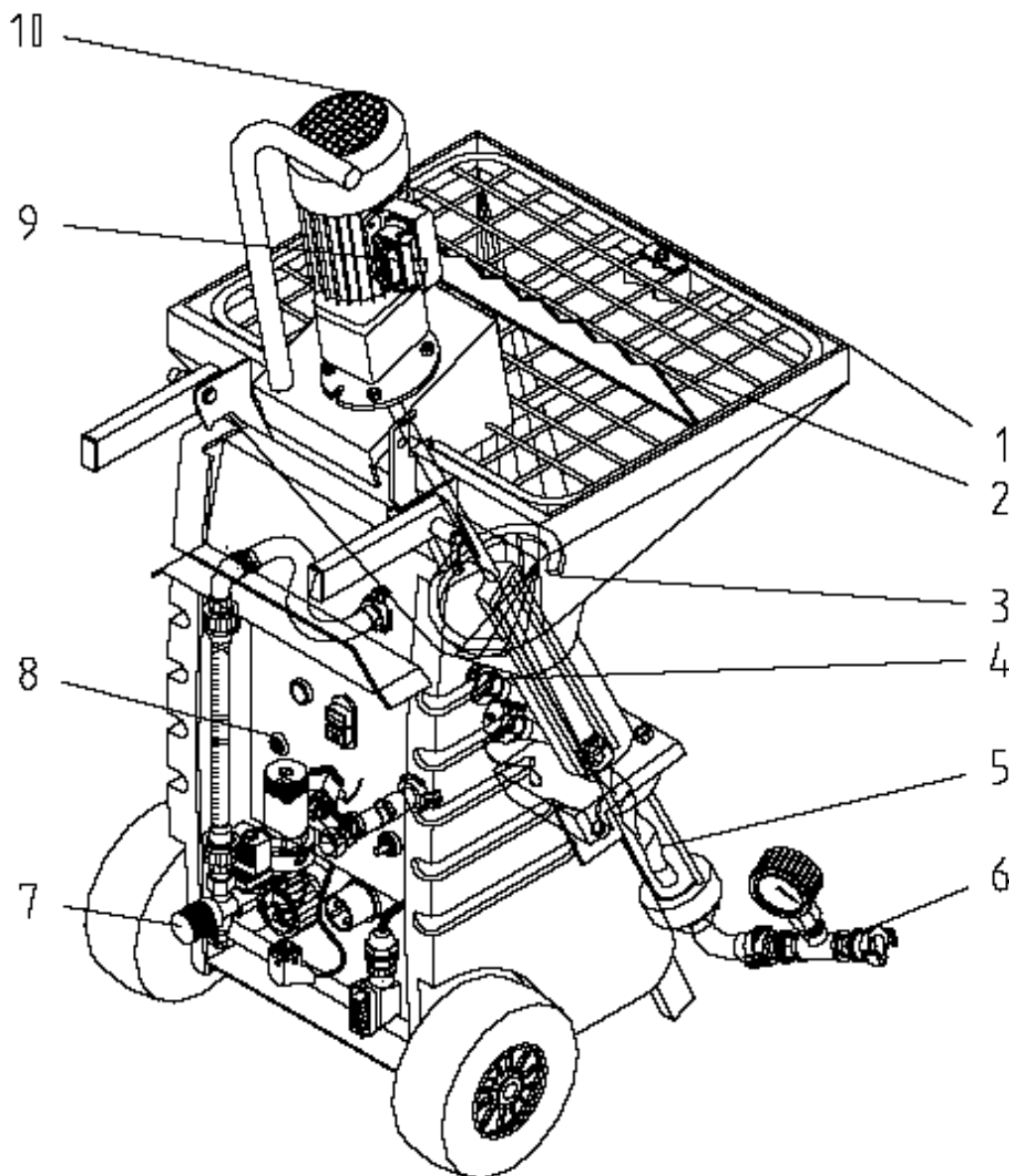
Chtěli bychom vás stručně seznámit s nejdůležitějšími bezpečnostními zásadami, abychom vám v největší možné míře usnadnili obsluhu stroje. Pokud budete dodržovat tyto zásady, budete moci se strojem pracovat naprosto bezpečně a v nejvyšší kvalitě.

Bezpečnostní předpisy

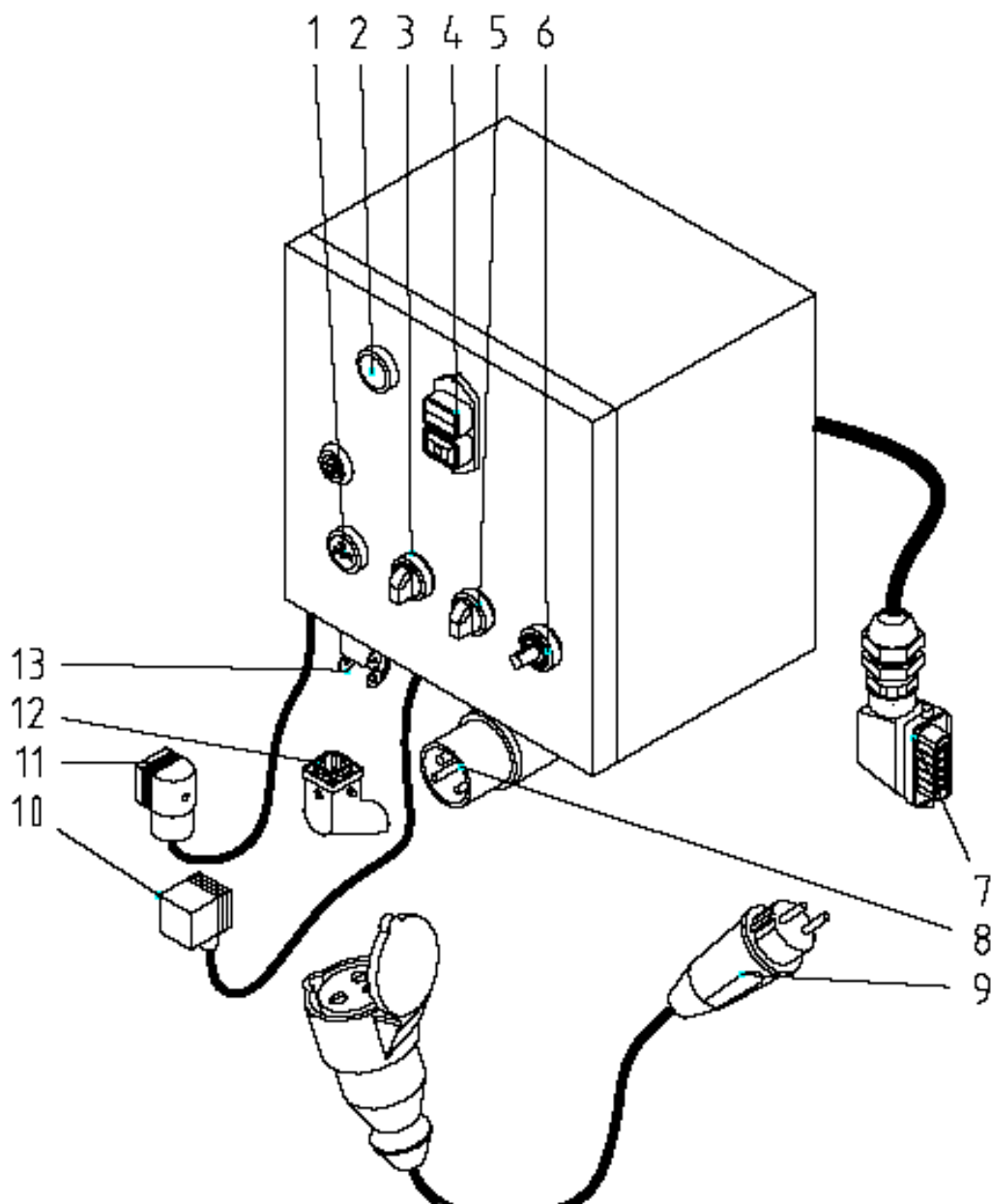
1. Bezpečnostní nápisy a upozornění na nebezpečí umístěné na stroji musí být dodržovány a rovněž udržovány v čitelném stavu!
2. Postup při zapnutí a vypnutí stroje, kontrolní signalizace a světelné kontrolky jsou popisovány v návodu k obsluze.
3. Stroj musí být umístěn na stabilní a rovné ploše a zajištěn proti nežádoucím pohybům. Stroj se nesmí převrhnout ani uvést samovolně do pohybu. Musí být umístěn tak, aby nemohl být poškozen padajícími předměty. Ovládací prvky musí být snadno přístupné.
4. Alespoň jednou za směnu je nutno zkontrolovat, zda stroj nenese známky vnějšího poškození a závad! Přitom musí být zvláštní pozornost věnována položení elektrických přívodů, spojek, zásuvek, přívodů vzduchu a vody a dopravních hadic. Zjištěné závady musí být okamžitě odstraněny.
5. Náhradní díly musí splňovat technické požadavky stanovené výrobcem. Tento požadavek splňují výhradně originální díly PFT!
6. Stroj smí být připojen pouze ke staveništnímu rozvaděči s rychlým jističem (30 mA). Pokud je řízení stroje připojeno k trojfázovému měniči kmitočtu, musí rychlý jistič (30 mA) rozvaděče reagovat na všechny druhy proudu.
7. Stroj smějí uvádět do provozu pouze vyškolení nebo poučení pracovníci. Je třeba jasně definovat odpovědnost pracovníků za obsluhu, vybavení, údržbu a opravy!
8. Pracovníci, kteří jsou zaškolováni, učni nebo pracovníci, kteří procházejí praxí, musí obsluhovat stroj pod pohledem kvalifikované osoby!
9. Veškeré práce na elektrickém vybavení stroje smějí provádět výhradně kvalifikovaní elektrikáři nebo vyškolení pracovníci pod dohledem kvalifikovaného elektrikáře podle elektro-technických předpisů.
10. Při údržbě a opravách musí být stroj vypnutý a zajištěný proti náhodnému zapnutí (např. hlavní vypínač vypněte a vytáhněte klíč nebo na hlavní vypínač upevněte tabulku s výstražným nápisem).
11. Jestliže je nutno provádět práce na dílech pod napětím, musí být přítomna druhá osoba, která v případě nouze odpojí proud.
12. Před demontáží spojů nesmějí být dopravní hadice pod tlakem!
13. Před čištěním stroje vodním paprskem je třeba zakrýt všechny otvory, do nichž nesmí proniknout voda z bezpečnostních a technických důvodů (např. elektromotory a skříňové rozvaděče). Po očištění odstraňte kryty.
14. Používejte pouze originální pojistky s předepsanou proudovou hodnotou!
15. Stroj je nutno odpojit od veškerých zdrojů, i když je přesouván na krátkou vzdálenost. Před opětovným uvedením do provozu je třeba stroj připojit k síti.
16. Stroj smí být přepravován jeřábem pouze v případě, že je bezpečně upevněn na euro-paletě. Všechny demontovatelné díly musí být předem demontovány. V nebezpečném prostoru kolem jeřábu se nesmějí zdržovat žádné osoby. Je nutno provést veškerá opatření, aby se díly nemohly uvolnit.
17. Bezpečnostní zařízení, jako např. snímače sklonu, ochranná mříž atd. nesmějí být upravovány. Před zahájením práce je nutno zvlášť zkontrolovat bezpečnostní zařízení.
18. Při delších pracovních přestávkách může dojít k vytvrzení materiálu a následně k provozním poruchám. Z toho důvodu vždy stroj vyprázdněte a vyčistěte (včetně stříkačícího zařízení a dopravních hadic).
19. Za žádných okolností nezasouvejte předměty do zásobníku se suchou směsí ani do zásobníku čerpadla.
20. Jestliže hladina akustického tlaku trvale překračuje 85 dB(A), je třeba používat odpovídající

ochranu sluchu.

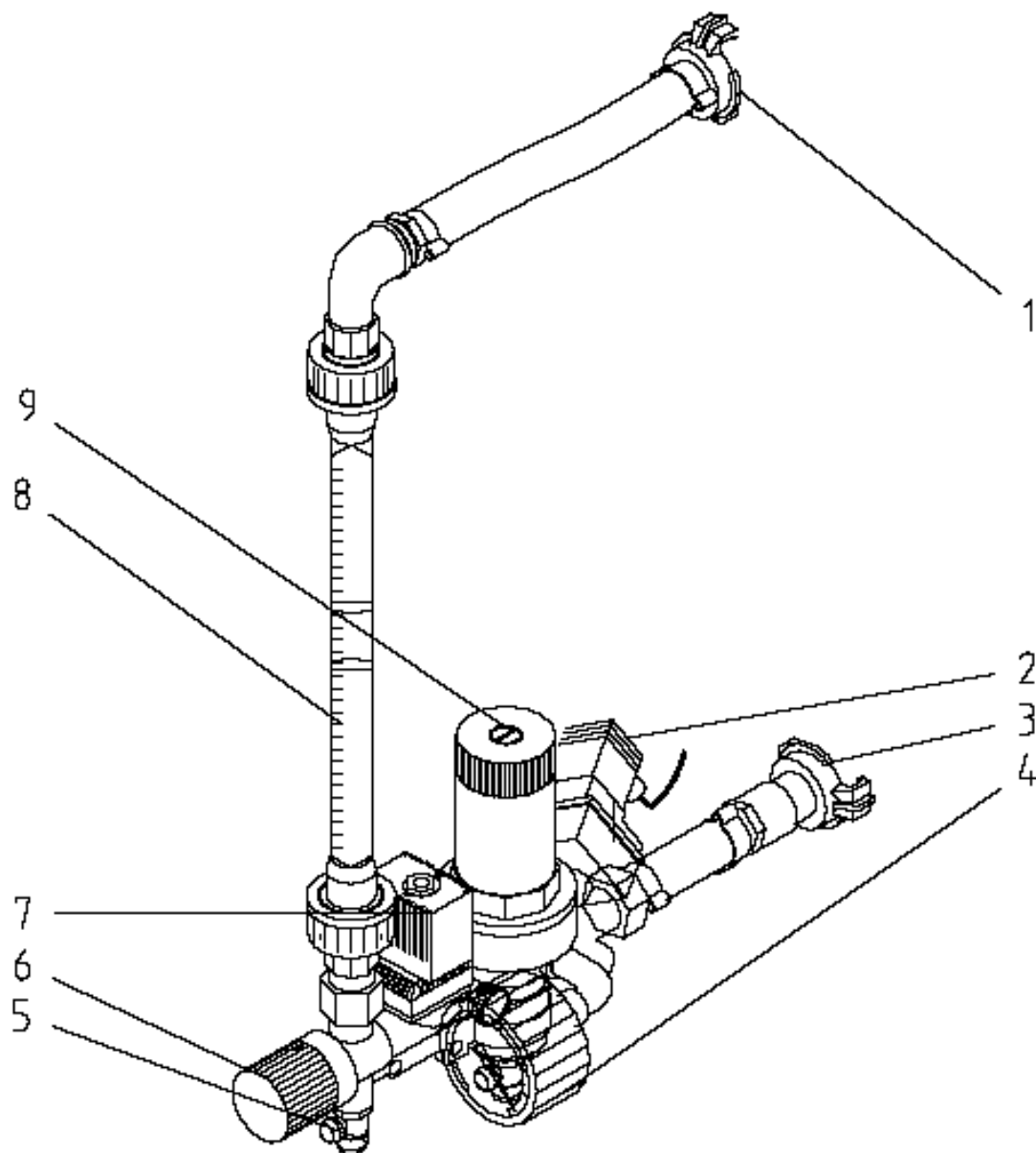
21. Stroj musí být alespoň jednou ročně přezkoušen odborným pracovníkem. Prohlídka musí být zdokumentována, přičemž musí být dodrženy následující zásady: Při vizuální prohlídce je nutno se zaměřit na viditelné vady, kontrolu bezpečnostních zařízení a kontrolu vysokého napětí skříňového rozvaděče.
21. Při nízkých teplotách mohou být poškozeny mrazem díly, které jsou důležité pro bezpečnost stroje. Při nízkých teplotách vypustte vodu.
22. Je nutno dodržovat plán mazání a údržby stroje, protože v opačném případě zaniknou veškerá práva ze záruky.
23. Na stroji nesmějí být prováděny změny, protože takové změny představují porušení záruky společnosti Knauf PFT GmbH & Co. KG.
24. Při práci s čerpadly a směšovacími čerpadly je třeba dále dodržovat následující bezpečnostní předpisy: Při stříkání je nutno používat vhodné osobní ochranné pomůcky – ochranné brýle, obuv, oděv, rukavice, respirátor a popř. používat ochranný krém. Při odstraňování ucpaných míst se musí pracovník postavit tak, aby nemohl být zasažen uvolněnou maltou. Dále musí používat ochranné brýle. V blízkosti stroje se nesmějí zdržovat další osoby! Smějí být používány pouze dopravní hadice určené pro min. přípustný provozní tlak 40 bar. Tlak, při němž dojde k prasknutí hadice, musí činit min. 2,5 násobek pracovního tlaku. Stroj nesmí být uveden do provozu bez manometru pro měření tlaku malty. Před odpojením nesmí být tlaková hadice pro maltu pod tlakem. Pokud je stroj ovládán dálkově prostřednictvím stříkacího zařízení nebo dálkového řízení, lze stroj kdykoli zapnout a vypnout, aniž se pracovník musí nacházet bezprostředně u stroje.

Pohled na čerpadlo RITMO

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Zásobník na materiál | 2. Ochranná mříž s trhačem pytlů |
| 3. Směšovací (míchací) hřidel | 4. Připojení vodovodní armatury |
| 5. Čerpadlo (rotor/stator) | 6. Manometr pro měření tlaku malty |
| 7. Vodovodní armatura – jehlový ventil | 8. Skříňový rozvaděč |
| 9. Připojení převodového motoru k síti | 10. Převodový motor |

Skříňový rozvaděč

- | | |
|---|--|
| 1. Tlačítko pro otevření přívodu vody | 2. Kontrolka „Stroj připraven k provozu“ |
| 3. Provozní režim čerpadlo/směšovací čerpadlo | 4. Stroj ZAPNOUT/VYPNOUT |
| 5. Smysl otáčení motoru LEVÝ/PRAVÝ | 6. Regulace otáček/množství materiálu |
| 7. Připojovací kabel motoru | 8. Připojení hlavního proudu |
| 9. Hlavní kabel | 10. Zástrčka tlakový spínač vody |
| 11. Zástrčka elektromagnetického ventilu | 12. Záslepovací zástrčka |
| 13. Připojení dálkového ovladače | |

Vodovodní / vzduchová armatura

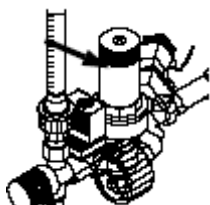
1. Přívod vody ke směšovací trubce
3. Přívod vody z vodovodu
5. Vypouštěcí kohout
7. Elektromagnetický ventil
9. Redukční ventil

2. Snímač tlaku vody
4. Manometr tlaku vody na vstupu
6. Jehlový ventil (množství vody)
8. Průtokoměr (voda)

Kontrola nastavených hodnot (nastavení z výrobního závodu)**Bezpečnostní spínač na přívodu vody:**

zapne stroj při 2,2 bar

vypne stroj při 1,9 bar

**Redukční ventil:**

1,9 bar při maximálním průtoku (1000 l/h)

**Volitelné stříkací zařízení pro jemné omítky:**

(obj. č. PFT 00057901 omítací zařízení pro jemné omítky 25 mm se spojkou GEKA a tryskou 14 mm)

Vzdálenost mezi vzduchovou tryskou a omítací tryskou by měla vždy odpovídat průměru omítací trysky,

např.: tryska pro stříkání jemné omítky 14 mm = vzdálenost 14 mm

Sestava rotor/stator/manometr pro měření tlaku malty**Rotor/stator**

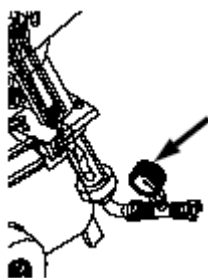
Směšovací čerpadlo PFT RITMO je standardně vybaveno čerpacím systémem B4-1,5L.

Rotor a stator jsou rychle opotřebitelné díly, které musí být pravidelně kontrolovány.

Nové díly čerpadla by měly být před prvním použitím a po něm zatíženy tlakem 15 bar, je-li připojena dopravní hadice o délce 7,5 m (cca. 20 bar, pokud je dopravovaným médiem voda, resp. cca. 15 bar, je-li čerpána malta).

**POZOR!**

Montáž manometru pro měření tlaku malty je vyžadována bezpečnostním předpisem profesního spolku pracovníků ve stavebnictví.

**Manometr pro měření tlaku malty**

Manometr pro měření tlaku malty stroje PFT umožňuje snadno a rychle zkontrolovat, zda malta má konzistenci vhodnou pro omítání. Manometr pro měření tlaku malty je součástí dodávky. Některé přednosti manometru pro měření tlaku malty:

- nepřetržitá kontrola správného dopravního tlaku
- včasné zjištění ucpaného místa resp. přetížení motoru čerpadla
- vypuštění tlaku
- je určen především pro bezpečnost pracovníků
- přispívá k dlouhé životnosti čerpadla.

**POZOR!**

Při montáži/demontáži čerpadla na maltu je třeba odpojit stroj od sítě. Na skříňovém rozvaděči nesmí svítit žádná světelná kontrolka.



UPOZORNĚNÍ**Dále musí být splněny následující zásady:**

- Nový stator a nový rotor musí být zaběhnuty a hodnoty tlaku musí být kontrolovány až po stříkání.
- Díly čerpadla, které neumožňují dosáhnout uvedeného provozního tlaku 15 bar, musí být vyměněny, protože jsou opotřebovány.

Zkontrolujte dopravní tlak a tlak zpětného vzdučí:

- Připojte dopravní hadici o délce 7,5 m.
- Připojte zkoušeč tlaku na konec hadice s vypouštěcím kohoutem.
- Otevřete kulový kohout zkoušeče tlaku.
- Zapněte stroj a nechte jím protékat pouze vodu (bez suché směsi), dokud nezačne vytékat z vypouštěcího kohoutu (nyní je hadice od vzdušněná).
- Zavřete kulový kohout na vypouštěcím ventilu.
- Nechte běžet čerpadlo při zavřeném kulovém kohoutu, dokud není dosaženo požadovaného tlaku.
- Zastavte stroj.
- Pokud není dosaženo provozního tlaku, musí být čerpadlo vyměněno.

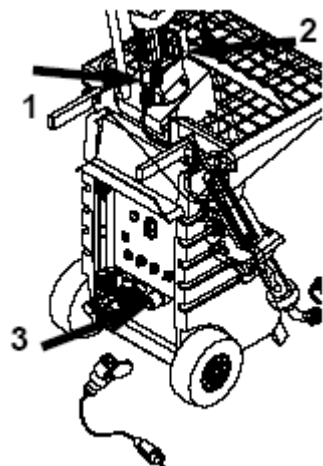
UPOZORNĚNÍ:

Zkušební tlak vody by měl být o cca. 5 bar vyšší než předpokládaný dopravní tlak malty! Jestliže šnek v dopravníku má nevhodnou polohu, voda se vrací do směšovacího prostoru se slyšitelným klopotáním. Opakovaným zapínáním a vypínáním stroje zjistíte polohu, v níž šnekové čerpadlo těsní. Podle potřeby musí být tento postup několikrát opakován.

- Provozní tlak 15 bar by neměl být překročen.
- Vhodné dopravní vzdálenosti závisejí především na tekutosti malty. Těžké malty lze obtížně dopravovat. Nízkoviskózní hmoty, vyrovnávací hmoty, samonivelační hmoty, nátěrové hmoty apod. jsou vhodné pro čerpání.
- Pokud je překročen provozní tlak 15 bar, doporučujeme zkrátit hadici.
- Jestliže nemá docházet k poruchám stroje a zvýšenému opotřebení motoru čerpadla, směšovací (míchací) hřídele a čerpadla, je nutno používat originální náhradní díly, jako např.
 - rotory PFT
 - statory PFT
 - směšovací (míchací) hřídel PFT
 - tlakové hadice pro dopravu malty.

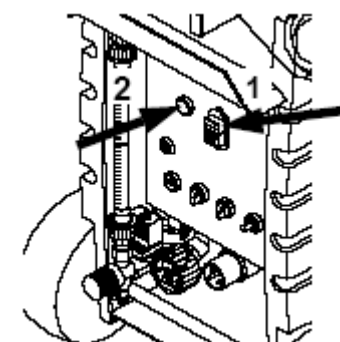
Tyto rychle opotřebitelné díly jsou vzájemně uzpůsobeny a tvoří se strojem konstrukční jednotku.

Provozní režim „čerpadlo“ (pro dopravu pastózního materiálu)

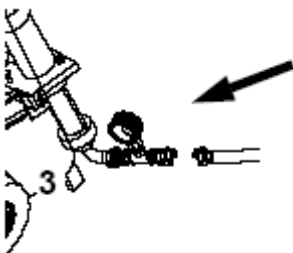
**Připojení k síti**

Desetižilový kabel pro připojení motoru (1) zapojte do zástrčky (2) na motoru.

Skříňový rozvaděč (3) připojte na staveništní rozvaděč s předepsaným rychlým jističem (30mA). Trojžilový připojovací kabel o délce 25 m se zástrčkou CEE a s ochranným kontaktem je součástí dodávky.



Tlačítko (1) stiskněte do polohy „ZAPNUTO“. Rozsvítí se světelná kontrolka (2). Spínač „Provoz s přítokem vody / bez přítoku vody“ nastavte do polohy „bez přítoku vody“. Odpojte hadici pro vodu od směšovací trubky a obě vstupní hrdla pro vodu uzavřete záslepkou GEKA. Nyní můžete doplnit pastózní materiál do zásobníku. Stroj je připraven k provozu.

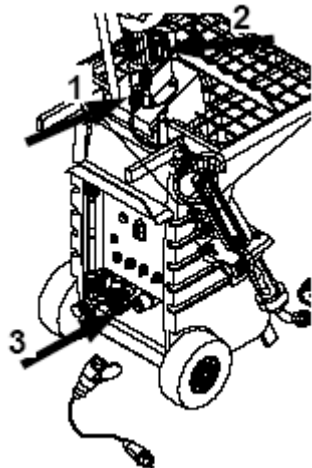


Hadice pro maltu podle potřeby namazejte a připojte k manometru pro měření tlaku malty.

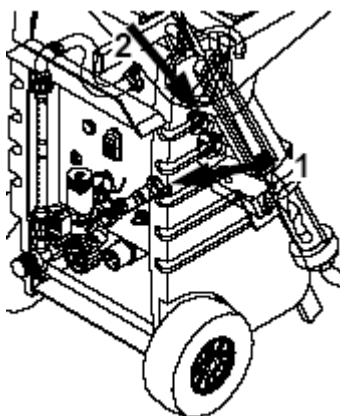
Připojte vhodnou lepicí pistoli, váleček pro nanášení barvy nebo stříkací zařízení na druhý konec tlakové hadice pro dopravu malty. Stroj je připraven k provozu. Stroj lze zapínat resp. vypínat přímo na skříňovém rozvaděči pomocí kabelu dálkového ovládání. Při použití tlakového vzduchu pro stříkání může být stroj zapínán a vypínán volitelným tlakovým ovládáním.

**POZOR!**

Při přípravě stroje a v průběhu provozu nesmí být sejmuta krycí mříž.

Provozní režim „směšovací čerpadlo“ (pro hotové suché maltové směsi)**Připojení k napájecí síti**

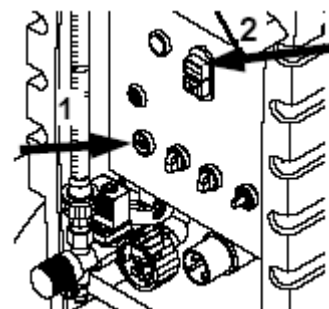
Zapojte desetižilový připojovací kabel (1) do zásuvky (2) na motoru. Skříňový rozvaděč (3) připojte ke staveništnímu rozvaděči s předepsaným rychlým jističem (30mA).

**Připojení vody**

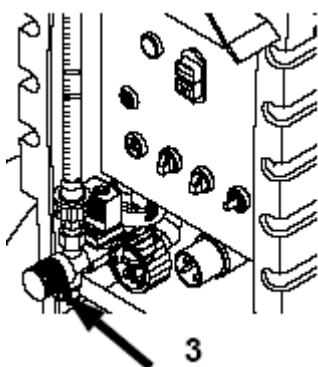
Připojte k vodovodu 3/4" hadici na vodu. Otevřete přívodní ventil a hadici propláchněte vodou, abyste z ní odstranili veškeré nečistoty. Jakmile je hadice odvzdušněna, lze přívodní ventil opět zavřít. Nakonec připojte hadici na vodu k vodovodní armatuře (1) na stroji. Poté připojte hadici na vodu (2) vodovodní armatury ke vstupnímu hrdlu směšovací trubky. Jestliže tlak vody ve vodovodu je nižší než 2,2 bar, je nutné před čerpadlo zařadit čerpadlo pro zvýšení tlaku (viz doporučené příslušenství).

**POZOR!**

Vodu lze doplňovat do stroje RITMO i z nádrže, přičemž je nutné používat sací koš s filtračním sítem (obj. č. 00 00 69 06) a čerpadlo pro zvýšení tlaku.

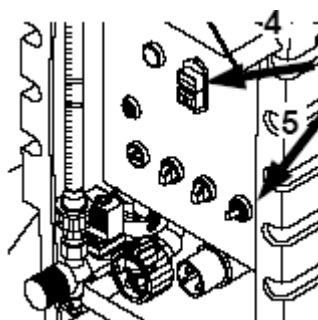
**Přivedení vody do směšovacího prostoru**

Spínač „Provoz s přítokem vody / bez přítoku vody“ nastavte do polohy „s přítokem vody“. Provozní tlačítko (2) stiskněte do polohy „Zapnuto“ a poté krátce stiskněte tlačítko pro otevření přívodu vody (1). Při rozběhu stroje musí být ve směšovacím prostoru tolik vody, aby hlava rotoru byla zatopená (kontrolujte, zda nedochází k úbytku vody – v takovém případě je vadné šnekové čerpadlo nebo je nutno upravit polohu šnekového čerpadla).

**Nastavení množství vody**

Na jehlovém ventilu (3) nastavte předpokládané množství vody, přičemž je nutno se řídit pokyny výrobce materiálu.

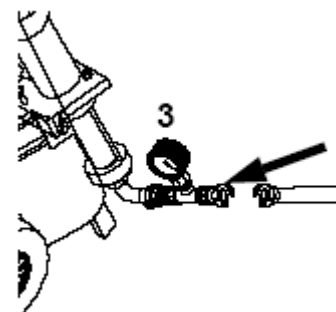
Za provozu: Každé přerušení stříkání vyvolá změnu konzistence materiálu, která je však automaticky odstraněna, jakmile stroj krátce běží. Z toho důvodu není nutné při každé změně konzistence upravovat nastavené množství vody, nýbrž vyčkejte, dokud se konzistence materiálu vycházejícího ze stříkacího zařízení opět samovolně neupraví.

**Nastavení**

Zapněte stroj (4) (zelená kontrolka se rozsvítí).

Nastavte otáčky (5) (otáčením vlevo = min. otáčky, otáčením vpravo = max. otáčky).

Záslepku zasuněte do zásuvky pro dálkové ovládání. Stroj se rozběhne a je připraven k provozu. Nyní lze kontrolovat konzistenci malty na výstupu s tlakovou přírubou. Podle potřeby změňte nastavení na jehlovém ventilu. Je-li nutné změnit otáčky stroje, musíte provést odpovídající nastavení i na jehlovém ventilu. Při vyšších otáčkách je dodáváno větší množství vody a při nižších otáčkách menší množství vody. Jakmile je nastavena správná konzistence malty, lze připojit hadici pro maltu.

**Připojení hadice pro maltu**

Hadici pro maltu namazejte a připojte k manometru pro měření tlaku malty (3). Pevně zašroubujte vysokotlakou sací spojku Geka.

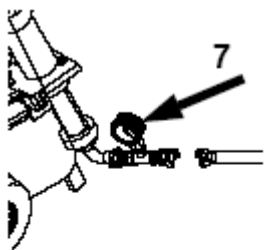
Na druhý konec tlakové hadice pro maltu připojte odpovídající stříkací zařízení nebo lepicí pistoli.

Při použití lepicí pistole není nutný kompresor. Při práci se stříkacím zařízením musí být připojen kompresor, např. PFT LK 402 (viz doporučené příslušenství).

Použití kompresoru:

Pro ovládání stroje je určeno volitelné tlakové ovládání – viz doporučené příslušenství. Připojte tlakové ovládání pod skříňový rozvaděč ke spojce EWO-V. Odstraňte čtyřpólovou záslepku v zástrčce na skříňovém rozvaděči a připojte tlakové ovládání. Připojte černou vzduchovou hadici o délce 1 m ke kompresoru. Stroj je nyní ovládán tlakovým vzduchem. Otevřením vzduchového kulového kohoutu na stříkacím zařízení uvedete stroj do chodu a zavřením kohoutu stroj zastavíte.

Přerušení práce



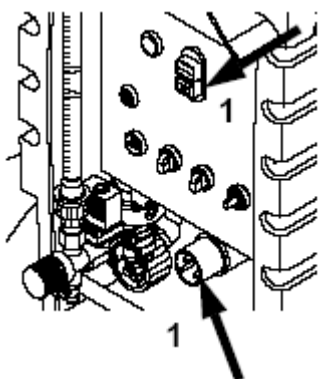
Délka přestávky musí být bezpodmínečně stanovena podle pokynů výrobce materiálu. Před delším přerušením práce je vhodné vyčistit čerpadlo, směšovací (míchací) hřídel, směšovací prostor, manometr pro měření tlaku malty, hadici a stříkací zařízení.



POZOR!

Před demontáží je nutno stroj vypnout. Je bezpodmínečně nutné zkontrolovat, zda čerpadlo a hadice nejsou pod tlakem (řídte se podle údaje (7) na manometru pro měření tlaku malty).

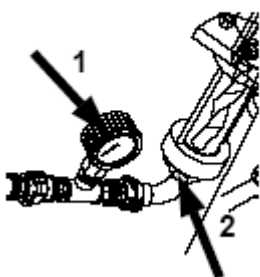
Opatření při přerušení práce nebo po ukončení práce



Vyprázdněte zásobník a směšovací trubku. Nakonec vypněte hlavní vypínač (1) na stroji (stiskněte „0“). Odpojte proudový kabel od skříňového rozvaděče (2).

POZOR!

Hadici pro maltu odpojte až po kontrole, zda není pod tlakem. Hadice připojte bajonetovou spojkou GEKA k vodovodu a vyčistěte ji pěnovou koulí napuštěnou vodou. Celý postup opakujte alespoň dvakrát. Vodním paprskem očistěte stříkací zařízení a manometr pro měření tlaku malty.



Čištění rotoru a statoru

Jednotlivé části čerpadla očistěte. Uvolněte kotevní šrouby (2) a demontujte čerpadlo. Rotor vytáhněte ze statoru a pečlivě očistěte. Dále očistěte tlakovou přírubu. Po očištění čerpadlo smontujte, aby bylo připraveno k dalšímu použití.

Porucha – příčina - odstranění

Postupy, které umožňují předcházet poruchám resp. rychle odstranit závady na směšovacím čerpadle PFT RITMO

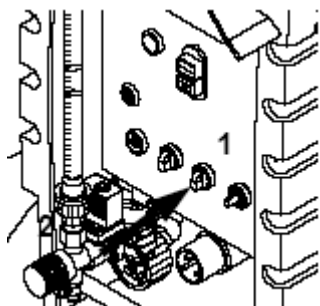
Porucha	Příčina	Odstranění
Stroj se nerozběhne.	Nepřitéká voda.	Zkontrolujte přívod vody.
Stroj se nerozběhne v provozním režimu „čerpadlo“.	Volič se nachází v poloze pro přítok vody.	Nastavte volič do polohy „bez přítoku vody“.
Stroj se nerozběhne.	Příliš nízký tlak vody resp. manometr ukazuje hodnotu nižší než 2,2 bar.	Očistěte sítko a instalujte čerpadlo pro zvýšení tlaku. Doplněte vodu do stroje ze zásobníku. Použijte hadici s větším průřezem - min. $\frac{3}{4}$ ".
Stroj se po krátké době zastaví.	Sítka je znečištěná.	Očistěte nebo vyměňte sítko.
Stroj se vypíná, resp. nejprve se vůbec nerozběhne.	Bezpečnostní spínač na přívodu vody je nesprávně nastavený nebo vadný.	Nastavte, resp. obnovte nastavení z výroby.
Průtokoměr neukazuje žádnou hodnotu, přestože přívod vody je v pořádku.	Elektromagnetický ventil se neotvírá.	Zkontrolujte, zda otvor v membráně elektromagnetického ventilu není ucpaný. Zkontrolujte, zda cívka elektromagnetu není vadná. Podle potřeby vyměňte membránu nebo celý elektromagnetický ventil. Zkontrolujte kabel připojený k elektromagnetickému ventilu.
Průtokoměr neukazuje žádnou hodnotu, přestože přívod vody je v pořádku.	Jehlový ventil je zcela zavřený.	Jehlový ventil otočte proti směru hodinových ruček.
Průtokoměr neukazuje žádnou hodnotu, přestože přívod vody je v pořádku.	Přítok vody do směšovacího potrubí je ucpaný.	Vhodným nástrojem pročistěte vstupní hrdlo.
Stroj se nerozběhne.	Do stroje nepřichází proud.	Závadu musí odstranit kvalifikovaný elektrikář. Zkontrolujte staveništní rozvaděč, pojistky a přívod elektrického proudu.
Stroj se vypíná, resp. nejprve se vůbec nerozběhne.	Rychlý jistič přerušil obvod.	Ochranný vodič resp. izolaci musí zkontrolovat kvalifikovaný elektrikář.

Porucha	Příčina	Odstranění
Stroj se nerozběhne.	Hlavní vypínač je stisknutý nebo vadný.	Zapněte hlavní vypínač nebo ho musí vyměnit kvalifikovaný elektrikář.
Stroj se vypíná, resp. nejprve se vůbec nerozběhne.	Stykač je vadný.	Stykač musí zkontrolovat popř. vyměnit kvalifikovaný elektrikář.
Stroj se vypíná, resp. nejprve se vůbec nerozběhne..	Pojistka je vadná.	Pojistku musí zkontrolovat, popř. vyměnit kvalifikovaný elektrikář.
Při použití dálkového tlakovzdušného ovládání se stroj nerozběhne.	Kvůli ucpanému vzduchovému potrubí nebo vzduchové trysce nedochází k dostatečnému poklesu tlaku v dálkovém ovládání.	Zkontrolujte, zda je vzduchové potrubí průchodné. Vyčistěte vzduchovou trysku.
Při použití dálkového tlakovzdušného ovládání se stroj nerozběhne nebo nezastaví.	Bezpečnostní spínač pro vzduch je nesprávně nastavený nebo vadný.	Nastavte nebo obnovte nastavení z výroby.
Stroj se nerozběhne.	V násypce nebo ve směšovacím prostoru zůstalo příliš velké množství zaschlého materiálu.	POZOR! Nejprve vypněte hlavní vypínač a zástrčku vytáhněte. Násypku vyprázdněte z poloviny a stroj znovu uveďte do chodu nebo násypku a směšovací prostor dokonale vyčistěte.
Stroj se nerozběhne.	Vytvrzený materiál zablokoval rotor/stator-čerpací jednotku.	POZOR! Nejdříve vypněte hlavní vypínač a vytáhněte zástrčku. Demontujte čerpadlo a namontujte nové čerpadlo.
Tok malty je přerušen.	Nesprávná směs ve směšovací trubce.	Přidejte větší množství vody.
Kolísání konzistence malty (tok malty „hustá-řídka“).	Materiál vytvořil hrudky a zúžil vstupní průřez směšovací trubky, popř. může být opotřebován směšovací žlab nebo čerpadlo.	Vyčistěte směšovací žlab, směšovací prostor a tlakovou přírubu. Zkontrolujte směšovací (míchací) hřídel a díly čerpadla a podle potřeby je vyměňte.
Kolísání konzistence malty (tok malty „hustá-řídka“).	Redukční ventil je nesprávně nastavený nebo vadný.	Nastavte množství vody tak, aby přitékalo o 10 % více vody po dobu 0,5 minuty a poté množství pomalu snižujte. Nastavte na redukčním ventilu nastavení z výroby.

Porucha	Příčina	Odstranění
Za provozu stoupá voda ve směšovací trubce.	Tlak při zpětném vzduší v hadici pro maltu je vyšší než tlak čerpadla.	Zkontrolujte, zda stříkací zařízení nebo hadice pro maltu není ucpaná, a popř. ji vyčistěte. POZOR! Používejte ochranné pomůcky, jako např. brýle apod.

Odstranění neprůchodných míst**POZOR!**

Podle bezpečnostních předpisů profesního spolku pracovníků ve stavebnictví musí osoby, které jsou pověřeny odstraněním ucpaných míst, používat z bezpečnostních důvodů ochranné brýle a postavit se na takové místo, aby je nemohla zasáhnout uvolněná malta. V nebezpečném prostoru se nesmějí zdržovat jiné osoby.



Stroj nechejte běžet se zpětným chodem (1), dokud tlak na manometru pro měření tlaku malty neklesne na 0 bar.

Povolte dvě matice na tlakové přírubě, aby mohl uniknout zbytkový tlak.

Uvolněte hadicovou spojku a hadici vyčistěte.

Opatření při výpadku proudu

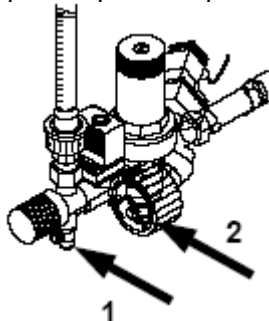
Jestliže není známo, jak dlouho bude přerušena práce z důvodů výpadku proudu, doporučujeme dokonale vyčistit stroj, hadice a stříkací zařízení. V opačném případě může vytvrzený materiál vyvolat závažné poškození stroje. Další postup popisuje bod „Opatření při přerušení nebo po ukončení práce.“

**POZOR!**

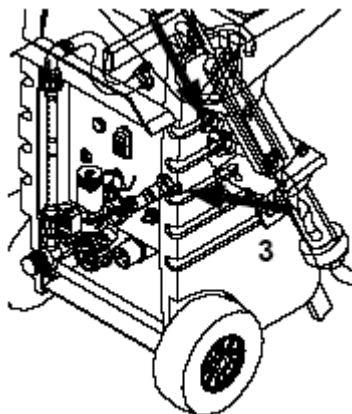
Před rozpojením spojek zkontrolujte, zda hadice nejsou pod tlakem (řídte se podle manometru pro měření tlaku malty!).

Opatření při přerušení dodávky vody

Při čerpání čisté vody z nádrže je nutno používat sací koš (obj. č. 00 00 69 06) a čerpadlo pro zvýšení tlaku.

Opatření při nebezpečí mrazu

Po očištění stroje přerušete přívod vody a jehlový ventil (1) zcela otevřete otáčením proti směru pohybu hodinových ruček. Vypouštěcí ventil vody (2) na vodovodní armatuře zcela otevřete.



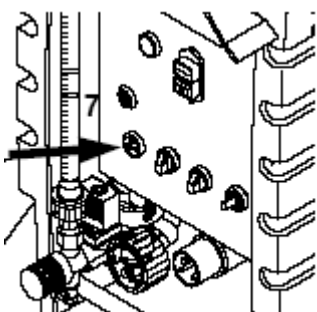
Nejlepší způsob, jak ochránit stroj proti poškození mrazem, je vytlačit veškerou vodu vzduchem z kompresoru.

Postup:

Upevněte vzduchovou hadici na hrdlo pro přívod vody (3).

Spojte vodovodní armaturu s hrdlem na směšovací trubce (4).

Zapněte kompresor.

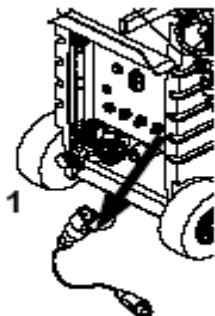


Stiskněte tlačítko pro otevření přívodu vody (7).

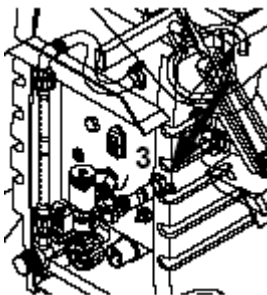
Voda je vytlačena tlakovým vzduchem z armatury a hadic (při tlaku 1,5 bar to trvá cca. 1 minutu). Stroj je nyní zcela vyprázdněn až na zbytek vody ve šnekovém čerpadle.

Přesto je však nutno stroj uvádět příští den do chodu velmi opatrně.

Transport



Odpojte hlavní kabel (1) a poté odpojte všechny ostatní kabely.

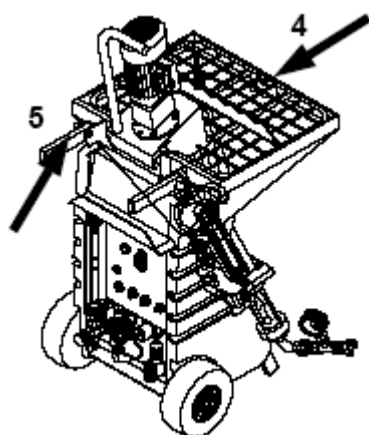


Odpojte přívod vody (3).

Odpojte hadice pro maltu.

POZOR!

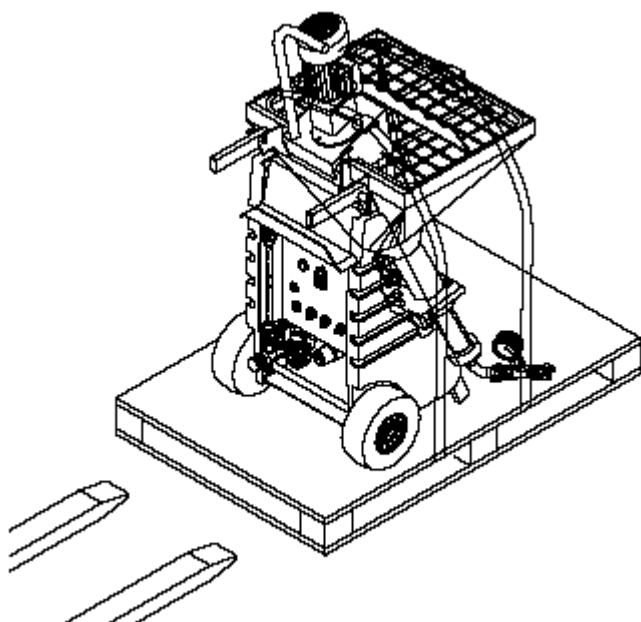
Před povolením spojky zkontrolujte, zda hadice nejsou pod tlakem (řídte se podle údaje na manometru pro měření tlaku malty).



Stroj RITMO se skládá z několika částí (směšovací trubka/ zásobník, ochranná mříž, podvozek), které mohou být přepravovány samostatně.

Povolte šroub (4) a vyjměte ochrannou mříž.

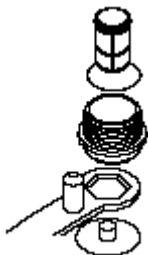
Uvolněte boční otočnou zástrčku (5), zásobník sklopte směrem dopředu a uvolněte ho. Předtím však odpojte hadici na vodu od směšovací trubky. Díly upevněte na europaletu a přepravte je jeřábem.



POZOR!

Při přepravě musí být stroj upevněn na europaletě. V nebezpečném prostoru se nesmějí zdržovat žádné osoby.

Údržba



Sítka v tlakovém omezovacím ventilu by mělo být alespoň každé dva týdny demontováno, očištěno popř. vyměněno.

Každý den kontrolujte sítko na přítoku vody.

Boční otočná zástrčka, která je určena pro zajištění zásobníku na podvozku musí být namazána alespoň každé čtyři týdny.

Všechna těsnění je nutno kontrolovat každých šest měsíců a podle potřeby musí být vyměněna.

Nastavovací hodnoty parametrů pro měniče kmitočtu Yaskawa Typ 606 V7

Parametr	Funkce	Nastavovací hodnoty	Upozornění
001	Heslo	0	Při nastavení parametrů nastavte na 4 a poté na 0
002	Volba druhu řízení	0	
003	Volba provozní požadované hodnoty	1	
004	Volba požadované hodnoty kmitočtu	2	
005	Volba postupu zastavení stroje	1	
008	Volba požadované hodnoty kmitočtu	1	
011	Maximální výstupní kmitočet	87	Hz
012	Maximální napětí	230	V
014	Střední výstupní kmitočet	10	Hz
015	Střední výstupní kmitočet napětí	48	V
016	Minimální výstupní kmitočet	1,5	Hz
019	Interval zvyšování otáček 1	2,5	s
020	Interval snižování otáček 1	1,5	s
024	Pevná požadovaná hodnota 1	50	Hz
034	Pevná požadovaná hodnota dolní mezní hodnoty	25	%
036	Jmenovitý proud motoru	4,8	A (motory 1,3 kW)
037	Elektronická tepelná ochrana	0	zapnuto
038	Tepelná ochrana proti přetížení je aktivována do	1 min.	
039	Ventilátor	1	trvalý provoz
058	Multifunkční výstup - volba 2	4	
060	Zesílení analogové pevné požadované hodnoty	87	%
061	Posunutí požadované analogové hodnoty kmitočtu	18	%
090	Čas do zastavení	0,5	s
093	Omezení proudu při zvyšování otáček	190	%
095	Mez rozlišitelnosti kmitočtu	20	Hz
105	Kompenzace točivého momentu	25	
106	Jmenovitý skluz motoru	3,3	Hz

Odstranění závady měniče kmitočtu

V této kapitole je popisována poruchová signalizace měniče kmitočtu a chyby vyvolané nesprávnou funkcí motoru/stroje, jakož i odpovídající opatření při odstraňování závad.

Diagnostika závad a opatření při jejich odstraňování

Tato část popisuje výstražnou a chybovou signalizaci, jakož i chybové stavy způsobené chybnou funkcí VS-606V7 a dále opatření pro jejich odstranění, které je třeba podniknout.

Postup pro zařízení v provedení s hladkým krytem

- 1 Vyvolejte návrat do výchozího stavu nebo vypněte a znovu zapněte napájení.
2. Pokud nelze chybu odstranit tímto způsobem, postupujte následujícím způsobem:
 - (1) Vypněte napájecí napětí a zkontrolujte zapojení.
 - (2) Vypněte napájecí napětí a namontujte místo hladkého krytu digitální ovládací panel pro zobrazování chybových hlášení. Chyby jsou zobrazovány po opětovném zapnutí.

Postup při odstranění závad u provedení s digitálním ovládacím panelem



Svítlí













Bliká







Nesvítlí




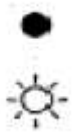
Výstražná hlášení a jejich vysvětlení:





Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
 bliká		Varování	UV (napájecí napětí - podpětí) Napětí v hlavním proudovém okruhu po dobu vypnutí výstupu měniče kmitočtu kleslo pod vybavovací hodnotu podpětí: 200 V: Vypne, pokud stejnosměrné napětí v hlavním proudovém okruhu je nižší než cca. 200 V (160 V na jedné fázi) 400 V: Vypne, pokud stejnosměrné napětí v hlavním proudovém okruhu je nižší než cca. 400 V (160 V na jedné fázi)	Zkontrolujte - síťové napětí - připojení k síti - stav všech svorek.
 bliká			OV (přepětí v hlavním proudovém okruhu) Napětí v hlavním proudovém okruhu po dobu vypnutí výstupu měniče kmitočtu vzrostlo nad vybavovací hodnotu přepětí: 200 V: cca. 410 V nebo vyšší 400 V: cca. 820 V nebo vyšší	Zkontrolujte napájecí napětí.
 bliká			OH (nadměrná teplota výkonového dílu) Teplota vzduchu na vstupu do výkonového dílu vzrostla v době, kdy byl vypnutý výstup měniče kmitočtu.	Zkontrolujte teplotu vzduchu.
 bliká			CAL (komunikace MEMOBUS) Pokud je parametr n003 (volba provozního příkazu) nastaven na 2 nebo parametr n004 na 6 (volba frekvence) a je-li zapnuto napájecí napětí, nejsou přijímána správná data řízení.	Zkontrolujte komunikační zařízení a přenosové signály







Výstražná signalizace		Stav měniče kmitočtu	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
 bliká		Varování Chyba Kontakty nemění svůj stav.	OP□ (chyba nastavení parametrů při volbě parametrů prostřednictvím komunikace MEMOBUS) OP1: Jsou nastaveny dvě nebo více hodnot pro multifunkční vstupy (parametry n050 až n056). OP2: Vztah mezi parametrem U/f je nesprávný (parametry n011, n013, n016). OP3: Nastavitelná hodnota jmenovitého proudu motoru je větší než 150 % jmenovitého proudu měniče kmitočtu (parametr n036). OP4: Horní/dolní pevné požadované hodnoty jsou prohozeny (parametry n033 a n034). OP5: (parametry n083 až n085)	Zkontrolujte nastavovací hodnoty.
 bliká			OL 3(Moment přeběhu) Motorový proud překročil hodnotu nastavenou parametrem n089.	Snižte zatížení a prodlužte interval zvyšování / snižování otáček.
 bliká			SER (sekvenční chyby) Měnič kmitočtu, který se nachází ve výstupním režimu, přijal příkaz volby lokálně či z dálkového ovládání nebo příkazy ke změně prostřednictvím multifunkčních svorek pro komunikační/ovládací svorky.	Zkontrolujte externí proudový okruh (sekvenční signálů).



Výstražná signalizace		Stav měniče kmitočtu	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
bb bliká			BB (Externer Baseblock) Na multifunkční svorce je aktivní příkaz baseblock. Výstup měniče kmitočtu je vypnutý (motor běží, dokud se nezastaví). Tento stav je ukončen, jakmile vstupní příkaz již není vyslán.	Zkontrolujte externí proudový okruh (sekvenční signálů).
EF bliká			EF (současný příkaz k pravému a levému běhu) Pokud jsou vysílány příkazy k pravému a levému běhu současně po dobu delší než 500 ms, měnič kmitočtu se vypne podle parametru n005.	Zkontrolujte externí proudový okruh (sekvenční signálů).
STP bliká			STP (příkaz k zastavení z ovládacího panelu) Zatímco je vyslán příkaz k pravému/levému běhu na svorky řídicího obvodu nebo příkaz k provozu na komunikační svorky, je stisknutí tlačítka  . Měnič kmitočtu se vypne podle parametru n005. Měnič kmitočtu s funkcí nouzového vypnutí přijal signál k nouzovému vypnutí. Měnič kmitočtu je vypnut podle parametru n005.	Odpojte vodič pro pravý/levý chod od svorek řídicího obvodu. Zkontrolujte externí proudový okruh (sekvenční signálů).
FAn bliká			FAN (chyba ventilátoru) Ventilátor je zablokovaný.	Zkontrolujte - ventilátor - správné zapojení ventilátoru.
CE bliká			CE (MEMOBUS) Chyba komunikace	Zkontrolujte komunikační zařízení a přenosové signály.
FbL bliká			FBL (přerušení zpětné vazby PID) Hodnota zpětné vazby PID klesla pod mez rozlišitelnosti. Při přerušení zpětné vazby PID pracuje měnič kmitočtu podle nastavení parametru n136.	Zkontrolujte mechanický systém a odstraňte příčinu nebo zvýšte hodnotu parametru n137.




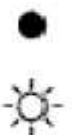
Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
 bliká			Chyba komunikace s některou kartou V režimu, v němž přichází provozní příkaz nebo pevná požadovaná hodnota z volitelné karty, došlo ke chybě komunikace.	Zkontrolujte komunikační zařízení a přenosové signály.
		Ochrana Výstup měniče kmitočtu je odpojen a motor běží až do zastavení.	OC (Nadproud) Výstupní proud invertoru krátkodobě překročil 250 % jmenovitého proudu.	<ul style="list-style-type: none"> - Krátké nebo zemní spojení na výstupní straně měniče kmitočtu - Příliš vysoký moment setrvačnosti zatížení - Příliš krátká doba zrychlení/zpomalení (parametr n019 až n022) - Speciální motor - Spuštění motoru v průběhu doběhu - Výkon motoru je vyšší než měniče kmitočtu - Rozepnutí/sepnutí stykače na straně výstupu měniče kmitočtu
			OV (přepětí v hlavním proudovém obvodu) Stejnoseměrné napětí v hlavním obvodu překročilo přípustnou hodnotu vlivem vysoké energie dodávané motorem Vypínací napětí. 200 V: Vypne, jestliže stejnosměrné napětí v hlavním obvodu překročí 410 V. 400 V: Vypne, jestliže stejnosměrné napětí v hlavním obvodu překročí 820 V.	<ul style="list-style-type: none"> - Příliš krátký čas prodlevy (parametr n020 a n022) - Brždění nebo jiné negativní zatížení (výtah apod.) - Prodloužení intervalu snižování otáček - Připojení přídavného brzdového odporu

Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
			UV1 (podpětí v hlavním proudovém obvodu) Stejnoseměrné napětí v hlavním obvodu kleslo pod přípustnou hodnotu Vybavovací napětí: 200 V: Vypne, jestliže stejnosměrné napětí v hlavním obvodu klesne pod 200 V (160 v jednofázové). 400 V: Vypne, jestliže stejnosměrné napětí v hlavním obvodu klesne pod 400 V.	- Snížení napájecího napětí - Přerušení jedné fáze napájecího napětí - Krátkodobý výpadek sítě Zkontrolujte: - napájecí napětí - - zapojení hlavního okruhu - připojení svorek.
		Ochrana	UV2 (chyba ovládacího napětí) Byla zjištěna chyba ovládacího napětí.	Vypněte napájení a opět je zapněte. Pokud se chyba znovu projeví, je nutno vyměnit měnič kmitočtu.
		Výstup měniče kmitočtu je odpojen a motor běží až do zastavení.	OH (příliš vysoká teplota výkonového dílu) Vzrůst teploty způsobený přetížením měniče kmitočtu nebo příliš vysoká teplota přicházejícího vzduchu.	- Přetížení - Nesprávné nastavení U/f - Příliš krátký čas zrychlení (jestliže dojde k chybě při zrychlení) - Příliš vysoká teplota přicházejícího vzduchu (> 50 °C) - Ventilátor je zablokovaný. Zkontrolujte - velikost zatížení - nastavení U/f (konstanty n011 až n017) - Teplota přiváděného vzduchu.

Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
OL 1			OL1 (přetížení motoru) Vestavěná elektronická tepelná ochrana proti přetížení motoru byla aktivována.	- Zkontrolujte zatížení motoru nebo nastavení U/f (parametr n011 až n017). - Zadejte jmenovitý proud motoru uvedený na typovém štítku do parametru n036.
OL 2			OL2 (přetížení měniče kmitočtu) Vestavěná elektronická tepelná ochrana proti přetížení motoru byla aktivována.	- Zkontrolujte zatížení nebo nastavení U/f (parametr n011 až n017). - Zkontrolujte jmenovitý výkon měniče kmitočtu.
OL 3			OL3 (příliš vysoký točivý moment) V režimu U/f: Výstupní proud měniče kmitočtu překročil hodnotu nastavenou parametrem n098. Ve vektorovém režimu: Motorový proud nebo točivý moment jsou vyšší než hodnota nastavená parametrem n097 a n098. Jestliže je zjištěn příliš vysoký točivý moment, měnič kmitočtu pokračuje za podmínek stanovených na-	Zkontrolujte poháněné zařízení a závadu odstraňte nebo zvýšte hodnotu parametru n098 na hodnotu, která je přípustná pro stroj.
EF 	 	Ochrana Výstup měniče kmitočtu je odpojen a motor běží až do zastavení.	EF  (externí chyba) Měnič kmitočtu přijme chybový signál na svorky řídicího obvodu. EF0 Externí chyba požadované hodnoty při komunikaci MEMOBUS EF1: Externí chybový signál na řídicí svorce S1 EF2: Externí chybový signál na řídicí svorce S2 EF3: Externí chybový signál na řídicí svorce S3 EF4: Externí chybový signál na řídicí svorce S4 EF5: Externí chybový signál na řídicí svorce S5 EF6: Externí chybový signál na řídicí svorce S6 EF7: Externí chybový signál na řídicí svorce S7	Zkontrolujte externí zapojení (sekvence příkazů).

Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
F00	 		CPF-00 Komunikace měniče kmitočtu s digitálním ovládacím panelem byla přerušena na více než 5 s při zapnutí napájecího napětí.	Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.
F01	 		CPF-01 Na začátku přenosu s digitálním ovládacím panelem došlo k chybě přenosu na dobu delší než 5 s.	Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.
F04	 		CPF-04 V řídicím obvodu měniče kmitočtu došlo k chybě EEPROM.	<ul style="list-style-type: none"> - Zaprotokolujte hodnoty všech parametrů a znovu inicializujte parametry. - Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.

Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
F05	 	<p>Ochrana</p> <p>Výstup měniče kmitočtu je odpojen a motor běží až do zastavení.</p>	CPF-05 Byla zjištěna chyba A/D převodníku.	Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.
F06			CPF-06 - Chybné spojení s volitelnou kartou. - Byla připojena nevhodná volitelná karta.	Vypněte síťové napětí. Zkontrolujte spojení s digitálním ovládacím panelem. Dále zkontrolujte číslo verze software (n179).
F07			CPF-07 Chyba ovládacího obvodu (EEPROM nebo chyba A/D převodníku)	Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.
F21			Chyba vlastní diagnostiky volitelné komunikační karty.	Chyba volitelné karty Vyměňte volitelnou kartu.
F22			Chyba kódu modelu volitelné komunikační karty	
F23			Chyba DPRAM volitelné komunikační karty	

Výstražná signalizace		Stav měniče	Vysvětlení	Příčiny a odstranění závady
Digitální ovládací panel	PROVOZ (zelená) VÝSTRAHA (červená)			
<i>OPr</i>			OPR (chyba spojení s ovládacím panelem)	Zkontrolujte, zda ovládací panel je správně zabudován, vypněte napájecí napětí a znovu je zapněte. Pokud chyba trvá, je nutno vyměnit ovládací panel nebo měnič kmitočtu.
<i>CE</i>			CE (komunikační chyba MEMOBUS)	Zkontrolujte komunikační zařízení a přenosové signály.
<i>STP</i>		Zastaví podle hodnot parametrů	STP (nouzové vypnutí) Po přijetí signálu k nouzovému zastavení se vypne měnič kmitočtu podle nastavení parametru n005.	Zkontrolujte externí zapojení (sekvence příkazů).
<i>FBL</i>	 nebo 		FBL (přerušení zpětné vazby PID) Hodnota zpětné vazby PID klesla pod mez rozlišitelnosti. Při přerušení zpětné vazby PID pracuje měnič kmitočtu podle hodnoty parametru n136.	Zkontrolujte mechanický systém a odstraňte příčinu nebo zvýšte hodnotu parametru n137.

Seznam kontrol prováděných každoročně odborníkem (předloha pro kopírování)

Kontrolu musí provádět odborník podle ZH1/575 jednou ročně. Na základě této kontroly jsou stroj a skříňový rozvaděč opatřeny zkušebním štítkem. Zkušební protokol musí být na požádání předložen.

Datum kontroly:	Kontroloval:	Podpis:	Výrobní číslo:

Název dílu	Kontrola	V pořádku	Oprava/výměna
Zásobník na materiál	Kontrola, zda ve svarech nejsou trhliny!		
Zásobník na materiál	Poškození koroze nebo deformací?		
Směšovací prostor	Kontrola opotřebení stěny trubky! Min. tloušťka stěny 1,5 mm		
Směšovací žlab	Kontrola opotřebení klínového profilu ve směšovacím prostoru!		
Směšovací žlab	Kontrola opotřebení unášече čerpadla!		
Ochranná mříž	Je ochranná mříž rovná?		
Podvozek	Kontrola, zda ve svarech nejsou trhliny!		
Podvozek	Kontrola, zda všechny šroubové spoje jsou utažené.		
Podvozek	Kontrola odvalování! Musí být zajištěna stabilita!		
Podvozek	Jsou plastové nohy v pořádku?		
Kolečka	Otáčejí se kolečka?		
Průtokoměr vody	Je průhledítko průhledné a těsné?		
Elektromagnetický ventil	Kontrola funkce		
Redukční ventil	Kontrola funkce, zkontrolujte nastavení 1,9 bar.		
Skříňový rozvaděč	Vizuální kontrola zaměřená na viditelné nedostatky		
Skříňový rozvaděč	Kontrola funkce		
Skříňový rozvaděč	Jsou všechny štítky dobře čitelné?		
Skříňový rozvaděč	Kontrola vysokým napětím 1000V		
Skříňový rozvaděč	Kontrola funkce všech jističů!		
Skříňový rozvaděč	Kontrola funkce všech světelných kontrol!		
Skříňový rozvaděč	Kontrola upevnění všech kabelových spojů!		
Typový štítek	Kontrola upevnění a čitelnosti		
Návod k obsluze	Přiložen		
Manometr pro měření tlaku	Kontrola funkce!		

Technické údaje

Výkon	Trojfázový motor 1,3 kW
Otáčky	Plynule regulovatelné od 175 do 650 min.-1
Zapojení skříňového rozvaděče	Střídavý proud 230V, 50 Hz
Odběr proudu	4,8 A při 230V
Jištění	16 A
Přívod vody	3/4", min. 2,5 bar
Výkon čerpadla	cca. 12 l/min
Dopravní vzdálenost*	7,5 m
Provozní tlak	max. 15 bar
Plnicí výška zásobníku na materiál	900 mm
Obsah zásobníku na materiál	45 l
Celková délka	750 mm
Celková šířka	600 mm
Celková výška	1350 mm
Hmotnost násypky	19 kg
Hmotnost pohonu s ochrannou mříží	25 kg
Hmotnost podvozku se skříňovým rozvaděčem	40 kg
Hmotnost směšovacího žlabu	2 kg
Celková hmotnost	86 kg
Trvalý akustický tlak	77±1 dB(A)
Zkouška elektromagnetické kompatibility	Stroj je zkontrolován z hlediska elektromagnetické kompatibility a splňuje nejpřísnější požadavky třídy ochrany B (standard pro domácnost). Skříňový rozvaděč je vybaven síťovým filtrem.
* Směrná hodnota podle dopravní výšky, stavu čerpadla a jeho provedení, jakosti malty – složení a konzistence.	

ZAJIŠŤUJEME PLYNULOST PROVOZU



PFT Putz- und Fördertechnik GmbH & Co.KG
Postfach 60 D-97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 D-97346 Iphofen

Telefon	0 93 23/31-760
Telefax	0 93 23/31-770
E-Mail	pft@knauf.cz
Internet	www.pft.eu