

Provozní příručka



TVI spol. s r.o.
U vodárny 1353
252 28 Černošice
Česká republika

+420 251640181
FAX +420 251340562
tvi@tvi-pur.cz
www tvi-pur.cz

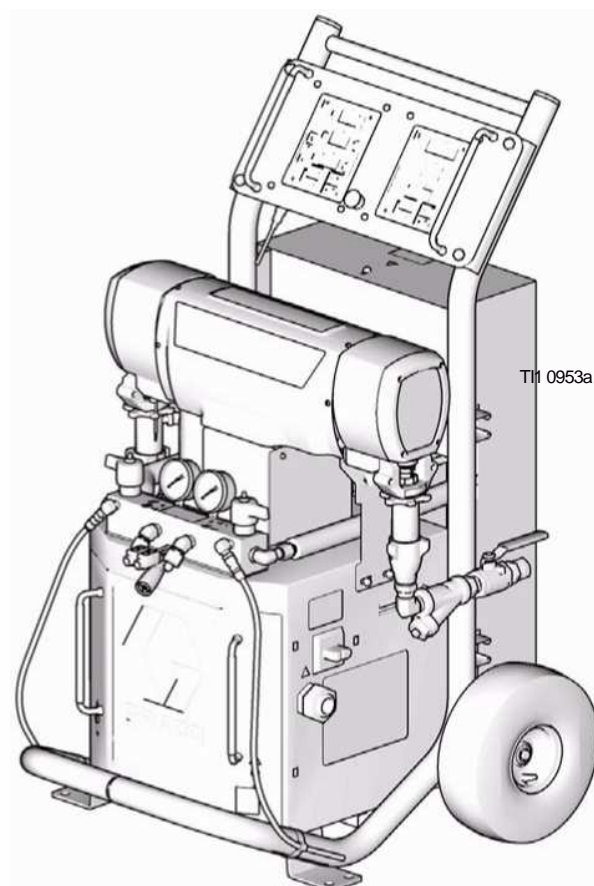
REACTOR

Zařízení pro stříkání polyuretanové pěny s elektrickým pohonem

E-20 / E-30



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.



Obsah

Modely 3
Upozornění 4
Izokyanát (ISO) – důležité informace 7
Polyoly s nadouvadlem 245 7
Výměna materiálu ve stroji 7
Běžná instalace s cirkulací 8
Běžná instalace bez cirkulace	... 9
Ovládací prvky a komponenty	... 10
Nastavení teploty	... 11
Nastavení tlaku	... 13
Vliv teploty a tlaku na nástřik	... 14
Zapojení stroje a příslušenství	... 15
Uvedení stroje do provozu	... 20
Nástřik PUR	... 23
Ukončení práce	... 25
Odtlakování stroje	... 26
Cirkulace a předehřívání materiálu	... 27
Volný režim	... 29
Diagnostické kódy 30
Údržba	... 31
Mazání ISO čerpadla	... 32
Vyplachování stroje	... 33
Rozměry	... 34
Technická data	... 35
Graco záruka	... 36
Graco informace	... 37

Modely

E-20 SERIES

Ozn.	El. jistiění (A)	Napětí (V)	Příkon (W)	Ohřev (W)	Max. výkon (kg/min)	Přibližný výkon jednoho cyklu (litr)	Max. tlak kapaliny psi (MPa, bar)
259025	48	230(1)	10 200	6 000	9	0.0395	2000 (14, 140)
259030	24	400(3)	10 200	6 000	9	0.0395	2000 (14, 140)
259034	32	230(3)	10 200	6 000	9	0.0395	2000 (14, 140)

E-30 SERIES




Součást, série	El. jistiění (A)	Napětí (V)	Příkon (W)	Ohřev (W)	Max. výkon (kg/min)	Přibližný výkon jednoho cyklu (litr)	Max. tlak kapaliny psi (MPa, bar)
259026, D	78	230(1)	17 900	10 200	13,5	0.1034	2000 (14, 140)
259031, D	34	400(3)	17 900	10 200	13,5	0.1034	2000 (14, 140)
259035, D	50	230(3)	17 900	10 200	13,5	0.1034	2000 (14, 140)
259057, D	100	230(1)	23 000	10 200	13,5	0.1034	2000 (14, 140)
259058, D	62	230(3)	23 000	10 200	13,5	0.1034	2000 (14, 140)

Upozornění

Následující varování jsou nezbytné pro manipulaci s tímto zařízením. Symbol vykřičníku vás upozorní na obecná varování. Symbol nebezpečí upozorní na specifické riziko. Další konkrétní upozornění lze v případě potřeby nalézt v textu této příručky.

VAROVÁNÍ	
	<p>ELEKTRICKÝ PROUD <u>Nesprávné uzemnění, nastavení, nebo používání stroje může způsobit úraz elektrickým proudem.</u> Vypněte a odpojte napájecí kabel ze zařízení před servisem stroje. Používejte pouze uzemněné elektrické zásuvky. Používejte pouze třídrátové šňůry prodloužení. Zajištěte uzemnění stroje a prodlužovací šňůry. Nevystavujte dešti. Skladujte v uzavřeném prostoru.</p>
	<p>TOXICKÁ KAPALINA NEBO NEBEZPEČÍ VÝPARŮ Toxické kapaliny nebo výpary mohou způsobit vážná zranění nebo smrt . Pozor na zasažení očí nebo kůže, vdechnutí nebo požití. Přečtěte si bezpečnostní listy používaných materiálů. Skladujte nebezpečné kapaliny ve schválených nádobách a nakládejte s nimi v souladu s platnými předpisy. Při nástřiku nebo čištění zařízení vždy používejte chemické rukavice.</p>
	<p>OCHRANNÉ POMŮCKY Ochrana sluchu Ochrana zraku Oblečení a respirátor Rukavice Používejte při jakékoliv manipulaci se zařízením</p>
	<p>NEBEZPEČÍ KONTAKTU S POKOŽKOU Na nikoho nemiřte pistolí Nedávejte ruku před trysku Nezastavujte únik materiálu rukou, tělem, rukavicí apod. Nestříkejte bez ochranných pomůcek Když ukončíte nástřik, odtlakujte zařízení.</p>


VAROVÁNÍ

	<p>NEBEZPEČÍ OHNĚ A VÝBUCHU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hořlavé plyny (např. rozpouštědla) se mohou vznítit nebo explodovat. • Používejte zařízení v dobře větrané místnosti. • Odstraňte všechny potenciální zdroje požáru (např. cigarety, přenosné elektrické lampy, umělý textil). • Udržujte pracovní prostor v čistotě. • Nepřipojujte nebo neodpojujte napájecí šňůry nebo nezapínejte a nevypínejte světla, pokud jsou přítomny hořlavé výpary. • Používejte pouze uzemněné Graco hadice. • Denně kontrolujte nevodivost pistole. • Mějte v dosahu hasící přístroj.
	
	<p>NEBEZPEČÍ NESPRÁVNÉHO POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ může způsobit smrt nebo vážné zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toto zařízení je pouze pro profesionální použití. • Neopouštějte pracovní prostor, zatímco je zařízení pod napětím a tlakem. Při opuštění pracovního prostoru odtlakujte a vypněte zařízení. • Nepoužívejte stroj, když jste unaveni nebo pod vlivem drog nebo alkoholu. • Nepřekračujte maximální pracovní tlaky a teploty. Viz technické údaje ve všech manuálech. • Používejte kapaliny a rozpouštědla, která jsou kompatibilní s vlhkými částmi zařízení. Viz technické údaje ve všech manuálech zařízení. Přečtěte si varování výrobce kapalin a rozpouštědel. Pro kompletní informace o materiálu požadujte bezpečnostní listy. • Kontrolujte zařízení denně. Opravte nebo vyměňte opotřebované a poškozené části ihned originálním i náhradními díly. • Neměňte ani neopravujte zařízení. • Používejte zařízení pouze pro svůj zamýšlený účel. Požádejte svého distributora o informace. • Umístěte hadice a kabely mimo dopravní oblasti, ostré hrany, pohyblivé součásti, a horké povrchy. • Nesvazujte hadice nebo nepoužívejte hadice k tahání zařízení. • Udržujte děti a zvířata mimo pracovní prostor. • Dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy.

**UPOZORNĚNÍ****NEBEZPEČÍ POHYBLIVÝCH ČÁSTÍ**

Pohybující se části mohou skřípnout nebo amputovat prsty a další části těla.

- Udržujte volné pohyblivé části.
- Neprovozujte zařízení bez ochranných krytů.
- Zařízení pod tlakem se může spustit bez varování. Vždy odpojte napájení a přívod vzduchu.

NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ

Povrch zařízení a materiál se během provozu ohřívají na vyšší teploty. Aby jste předešli popáleninám, nedotýkejte se horkého zařízení. Vyčkejte, dokud zařízení a materiál úplně nevychladnou.

Izokyanát (ISO) - důležité informace



Při nástřiku materiálů obsahujících izokyanáty se tvoří potenciálně škodlivé mlhy, páry a rozprášené částice.

OSOBY S ASTMATICKÝMI NEBO ALERGICKÝMI POTÍŽEMI BY NEMĚLY PŘIJÍT DO STYKU S TĚMITO MATERIÁLY !!!

Přečtěte si varování výrobce materiálu a bezpečnostní listy, informujte se o konkrétním nebezpečí a opatření souvisejícím s izokyanáty. Zabraňte vdechování ISO mlhy, páry, částic pomocí dostatečného větrání na pracovišti nebo ochrannými pomůckami. Není-li možné zabezpečit větrání, použijte kyslíkový dýchací přístroj nebo chemický respirátor (platí pro všechny pracovníky na pracovišti).

Vždy používejte vhodné ochranné prostředky, včetně chemicky nepropustných rukavic, bot, zástěr a brýlí.

Samovznětlivé materiály



Některé materiály se mohou stát samovznětlivé při vysoké koncentraci v ovzduší. Přečtěte si varování výrobce materiálu a příslušné bezpečnostní listy.

Citlivost izokyanátů na vlhkost

Izokyanáty (ISO) jsou katalyzátory používané ve dvousložkové pěně. ISO reaguje s vlhkostí, vytvářejí se malé, tvrdé, brusné krystaly, které zůstávají zachyceny v kapalině. Časem se vytvoří na povrchu tuhý povlak (krusta) a zvýší se viskozita. Pokud by byl tento izokyanát použit, sníží se výkon a životnost celého zařízení.



Tvorba povlaku a rychlost krystalizace se liší v závislosti na směsi ISO, vlhkosti a teplotě.

Prevence ISO proti vlhkosti:

- Vždy používejte v uzavřeném obalu s vysoušečem ve výstupu ze sudu nebo v dusíkové atmosféře. Nikdy neskladujte ISO v otevřené nádobě.
- Doplněte mazací nádobku pro ISO pumpu mazací kapalinou. Mazivem vytváříte bariéru mezi ISO a vlhkostí ve vnějším prostředí.
- Nikdy nepoužívejte regenerovaná rozpouštědla, která mohou obsahovat vlhkost. Vždy mějte rozpouštědlo v uzavřených nádobách, pokud je nepoužíváte.
- Nikdy nepoužívejte rozpouštědla obsahující složku A k čištění dílů složky B.
- Vždy ošetřete čerpadla při ukončení práce, viz strana 26.

Vždy udržujte všechny díly pro složky A a B samostatně !!!!!!!

UPOZORNĚNÍ

Aby se zabránilo kontaminaci (zapnění) zařízení, nikdy nevyměňujte díly na straně složky A (isokyanát) za díly na straně složky B (pryskyřice).

Polyoly (B) s nadouvadlem HFC-245fa

Tyto polyoly dosahují bodu varu při teplotě 33° C (pokud nejsou pod tlakem). To se projevuje pěněním polyolu.

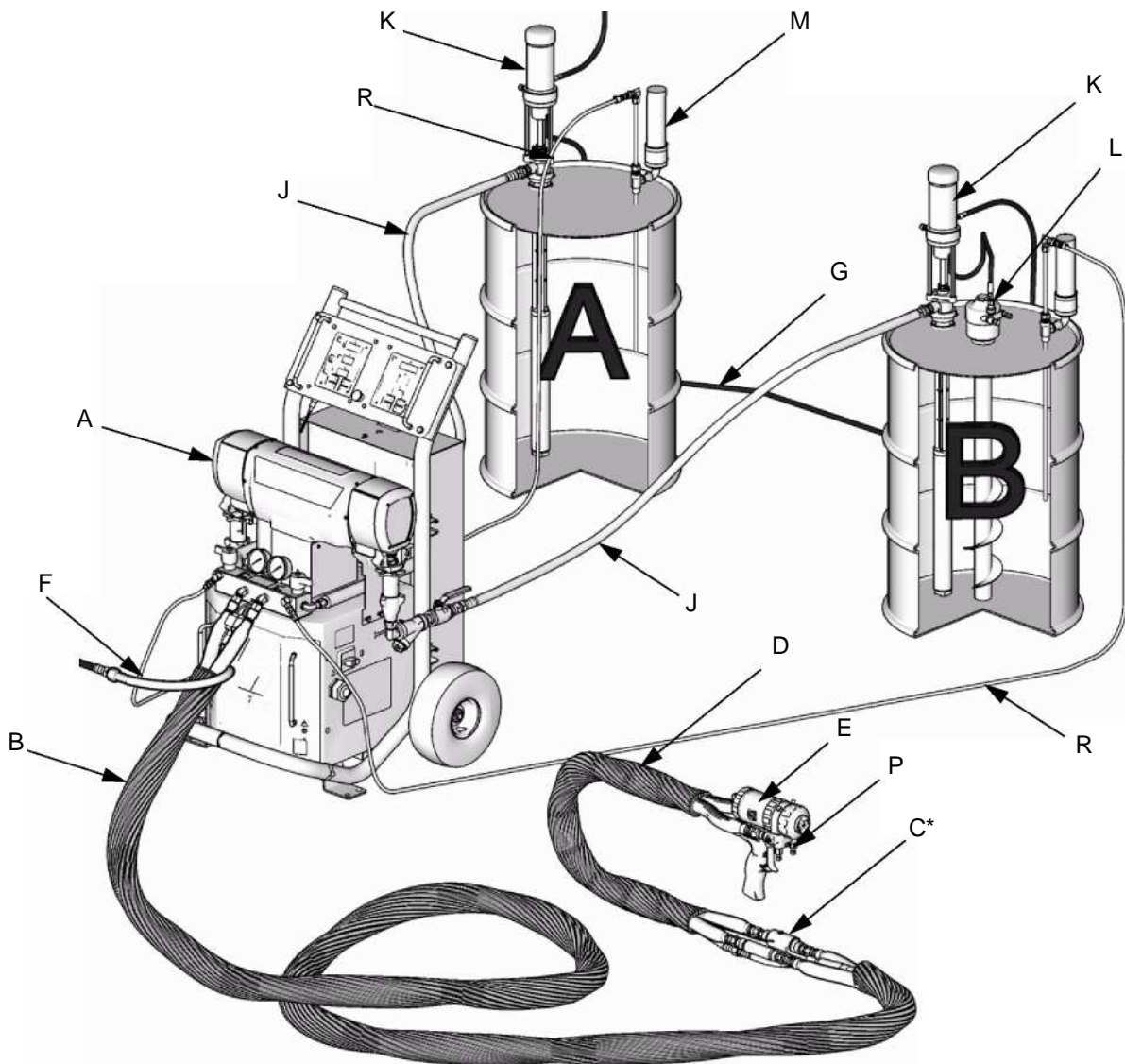
Nepřekračujte teplotu 30° C při předehřevu materiálu v oběhovém systému, který je bez tlaku.

Výměna materiálu ve stroji

- Při výměně materiálů vypláchněte zařízení vícekrát, aby jste zajistili důkladné pročištění.
- Po vyplachování vždy vyčistěte všechny filtry (viz strana 32).
- Informujte se u výrobce na chemickou slučitelnost (zaměnitelnost) používaných materiálů.
- **Standardní označení materiálových složek je**
- **A - isokyanát**
- **B – polyol**
- **Ne všichni výrobci toto označení dodržují a proto se někdy setkáte i s opačným značením.**

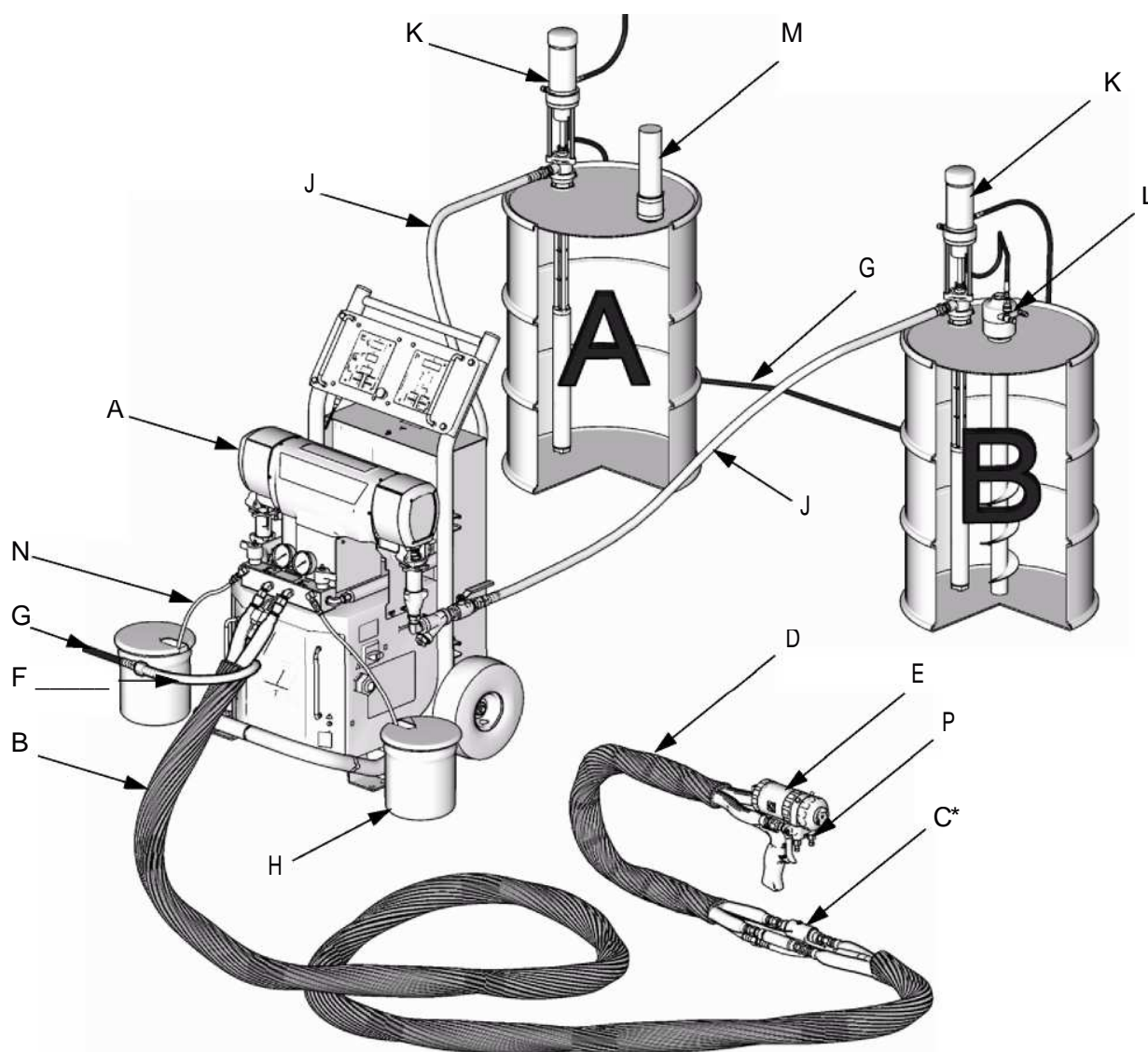
Standardní zapojení systému s cirkulací

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A Elektrický motor | J Materiálová hadice čerpadlo - stroj |
| B Vyhřívané hadice | K Sudové čerpadlo |
| C Kapalinový senzor teploty (FTS) | L Míchadlo |
| D Koncový prut | M Absorpční sušička |
| E Stříkácí pistole | P Propojení pistole a hadice |
| F Vzduchová hadice pro pistoli | R Zpětná cirkulace |
| G Vzduchová hadice sudového čerpadla | |

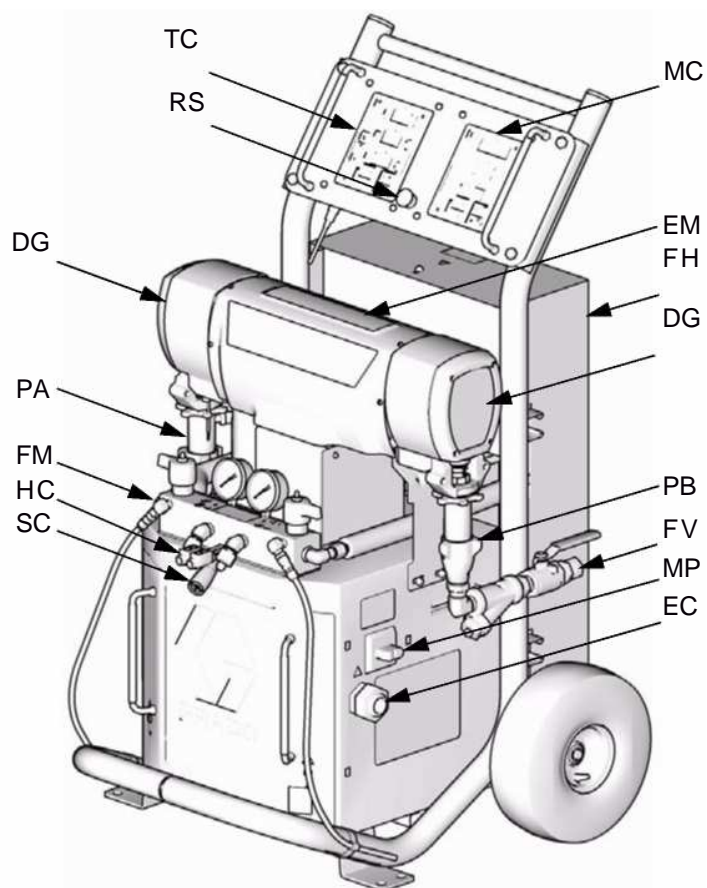
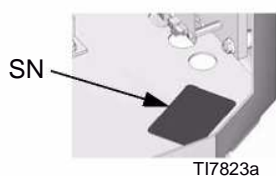
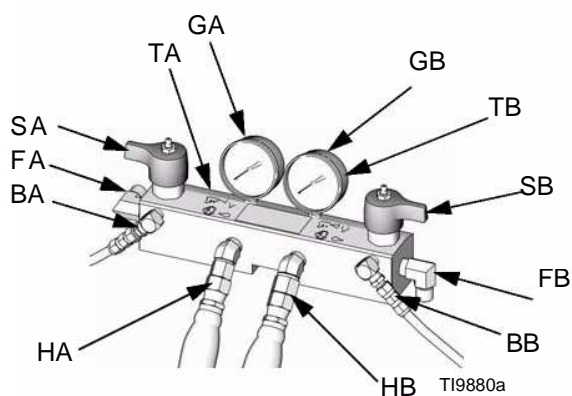


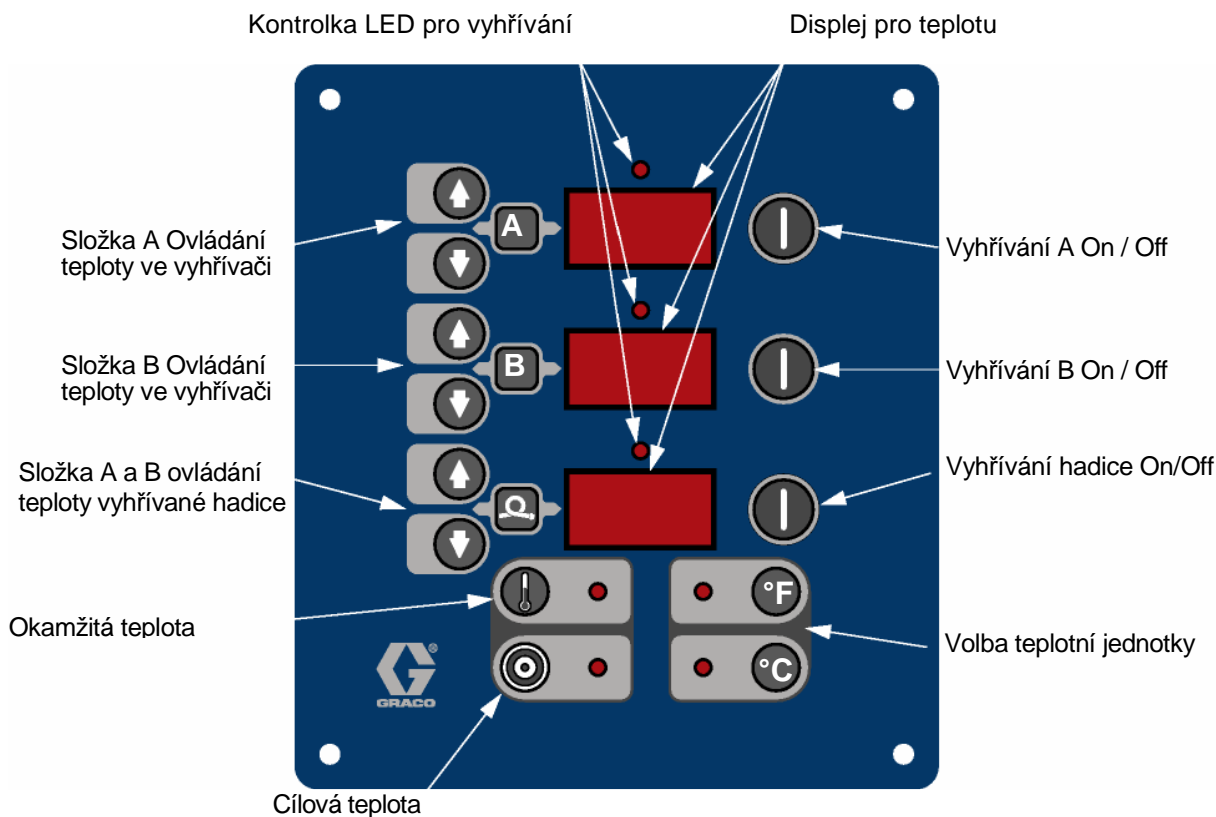
Standardní zapojení systému bez cirkulace

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| A Elektrický motor | G Vzduchová hadice sudového čerpadla |
| B Vyhřívané hadice | J Materiálová hadice čerpadlo - stroj |
| C Teplotní čidlo (FTS) | K Sudové čerpadlo |
| D Koncový prut | L Míchadlo |
| E Stříkácí pistole | M Absorpční sušička |
| F Vzduchová hadice pro pistoli | P Propojení pistole a hadice |
| A Elektrický motor | N Odtlakování systému |



Ovládací prvky a komponenty zařízení			
BA	Výstup pro cirkulaci složky A	DG	Převodová skříň
BB	Výstup pro cirkulaci složky B	EC	Vstup pro přívodní kabel
FA	Vstup pro složku A	EM	Elektromotor
FB	Vstup pro složku B	FH	Vyhřívače
GA	Tlakoměr A	FM	Přepínací jednotka pro cirkulaci/nástřik
GB	Tlakoměr B	FV	Vstupní ventil pro složku B
HA	Připojení hadice pro složku A	PB	Materiálové čerpadlo pro složku B
HB	Připojení hadice pro složku B	HC	Výstup pro vyhřívání hadice
PA	Materiálová pumba pro složku A	MC	Hlavní ovládací displej
PB	Materiálová pumba pro složku B	MP	Hlavní vypínač
SA	Materiálový dvoucestný ventil pro A	RS	Bezpečnostní vypínač
SB	Materiálový dvoucestný ventil pro B	SC	Teplotní senzor
TA	Snímače tlaku materiálu pro složku A	SN	Sériové číslo
TB	Snímače tlaku materiálu pro složku B	TC	Ovládací displej pro nastavení teploty





Hlavní vypínač

Nachází se na pravém boku stroje

Zapnuto (ON)



Vypnuto (OFF)



Červený vypínač (havarijní)

Nachází se mezi panelem pro ovládání teploty a hlavním ovládacím panelem. Stisknutím



tlačítka vypnete motor a vytápěné zóny. Použijte pouze v případě havárie. Nepoužívejte pro standardní vypínání stroje.

Aktuální teplota Key/LED

Stisk pro zobrazení aktuální teploty.



Stisk a podržení pro zobrazení el. proudu.

Cílová teplota Key/LED

Stisk pro zobrazení cílové teploty.

Stisk a podržení pro zobrazení ovládacího obvodu teploty vyhřívání.

Teplotní stupnice Key/LED

Stisk  nebo  pro změnu teplotní stupnice.



Vyhříváče On/Off Key/LED

Stisk  tlačítka zapne a vypne vyhřívání.

(Displej může zobrazovat i chybová hlášení viz kapitola Kódy poruchy)

 LED bliká, když je vyhřívání zapnuté.

Ovládání teploty

Stisk  zapnutí vyhříváje  stisk (± teplota po jednom stupni)

Displej pro teplotu

Zobrazuje aktuální teplotu nebo cílovou teplotu vyhříváče v závislosti na zvoleném režimu.

Rozsah teplot je
0 - 88 °C pro složky A a B
0 - 82 °C pro hadici

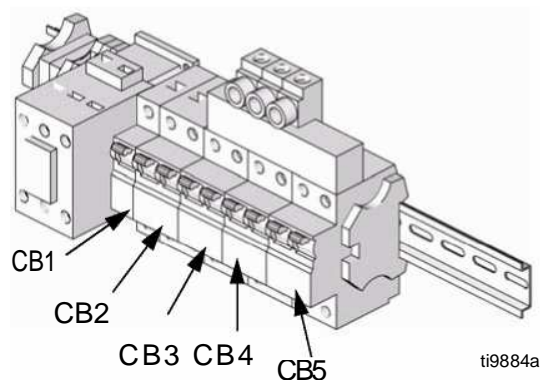
Pojistky (jističe) viz obr.



Nachází se uvnitř skříně.

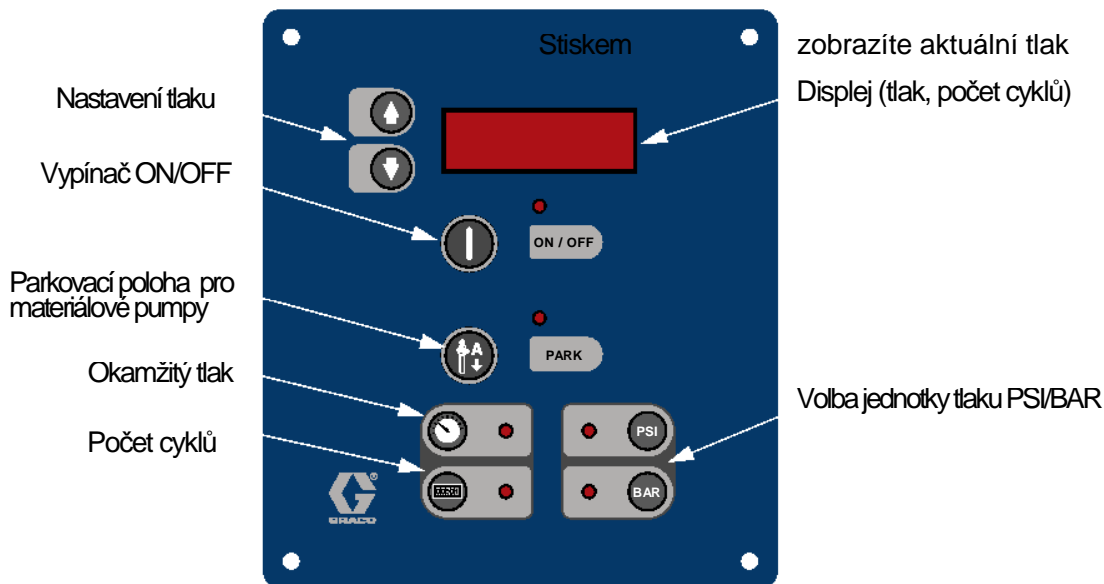
Ozn.	Proudová ochrana	Jištění pro
CB1	50 A	Hadice (transformátor)
CB2	40 A	Hlavní transformátor
CB3	25, 40*	Vyhříváč A
CB4	25, 40*	Vyhříváč B
CB5	20	Motor

Pro zapojení a kabeláž, opravy viz manuál 312066




ti9884a


Hlavní ovládací displej




ON/OFF Key/LED

Stiskem tl.  **ZAPNUTO / VYPNUTO**
 (Display může zobrazovat i chybová hlášení viz kapitola Kódy, poruchy)

Tlak Key/LED


 Pokud tlaky nejsou jednotné displej ukazuje vyšší z hodnot.

Park Key/LED

Stisk  při ukončení práce
 Dojde k zaparkování materiállových pump v dolní úvratí a poté se motor automaticky vypne



Počítadlo Key/LED

Stiskem  zobrazíte počet cyklů

Jednotky tlaku PSI / BAR Key/LED





Stiskem tl. nebo zvolíte jednotky tlaku

 Pro smazání počtu cyklů stiskněte a podržte 3 sec 

Nastavení tlaku



Stiskem  nebo  nastavíte požadovaný tlak
(zobrazí se do 10 sec)

Displej Tlak/Počítadlo

Ukazuje aktuální tlak nebo počet cyklů, v závislosti na zvoleném režimu.

Zobrazí J 1 až J 10 v režimu, str. 30.

Vliv teploty a tlaku na nástřik

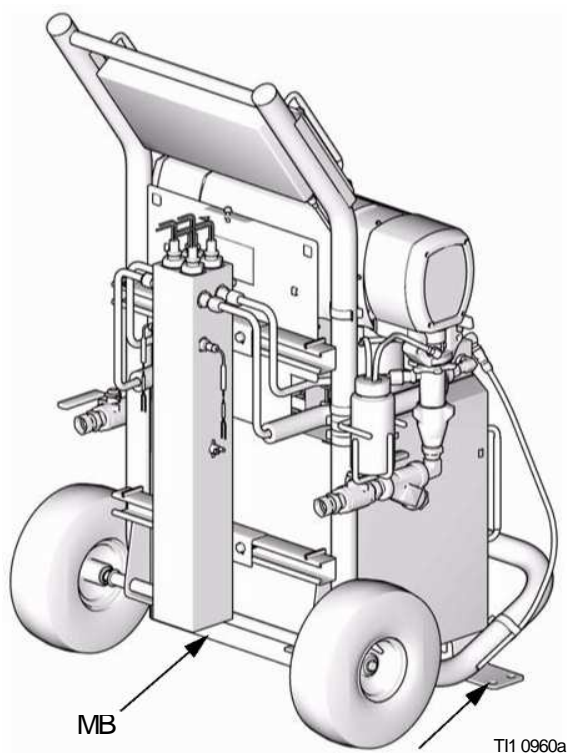
Množství a kvalita nástřikového kužele a úlet materiálu mimo stříkanou plochu jsou ovlivněny čtyřmi parametry.

- **Nastavení tlaku** - příliš malý tlak má za následek nerovnoměrnou strukturu pěny, velké kapky, nízký průtok materiálu a jeho špatné míchání. Příliš velký tlak má za následek nadměrné prášení a ztráty materiálu mimo nástřikovou plochu.
- **Teplota** - podobné účinky má i nastavení příliš nízké nebo vysoké teploty.
- **Velikost komory** - volba směšovací komory je důležitá pro požadovaný průtok materiálu a optimální velikost nástřikového kužele.
- **Proplachovací vzduch pistole** - příliš malý tlak má za následek kapičky na přední straně trysky (její ucpávání) a špatný nástřikový kužel.

Zapojení stroje a příslušenství

1. Umístění stroje

- a. Umístěte stroj na rovný povrch.
- b. Stroj nevystavujte vlhkosti nebo dešti
- c. Použijte kolečka nebo paletu k přesunu stroje na pevné místo.
- d. Při montáži do vozidla odmontujte kolečka.



2. Napájení



Zařízení musí být instalováno a uzemněno dle ČSN.

Elektrické požadavky

E Série				
Ozn.	Model	Napětí (V)	Proudová ochrana (A)	Příkon (W)
259025	E-20	230	48	10,200
249030	E-20	400	24	10,200
259034	E-20	230	32	10,200
259026	E-30	230V (1)	78	17,900
259031	E-30	400V (3)	34	17,900
259035	E-30	230V (3)	50	17,900
259057	E-30†	230V (1)	100	23,000
259058	E-30†	230V (3)	62	23,000
259059	E-30†	400V (3)	35	23,000
E-XP Série				
259024	E-XP1	230V (1)	69	15,800
259029	E-XP1	400V (3)	24	15,800
259033	E-XP1	230V (3)	43	15,800
259028	E-XP2	230V (1)	100	23,000
259032	E-XP2	400V (3)	35	23,000
259036	E-XP2	230V (3)	62	23,000

3. Připojení napájecího kabelu

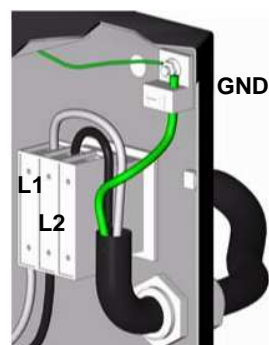
Napájecí kabel není součástí dodávky. (viz tabulka.)

Napájecí kabel

Ozn.	Model	Specifikace kabelu (mm ²)
259024	E-XP1	4 (21 .2), 2 vodič + zem
259025	E-20	6 (13.3), 2 vodič + zem
259026	E-30	4 (21 .2), 2 vodič + zem
259028	E-XP2	4 (21 .2), 2 vodič + zem
259029	E-XP1	10 (5.3), 4 vodič + zem
259030	E-20	10 (5.3), 4 vodič + zem
259031	E-30	8 (8.4), 4 vodič + zem
259032	E-XP2	8 (8.4), 4 vodič + zem
259033	E-XP1	8 (8.4), 3 vodič + zem
259034	E-20	8 (8.4), 3 vodič + zem
259035	E-30	6 (13.3), 3 vodič + zem
259036	E-XP2	6 (13.3), 3 vodič + zem
259057	E-30	4 (21 .2), 2 vodič + zem
259058	E-30	6 (13.3), 3 vodič + zem
259059	E-30	8 (8.4), 4 vodič + zem

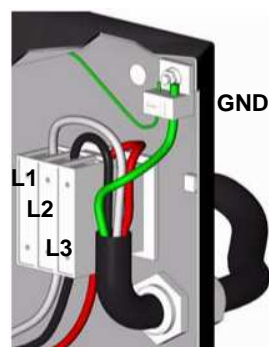


a. 230V, 1 fáze:



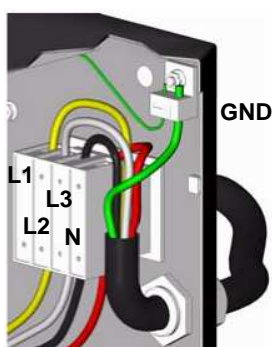
ti2515b

b. 230V, 3 fáze:



ti3248b

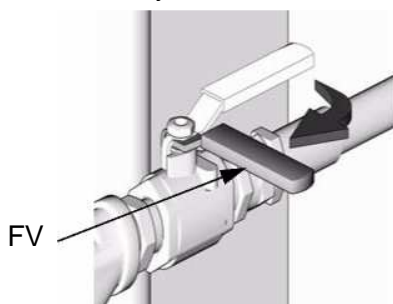
c. 400V, 3 fáze:




ti2725a

4. Připojení sudového čerpadla

- Zasuňte sudová čerpadla do sudu.
- Pro některé typy složek B (polyolů) doporučujeme nainstalovat sudové míchadlo.
- Ujistěte se, že ventily na vstupu do stroje pro složku A i B jsou zavřené.



T110971a

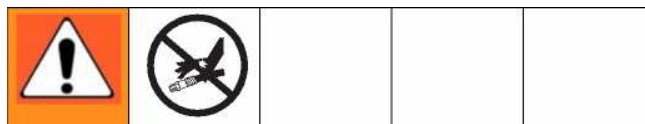
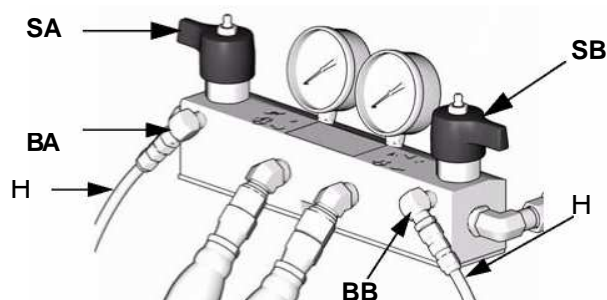
 Průměr materiálové hadice mezi sudovým čerpadlem a strojem by měl být min $\frac{3}{4}$ " .

5. Připojení čidla teploty materiálu FTS

Nainstalujte materiálový senzor teploty (FTS). Materiálový senzor teploty nainstalujte mezi vyhřívané hadice a koncový prut.

Materiálový senzor teploty (C) a koncový prut (D) musí být použity s vyhřívanou hadicí o minimální délce 15 m.

6. Ovládání třicestného ventilu



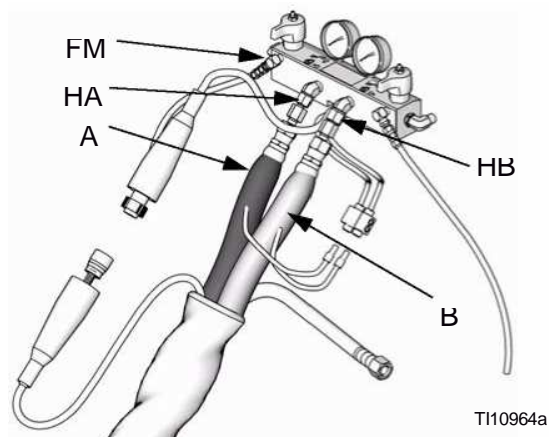
Funguje jako přetlakový pojistný ventil při provozu. Pro zpětnou cirkulaci používejte vysokotlaké hadice (H), dimenzované pro maximální pracovní tlak zařízení.

Hadice pro zpětnou cirkulaci (BA, BB) mohou být připojeny

- zpět do sudů
- do odběrných nádob

7. Připojení vyhřívané hadice.

Viz manuál vyhřívané hadice.



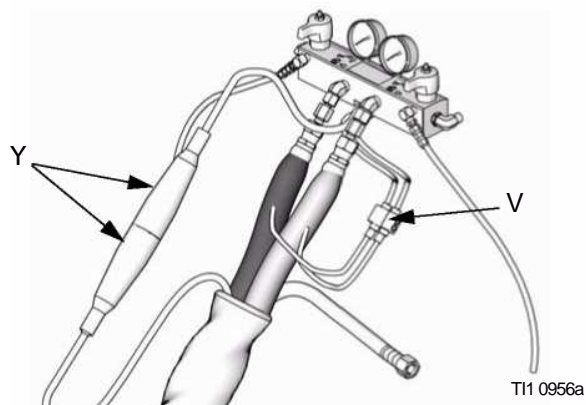
a. Zapněte hlavní napájení



- b. Sestavte sekce vyhřívané hadice a připojte koncový prut.
 c. Připojte hadice na výstup ze zařízení (FM). Hadice jsou barevně označeny: červená pro složku A (IZO), modrá pro složku B (POLY). Připojovací fitinky jsou rozdílné, aby se zabránilo chybám při připojování.

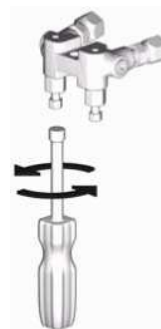
 *Připojení hadic (HA, HB) může být 1/4" nebo 3/8"*

- d. Připojení kabelů (Y). Připojte elektrické konektory pro vyhřívání (V). Ujistěte se, že kabely jsou volně tam, kde se hadice ohýbají. Obalte spoje elektrickářskou izolační páskou.



8. Uzavření připojovacích ventilů

Ventily nesmí být v tomto okamžiku připojeny k pistoli



9. Připojení koncového prutu k ventilům

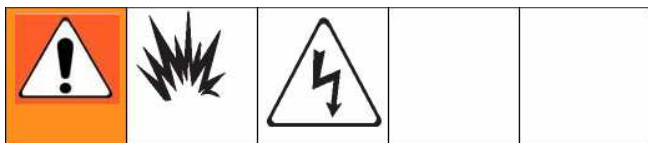
Ventily nesmí být v tomto okamžiku připojeny k pistoli



10. Kontrola těsnosti spojů na hadicích

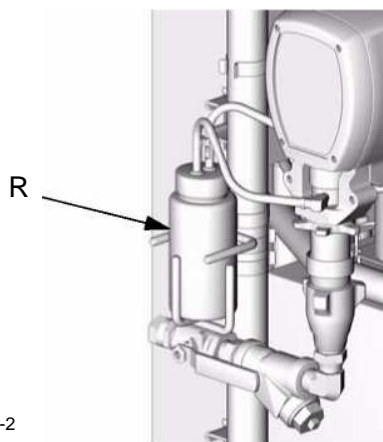
Vizuálně zkontrolujte těsnost jednotlivých spojů. V případě úniku materiálu dotáhněte spoje. Poté obalte tepelnou izolací a ochranným náplekem.

11. Celkové uzemnění



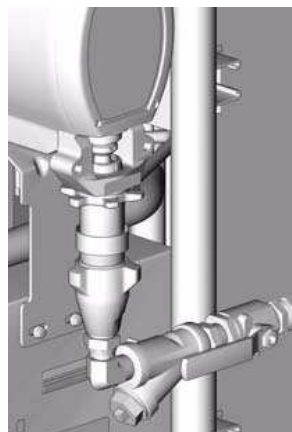
- Reaktor: je uzemněn přes napájecí kabel. Viz str. 17.
- Stříkací pistole je uzemněná připojením k vyhřívané hadici.
- Uzemnění sudů – dle potřeby.
- Uzemnění nástřikové plochy - dle potřeby.
- Ostatní nádoby - doporučujeme používat kovové nádoby a umísťovat je na uzemněném povrchu. Nepokládejte je na nevodivé povrchy, jako je papír nebo karton, který přeruší kontinuitu uzemnění

- Materiálová pumpa složky A (IZO):** Mazací nádobka (R) by měla být plná a uzavřená.



TI3765a-2

- Materiálová pumpa pro složku B (POLY):** Zkontrolujte obsah a zabavení kalíšku pumpy a v případě velkého průniku materiálu přetěsněte pumpu.



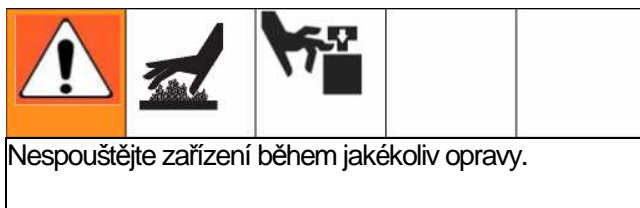
12. Mazací pohárky materiálových čerpadel



Dřík čerpadla a spojovací tyč se pohybuje během provozu, tyto části mohou způsobit vážná zranění. Vypněte hlavní napájení před kontrolou a naplněním kalíšku materiálového čerpadla.



Uvedení stroje do provozu

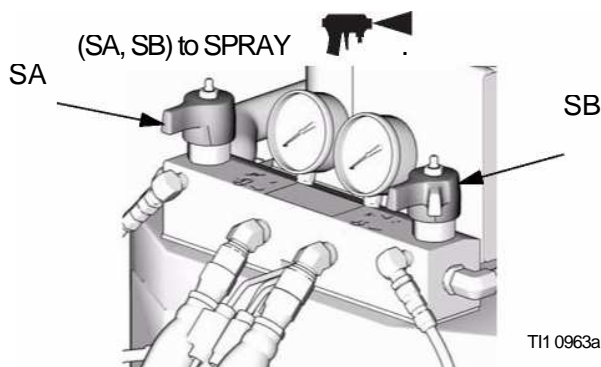


1. Start

POZNÁMKA

Zařízení je testováno ve výrobě s konzervační kapalinou. Obsahuje tudíž zbytky kapaliny, které se odstraní při napuštění materiálu.

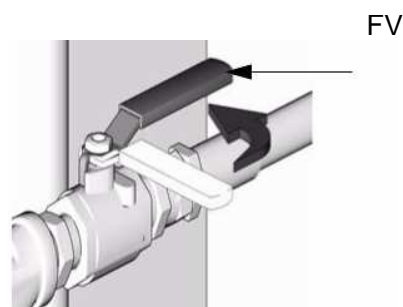
- Zkontrolujte, že všechny předešlé kroky instalace jsou provedeny.
- Zkontrolujte mazací pohárky a nádobu s mazadlem na straně IZO.
- Zapněte míchadla v sudech (pokud byla použita).
- Nastavte materiálový ventil do pozice SPRAY



(pro složku A i B).

- Zapněte sudová čerpadla

- Otevřete vstupní materiálové ventily do zařízení (FV) a zkontrolujte jejich těsnost.

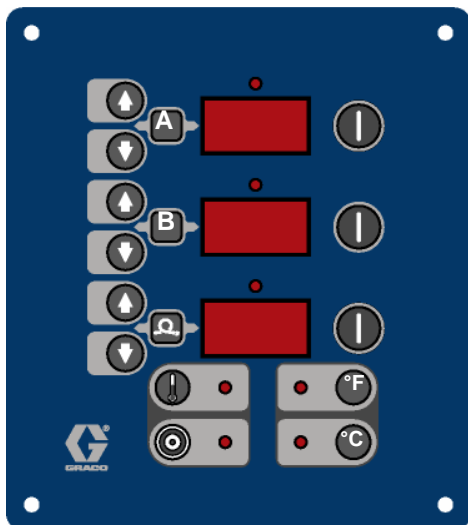


- Použijte sudová čerpadla k naplnění celého systému materiálem. Nechte otevřené připojovací ventily na konci hadice až do okamžiku, než z nich začne vytékat materiál. Každou složku jímejte do samostatné nádoby (doporučujeme odpustit cca 2-3 kg materiálu). Vychází-li čistý materiál bez bublin, ventily uzavřete.



ti2484a



2. Nastavení teploty



Ovládání a ukazatele teploty viz strana 11

				
<p>POZOR při zahřívání materiálu ve stroji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nedotýkejte se horké kapaliny nebo zařízení • Nechte zařízení vychladnout úplně, než se ho dotknete • Používejte ochranné rukavice, pokud teplota kapaliny překročí 43 °C 				



a. Turn main power ON



b. Stiskněte  nebo  dle požadavku.

c. Stiskněte .



d. Nastavení cílové teploty

stiskem  nebo  nastavíte požadovanou teplotu pro jednotlivé sekce (vyhříváč A, vyhříváč B, hadice).




Nastavení ohřevu na vysokou teplotu může vést k zvýšení tlaku systému a následnému poškození zařízení.

e. Stiskem  zjistíte aktuální teplotu

f. Zapněte  vyhřívání hadice stiskem 
 Předehřívá hadici (15-30 min). Blikání se zpomaluje, když se teplota materiálu blíží požadované hodnotě. Na displeji se zobrazuje aktuální teplota materiálu v hadici u koncového prutu.

q. Zapněte  a  vyhříváče stlačením .

h. Podržte  pro zobrazení elektrických proudů pro všechny zóny.


i. Podržte  pro zobrazení ovládání obvodů teploty.


j. Manuální (nouzový) systém vyhřívání hadic (pouze pro případ poruchy čidla FTS):



V manuálním režimu sledujte teploty hadice pomocí teploměru. Teplota nesmí překročit 71 °C. Nikdy nenechávejte stroj bez dozoru v manuálním režimu.

Pokud je čidlo odpojeno nebo se na displeji zobrazí diagnostický kód E04 vypněte hlavní

vypínač , pak zapněte 

 a zadejte manuální režim ovládání. Na displeji se zobrazí ohřev hadice. Cílová teplota není omezena.




Aby se zabránilo přehřátí, nainstalujte teploměr do zorného pole strojníka. Vsuňte teploměr do tepelného obalu hadice složky A. Teploměr bude snímat asi o 10% nižší teplotu než je teplota materiálu.



Překročili-li teplota na teploměru 71 °C snižte teplotu pomocí 

3. Nastavení tlaku

a. Stisk 

b. Stiskněte  a motor s čerpadly se spustí. Na displeji se zobrazí tlak v systému. Motor běží, dokud není dosaženo požadované hodnoty tlaku.





c. Stisk  nebo  pro nastavení požadovaného tlaku. Na displeji se zobrazí požadované hodnoty na 10 sekund, poté display ukazuje aktuální tlak.



Je-li tlak na displeji vyšší než žádaná hodnota, odtlačujte na pistoli, popř. cirkulačním systémem.



Ukazuje-li displej J xx, jednotka je ve volném režimu. Chcete-li ukončit volný režim v ukončení režimu.

d. Chcete-li zobrazit počet cyklů, stiskněte  Chcete-li počítadlo vymazat stiskněte a podržte na 3 sec 

Nástřik



2. Zamkněte zámek pistole.



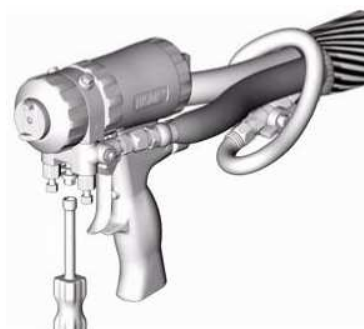
ti2409a

2. Zavřete ventily složky A a B pistole.



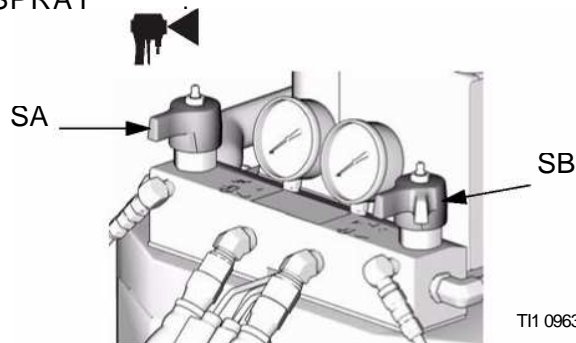
ti2728a

3. Přešroubujte přípojovací ventily k pistoli. Pusťte proplachovací vzduch do pistole.



ti2543a

4. Nastavte třícestné ventily (SA, SB) do pozice SPRAY

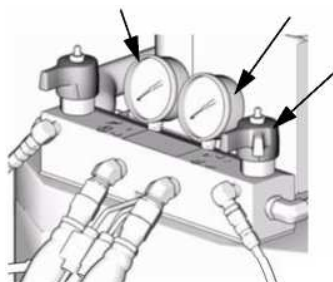


T11 0963a

5. Po dosažení požadovaných teplot (vizuální kontrola na displeji) stiskněte tlačítko pro spuštění motoru a čerpadla.



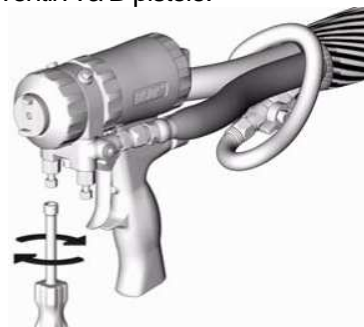
6. Vizuální kontrola tlaku na manometrech (GA, GB) kontrolujeme rovnováhu tlaku a v případě rozdílných hodnot tlaků srovnáme rozdíl pomocí materiálového ventilu na straně vyššího tlaku odpuštěním do cirkulace.



Příklad: Složka B má vyšší tlak, odpuštíme materiál na třícestném ventilu na straně složky B.

T110963a

7. Otevřete ventil A a B pistole.




ti2414a

8. Uvolněte bezpečnostní zámek pistole.



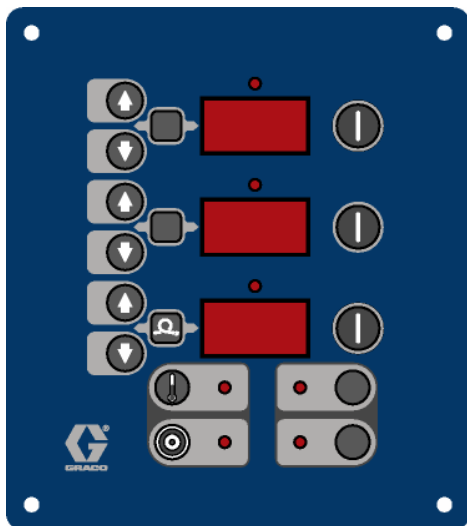
10. Vyzkoušejte nástřik na karton. Nastavte tlak a teplotu tak, aby bylo dosaženo kvalitního nástřikového kužele.

11. Zařízení je připraveno k práci.

 Pokud přerušíte práci na určitou dobu, přejde zařízení do úsporného režimu (pokud je zapnutý).
Viz strana 33

Ukončení (přerušeni) práce

1. Vypněte vyhřívací sekce složek A a B a vyhřívání hadice



2. Parkování materiálových čerpadel stroje

a. Stiskněte 

b. Nebo zmáčkněte spoušť pistole

3. Vypněte hlavní napájení



4. Snižte tlak viz str. 26.

Postup při odtlakování stroje



1. Ukončete nástřik a snižte tlak.
2. Zavřete připojovací ventil pistole.



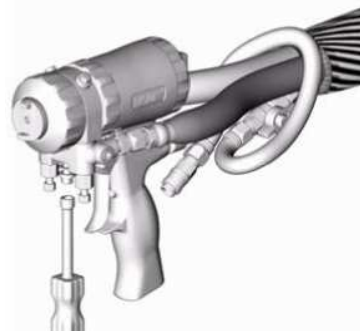
ti2421 a

3. Vypněte pomocná sudová čerpadla a míchadla (pokud byla použita).
4. Přepněte trojcestný ventil do polohy zpětné cirkulace (SA, SB) a odpuštěním materiálu snižte tlak na nulu.

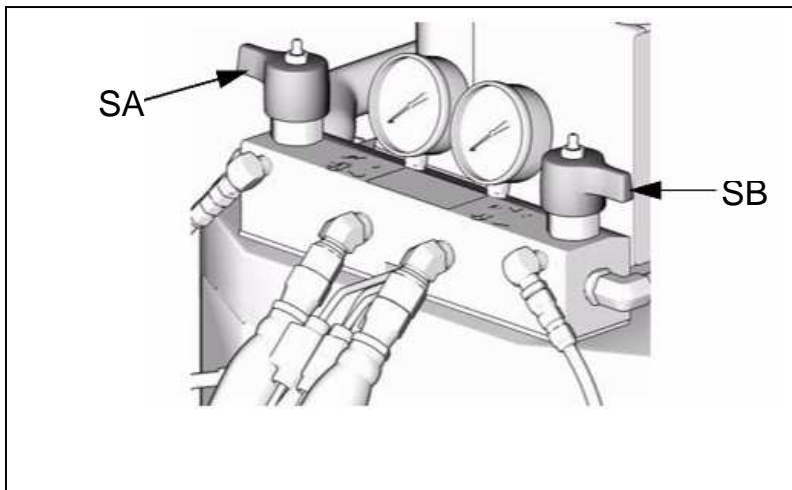
5. Zamkněte zámek pistole



6. Odpojte přívod vzduchu k pistoli.



ti2554a



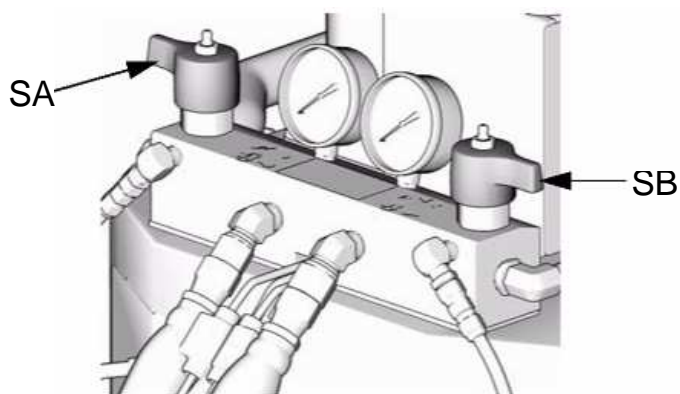
Cirkulace a přehřívání materiálu

Cirkulace pomocí zařízení



Neohřívajte materiál s obsahem nadouvadla bez znalosti jeho bodu varu (viz TL).

1. Otevřete trojcestný ventil v poloze zpětné cirkulace materiálu (SA, SB).




4. Zapněte hlavní vypínač
5. Nastavte požadovanou teplotu a na displeji zapněte vyhříváče





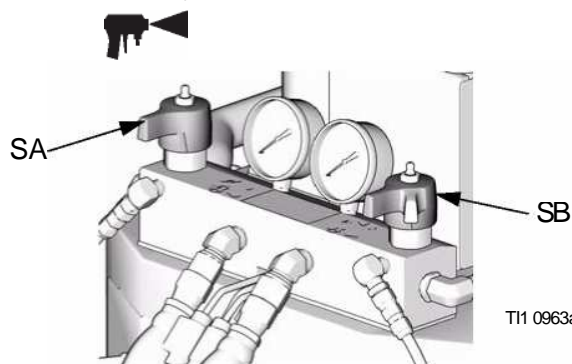
a stiskem

V žádném případě nezapínejte vyhřívání hadic!



6. Stiskněte  pro zobrazení aktuální teploty.
7. Cirkulujte materiál do doby dosažení požadované teploty.

8. Zapněte  vyhřívání hadic stiskem 
9. Nastavte třícestný ventil (SA, SB) do pozice SPRAY



T11 0963a

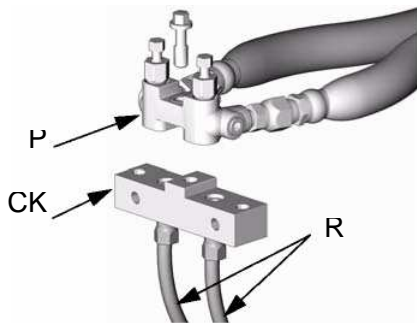
Cirkulace a ohřev materiálu pomocí připojovacího ventilu pistole



Neohřívajte materiál s obsahem nadouvadla bez znalosti jeho bodu varu (viz TL).

Tento způsob cirkulace slouží k rychlému ohřevu materiálu v hadici.

1. Nainstalujte příslušenství pro cirkulaci.



ti2767a

2. Cirkulace probíhá přes připojovací ventil pistole zpět do sudů za pomoci speciálního příslušenství (CK, R viz obr.)
3. Spustíte pomocná sudová čerpadla.
4. Nastavte cílovou teplotu.

5. Zapněte hlavní vypínač



6. Stiskněte tlačítka pro vyhřívání hadice



7. pro zobrazení aktuální teploty stiskněte



8. Cirkulujte materiál až do dosažení požadované teploty.

Volný režim


Volný režim má dva účely:

- Může zrychlit ohřev kapalin během cirkulace.
- Může usnadnit opravu / výměnu čerpadla. Viz ruční oprava.

1. Zapněte hlavní vypínač




2. Zajistěte, že je  motor vypnutý (nesvítí, na displeji se ukazuje blikání nebo tlak)

3. Stiskněte  vyberte J1 (volná rychlost 1).

4. Stiskněte  spustit motor.

5. Stiskem  nebo  změníte rychlost (J1 až J10).

 Rychlost je v rozmezí 3 - 30% výkonu motoru, ale pro tlak do max 700 psi (4.9 MPa / 49 bar) pro složku A nebo B.

6. Chcete-li ukončit  volný režim, podržte stisknuté tlačítko  tak dlouho, dokud displej ukazuje blikání nebo aktuální tlak.

Diagnostické kódy

Diagnostické kódy regulace teploty

Diagnostické kódy regulace teploty jsou uvedeny na displeji teploty.

Tyto kódy vypnou ohřev. E99 se automaticky vymaže, když stroj začne opět komunikovat s displejem.

Kódy E03 až E06 můžou být vynulovány stisknutím tlačítka

Pro vymazání ostatních kódů je potřeba vypnout a znovu zapnout hlavní vypínač.



Kód	Jméno kódu	Zóna alarmu
01	Vysoká teplota materiálu	Individuální
02	Vysoký proud	Individuální
03	Bez proudu	Individuální
04	Čidlo FTS není připojeno	Individuální
05	Přehřátí desky	Individuální
06	Ztráta komunikace	Individuální
30	Chvilková ztráta komunikace	Vše
99	Ztráta komunikace s displejem	Vše



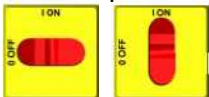
Jestliže je čidlo pro snímání teploty odpojeno při startu, displej zobrazí 0A.

Diagnostické kódy ovládání motoru

Diagnostické kódy řízení motoru E21 až E29 se zobrazují na displeji tlaku.

Existují dva typy kódů motoru: alarmy a varování. Alarmy jsou prioritní před varováními.

Pro vymazání kódů varování je potřeba vypnout a znovu zapnout hlavní vypínač.




Poté bude stroj pokračovat v běhu.



Alarmy mohou být také vymazány stlačením (kromě kódu 23)



Upozornění

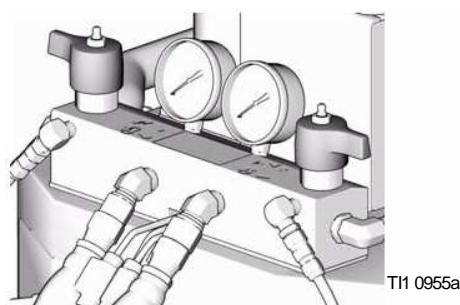
Alarmy mohou být také vymazány stlačením 

Pro vymazání kódů varování je potřeba vypnout a znovu zapnout hlavní vypínač. Poté bude stroj pokračovat v běhu.

Č. kód	Jméno kódu	Alarm nebo varování
21	Nesnímá tlak (složka A)	Alarm
22	Nesnímá tlak (složka B)	Alarm
23	Vysoký tlak	Alarm
24	Tlaková nerovnováha	Volitelné, viz oprava manuál
25	Vysoké napětí v síti	Alarm
26	Nízké napětí v síti	Alarm
27	Vysoká teplota motoru	Alarm
28	Vysoký proud	Alarm
29	Opotřebení kartáčů motoru	Varování

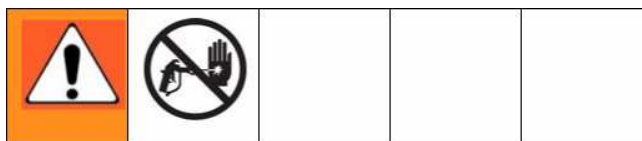
Údržba

- Kontrolujte mazací pohárek TSL denně
- Neutahujte mazací pohárek , poškodilo by se těsnění
- Zkontrolujte přívod tekutin filtru denně, viz níže.
- Třicestné ventily promažte každý týden vazelinou (117773)



- Kontrolujte úroveň maziva ISO a stav denně, viz strana 33. Doplnujte nebo vyměňujte podle potřeby.
- Uchovávejte komponenty A v prostředí bez vlhkosti, aby se zabránilo krystalizaci.
- Čistěte pravidelně pistoli. Viz návod pistole.
- Čistěte filtrační ventil pistole pravidelně. Viz návod pistole.
- Kontrolní panel čistěte stlačeným vzduchem, totiž platí pro ventilátor (pod štítem) . Zabrání se tak hromadění prachu.
- Kontrolujte hladinu a kvalitu oleje v chladiči motoru.
- Nezakrývejte větrací otvory na dně elektrické skříně. Musí vždy zůstat otevřené.

Kontrola materiálových filtrů



Vstupní filtry zabraňují vniku částic, které by mohly ucpat čerpadlo. **Kontrolujte filtry denně jako součást startovní rutiny a čistěte je tak, jak je požadováno** (viz níže).

Používejte čisté chemikálie a dodržujte správné postupy při čištění pro minimalizaci kontaminace filtrů.

 Čistěte postranní filtry pouze při spuštění denně. To minimalizuje možnost vstupu vlhkosti .

1. Zavřete materiálový ventil na vstupu do čerpadla a vypněte příslušné sudové čerpadlo. Tím zabráníte napumpování materiálu do filtru před jeho čištěním.
2. Umístěte nádobu pod filtr (59d) pro zachycení vytékající kapaliny. Vyjměte ucpávku filtru (59j).
3. Vyjměte filtr (59 g) , důkladně propláchněte kompatibilním rozpouštědlem a vyfoukejte vzduchem do sucha. Zkontrolujte filtr a je-li více než 25% ok filtru ucpaných, vyměňte ho. Zkontrolujte těsnění (59H) a v případě poškození je nahraďte novým.
4. Ujistěte se, že zátka výpusti (59k) je zašroubovaná do těla výpusti (59j). Vložte filtr (sítka) (59 g) a těsnění (59H) a utáhněte.
5. Otevřete materiálový ventil a spustěte sudové čerpadlo

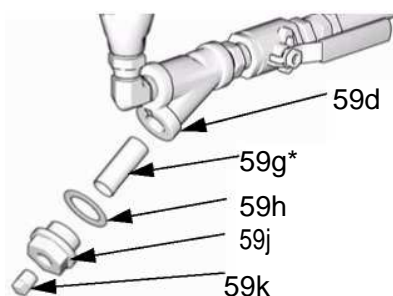


FIG. 9. Vstupní materiálový filtr

Mazání ISO čerpadla



Kontrolujte stav promazávání ISO čerpadla denně. Vyměňte mazivo pokud se z něj stane gel, jeho barva ztmavne, nebo obsahuje větší množství izokyanátu.

Vznik gelu je způsoben absorpcí vlhkosti do maziva čerpadla. Interval výměny závisí na prostředí, ve kterém zařízení pracuje. Mazací systém čerpadla minimalizuje působení vlhkosti na čerpadlo.

Zabarvení maziva je způsobeno neustálým únikem malého množství izokyanátu okolo dířku čerpadla během provozu. Při standardních pracovních podmínkách se mění mazivo jednou za 2 až 3 týdny.

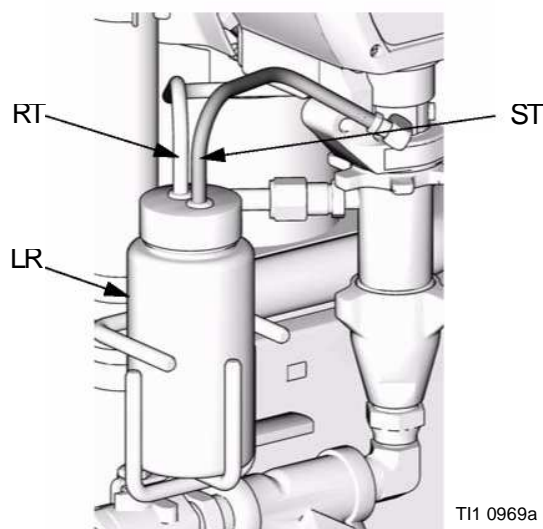
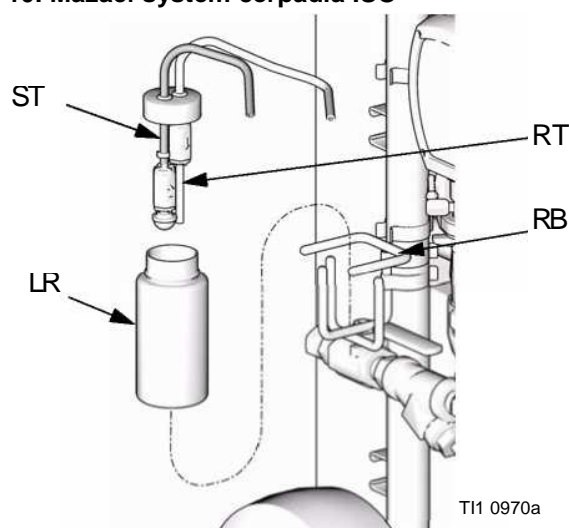
Chcete-li vyměnit mazivo u ISO čerpadla:

1. Snižte pracovní tlak stroje
2. Vyjměte nádobku (LR) z držáku (RB) a odklopte víčko. Víčko poržte nad odpadní nádobou, vyjměte zpětný ventil a vypusťte mazivo. Znovu připojte zpětný ventil na přívodní hadici (viz obr. 10)
3. Vyprázdněte nádrž a vypláchněte ji.
4. Když je nádrž vyčištěna, naplňte ji čistým mazivem.
5. Zaklopte víčko a umístěte nádobu do držáku.
6. Zásobovací trubka (ST) by měla být ponořena přibližně v 1/3 nádoby.
7. Zpětná trubička (RT) by měla dosahovat až na dno nádoby.

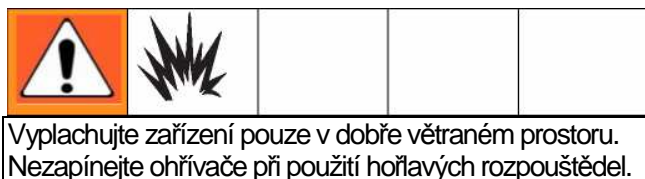
Důležité: Zpětná trubka (RT) musí dostahovat na dno nádrže, aby se krystaly izokyanátu usadily na dně a nemohly být znovu odčerpány do zásobovací trubky (ST) a vrátit se zpět do mazacího kalíšku do čerpadla.

8. Nyní je mazací systém je připraven k provozu.

FIG. 10. Mazací systém čerpadla ISO

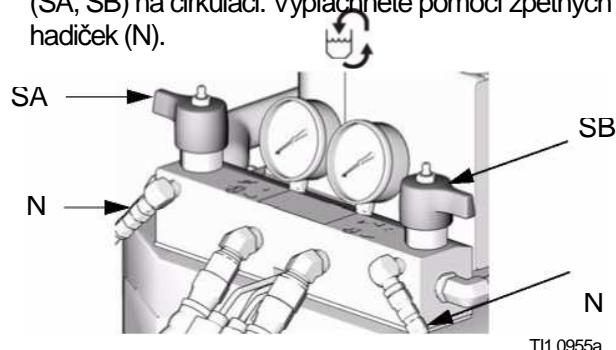


Vyplachování stroje



- Vypláchněte starý materiál novým materiálem
- Nebo vypláchněte starý materiál kompatibilním rozpouštědlem před napuštěním nového.
- Při vyplachování pracujte s nejnižším možným tlakem na stroji nebo použijte pouze sudová čerpadla.
- Používejte pouze organická rozpouštědla neobsahující vodu.

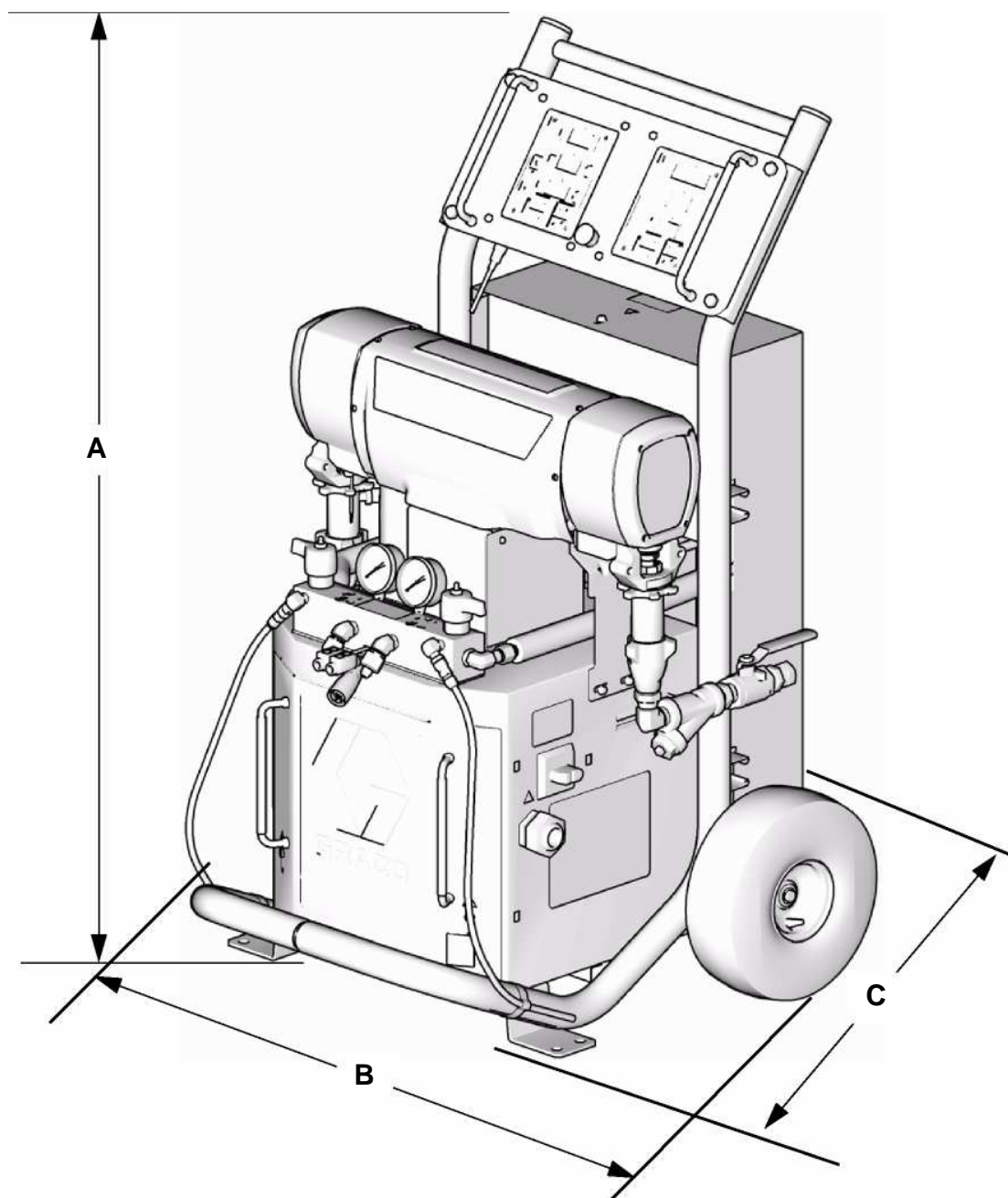
- Chcete-li vyprázdnit pouze přívodní hadice sudových čerpadel, čerpadla a ohřívače ve stroji tzn. vše mimo vyhřívaných hadic, nastavte ventily (SA, SB) na cirkulaci. Vypláchněte pomocí zpětných hadiček (N).



- Chcete-li vypláchnout celý systém, nastavte ventily na SPRAY a vypusťte materiál přes pistoli resp. přes připojovací ventily pistole
- Chcete-li zabránit reakci vlhkosti s izokyanátem, musí být celý systém naplněn na straně ISO materiálem, bezvlhkostním změkčovadlem nebo olejem. Nikdy nepoužívejte vodu. Viz str. 8.

Rozměry

Ozn	mm
A	1 168
B	787
C	838



T110953a

Technická data

Kategorie	Data
Maximální pracovní tlak	Modely E-20 / E-30: 2000 psi (14 MPa, 140 bar) Model E-XP1: 2500 psi (17,2 MPa, 172 bar) Model E-XP2: 3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)
Maximální teplota	88°C
Maximální výkon	Model E-20: 20 lb/min (9 kg/min) Model E-30: 30 lb/min (13,5 kg/min) Model E-XP1: 1 g/min (3,8 litr/min) Model E-XP2: 2 g/min (7.6 litr/min)
Výkon při jednom zdvihu čerpadla (A a B)	Model E-20 a E-XP1: 0,0395 l Model E-30: 0,1034 l Model E-XP2: 0,0771 l
El. parametry	Části 259024, 259025, 259026, 259028, 259057: 195-264 V stř., 50/60 Hz díly 259029, 259030, 259031, 259032, 259059: 338-457 V stř., 50/60 Hz Části 2590330, 259034, 259035, 259036, 259058 : 195-264 V stř., 50/60 Hz
Proudová ochrana (A)	Viz tabulka č. 1, str. 17.
Výkon ohříváče	Model E-20: 6 000 W Model E-30 a E-XP1: 10 200 W Modely E-XP2 a E-30: 15 300 W
Hlučnost ISO 9614-2	Model E-20: 80 dB (A) při 2000 psi (14 MPa, 140 bar), (1,9 l/min) Model E-30: 93,5 dB (A) při 1000 psi (7 MPa, 70 bar) , (11,4 l/min) Model E-XP1: 80 dB (A) při 2000 psi (14 MPa, 140 bar), (1,9 l/min) Model E-XP2: 83.5 dB (A) při 3000 psi (21 MPa, 210 bar),(3,8 l/min)bar)
Hlučnost 1 m od zařízení	Model E-20: 70.2 dB (A) při 2000 psi (14 MPa, 140 bar), (1,9 l/min) Model E-30: 83.6 dB (A) při 1000 psi (7 MPa, 70 bar), (11,4 l/min) Model E-XP1: 70.2 dB (A) při 2000 psi (14 MPa, 140 bar), (1,9 l/min) Model E-XP2: 73.6 dB (A) při 3000 psi (21 MPa, 210 bar) , (3,8 l/min)
Vstup materiálu	3/4 NPT (f) 3/4 NPSM (f)
Výstup materiálu	Komponent A(ISO): #8 (1/2 palce) JIC, s #5 (5/16 palce) JIC přípojka komponent B (RES): #10 (5/8 palců) JIC, s #6 (3/8 palců) JIC přípojka
Výstup cirkulace materiálu	1/4 NPSM (m), s plastovým potrubím, 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar) max
Hmotnost	Model E-20 , E-XP1: 155 kg Model E-30: 181 kg Model E-XP2 , E-3015.3kW: 198 kg

Graco standardní záruka

Graco zaručuje, že všechna zařízení zmiňovaná v tomto dokumentu, které vyrábí Graco a která nesou jeho jméno, má být bez vad na materiálu a provedení v den prodeje. S výjimkou zvláštních, prodloužených nebo omezených záruk vydaných Graco, platí záruka po dobu dvanácti měsíců od data prodeje a GRACO opraví nebo vymění jakoukoli část zařízení, kterou Graco určí jako vadnou. Tato záruka platí pouze tehdy, když je zařízení instalováno, provozováno a udržováno v souladu s písemnými doporučeními Graco.

Tato záruka se nevztahuje a Graco nenesou odpovědnost za obecné opotřebení nebo jakoukoliv poruchu, poškození nebo opotřebení způsobené chybnou instalací, nesprávným použitím, odřením, korozí, nedostatečnou nebo nevhodnou údržbou, nedbalostí, nehodou, manipulací, nebo nahrazením originálních součástek nevhodnými neoriginálními součástkami. Graco neodpovídá za selhání, poškození nebo opotřebení způsobené nekompatibilitou zařízení Graco s konstrukcí, doplňky, vybavením nebo materiály, které nebyly dodány Graco. Též neodpovídá za nevhodnou konstrukci, výrobu, instalaci, provoz a údržbu příslušenství, vybavení nebo materiálů, které nebyly dodány Graco.

Tato záruka je podmíněna předplaceným vrácením zařízení a prohlášením, že je vada od autorizovaného distributora Graco po ověření reklamované vady. Pokud se jedná o vadu ověřenou, Graco jí opraví, nebo vymění zdarma a to veškeré vadné díly. Zařízení bude vráceno původnímu kupujícímu předplacenou dopravou. Pokud kontrola zařízení neprokáže žádné vady materiálu nebo zpracování, budou opravy prováděny za přiměřený poplatek, který zahrne náklady na náhradní díly, práci a dopravu.

TATO ZÁRUKA JE VÝLUČNÁ, A NAHRAZUJE VEŠKERÉ OSTATNÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO VYPLÝVAJÍCÍ VČETNĚ, ALE BEZ OMEZENÍ NA ZÁRUKY PRODEJNOSTI NEBO ZÁRUKY VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL.

Kupující souhlasí s tím, že záruka se nevztahuje na (náhodné nebo následné škody za ušlý zisk, ztráta odbytu, újmy na zdraví nebo majetku, nebo jakékoli jiné náhodné či následné ztráty), Nárok na uplatnění záruky je záruky do dvou (2) let od data prodeje.

GRACO NEZARUČUJE a popírá jakoukoli ZÁRUKU PRODEJNOSTI A VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL, V SOUVISLOSTI s příslušenstvím, zařízením, materiálem nebo PRODÁNÍM dílů pokud nebyly vyrobeny firmou GRACO. Tyto položky vyráběné Graco (jako jsou elektrické motory, spínače, hadice, atd.) jsou předmětem záruky. Graco poskytne kupujícímu přiměřenou pomoc při uplatňování nároků vyplývajících ze záruky..

V žádném případě nebude Graco odpovědné za nepřímé, náhodné, zvláštní nebo následné škody vyplývající z Graco dodávaného zařízení podle tohoto zákona, nebo výkonu, používání výrobků, nebo jiného zboží prodávané v příloze, ať již v důsledku porušení smlouvy, porušení záruky, nedbalosti Graco, nebo jiného porušení.

Graco Informace

Kontaktujte svého distributora (prodejce) GRACO



TVI spol. s r.o. U vodárny 1353 252 28 Černošice Česká republika	 +420 251640181  FAX +420 251340562  tvi@tvi-pur.cz  www tvi-pur.cz
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------