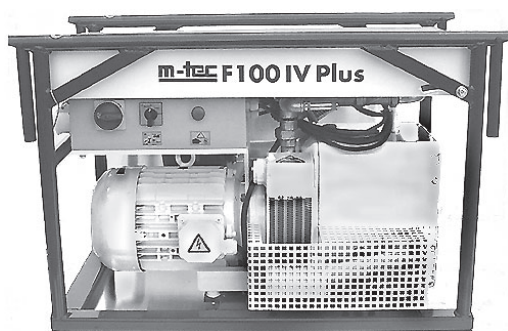
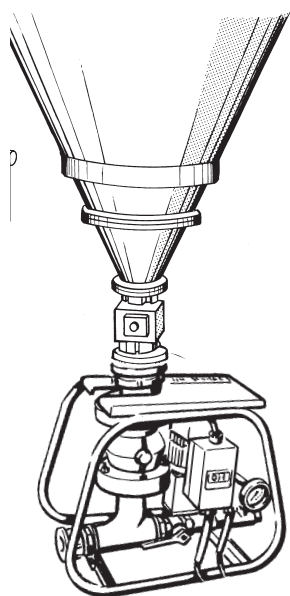


Návod na obsluhu

Dopravné zariadenie

F100/140 IV plus

BF100/140 IV plus



© 2004 m-tec mathis technik gmbh

Autorské práva na tento návod na obsluhu sú majetkom spoločnosti m-tec mathis technik gmbh. Tento návod na obsluhu je určený pre montážny a obslužný personál ako aj pre personál údržby.

Obsahuje predpisy a vyobrazenia technickej povahy. Úplné alebo čiastočné rozmnožovanie, využívanie pre konkurenčné účely, sprístupnenie nepovolánym osobám nie je dovolené.

Technický pokrok:

Výrobca si vyhradzuje právo bez zvláštneho upozornenia prispôsobiť technické parametre úrovni technického pokroku. O aktuálnosti a prípadných zmenách a doplnkoch návodu na obsluhu Vám firma m-tec rada podá informácie.

Toto zariadenie zodpovedá najnovšiemu stavu techniky a všeobecne platným normám a smerniciam EÚ. Vyplyva to zo značky CE a z priloženého prehlásenia o zhode. Prehlásenie sa nachádza v schránke na zariadení.

Pred prvým uvedením zariadenia do prevádzky vyberte zo schránky na zariadení prehlásenie o zhode a svedomito ho uschovajte.



Pred prvým uvedením do prevádzky vyplňte prosím túto stránku. Týmto spôsobom sa zoznámite s najdôležitejšími údajmi zariadení ktoré budete mať neskôr vždy k dispozícií, bez potreby nahliadnutia na výrobný štítok. Okrem toho, kedykoľvek v prípade otázok na nás ohľadne tohto zariadenia, Vás žiadame mať údaje z tejto strany k dispozícií. Údaje k potrebné na vyplnenie nájdete na výrobnom štítku Vášho zariadenia.

Typ _____

Číslo zariadenia _____

Rok výroby _____

Prípojné hodnoty _____

Elektrický príkon (celkom) _____

Prvé uvedenie do prevádzky deň _____

Použitie _____

1	Popis stroja	5
1.1	Použitie v súlade s určením*	5
1.2	Funkčný princíp*	5
1.3	Technické údaje*	12
1.4	Rozsah dodávky a príslušenstva *	13
1.5	Symboly na stroji*	14
2	Bezpečnosť*	15
2.1	Použitie symboly*	16
2.2	Bezpečnostné pokyny*	17
3	Rozmiestnenie a pripojenie	20
3.1	Preprava a montáž BF100/140 IV PLUS*	20
3.2	Montáž dopravného kompresoru	21
3.3	Pripojenie dopravného bloku	23
3.4	Spájanie a pokládka dopravných hadíc*	24
3.5	Pripojenie spracovateľského stroja*	24
3.6	Príprava tlakového sila*	25
4	Prevádzka*	26
4.1	Príprava dopravného bloku*	26
4.2	Nastavení doby dobehu*	26
4.3	Príprava dopravného kompresoru *	27
4.4	Plno automatická prevádzka*	28
4.5	Automatická prevádzka	29
4.6	Manuálna prevádzka*	29
4.7	Ukončenie dopravy*	29
4.8	Vyčistenie upchatej hadice*	30
5	Čistenie*	31
6	Údržba*	32
6.1	Dopravný kompresor*	32
6.2	Dopravný blok*	35
6.3	Filtračný kryt	35
7	Odstránenie porúch*	36
8	Náhradné diely/ Príslušenstvo*	39
9	Elektrická schéma*	40

1 Popis stroja

Kapitoly tohoto návodu na obsluhu týkajúce sa BF100/140 IV PLUS sú označené hviezdíčkou (*). Všetky kapitoly tohoto návodu na obsluhu sa týkajú F100/140 IV PLUS.



1.1 Použitie v súlade s určením*

Zariadenie F príp. BF100/140 IV PLUS je pneumatické dopravné zariadenie. Dopravuje suchý materiál predmiešaný vo výrobnom závode (cement, omietku, mazaninu a maltu) z tlakového sila k spracovateľskému stroju, napr. m-tec mono-mix, duo-mix alebo m3.

1.2 Funkčný princíp*

Dopravné zariadenie sa skladá z týchto častí:

- s dopravného kompresoru vč. rozvádzača na výrobu dopravného vzduchu a zaisťujúceho ovládanie,
- z dopravného bloku, ktorý sa namontuje priamo pod tlakové silo a reguluje prísun materiálu z tlakového sila,
- z filtračnej kapoty vč. rotačnej sondy na meranie stavu plnenia násypky stroja (voliteľné – nie je v rozsahu dodávky).

F100/140 IV PLUS sa skladá z jednotlivých komponentov, ktoré sa samostatne prepravujú, umiestňujú a následne spájajú do celku.

BF100/140 IV PLUS je blokové dopravné zariadenie: všetky komponenty sú pevne namontované do rámu vrátane prípojok medzi nimi.

1.2.1 Dopravný kompresor*

Dopravný kompresor obsahuje rozvádzač; ktorý zaisťuje ovládanie celého dopravného zariadenia. Tlakový spínač kontroluje tlak v tlakovom sile. Poklesne tlak v sile pod nastavenú minimálnu hodnotu, dopravný kompresor dofúka tlakové silo. Dopravný vzduch má však prednosť pred vzduchom pre silo: akonáhle vznikne požiadavka na materiál, prepne zariadenie na dopravu materiálu. Sonda stavu naplnenia násypky signalizuje potrebu materiálu; zariadenie automaticky prepne na „Dopravu“. Druhý tlakový spínač kontroluje vytvorený dopravný tlak.

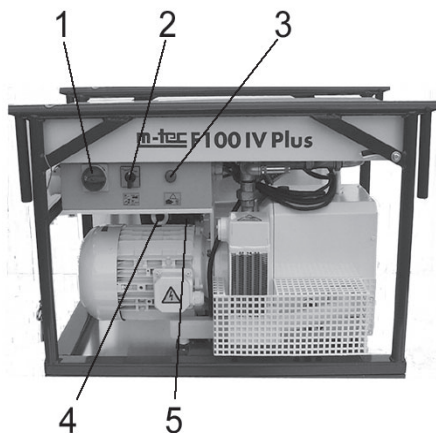
Ak tlak počas dopravy prekročí nastavenú maximálnu hodnotu, balónový ventil uzavrie otvor medzi tlakovým silom a dopravným blokom, a zabráni pritekaniu ďalšieho materiálu z tlakového sila.

Okrem toho otvorí ovládanie zariadenia magnetický ventil, aby sa mohol vzduch zo sila dostať do dopravného potrubia. Tento dodatočný dopravný vzduch podporuje dopravu a zamedzí upchávaniu dopravných hadíc. Po vyrovnaní dopravného tlaku, prepne ovládanie zariadenia na bežnú dopravu.

V prípade výpadku napätia sa balónový ventil uzavrie automaticky; zároveň sa otvorí magnetický ventil, takže vzduch zo sila prefúkne dopravné hadice a zabráni ich upchatiu.

V prípade, že nie je treba materiál ani vzduchu zo sila, dopravný kompresor sa automaticky vypne.

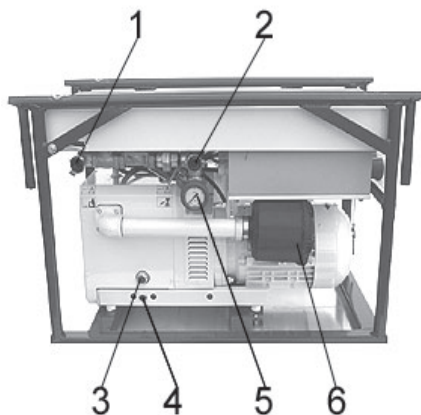
Voliteľné vybava - kompletný dopravný kompresor pre F100/140 IV PLUS montovaný na osobnom prívесе (schválený TÜV).



Obr. 1a:

Predná strana dopravného zariadenia

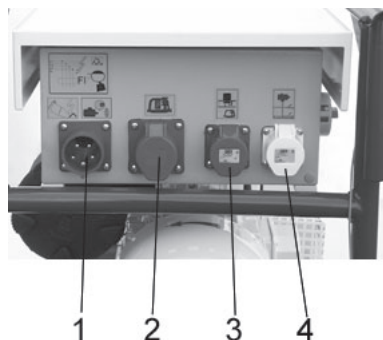
- 1 Hlavný vypínač
- 2 Prepínač „Plná automatika - automatika – ručná prevádzka“
- 3 Kontrolka „Nesprávny smer otáčania“
- 4 Sacie hrdlo na vzduch
- 5 Vzduchový filter



Obr. 1b:

Zadná strana dopravného zariadenia

- 1 Prípojka dopravného vzduchu
- 2 Prípojka vzduchu zo sila
- 3 Priezor na olej
- 4 Výpustná skrutka na olej
- 5 Manometer vzduchu zo sila
- 6 Vzduchový filter



Obr. 1c:

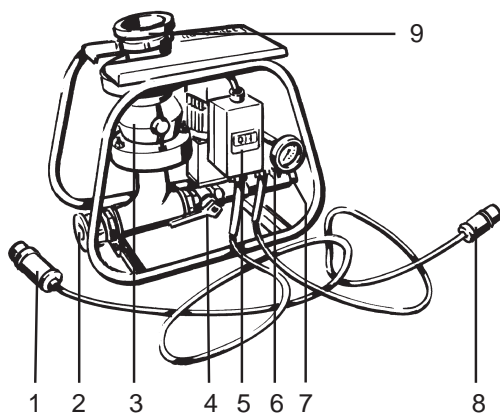
Bočný pohľad na dopravné zariadenie

- 1 Vstupná zástrčka s obracačom fáz
- 2 Prípojka kompresoru dopravného bloku
- 3 Prípojka magnetického ventilu d opravného bloku
- 4 Prípojka sondy stavu hladiny materiálu

1.2.2 Dopravný blok*

Dopravný blok je namontovaný v tlakovom ráme. V prípade výpadku napätia alebo pri zvýšenom dopravnom stlačení vzduch v ráme uzavrie balónový ventil.

Dopravný blok sa pripojuje rýchlospojками na guľový ventil namontovaný na síle. Malý kompresor (vr. motorového ističa, pretlakového ventilu a magnetického ventilu) ovláda balónový ventil.

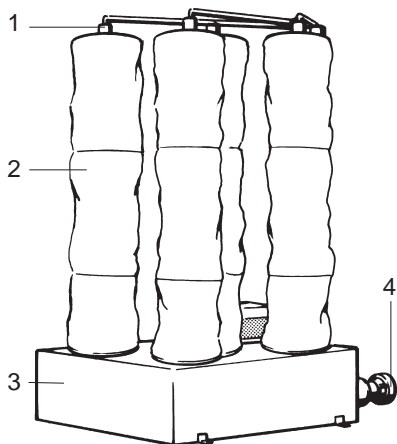


Obr. 2: Dopravný blok

- 1 *Pripojka do siete (k dopravnému kompresoru)*
- 2 *Pripojka dopravné hadice*
- 3 *Balónový ventil I*
- 4 *Ventil regulácie vzduchu*
- 5 *Motorový istič s funkciou vypínača „ZAP/VYP“*
- 6 *Manometer dopravného vzduchu*
- 7 *Pripojka dopravného vzduchu*
- 8 *Zástrčka magnetického ventilu (k dopravnému kompresoru)*
- 9 *Pripojovacia spojka k tlakovému sílu*

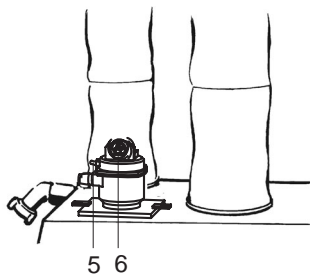
1.2.3 Filtračná kapota s rotačnou sondou * (voliteľné príslušenstvo)

Filtračná kapota určená k montáži na spracovateľský stroj obsahuje rotačnú sondu ktorá ohlasuje ovládacej jednotke dopravného kompresoru potrebu materiálu do násypky zariadenia. Dopravné zariadenie automaticky začne dopravu materiálu, ktorú ukončí po hlásení sondy „stroj naplnený“. Zabráni tak zbytočnej hlučnosti a prispievame ku zníženiu spotreby energie zariadenia.

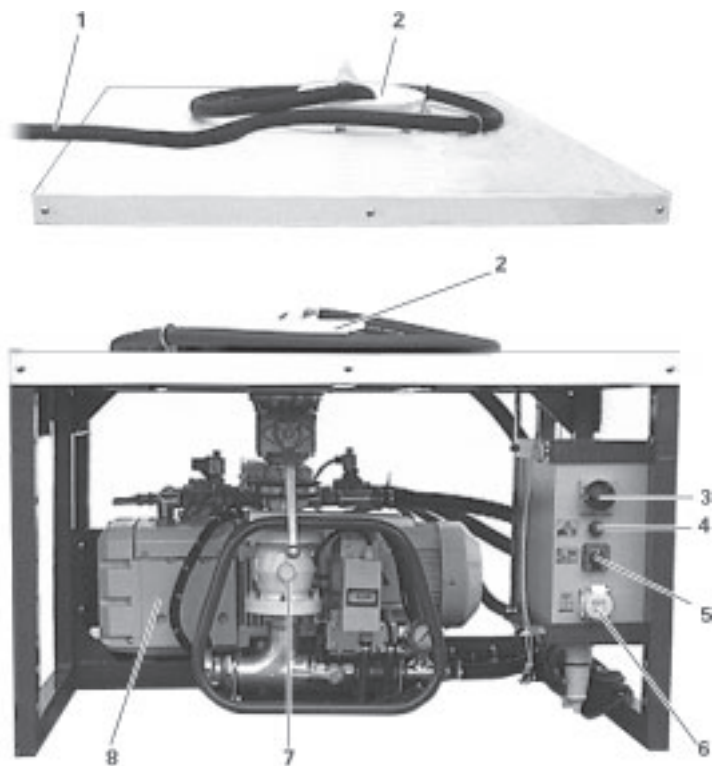


Obr. 3:
Filtračná kapota a ovládacia skriňa
rotačnej sondy

- 1 Tyče filtrov
- 2 Filtračný vak
- 3 Kapota
- 4 Prípojka dopravnej hadice
- 5 Prepínač „Man/Auto“
- 6 Zástrčka ovládacieho káblu od sondy stavu naplnenia ku dopravnému kompresoru



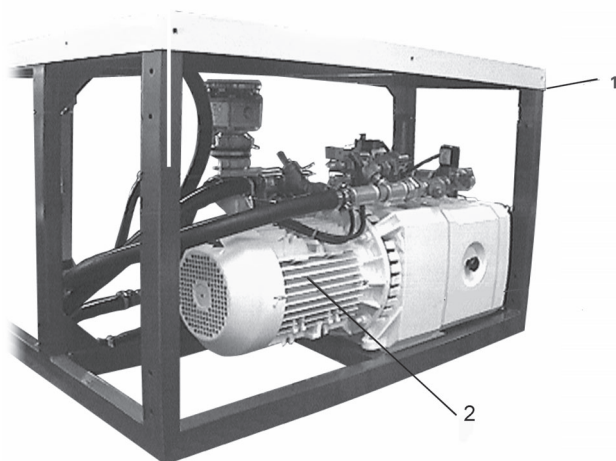
1.2.4 Prehľad zariadenia BF100/140 IV PLUS



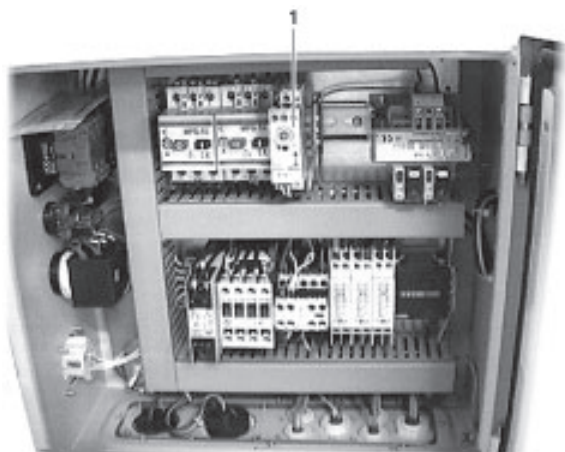
Obr. 4:

Blokové dopravné zariadenie, strana dopravného bloku

- 1 *prípojka k tlakovej armatúre sila*
- 2 *prípojka k silu*
- 3 *hlavný vypínač*
- 4 *kontrolka „Nesprávny smer otáčania“*
- 5 *prepínač „Plná automatika - automatika - ručná prevádzka“*
- 6 *prípojka k sieti*
- 7 *dopravný blok*
- 8 *dopravný kompresor*



Obr. 5: Blokové
dopravné zariadenie,
strana kompresoru
1 stohovací rám
2 motor kompresoru



Obr. 6:
Otvorený rozvádzač
blokvého
dopravného
zariadenia
1 časové relé
(viď kap. 4.2)

1.3 Technické údaje*

Dopravný kompresor	F100 IV PLUS	F140 IV PLUS
vzduchový výkon	ca. 100m ³ /h	ca. 140m ³ /h
trojfáz.elektromotor	400V / 50Hz / 5,5kW	400V / 50Hz / 7,5kW
elektr. prípojka	400V, 50Hz, 16A 5 pol, 6h istenie 16A ochranným spínačom FI (staveniskový rozváděč) prívod 5 x 2,5 mm ² , prípojná hodnota 14A	400V, 50Hz, 32A 5 pol, 6h istenie 25A ochranným spínačom FI (staveniskový rozdávěč) prívod 5 x 4 mm ² , prípojná hodnota 18A
hladina hluku	81 dB (A) hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1m (merané vo voľhom priestranstve pri pretlaku 1,8 bar)	81 dB (A)
rozmery (d x š x v) 1)	1050 x 550 x 650 mm†	1050 x 550 x 650 mm†
hmotnosť 1)	220 kg	230 kg

Dopravní blok

vzduchový výkon	21 l/min
Elektromotor / prípojka	400 V / 50 Hz / 0,06 kW
rozmery (d x š x v) 1)	340 x 350 x 440 mm†
hmotnosť	27 kg

okrem hmotnosti a rozmerov zodpovedajú technické údaje zariadenia
BF100/140 IV PLUS údajom pre F100/140 PLUS:

BF 100 IV PLUS	BF 140 IV PLUS	
rozmery (d x š x v)	1200 x 1200 x 900 mm†	1200 x 1200 x 900 mm†
hmotnosť	330 kg	340 kg

1.4 Rozsah dodávky a príslušenstva *

F100 IV PLUS

Dopravný kompresor vr. ovládania
dopravný blok

50 m dopravné hadice NW 40, PVC
v dĺžkach ř 12,5 m s rýchlospojkou

2 hadice na stlačený vzduch 1",
dĺžka 4 m, obojstranné
spojkou GEKA na prepojenie medzi dopr.
kompresorom a armatúrou tlakového sila

50 m ovládací kábel 4x1,5 mm²,
so zástrčkami obojstranne 16A 3pol 12 h
na prepojenie medzi vypinacou
automatikou a rotačnou sondou

2 montážne kľúče na rýchlospojky
a guľový ventil tlakového sila

F140 IV PLUS

Dopravný kompresor vr. ovládania
dopravný blok

50 m dopravné hadice NW 50, PVC
v dĺžkach ř 12,5 m s rýchlospojkou

2 hadice na stlačený vzduch 1",
dĺžka 4 m, obojstranné
spojkou GEKA na prepojenie medzi dopr.
kompresorom a dopravným blokom, príp.
dopravným blokom a armatúrou tlakového
sila

50 m ovládací kábel 4x1,5 mm²,
so zástrčkami obojstranne 16A 3pol 12 h
na prepojenie medzi vypinacou
automatikou a rotačnou sondou

2 montážne kľúče na rýchlospojky
a guľový ventil tlakového sila

BF 100 IV PLUS a BF 140 IV PLUS

Stabilný rám s možnosťou stohovania

Vstavaný kónus sila „Silospitz“ o menovitel šírke NW 250/80 a s guľovým ventilom
(vr. kľúča na ventil)

Vstavaný dopravný kompresor vr. ovládania

Vstavaný dopravný blok

Vzduchová hadica na prívod vzduchu do sila (spojenie kompresoru s armatúrou sila)

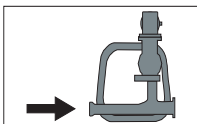
Upevňovacia sada NW 250

Bezpečnostný pás kpl.

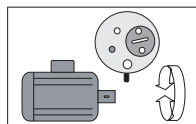
1.5 Symboly na stroji*



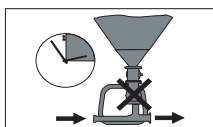
Miesto uloženia návodu na obsluhu



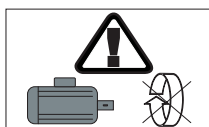
Prípojka dopravného vzduchu



Obracač fáz v sieťovej zástrčke (jen u 400 V)



Časové relé pre dobu dobehu



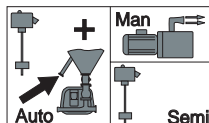
Varovné svetlo „nesprávny smer otáčania“



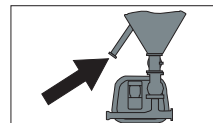
Úchytný bod



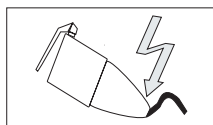
Prípojka malého kompresoru v dopravnom bloku



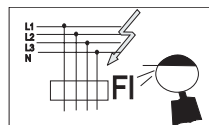
Prepínač „automatika - ručná prevádzka - poloautomatika“



Prípojka vzduchu zo síla



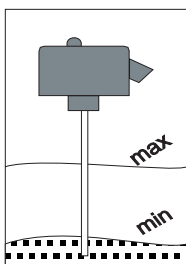
Zástrčka na pripojenie do siete



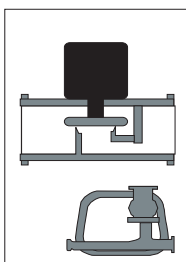
Prípojte výhradne cez rozvádzač s ochranným vypínačom FI



Výstraha pred horúcim povrchom



Prípojka sondy



Prípojka magnetického ventilu dopravného bloku

2 Bezpečnosť*

Stroj je vyrobený v súlade s posledným stavom techniky a opustil výrobný závod v bezporuchovom stave. Napriek tomu môže jeho neodborné použitie, použitie pre iné účely pre ktoré je určený alebo jeho obsluha nezaškoleným personálom predstavovať určité nebezpečie.



Z tohto dôvodu si musí každý užívateľ pred uvedením zariadenia do prevádzky svedomito prečítať tento návod na obsluhu, zvlášť kapitolu „Bezpečnosť“, pochopiť ho a zoznámiť sa s obsluhou zariadenia. Je to účinná forma ochrany pred vznikom škôd ktorá umožňuje odbornú prácu zo zariadením.

Tento návod uchovajte stále pri zariadení, tak aby mohol každý užívateľ kedykoľvek do neho nahliadnuť. Majiteľ zariadenia je povinný zabezpečiť aby bol návod na obsluhu zariadenia vždy k dispozícii. To platí zvlášť pre prepožičané zariadenia.

Neodborná obsluha a nedodržania bezpečnostných pokynov návodu na obsluhu môže mať za následok vznik nebezpečia pre osoby a viesť k poškodeniu zariadenia a materiálu. Za škody na osobách a veciach, ktoré vyplývajú z nedodržania tohoto návodu na obsluhu nepreberá výrobca žiadne záruky!

Vykonanie akýchkoľvek zmien na zariadení nie je dovolené. Dovoľené je používať iba súčiastky a mazivo schválené spoločnosťou m-tec mathis technik gmbh.

2.1 Použité symboly*

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledovné symboly:



Výstraha!

Tento symbol označuje nebezpečie ohrozenia zdravia a života osôb. Tieto pokyny treba dodržiavať zvlášť svedomito. Zaistite bezpečnosť aj iných osôb zdržujúcich sa v blízkosti zariadenia a jeho častí.



Výstraha!

Tento symbol varuje pred dotykom horúceho povrchu.

POZOR!

Pozor!

Tento symbol upozorňuje na nebezpečie poškodenia materiálu alebo zariadenia. Dodržiavaním týchto pokynov zabránite vecným škodám.



Nebezpečie dotyku!

**Varuje pred pohyblivými / rotujúcimi dielmi!
Nedotýkajte sa bežiaceho zariadenia!**



Ochrana životného prostredia!

Tento symbol znamená, že je treba dodržiavať niektoré ustanovenie na ochranu životného prostredia.



Info!

Tento symbol označuje dodatočné informácie, ktoré môžu byť užitočné alebo nápomocné.

2.2 Bezpečnostné pokyny*

Pri preprave, montáži a demontáži zariadenia, pri jeho prevádzke, údržbe a čistení je potrebné dodržiavať platné národné a medzinárodné predpisy a zákony týkajúce sa bezpečnosti práce, a to aj v prípade keď nie sú v tomto návode výslovne uvedené.



Okrem uvedeného treba dodržiavať najmä nasledovné pokyny:

- Pred každou prácou na elektrickom zariadení odpojte sieťovú zástrčku, nakoľko sú aj pri vypnutom zariadení jeho niektoré časti pod napätím.
- Zariadenie umiestnite na rovnej ploche tak, aby stál pevne nemohol sa prevrátiť alebo ani posúvať.
- F100/140 IV PLUS umiestnite tam, kde na zariadenie nemôžu padnúť žiadne predmety. V prípade, že to nie je možné, zaistite zariadenie ochrannou strieškou.
- Zariadenie umiestnite tak, aby boli všetky ovládacie prvky kedykoľvek prístupné.
- Pri preprave F100/140 IV PLUS žeriavom alebo iným zdvíhacím zariadením používajte dva nosné prvky (napr. lano alebo pásy) o minimálnej nosnosti 600 kg. BF100/140 IV PLUS sa prepravuje výhradne vysokozdvížným vozíkom.
- Zariadenie pripojte vždy iba k predpísanému staveniskovému rozvádzaču s ochranným vypínačom FI a pri
 - F100 IV PLUS/ BF100 IV PLUS: s istením najmenej 20 A
 - F140 IV PLUS/ BF140 IV PLUS: s istením najmenej 25 A.Prípojný kábel musí mať prierez najmenej
 - F100 IV PLUS/ BF100 IV PLUS: 5 x 2,5 mm²
 - F140 IV PLUS/ BF140 IV PLUS: 5 x 4 mm².

- Skontrolujte zariadenie pred každou pracovnou smenou, či nevykazuje zjavné poruchy. Zvláštny dôraz treba klásť hlavne na poruchy na elektrické prívody, zástrčky, spojky a dopravné hadice. V prípade, že zistíte poruchu, odstráňte ju pred začiatkom práce!
- Dopravu materiálu dopravného zariadenia možno ovládať rotačnou sondou stavu naplnenia násypky spracovateľského stroja, tzn. že sa zariadenie môže kedykoľvek automaticky znova zapnúť.
- Pred odstránením prevádzkovej poruchy, pred čistením alebo údržbou vypnite zariadenie a vytiahnite sieťovú zástrčku.
- Upchaté miesta odstráňte podľa pokynov v návode na obsluhu. Osoby poverené odstránením upchatého miesta sa musia postaviť tak, aby nemohli byť zasiahnuté uvoľnenou omietkou. Blízkosť iných osôb nie je dovolená.
- Pri odstraňovaní upchatého miesta je nutné používať ochranné okuliare. Vhodné ochranné okuliare sú také, u ktorých nosné teleso zodpovedá norme DIN 58 211 časť 2 a bezpečnostné sklá norme DIN 4647 časť 5.
- Pred otvorením spojov dopravných hadíc alebo iných častí tlakovej sústavy musí vedúci zariadenia uviesť zariadenie do beztlakového stavu a zaistiť, aby v celej sústave nebol žiaden pretlak.
- Dopravné hadice odpojte iba v beztlakovom stave! Pri otváraní prekryte spojky hadíc napr. plachtou, odvráťte tvár a noste schválené ochranné okuliare! Mohol by sa uvoľniť materiál!
- Zbytky omietky riadne zlikvidujte ako stavebný odpad!
- Preplnenie prevodoviek alebo motorov mazivom môže mať za následok ich neprípustné prehriatie. Miešať rôzne druhy olejov a tukov nie je dovolené.

Záručné podmienky predpokladajú dodržiavanie predpisov pre mazanie!

- Pri likvidácii oleja, tuku alebo čistiacich prostriedkov je nutné dodržiavať platné predpisy na ochranu životného prostredia!
- Vykonanie akýchkoľvek zmien na zariadení nie je dovolené. Používať možno iba náhradné diely a príslušenstvo dodávané spoločnosťou m-tec mathis technik gmbh. V prípade použitia neschválených náhradných dielov alebo príslušenstva sú akékoľvek záruky zo strany m-tec mathis technik gmbh vylúčené.
- Zariadenie treba v prípade potreby, najmenej však jedenkrát ročne, preskúšať povolanou osobou na bezpečnosť jeho stavu pre prevádzku. Povolane osoby sú osoby majúce odbornú kvalifikáciu, skúsenosti a dostatočné znalosti v oblasti zariadení na dopravu a omietanie, sú zoznamované s príslušnými štátnymi predpismi o ochrane zdravia pri práci, predpismi o bezpečnosti práce, smernicami a všeobecne uznávanými pravidlami techniky tak, aby dokázali posúdiť stav zariadenia z hľadiska bezpečnosti práce.
- V prípade, že je posudzovaná hladina hlučnosti na pracovisku vyššia ako 85 dB (A) je zamestnávateľ je povinný poskytnúť obsluhu zariadenia vhodné osobné ochranné prostriedky proti hluku. Pri posudzovanej hladine hlučnosti vyššej alebo rovnjej 90 dB (A) sú zamestnanci povinný používať tieto ochranné prostriedky.

3 Rozmiestnenie a pripojenie

3.1 Preprava a montáž BF100/140 IV PLUS*

POZOR!



Preprava blokového dopravného zariadenia namontovaného na silo: Po uložení sila na nosič musí byť elektromotor zariadenia v najvyššej polohe. V opačnom prípade hrozí poškodenie kompresoru! Pri montáži treba dbať hlavne: Pri zdvíhaní blokového dopravného zariadenia vysokozdvížným vozíkom treba používať vždy zdvíhacie body určené pre takýto spôsob manipulácie a zariadenie zdvíhať rovno pod silo. Blokové dopravné zariadenie možno namontovať na silo výhradne v popísanej polohe v žiadnom prípade nie otočené na druhú stranu. Uzatváracia klapka sila nemá otočnú prírubu! Zabezpečte, aby bolo blokové dopravné zariadenie vypnuté, tzn. aby bol vypínač „ZAP/VYP“ v polohe „0“.

- Blokové dopravné zariadenie sa zdvíha vysokozdvížným vozíkom ako celok – blok a upevňuje sa pod silo.
- K montáži blokového dopravného zariadenia používajte dodávanú upevňovaciu sadu so skrutkami M12.
- Okrem skrutkového spojenia upevnite rám blokového dopravného zariadenia zaist'ovacím pásmom ku krížu na nohách sila.
- Hadicu pripojte k tlakovej armatúre (obr. 7,2)
- Pred uvedením zariadenia do prevádzky pripojte ho v mieste používania do elektrickej siete.

Blokové dopravné zariadenia zásadne pripájajte na staveniskový rozvážač s ochranným vypínačom s FI – ochranou :

Prevádzkové napätie 400 V/ 50 Hz

**Istenie BF100 IV PLUS = 20 A,
BF140 IV PLUS = 25 A.**



Obr. 7:
Horná strana
blokoveho
dopravného
zariadenia

- 1 Pripojka ku tlakové armatúre
- 2 Pripojka ku silu

3.2 Montáž dopravného kompresoru

3.2.1 Umiestnenie dopravného kompresoru

Dopravný kompresor uložte na voľnú rovnú plochu tak, aby stál pevne a nemohol sa prevrátiť ani posunúť. (max. sklon 10°).

Miesto treba zvoliť tak aby nemohli na kompresor spadnúť žiadne predmety. V prípade, že to nie je možné, zaistite kompresor ochrannou strieškou.

Dopravný kompresor umiestnite tak, aby boli všetky ovládacie prvky kedykoľvek voľne dostupné.



- umiestnite dopravný kompresor v blízkosti tlakového sila
- dopravný kompresor treba chrániť pred silným mrazom, zabránite tak dlhému behu na jeho zahriatie
- dbajte na to aby dopravný kompresor stál voľne, aby bol zabezpečený prívod chladiaceho vzduchu
- pri pozorovaní skontrolujte stav oleja dopravného kompresoru (obr. 8, 5); má byť pod okrajom plniaceho hrdla
- v prípade potreby doplňte olej; používajte výhradne špeciálny olej **Gear-Lube 150**

POZOR!

Prevádzka dopravného kompresoru s malým množstvom alebo iným druhom oleja ako je vyššie uvedené môže mať za následok poškodenia zariadenia!

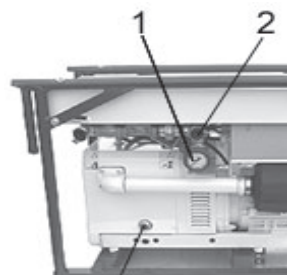
3.2.2 Pripojenie dopravného kompresoru*

Zabezpečte, aby bol hlavný vypínač (8,3) na ovládacej skrini v polohe „0“.

Dopravný kompresor zásadne pripájajte na staveniskový rozvádzač s ochranným vypínačom

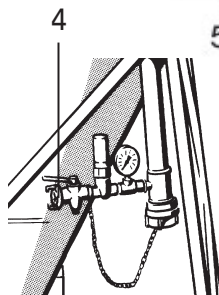
**FI: Prevádzkové napätie 400 V / 50 Hz,
Istenie **F100 IV PLUS = 16 A,
F140 IV PLUS = 25 A.****

- Sieťovým káblom pripojte dopravný kompresor na staveniskový rozvádzač
- Dodanú tlakovú hadicu na vzduch svedomito pripojte na prípojku dopravného kompresoru „Vzduchu do sila“ (obr. 8,2) a k tlakové armatúre sila (obr. 8,4); pri zariadení BF100/140 pripojte hadicu iba k armatúre sila.



Obr. 8:
Propojenie
dopravného
kompresoru

- 1 Manometer
- 2 Prípojka „Vzduchu do sila“
- 3 Hlavný vypínač
- 4 Tlaková armatúra sila
- 5 Priezor stavu oleja

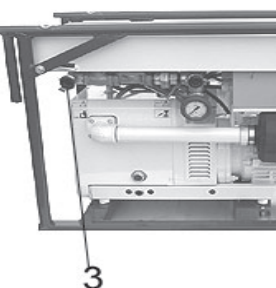
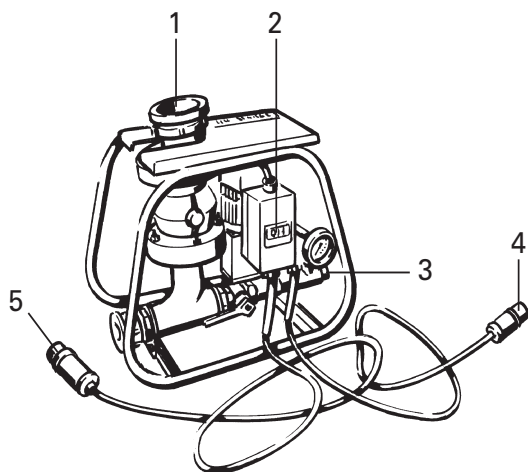


3.3 Pripojenie dopravného bloku

Zabezpečte vypnutie dopravného bloku, tzn. vypínač „ZAP/VYP“ (obr. 9, 2) v polohe „0“.



- pripevnite spojku („Storzakupplung“, obr.9, 1) dopravného bloku ku guľovému ventilu tlakového sila; použite dodaný montážny kľúč
- káblové spojenie medzi dopravným blokom a rozvádzačom: prípojka magnetického ventilu (obr.9,4), sieťová prípojka (obr. 9,5)
- dodanú tlakovú hadicu na stlačený vzduch svedomito pripojte k dopravnému bloku a k dopravnému kompresoru (obr. 9,3)



Obr. 9: Pripojenie dopravného bloku

- 1 spojka „Storzakupplung“ na pripojenie tlakového sila
- 2 vypínač „ZAP/VYP“
- 3 prípojka tlakovej hadice na stlačený vzduch
- 4 Prípojka magnetického ventilu
- 5 prípojka sieťového káblu

3.4 Spájanie a pokládka dopravných hadíc*



Za účelom ochrany proti ohrozeniu vyletujúcim materiálom z dopravných hadíc, dbajte hlavne na pevné uzavretie rýchlospojok dopravných hadíc. Dopravné hadice ukladajte v smere stúpania alebo klesania, pokiaľ je to možné šikmým smerom. Znížite tak pravdepodobnosť upchatia hadíc. Pokiaľ dopravné hadice vedú okolo hrany nesmú sa lámať.

- Dopravné hadice pripojte ku dopravnému bloku a spracovateľskému stroju.
- Rýchlospojky pevne uzatvárajte špeciálnym montážnym kľúčom (súčasť dodávky)

3.5 Pripojenie spracovateľského stroja*

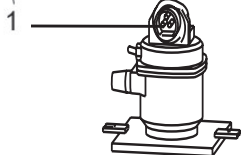
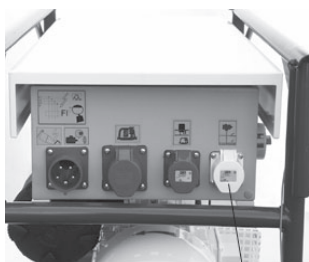


POZOR!

Postupujte podľa návodu na obsluhu spracovateľského stroja.

Filtračné vaky chráňte pred vlhkosťou.

- nasadíte a pevne primontujete filtračný kryt na spracovateľský stroj
- filtračné vaky pripevníte na tyč filtru
- rotačnú sondu stavu naplnenia násypky pripojíte k ovládacej skrini dopravného kompresoru (obr. 10, 1); používajte ovládací kábel 4x1,5 mm² s obojstrannými zástrčkami 16A 3pól 12h (v rozsahu dodávky)



Obr. 10: Pripojenie rotačnej sondy stavu naplnenia

3.6 Príprava tlakového sila*

Požadovaný tlak sila sa nastavuje na červenej stupnici tlakového spínača vzduchu pre silo (nastavenie vo výrobnom závode: cca. 1,8 bar). Hodnota, pri ktorej má byť tlakové silo dofúkané, je nastavená na zelenej stupnici tlakového spínača (nastavenie vo výrobnom závode: cca. 1,3 bar).

Požadovaný tlak sila je závislý na mernej hmotnosti dopravovaného materiálu; tzn. v prípade ťažkého materiálu je treba nastaviť požadovaný tlak v sile, na červenej stupnici tlakového spínača, spravidla na nižšiu hodnotu.

Hodnotu na zelenej stupnici tlakového spínača nastavte tak, aby rozdiel medzi spínacím a vypínacím tlakom predstavoval vždy 0,5 bar.

POZOR!

4 Prevádzka*



Zariadenie skontrolujte pred každou pracovnou smenou, či nevykazuje zjavné vady. Jedná sa hlavne o elektrické privody, zástrčky, spojky a dopravné hadice. Závadu ktorú prípadne zistíte odstráňte pred začiatkom práce!

4.1 Príprava dopravného bloku*

- dopravný blok zapnite vypínačom „ZAP/VYP“
- uzavrite odzdušňovací ventil tlakového rámu
- ovládací vzduchový ventil otvorte dokorán

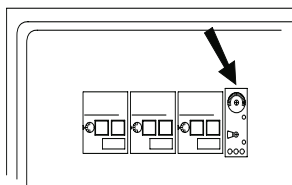
4.2 Nastavenie doby dobehu*



Stanovenie času dobehu:
Celková dĺžka dopravných hadíc v metroch zodpovedá času dobehu v sekundách plus 10%
Príklad: 50 metrov dopravných hadíc plus 10% rovná sa 55 sekúnd

Pomocou časového relé v ovládacej skriní (obr. 11) možno nastaviť tzv. „dobu dobehu“. Táto doba určuje časový posun automatického vypínania dopravného kompresoru po hlásení „plný stav“ rotačnej sondy v spracovateľskom stroji. Vďaka tomu sa vyfúka materiál nachádzajúci sa ešte v dopravných hadiciach. sondy. Aby zo sila neprichádzal žiaden nový materiál balónový ventil v dopravnom bloku sa uzavrie ihneď po hlásení sondy.

- ovládaciu skriňu otvorte kľúčom (súčasť dodávky)
- nastavte časové relé na požadovanú dobu dobehu a ovládaciu skriňu opäť uzavrite



Obr. 11:
Časové relé v ovládacej skriní
(vid' kap. 1.2.4, obr.6)

4.3 Príprava dopravného kompresoru *

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte stav hladiny oleja v dopravnom kompresore.

POZOR!

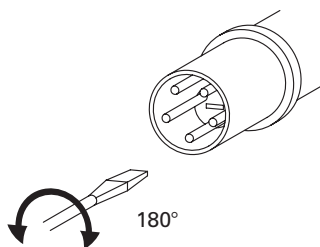
- voliaci prepínač na ovládacej skrini dopravného kompresoru nastavte na polohu „Man“
- hlavný vypínač nastavte do polohy „1“

Ak je smer otáčania motoru nesprávny, zariadenie sa nerozbehne a rozsvieti sa kontrolka „Nesprávny smer otáčania“. V takom prípade:

Hlavným vypínačom „VYP“ vypnite zariadenie a vytiahnite sieťovú zástrčku



- skrutkovačom zatlačte obracač fáz v sieťovej zástrčke (obr. 12) do vnútra a otočte ho o 180°; obracač fáz nechajte zapadnúť
- opäť pripojte sieťovú zástrčku



Obr. 12:
Zmena smeru otáčania
v sieťovej zástrčke

4.4 Plnoautomatická prevádzka*

- na armatúre tlakového sila otvorte ventil regulácie vzduchu
- voliteľný prepínač ovládacej skrine zariadenia nastavte do polohy „Plná automatika“
- požadovaný tlak v sila sa vytvorí automaticky
- zapnite spracovateľský stroj
- zapnite rotačnú sondu stavu naplnenia a prepnite prepínač sondy do polohy „Auto“
- regulačným ventilom vzduchu na dopravnom bloku nastavte požadovaný spätný tlak (jeho hodnotu skontrolujte na manometri dopravného bloku)

POZOR!

Spätný tlak nastavujte iba počas dopravy materiálu v hadiciach!

Ihned' ako sa v sila vytvorí nastavený tlak, začne sa doprava materiálu. Ak je na spracovateľskom stroji rotačná sonda stavu naplnenia, je doprava riadená automaticky týmto zariadením.

V prípade, že sonda hlási stav „plno“, beží dopravný kompresor až do uplynutia doby dobehu po ktorej sa sám vypne. Akonáhle zahlási sonda stav „prázdno“, zapne sa dopravný kompresor na dopravu materiálu.

4.5 Automatická prevádzka

obdobne ako v bode 4.4 „Plno automatická prevádzka“, avšak bez sledovania tlaku v sile (bod 3)

4.6 Manuálna prevádzka*

V prípade, že sa prevádzkuje dopravné zariadenie bez rotačnej sondy stavu naplnenia v spracovateľskom stroji:

- voliaci prepínač na ovládacej nastavte do polohy „Man“ (manuálne)

Dopravné zariadenie pracuje nepretržite v režime dopravy materiálu.

Tlak v sile je počas plno automatickej prevádzky stále kontrolovaný a v prípade potreby doplňovaný.

Varovanie pred dotykom horúceho povrchu v miestach vzduchového chladiča pri prevádzke zariadenia!



4.7 Ukončenie dopravy*

- vypnite rotačnú sondu stavu naplnenia (do polohy „0“);

Balónový ventil dopravného bloku sa uzavrie. Zbytok materiálu sa počas nastavenej doby dobehu dopraví z dopravných hadíc do spracovateľského stroja.

- uzavrite vzduchový ventil na armatúre tlakového sila
- voliteľný prepínač na ovládacej skrini nastavte do polohy „0“
- zariadenie vypnite hlavným vypínačom

4.8 Vyčistenie upchatej hadice*

Upchatie dopravných hadíc rozpozná ovládanie dopravného kompresoru samé a odstraňuje ho zvýšením dopravného tlaku. V prípade, že sa to zariadeniu nepodarí treba dopravné hadice vyčistiť manuálne.

Postupujte nasledovne:

- uzavrite ventil regulácie vzduchu na armatúre tlakového sila
- hlavným vypínačom vypnite zariadenie



Pri odpojení častí zariadenia noste vždy vhodné ochranné okuliare, podľa popisu v kapitole „Bezpečnosť“! Materiál nachádzajúci sa pod zbytkovým tlakom môže vystreknúť z hadíc do očí

Pred odpojením hadíc prekryte spojky priehľadnou plastovou fóliou.

Hadice rozpojte dodaným špeciálnym kľúčom. Spojky otárajte pomaly s odvrátenou tvárou.

- dopravné hadice vyprázdňujte ručne

5 Čistenie*

Pred čistením vypnite zariadenie a vyťahnite sieťovú zástrčku!



- chladiace rebrá dopravného kompresoru čistite pravidelne stlačeným vzduchom
- filtračné vaky v prípade potreby vyklepte niekoľko krát denne
- funkčnosť rotačnej sondy kontrolujte v prípade potreby denne a sondu vyčistite
- na konci práce vyprázdňte a vyčistite dopravné hadice

Pri odpájaní častí zariadenia treba bezpodmienečne nosiť ochranné okuliare, nakoľko materiál nachádzajúci sa pod zbytkovým tlakom môže vystreknúť do očí.



6 Údržba*



Pred každou údržbou vypnite zariadenie a vytiahnite sieťovú zástrčku!
Používajte iba originálne náhradné diely!
Pravidelne pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte káblové spojenia a dopravné hadice, či nie sú poškodené alebo opotrebované!

POZOR!

Ak plánujete dlhšie prestávky dopravného kompresoru, doporučujeme zariadenie zakonzervovať.



Pri likvidácii zvyškov oleja doržujte platné ustanovenia o ochrane životného prostredia!

6.1 Dopravný kompresor*

6.1.1 Kontrola stavu oleja

POZOR!

Stav hladiny oleju kontrolujte týždenne a pred uvedením do prevádzky (hladina do poloviny priezoru). V prípade poklesu hladiny pod polovicu priezoru (obr. 13,2), treba olej doplniť. Používajte výhradne špeciálny olej Gear Lube 150 alebo rovnocenný.



V prípade prevádzky v čistom prostredí vykonávajte výmenu oleja vždy po 10.000 prevádzkových hodinách.

POZOR!

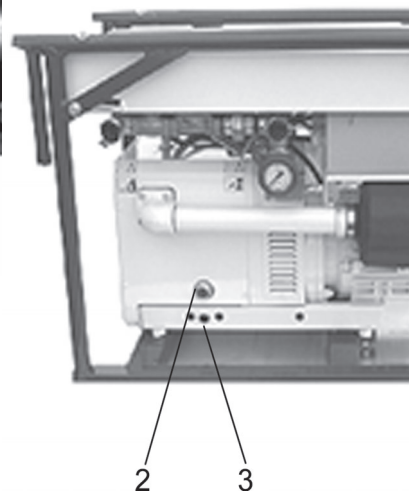
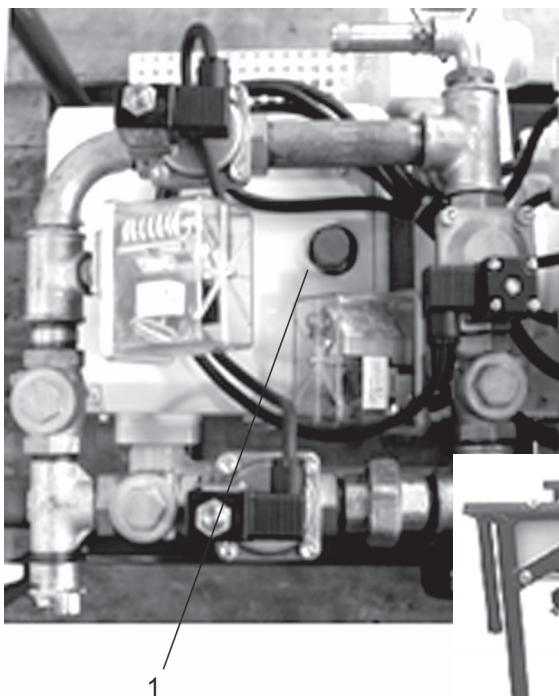
V prípade zmeny druhu oleja pomocou výpustných skrutiek vypustite úplne olejovú nádrž (obr. 13, 3).



Použitý olej zlikvidujte odborne podľa predpisov na ochranu životného prostredia.

V prípade nízkej hladiny oleja:

- vypnite kompresor a vypustite zo sústavy tlak
- odskrutkujte plniacu skrutku (obr. 13, 1)
- doplňte olej až pod okraj priezoru
- plniacu skrutku opäť pevne zaskrutkujte



Obr. 13:

Kontrola stavu oleja

- 1 Plniaca skrutka na olej
- 2 Priezor
- 3 Výpustná skrutka

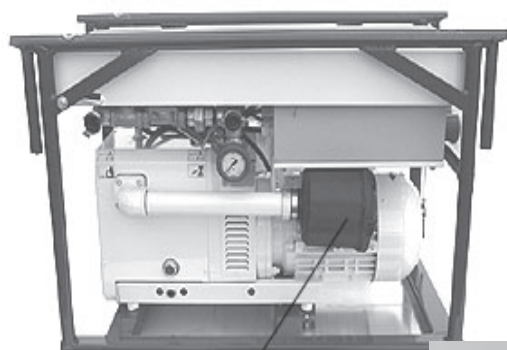
6.1.2 Vzduchový filter*

POZOR!

Nečistoty v nasávanom vzduchu

Nedostatočná údržba sitového filtra znižuje výkon kompresoru. Ochranný filter umiestnený na sacej strane vyčistíme vyfúkaním. Interval vyfúkania sa riadi stupňom znečistenia nasávaného média.

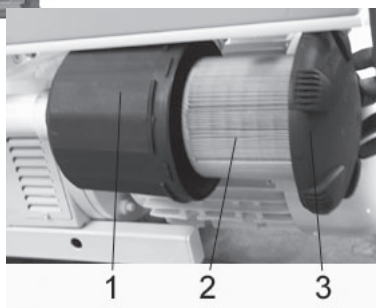
- odskrutkujte a snímate vrchnák filtru (bajonetový uzáver)(obr. 15, 3)
- vyberte vzduchový filter (obr. 15, 2) a smerom z vnútra von ho prefúkajte stlačeným vzduchom; poškodený filter vymente za nový
- vložte filter
- naskrutkujte vrchnák vzduchového filtra



Kompletný filter

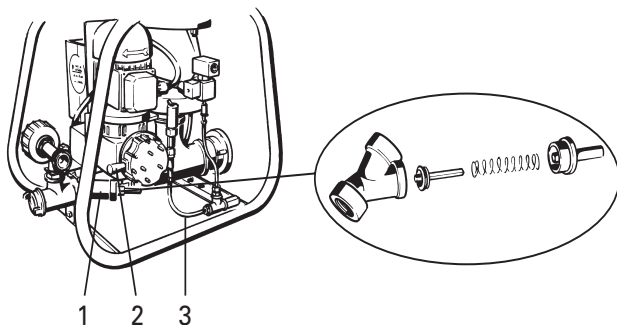
Obr. 15: Čistenie vzduchového filtra

- 1 Puzdro filtra
- 2 Vložka filtra
- 3 Vrchnák filtra



6.2 Dopravný blok*

- pravidelne po cca. 500 prevádzkových hodinách vyčistite spätný a regulačný vzduchový ventil (obr. 17, 1) a skontrolujte , či sú úplnú funkčnosť
- pravidelne kontrolujte stláčací ventil na jeho opotrebenie
- občas skontrolujte tesnosť vzduchového armatúry dopravného bloku (obr. 17,3)
- stlačeným vzduchom pravidelne vyčistite vzduchový filter (obr. 17,2) malého kompresoru



Obr. 17: Dopravný blok; detail: vzduchový filter (2)

6.3 Filtračný kryt

- filtračné vaky počas prestávok v doprave materiálu niekoľkokrát denne vyklepávajte
- rotačnú sondu stavu naplnenia denne čistite a kontrolujte na funkciu

7 Odstránenie porúch*



Tabuľka na odstránenie porúch nenahradzuje podrobné pokyny z jednotlivých kapitolách návodu na obsluhu. Dodržujte bezpečnostné pokyny v príslušných kapitolách!
V prípade výpadku el. napätia vždy najprv uzavrite na armatúre tlakového sila ventil vzduchu!

Porucha	Príčina	Odstránenie
Zariadenie sa nerozbíha	Nie je el. napätie	Skontrolujte ističe /káble
	Vyskočil ochranný istič	Ochranný istič v opäť zatlačte
	Nesprávny smer otáčania motoru	Zmeňte smer otáčania (vid' kap. 4.3)
Zariadenie je v prevádzke, nedopravuje ale žiadny materiál	Gul'ový ventil tlakového sila je zavretý	Otvorte gul'ový ventil u tlakového sila
	Dopravné hadice sú upchaté	Uvoľnite upchatú hadicu (vid' kap. 4.7)
	Ovládací kábel medzi sondou stavu naplnenia a ovládacou skriňou nie je správne zasunutý alebo poškodený	Zasuňte, prípadne ho vymeňte

Porucha	Príčina	Odstránenie
Tlakové silo nie je pod tlakom:	a) vzduchový ventil tlakového sila je zavretý	a) otvorte vzduchový ventil
	b) vrchnák vstupného odvzdušňovacieho potrubia tlakového sila je otvorený	b) uzavrite vrchnák
	c) vadná hadica na stlačený vzduch medzi tlakovým silom a dopr. kompresorom	c) skontrolujte hadicu na stlačený vzduch
	Vypnutá sonda stavu naplnenia	Zapnite sondu stavu naplnenia (auto)
	Rotor sondy drhne	Vyčistite sondu
Zariadenia je v prevádzke, dopravuje ale málo materiálu	Magnetický ventil dopravného bloku	Vymeňte magnetický ventil
	Nízky tlak v sile	Vypnite sondu stavu naplnenia, až sa tlak v silu obnoví; sondu opäť zapnite
	Nízky dopravný tlak	Nastavte dopravný tlak regulačným ventilom vzduchu dopravného bloku
Pri ukončení práce dopr. kompresor vypína skôr, ako sú dopravné hadice prázdne	Dopravná hadice je zalomená	Hadicu položte správne
	Doba dobehu je nastavená príliš krátko	Nastavte dobu dobehu (viď kap. 4.2)

Porucha	Príčina	Odstránenie
Balónový ventil dopravného bloku nezatvára	Dopravný blok nie je zapnutý	Zapnite dopravný blok
	Odvzdušňovací ventil tlakového rámu je otvorený	Zavrite odvzdušňovací ventil
	Vadné vzduchové potrubie dopravného bloku	Vymeňte vzduchové potrubie
	Znečistený alebo vadný magnetický ventil dopravného bloku	Vyčistite alebo vymeňte magnetický ventil
Dopravné zariadenie neprepína zo vzduchu do sila na dopravný vzduch	Požadovaný tlak v silie je príliš vysoký, bezpečnostný ventil vypúšťa vzduch pred dosiahnutím nast. tlaku	Nastavte tlak v silie (vid' kap. 3.6)
Sonda nespína dopravu	Zástrčka sondy je vyťahnutá	Zasuňte zástrčku sondy k dopr. kompresoru
	Sonda je vadná	Vymeňte sondu; zariadenie možno prevádzkovať bez sondy „manuálne“
Dopr. kompresor dáva málo vzduchu	Vzduchový filter je upchatý	Vyčistite vzduchový filter (vid' kap. 6.1.4)

8 Náhradné diely/ Príslušenstvo*

Pre dopravné zariadenie používajte iba originálne náhradné diely a príslušenstvo!



Originálnym príslušenstvom od firmy m-tec môžete rozšíriť a zlepšiť možnosti použitia a ovládania dopravného zariadenia.

K dopravnému zariadeniu F a BF100/140 IV PLUS možno dodať okrem iného nasledovné príslušenstvo:

- olej do dopr. kompresoru Gear-Lube 150 alebo pod..
- adaptér sondy pre druhý dopr. kompresor
- Y - kus
- vložku vzduchového filtru
- 50 m prípojný kábel 5 x 2,5 mm², obojstranne so zástrčkou CEE 32 A, 6pol 6 h
- predlžovací kábel 16 A

Ďalšie príslušenstvo a náhradné diely nájdete v podrobnom katalógu náhradných dielov s cenami.

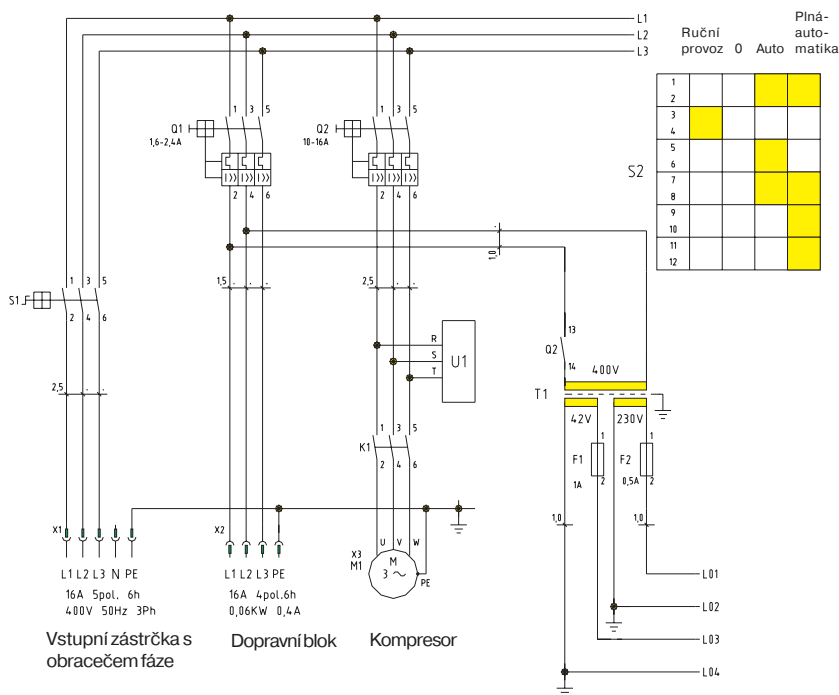
V prípade objednávky náhradných dielov sa obráťte na:

m-tec Vertriebsinnendienst:

č. tel: 07631 / 709-112, alebo -216

fax: 07631 / 709-116

9 Elektrická schéma*



F1 poistka 1 AT sek. 42 V

F2 poistka 1 AT sek. 230 V

Q1 motorový istič dopravného bloku

Q2 motorový istič kompresoru

K1 relé kompresoru

K2 relé rotačná sonda

K3T časové relé doby dobehu

K4 relé kontroly tlaku sila

K5 pomocné relé

K6 relé „automatická

kontrola dopravného tlaku“

K7 pomocné relé pre K3T

S1 hlavný vypínač

S2 voliteľný prepínač

S3 tlakový spínač „Vzduch v sile“

S4 tlakový spínač „automatická

kontrola dopravného tlaku“

U1 kontrola smeru otáčania

T1 transformátor

Y1 magnetický ventil dopravného vzduchu (SO)

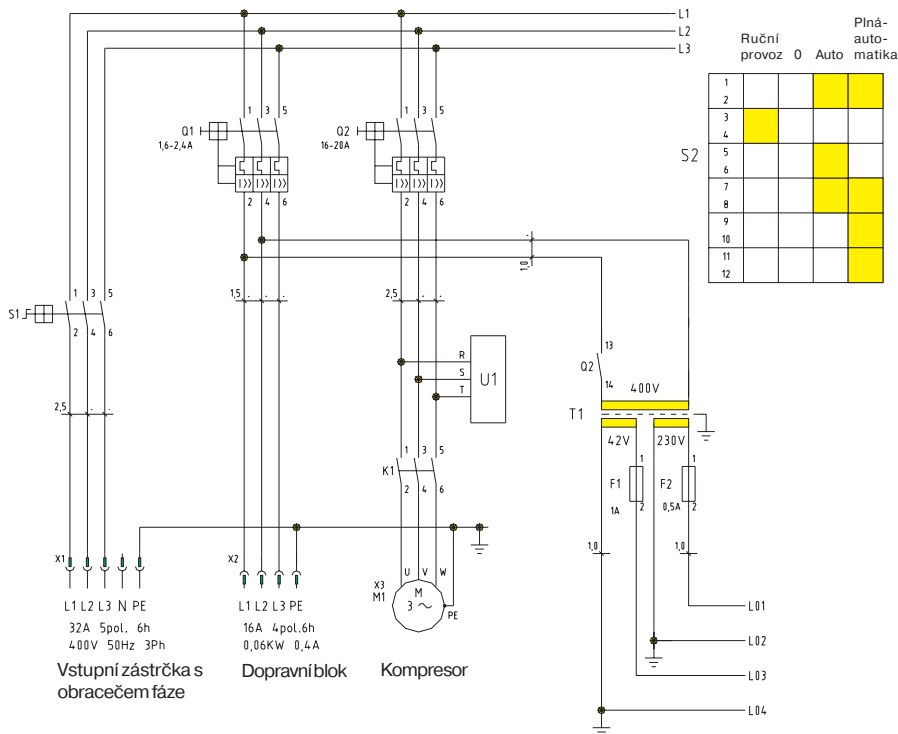
Y2 magnetický ventil vzduchu v sile (SZ)

Y3 magnetický ventil „automatická

kontrola dopravného tlaku“ (SO)

H1 kontrolka „nesprávny smer otáčania motoru“

Obr. 18: Elektrická schéma výkonová časť F100IV PLUS



F1 poistka 1 AT sek. 42 V

F2 poistka 1 AT sek. 230 V

Q1 motorový istič dopravného bloku

Q2 motorový istič kompresoru

K1 relé kompresoru

K2 relé rotačná sonda

K3T časové relé doby dobehu

K4 relé kontrola tlaku sila

K5 pomocné relé

K6 relé „automatická kontrola dopravného tlaku“

K7 pomocné relé pro K3T

S1 hlavný vypínač

S2 voliteľný prepínač

S3 tlakový spínač „Vzduch v sile“

S4 tlakový spínač „automatická kontrola dopravného tlaku“

U1 kontrola smeru otáčania

T1 transformátor

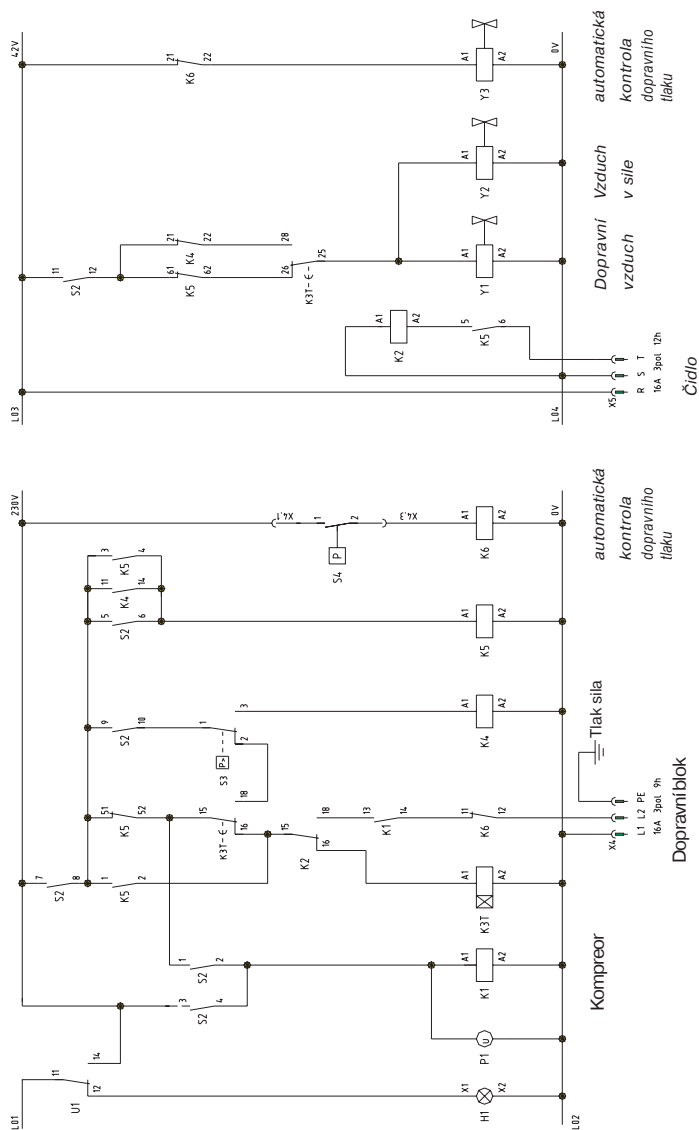
Y1 magnetický ventil dopravného vzduchu (SO)

Y2 magnetický ventil vzduchu v sile (SZ)

Y3 magnetický ventil „automatická kontrola dopravného tlaku“ (SO)

H1 kontrolka „nesprávny smer otáčania motoru“

Obr. 19: Elektrická schéma výkonová časť F140IV PLUS



Obr. 20: Elektrická schéma ovládací část

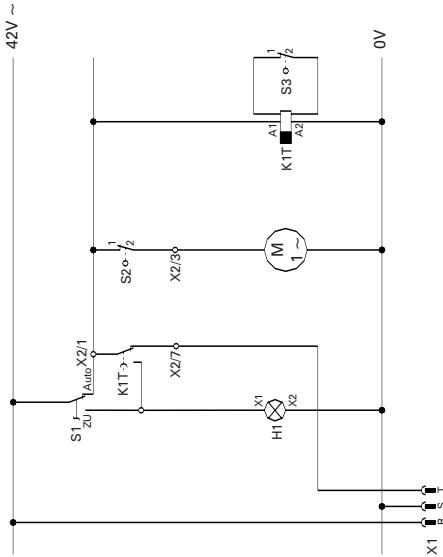
Vodiče:

Výkonové vodiče = čierna

Ovládanie 230 V = červená

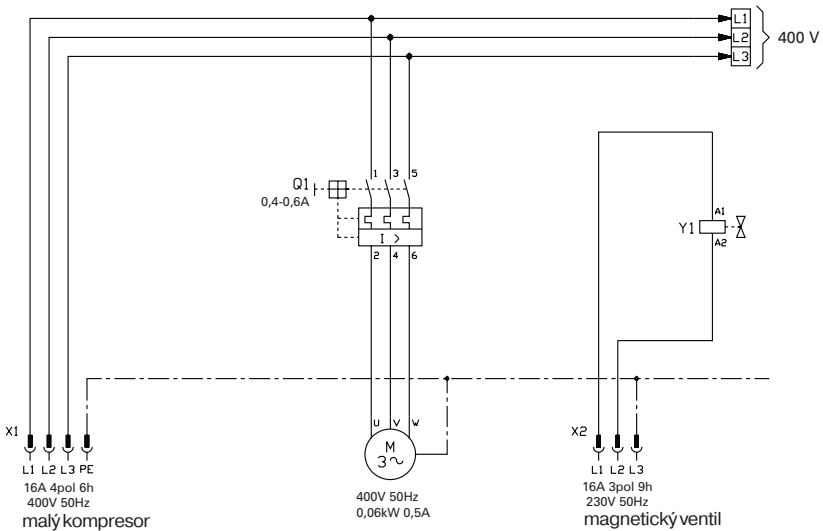
Ovládanie 42 V = biela

(Vysvetlivky vid' obr. 19)



Obr. 21: Elektrická schéma sondy

- S1 Prepínač „Uzavretá/automatika“
- S2 koncový spínač motoru
- S3 koncový spínač časového relé
- K1T časové relé
- X1 vstupná zástrčka
- X2 kontaktná svorka
- M1 motor sondy



Obr. 22: Elektrická schéma dopravného bloku

- X1 zástrčka malého kompresoru
- X2 zástrčka magnetického ventilu
- Q1 motorový istič malého kompresoru
- Y1 magnetický ventil

