



Návod pro obsluhu a údržbu

Vysokotlaké stříkací zařízení s pneumatickým pohonem

WYZA *vario* pneumatic



Typ
20 – 45
30 – 45
56 – 45
30 – 70
56 – 70
15 – 90
28 – 90
15 – 135
28 – 135



ČSN EN ISO 9001: 2001



Ex II 2 G X

**Zařízení, určené pro profesionální použití.
Před uvedením do provozu si nejdříve prostudujte tento návod.
Při nesprávné obsluze vysokotlakého zařízení může dojít
k vážnému poranění či poškození zařízení.**

**EST+ a.s., Podolí 1237, 584 01 Ledec nad Sázavou
Tel.: 569 726 094, 569 721 869; Fax: 569 726 096
Internet: www.estplus.cz; E-mail: prodej@estplus.cz**



ES - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ č. 7/04

dle zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů

Společnost: EST + a.s., Podolí 1237, 584 01 Ledeč nad Sázavou
DIČ CZ25253735

prohlašuje jako výrobce, že níže uvedené zařízení

název: vysokotlaké zařízení s pneumatickým pohonem
typ: VYZA VARIO pneumatic
varianty: 20-45, 30-45, 30-70, 56-45, 56-70, 15-90, 28-90, 15-135 a 28-135
účel použití: doprava NH pro jejich vysokotlaké nanášení

je ve shodě s následujícími technickými předpisy a harmonizovanými normami

NV č.24/2003 Sb. a NV č. 23/2003 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů
(98/37/ES, 94/9 EHS)

ČSN EN 1050, ČSN EN 1127-1 ČSN EN 1953, ČSN EN 13463-1, ČSN ISO 3746,
ČSN EN ISO 12100-1, ČSN EN ISO 12100-2, ČSN 10 9004, ČSN 10 9005, ČSN 33 2030

NV č. 502/2000 Sb.

a je konstruováno jako zařízení skupiny II, kategorie 2 ve smyslu NV č. 23/2003 Sb. s označením

Ex II 2 G X

Posouzení shody bylo provedeno podle § 12, odstavec 3, písmeno „a“ zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů

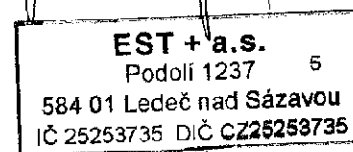
Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že vlastnosti uvedeného výrobku splňují požadavky základních bezpečnostních zásad a požadavky technických předpisů, že výrobek je za podmínek obvyklého použití bezpečný a jeho vlastnosti splňují požadavky výše uvedené.

Výrobce má certifikovaný SMJ podle ČSN EN ISO 9001:2001.

Prohlášení je vydáno odpovědnou osobou:

Koukol Jiří, ŘJC

podpis:



V Ledči nad Sázavou dne: 2004-04-23

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PRO PROVOZ ZAŘÍZENÍ	4
POPIS ZAŘÍZENÍ	5
ÚVOD	5
MODELY ZAŘÍZENÍ VYZA VARIO PNEUMATIC – PŘÍKLADY OSAZENÍ	6
TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ	7
ČERPADLA S PNEUMATICKÝM POHONEM	8
TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADEL	10
SESTAVENÍ ZAŘÍZENÍ	11
UVEDENÍ DO ČINNOSTI	12
PROVOZ A OBSLUHA	13
VÝMĚNA STRÍKANÉ HMOTY A ČIŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ.....	14
ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ	15
ZKOUŠENÍ VÝROBKŮ	17
BALENÍ VÝROBKŮ	17
LIKVIDACE	17
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	17
ZÁRUKA SE NEPOSKYTUJE	17
APLIKACE STRÍKATELNÝCH HMOT	18
ZÁSADY APLIKACE	18
ZÁVADY NA NASTŘÍKANÉ PLOŠE.....	19
TVAR SPRÁVNÉHO PAPERU PRO METODU AIRLESS A MIX.....	20
POSTUP PŘI ZJIŠTĚNÍ NESPRÁVNÉHO PAPERU	20
POSTUP PŘI ZJIŠTĚNÍ ZÁVADY NA ZAŘÍZENÍ	21
TYPY MODULŮ A SPECIFIKACE DÍLŮ	22
KOMPLETAČNÍ MODULY	22
ČERPADLA	23
MOTORY VARIO	24
PUMPY VARIO.....	28
JEDNOTKA OVLÁDACÍ	34
MODULY VSTUPNÍ	35
MODULY SÁNÍ	36
VOZÍKY VARIO	37
KONZOLA	38
STOJÁNEK	38
MODULY ODTLAKOVACÍ	39
MOŽNOSTI PROPOJENÍ	39
CHARAKTERISTIKY ČERPADEL.....	40

BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PRO PROVOZ ZAŘÍZENÍ

1) Uzemnění zařízení

V důsledku rychlosti proudění kapaliny při vysokém stříkacím tlaku může za určitých okolností dojít u zařízení k vývinu elektrostatického náboje. Toto může mít při vybíjení za následek tvoření jisker nebo plamenů. Aby se tomu zabránilo, musí být při stříkání zařízení uzemněno. Jestliže se zpracovávají materiály s bodem vznícení pod 21° C (NITRO ap.), musí být mezi originální nádobou a zařízením navíc vodivé spojení (kabel pro vyrovnání potenciálu). Připojení viz sestavení zařízení.

2) Vysokotlaká odolnost

Všechny prvky, které jsou součástí vysokotlakého okruhu zařízení (stříkací pistole, vysokotlaká hadice, vysokotlaký filtr, odběrový regulační ventil, odtlakovací modul ap.), musí svým provozním tlakem minimálně odpovídat maximálnímu tlaku, který vlastní čerpadlo vyvine.

3) Práce s pistolí

Vysokotlaká stříkací zařízení vyvíjejí velmi vysoké tlaky. Proto nikdy nedávejte ruku nebo prsty před pistolí a nikdy nemiřte pistolí na tělo. Při montáži nebo demontáži trysky, resp. při jejím čištění nebo při přerušení práce buďte velmi opatrní a zajistěte vždy pistolí bezpečnostní pojistkou. Tak zabráníte náhodnému spuštění pistole a možnému následnému úrazu.

4) Poranění obsluhy

Úraz způsobený vysokotlakou kapalinou může být velmi vážný. Jestliže jste poraněni, ihned vyhledejte lékaře a sdělte mu, jakým druhem materiálu vzniklo poranění.

5) Ochrana osob při práci

Pro stříkání a manipulaci s aplikačními materiály a při čištění zařízení dodržujte pokyny výrobců těchto materiálů, k ochraně pokožky a dýchacích cest používejte ochranné pracovní pomůcky (oděvy, rukavice, respirátory, ochranné masky, resp. dýchací přístroje, ochranné krémy a pod.)

Ačkoliv při vysokotlakém (resp. kombinovaném) stříkání vzniká málo mlžiny, nelze mluvit o úplně nemlžném stříkacím postupu. Je sice málo částic ve vzduchu, přesto však musí být odsávány páry rozpouštědel, které jsou zvláště nebezpečné.

6) Čištění zařízení

Při čištění zařízení s hořlavými kapalinami je nutno zabránit zpětnému stříku do uzavřené nádoby, neboť by paprsek kapaliny vytvářel explozivní směs plynu a vzduchu.

7) Stlačený vzduch pro provoz zařízení

Dodržujte maximální vstupní tlak vzduchu do zařízení 10 bar. Maximální pracovní tlak vzduchu motoru pro jednotlivé modely je 8 bar, pouze při použití zařízení o převodovém poměru 56 : 1 pro aplikace kombinovaného rozprašování (mix) je pracovní tlak vzduchu motoru omezen vstupním modulem typu DFRP na tlak 5,5 bar resp. 4,5 bar (pojišťovací ventil). Maximální přídavný tlak vzduchu pro rozprašování je 3 bary.

Jednotlivé maximální provozní hodnoty tlaku vzduchu jsou vyznačeny na kontrolních manometrech vstupních modulů červenou čárkou.

POPIS ZAŘÍZENÍ

Úvod

VYZA VARIO PNEUMATIC je modulární systém vysokotlakých zařízení pro aplikace nástřikových materiálů a pneumatickým pohonem. Zařízení je výsledkem vlastního vývoje firmy EST, při kterém byly respektovány dlouholeté zkušenosti pracovníků firmy v této oblasti a splňují nejnáročnější požadavky, pokud jde o funkci, spolehlivost a kvalitu provedení. Jsou představitelem pokrokových technologií pro aplikace bezvzduchového a kombinovaného rozprašování nástřikových materiálů.



Tato zařízení je možno s úspěchem využívat i pro nejnáročnější použití v nejrůznějších průmyslových odvětvích, např. pro povrchové úpravy, ochrany proti korozi, ochranné lodní nátěry, opravy střeš, údržby průmyslových objektů, aplikace lepidel. Pracovní prostředí IE 73 dle ČSN – EN 60721-3-7 ($-5^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$). Při extrémních podmínkách se používají moduly vstupní s automatickým přimazáváním (viz str. 15 a 32).

Pneumatické motory se speciální ovládací jednotkou s přímo řízenými ventily zaručují velmi vysokou účinnost mechanismu s plynulým rozběhem při nízkém vstupním tlaku vzduchu, pracující spolehlivě i při vyšších frekvencích v tvrdých provozních podmínkách.

Konstrukce čerpadla umožňuje snadnou čistitelnost, tělesa pumpy i kovové dílce přicházející do styku s aplikačním materiálem jsou vyrobeny z ušlechtilé korozi odolné oceli. Leštěná pístnice s povlakem z tvrdého chrómu maximálně odolává abrazivním materiálům a korozi s velmi nízkým třením, statická ucpávková těsnění dvojčinné diferenciální pumpy se stírací manžetou jsou automaticky stavitelné a spolu s ventily se sedly z karbidu wolframu a vedenými kuličkami z ušlechtilé ocele zabezpečují dlouhou životnost zařízení s minimální údržbou.

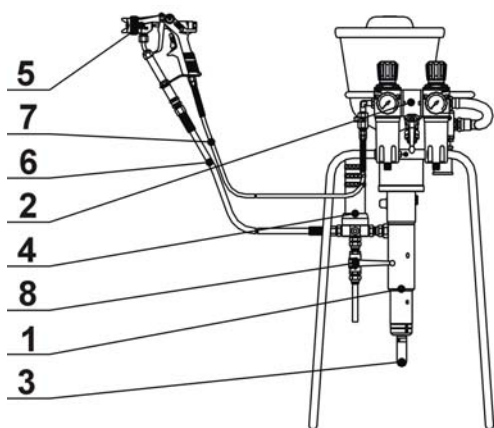
Provoz zařízení VYZA VARIO PNEUMATIC je vysoce produktivní, přednosti spočívají v úspoře nástřikových materiálů, rozpouštědel a stlačeného vzduchu při současném zvýšení produktivity práce a zlepšení pracovních a hygienických podmínek.

U p o z o r n ě n í

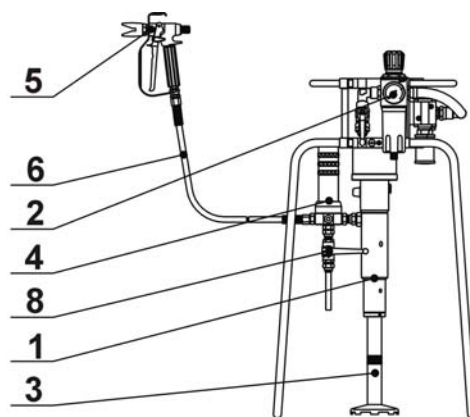
Všichni pracovníci, kteří jsou obsluhou a údržbou zařízení pověřeni, musí být prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a s návodem pro obsluhu a údržbu zařízení!

Modulární systém nové řady vysokotlakých pístových čerpadel umožňuje kompletaci jednotlivých variant zařízení přímo na specifické požadavky zákazníků, jak v provedení pro bezvzduchové nanášení nátěrových hmot (airless), tak i pro kombinované rozprašování s přídavným vzduchem (mix). Různé převodové poměry a dopravovaná množství spolu s širokým rozsahem vybavení a příslušenství umožní uspokojit širokou škálu požadavků na aplikace a nátěrové systémy.

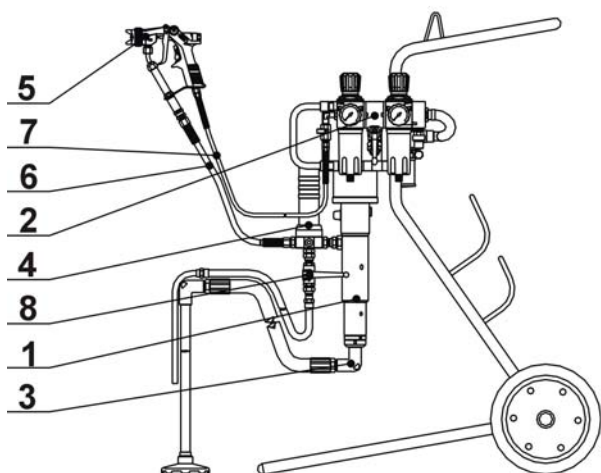
MODELY ZAŘÍZENÍ VYZA VARIO PNEUMATIC – PŘÍKLADY OSAZENÍ



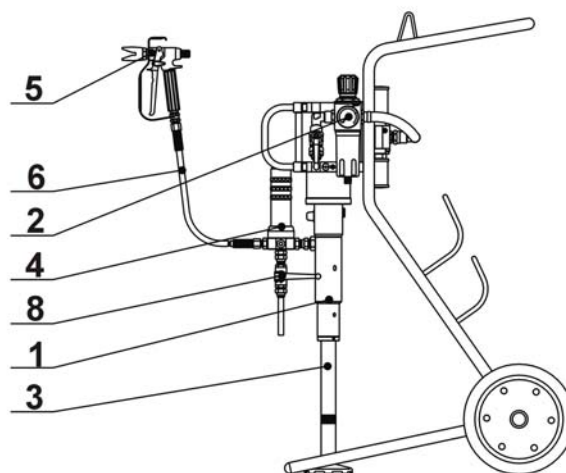
MODEL MS
PROVEDENÍ MIX NA STOJÁNKU



MODEL SS
PROVEDENÍ AIRLESS NA STOJÁNKU



MODEL MV
PROVEDENÍ MIX NA VOZÍKU



MODEL SV
PROVEDENÍ AIRLESS NA VOZÍKU

Příklady možných osazení modelů

P. Č.	NÁZEV	MODEL SS	MODEL MS	MODEL SV	MODEL MV
1	ČERPADLO	30 - 45	20 - 45	56 - 45	56 - 45
2	MODUL VSTUPNÍ	FR 3/8 - 08	DFR 1/4 - 08/03	FR 1/2 - 08	DFRP 1/2; 3/8 - 4,5/03
3	MODUL SÁNÍ	SFS	M	SFV	SD + SH S 1/2 + SF
4	FILTR VYSOKOTLAKÝ	F 50	F 50	F 50	F 50
5	PISTOLE	K 90	EST 257	K 90	EST 257
6	HADICE VYSOKOTLAKÁ	310 bar	235 bar	465 bar	250 bar
7	HADICE VZDUCHOVÁ	–	PU 6/8	–	PU 6/8
8	MODUL ODTLAKOVACÍ	DOK + VTR (+ WJ)			DOK + VH (+ WJ)
Hmotnost zařízení		25,5 kg	23,2 kg	37,0 kg	39,2 kg

TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

Modulární systém VYZA VARIO PNEUMATIC je koncipován jako stavebnicová konstrukce tvořící kompletní stříkací jednotky pro aplikace metodou airless nebo mix.

Popis částí zařízení – jednotlivé moduly:

1) Čerpadla pro dopravu kapaliny s pneumatickým pohonem

Číselné označení čerpadla:

- první číslo značí teoretický převodový poměr
- druhé číslo značí objem vytlačené kapaliny na dvojjzdvih (DZ) v ccm

Příklad: VYZA VARIO 56 – 45 značí převodový poměr 56:1, výkon 45 ccm/DZ

Výrobní čísla: jsou umístěna na motoru a pumpě – první dvě čísla označují rok výroby, ostatní výrobní pořadí.

2) Moduly vstupní

Slouží k zredukování tlaku vzduchu pro přívod do motoru. Značení modulu:

- písmena značí druh regulátoru, resp. regulační kombinace
D – dvojregulace pro kombinované rozprašování (mix), P – pojistný ventil,
R – regulátor, FR – regulátor s filtrem, L – automatický přimazávač
- čísla za písmeny značí velikost regulátorů – přípojných závity G
- číslice za pomlčkou značí rozsah regulace vzduchu pro motor
u provedení D druhá číslice značí rozsah regulace přídavného vzduchu (mix)

3) Moduly sání

Umožňují zvolit nejvhodnější prvek ke zvolené aplikaci:

- přímé sání s filtrací (pro čerpadla na stojánku (S) nebo vozíku (V))
- pružné sání s filtrací nebo bez filtrace pro čerpání z přepravních obalů
- pružné sání s filtrací nebo bez filtrace pro čerpání ze sudů nebo kontejnerů
- sání z nádoby 5 l s připojením na pneumatický motor (M), resp. pumpu S 45 (P)

4) Vysokotlaký filtr pro kapaliny F 50

Slouží k jemné filtraci kapalin pod vysokým tlakem, může být k němu napojeno další příslušenství (odběrový regulační ventil, odtlakovací ventil) nebo napojení další aplikační pistole.

5) Vysokotlaké pistole

Dle druhu aplikace lze použít pistole ruční nebo automatické v provedení airless nebo mix.

6) Vysokotlaké hadice

Slouží k dopravě materiálu pod vysokým tlakem od čerpadla (filtru) k pistoli. Volba délky a průřezu hadice záleží na druhu materiálu a způsobu aplikace.

7) Vzduchové hadice

Slouží k přívodu přídavného vzduchu od modulu vstupního k pistoli (mix). Velikost hadice PU 8,0x6,0 (PE 5/7), hadice o 0,5 m delší nežli vysokotlaká hadice.

8) Moduly odtlakovací

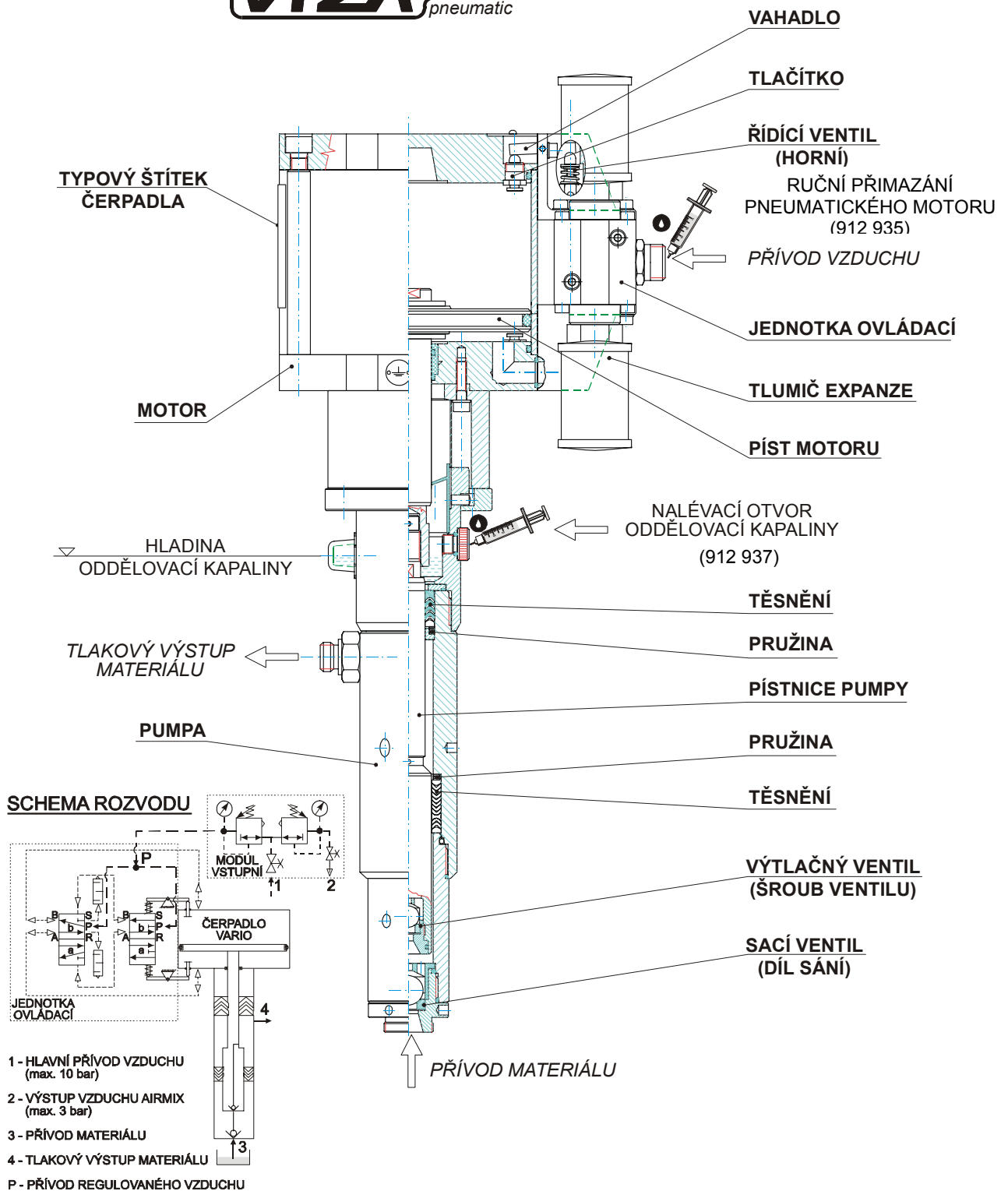
Slouží k odtlakování tekutých nátěrových hmot (NH) a podobných kapalin z vysokotlakého okruhu čerpadla. Obvykle se umísťují na výstup NH z čerpadla, resp. na výstup vysokotlakého filtru

9) Transportní prvky

Umožňují zvolit způsob manipulace se zařízením:

- Vozík (V) umožňuje použití pro pevná i pružná sání – pro všechna zařízení
- Stojánek (S) umožňuje snadné přenesení, pevné sání – pro menší typy zařízení
- Konzola (K) umožňuje stabilní přichycení, pružná sání – pro všechna zařízení

ČERPADLA S PNEUMATICKÝM POHONEM



Funkce vysokotlakého čerpadla

- Stlačený vzduch vstupuje do regulačního ventilu (regulátoru) modulu vstupního, odkud zredukovaný vzduch na požadovanou hodnotu se přivádí do řídicích ventilů a k ovládacímu pístu (šoupátku) ovládací jednotky pneumatického motoru.
- Z ovládací jednotky kolem šoupátka proudí stlačený vzduch do prostoru válce pod píst pneumatického motoru. Působením tlaku vzduchu se píst pohybuje

směrem nahoru spolu se spřaženou pístnicí pumpy čerpadla. Sací ventil v sacím dílu pumpy se otevírá a kapalina se nasává do prostoru pumpy pod pístnicí pumpy.

- Před dokončením pohybu pístu motoru do horní polohy (úvratě) dochází k nucenému zmáčknutí tlačítka, které působí prostřednictvím vahadla na horní řídicí ventil ovládací jednotky.
- Stlačením řídicího ventilu dochází k přepuštění vzduchu do prostoru ovládání šoupátka, které se samočinně přestaví do opačné polohy, kde je jeho pohyb utlumen a nastane obrácení chodu pneumatického motoru.
- Stlačený vzduch nyní proudí okolo střední části šoupátka do prostoru nad pístem v pneumatickém motoru. Současně je otevřeno odvětrání spodní části motoru a nastává expanze (výfuk) stlačeného vzduchu z prostoru válce pod pístem kolem krajní části šoupátka a bokem ovládací jednotky přes tlumiče do okolního prostoru.
- Píst pneumatického motoru se nyní pohybuje spolu s pístnicí pumpy směrem dolů, v ovládací jednotce dochází k odvzdušnění prostoru ovládání šoupátka zpět přes horní řídicí ventil. V sacím dílu pumpy se uzavře sací ventil, výtlačný ventil v pístnici pumpy se otevírá a materiál je pod tlakem vytlačován kolem horní části pístnice k výstupu z pumpy.
- Pokud není odběr kapaliny (uzavřená pistole, resp. odtlakovací modul), vyrovnají se poměrné tlaky kapaliny a stlačeného vzduchu v zařízení a motor se samočinně zastaví. Při následném odběru kapaliny (resp. odtlakování) dojde ke snížení výstupního tlaku kapaliny a motor začne opět samočinně pracovat.
- Před dokončením pohybu pístu ve spodní poloze (úvrati) se opět tlačítkem pomocí vahadla zmáčkne spodní řídicí ventil, přepustí vzduch do prostoru ovládání šoupátka, které se opět samočinně přestaví a provede obrácení chodu motoru.
- Píst se začne pohybovat směrem nahoru, dojde k odvzdušnění ovládání šoupátka, k uzavření výtlačného ventilu v pístnici pumpy, otevírá se sací ventil a dochází k vytlačování kapaliny z prostoru kolem horní části pístnice a současně k opětovnému nasávání kapaliny do prostoru pumpy pod pístnicí.

U p o z o r n ě n í

Jelikož se jedná o dvojčinnou (diferenciální) pístovou pumpu, kapalina je dopravována z čerpadla při každém zdvihu (nahoru i dolů). Toto střídání se opakuje kontinuálně, množství kapaliny u pump VYZA VARIO je v obou zdvizích téměř shodné, proto i rychlosti pístnice jsou při obou cyklech rovnoměrné.

Přestavení šoupátka pomocí řídicích ventilů v ovládací jednotce je mžikové, přepouštěcí kanály krátké a hluché prostory v motoru jsou minimální, proto i poklesy tlaku kapaliny pumpy v úvratích jsou oproti jiným řídicím mechanismům minimální.

Při pohybech pístu motoru mimo úvratě zůstávají prostory ovládání šoupátka odvětrány, což zabezpečuje, spolu se zástavným prostorem ovládacího mechanismu šoupátka, vysokou účinnost celého zařízení, plynulý rozběh a spolehlivou činnost při nízkém vstupním tlaku vzduchu.

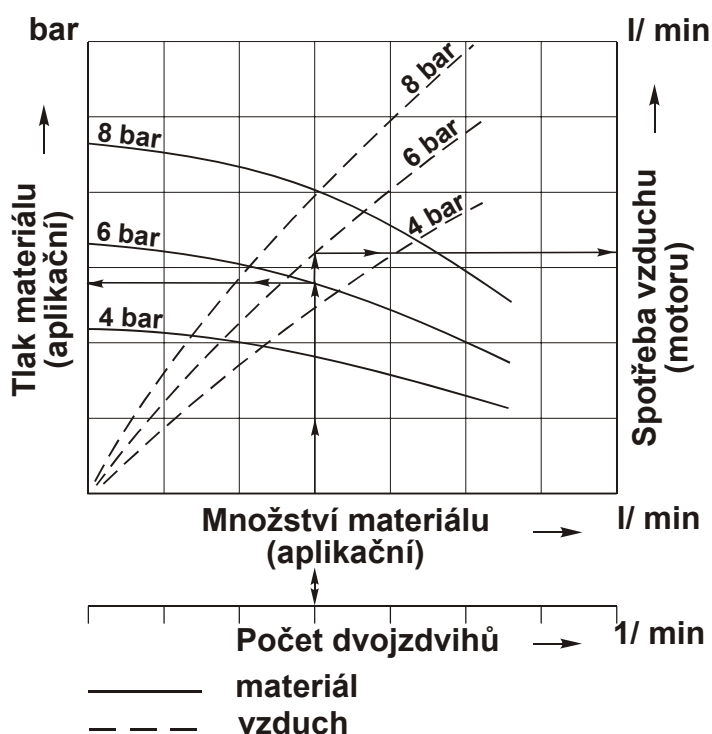
Hlučnost zařízení v jakékoliv modulární sestavě nepřesahuje hladinu hluku L_{az} 85 dB (A).

TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADEL

Typ čerpadla		20 – 45	30 – 45	56 – 45	30 – 70	56 – 70	15 – 90	28 – 90	15 – 135	28 – 135
Převodový poměr	teor.	20 : 1	30 : 1	56 : 1	30 : 1	56 : 1	15 : 1	28 : 1	15 : 1	28 : 1
Zdvih	mm	75			115		75		115	
Motor – typ – průměr válce	mm	PM 3,5S 90	PM 4S 110	PM 6S 150	PM 4L 110	PM 6L 150	PM 4S 110	PM 6S 150	PM 4L 110	PM 6L 150
Vstupní tlak vzduchu do zařízení	bar	max. 10								
Maximální pracovní tlak vzduchu motoru	bar	8								
Spotřeba vzduchu na DZ při 6 bar (30 DZ)	l / DZ	5,8	8,9	16,8	13,6	25,6	8,9	16,8	13,6	25,6
Modul vstupní	velikost	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"
Přívod vzduchu do modulu (DN / závit)	mm	> 10 G 3/8"	> 12 G 1/2"	> 13 G 1/2"	> 12 G 1/2"	> 13 G 1/2"	> 12 G 1/2"	> 13 G 1/2"	> 12 G 1/2"	> 13 G 1/2"
Pumpa – typ – výkon	ccm/DZ	S 45 45			L 70 Z0		S 90 90		L 135 135	
Maximální pracovní tlak materiálu	bar	160	240	450	240	450	120	224	120	224
Pracovní prostředí	°C	-5°C ÷ +45°C (IE 73 dle ČSN EN 60721-3-7)								
Pracovní teplota materiálu	°C	max. 60								
Hlučnost zařízení L _{az}	dB (A)	< 85								
Hmotnost čerpadla	kg	11,7	12,2	14,6	15	17,4	13,9	16,3	17,2	19,6
Hmotnost zařízení	kg	16 – 45 (dle výbavy)								
Frekvence zdvihů pro provoz / zatížení										
– trvalý / plné	DZ/min	20	20	18	18	15	20	18	18	15
– trvalý / částečné	DZ/min	35	35	30	30	25	35	30	30	25
– přerušovaný / plné	DZ/min	50	50	45	45	40	50	45	45	40
– přeruš. / částečné	DZ/min	75	70	60	60	60	70	60	60	60

Výkonové údaje zařízení, tj. závislost výkonu (množství kapaliny) a pracovního tlaku zařízení na spotřebě vzduchu, udává charakteristika čerpadla, která se pro srovnání provádí s vodou.

Příklad zjištění orientační spotřeby vzduchu a tlaku kapaliny při aplikaci z množství aplikovaného materiálu (resp. počtu dvojdvihů čerpadla) při vstupním tlaku vzduchu do zařízení 6 bar:



Pozn.: Charakteristiky jednotlivých čerpadel jsou uvedeny na konci návodu.

SESTAVENÍ ZAŘÍZENÍ

Volba poháněcího zařízení

Ke každému modelu jsou uvedeny požadované technické parametry a charakteristika čerpadla (závislost výkonu čerpadla na spotřebě stlačeného vzduchu). Tyto údaje jsou dle modelů různé, proto si je pečlivě prostudujte. Pneumatické motory by měly pracovat v prostředí, kde je suchý, resp. vyčištěný vzduch, proto doporučujeme volit poháněcí zařízení (kompresor) dostatečně dimenzované, aby nedocházelo k nadměrnému zahřívání vzduchu v kompresoru a s tím spojenému jímání vlhkosti vzduchu z okolí.

Přívod stlačeného vzduchu

Zabezpečte přívod stlačeného vzduchu. Doporučené hodnoty minimálního průřezu přípojné hadice (DN) a přípojovací závit k modulu vstupnímu najdete v technických parametrech zařízení. Tlaková odolnost hadice musí být vyšší, nežli je maximální tlak přívodního vzduchu. Spojte pečlivě dotáhněte.

Uzemnění zařízení

Uzemňovací šroub se štítkem označujícím zemnění je umístěn na spodním víku pneumatického motoru. Tam se upevní uzemňovací kabel stříkaného předmětu (volitelné příslušenství – id.č. 910 270 – nutno objednat zvlášť) a kabel pro vyrovnání potenciálu (k uzemnění použít kovový vodič, nejlépe ocelové lanko \varnothing 5 mm, resp. měděný drát o průřezu min. 4 mm²).

Mazání pumpy

Oddělovací komůrku naplňte originální oddělovací kapalinou. Výška plnění je střed průzoru pumpy (oddělovací kapalina – EST id.č. 912 937).

Připojení vysokotlakého okruhu

Na šroubení výstupu z čerpadla (M 16x1,5) připojte vysokotlaký filtr nátěrové hmoty (vlastní Návod pro obsluhu), spoj pečlivě utáhněte. Na vývod z filtru připojte vysokotlakou hadici (používejte hadici alespoň 10 m dlouhou o světlosti min. DN 6), druhý konec spojte s pistolí (např. K 90 pro metodu airless, resp. EST 257 pro metodu mix – mají vlastní Návod pro obsluhu). Tlaková odolnost pistole i vysokotlaké hadice musí minimálně odpovídat maximálnímu jmenovitému tlaku, které daný typ čerpadla vyvine (tato hodnota je uvedena v technických parametrech zařízení). Na vysokotlaké hadici musí být označení přípustného pracovního tlaku. Provedení hadice musí zabezpečovat elektrický odpor mezi spojovacími prvky menší nežli 1 Megaohm. Pistoli zajistěte proti náhodnému spuštění.

Pokud používáte dvě pistole, vyměňte u dalšího výstupu vysokotlakého filtru zátku vývodu za příslušné šroubení (viz specifikace dílů filtru). Na toto šroubení připojte další hadici.

Filtry sání

Dle stříkaného materiálu je nutno zvolit vhodnou filtrační vložku. Dbejte na to, aby sítko bylo po každém čištění pečlivě nasazeno. Poškozené ihned vyměňte!

Připojení přídatného vzduchu (pro aplikace mix)

Propojte šroubení vývodu vzduchu z modulu vstupního se šroubením přívodu vzduchu do pistole příslušnou vzduchovou hadicí, jejíž délka by měla být o 50 cm delší, nežli je délka vysokotlaké hadice. Kohout na výstupu vstupního modulu zůstává uzavřený.

UVEDENÍ DO ČINNOSTI

Propláchnutí

Nasávací systém modulu sání ponořte do rozpouštědla příslušnému materiálu, který hodláte aplikovat. Otevřete kohout přívodu stlačeného vzduchu do vstupního modulu zařízení, na redukčním ventilu pro ovládání čerpadla nastavte tlak 1 – 2 bary. Zpočátku začne zařízení pracovat urychleně. Po naplnění vysokotlaké části rozpouštědlem se vyrovnají tlaky v zařízení a to se samočinně zastaví.

p o s t u p :

- Odjistěte pistoli.
- Zmáčknutím spouště pistole uvedete zařízení do činnosti. Po několika minutách chodu je zařízení dokonale propláchnuto a zbaveno konzervačních prostředků.
- Pistoli zavřete a zajistěte.
- Při použití pro aplikace mix nastavte tlak přídavného vzduchu na cca 1 bar a otevřete kohout výstupu přídavného vzduchu vstupního modulu.
- Překontrolujte vizuálně těsnost všech spojů.

Pozn.: Před použitím vodou rozpustných barev (latexů ap.) propláchněte zařízení vlažnou mýdlovou vodou a vypláchněte čistou vodou.

U p o z o r n ě n í

K omezení možnosti vzniku statické elektřiny, která může jiskrou způsobit zapálení či výbuch při proplachování zařízení vznětlivými rozpouštědly, vždy přiložte kovovou část pistole na kovovou nádobu.

Při čištění zařízení s hořlavými kapalinami je třeba bezpodmínečně zabránit zpětnému stříku do uzavřené nádrže (nádoby). Paprsek kapaliny by zpětným odporem (nárazem) uzavíral v nádrži vzduch a tím by uvnitř vytvářel explozivní směs plynu a vzduchu. Toto je zvláště nebezpečné při zpracovávání hořlavých kapalin – třídy nebezpečnosti I, bod vzplanutí do 21° C (NITRO ap.). V prostoru, kde se provádí nanášení a čištění zařízení s hořlavými kapalinami, je nutno dodržovat předpisy pro prostředí s nebezpečím požáru hořlavých látek.

Příprava barvy – stříkaný materiál

- Barvu a ostatní stříkaný materiál připravujte dle pokynů výrobce.
- Připravujte si takové množství materiálu, které k vlastní aplikaci potřebujete.
- Při použití dvoukomponentních materiálů a materiálů s omezenou dobou zpracovatelnosti je nutné dobu udávanou výrobcem bezpodmínečně dodržovat. V této době musí být také zařízení s velkou pečlivostí a vhodným rozpouštědlem vyčištěno a propláchnuto. Nejlépe se zařízení vyčistí samočinně (cirkulací), v zařízení nesmí zůstat zbytky stříkaného materiálu. Díl sací čerpadla, stejně jako filtrační sítko vyčistěte individuálně.
- Viskozitu stříkaného materiálu používejte dle doporučení výrobce.

U p o z o r n ě n í

Zařízení mají velmi dobrou nasávací schopnost, přesto je potřebné, v případě materiálů s nízkou tekutostí, pracovat s co nejkratším nasávacím systémem (pevné sání), resp. s velkým průřezem sacích průchodů.

Určení tlaku kapaliny

- Požadovaný tlak určíme orientačně tak, že znásobíme tlak vstupního vzduchu do zařízení (nastaven na redukčním ventilu modulu vstupního) s převodovým poměrem čerpadla.

Příklad: VYZA VARIO 56 – 45 má převodový poměr 56 : 1 (první číslo typu) a při vstupním tlaku vzduchu 6 bar nastaveném na redukčním ventilu bude výstupní tlak $56 \times 6 = 336$ bar. Jedná se o teoretickou hodnotu (statický tlak), neboť se zvyšujícím se výkonem tlak materiálu klesá.

- Přesnější hodnotu zjistíte z vlastní charakteristiky čerpadla.
- Pro určení potřebného tlaku pro vlastní aplikaci není rozhodující jen viskozita materiálu. Některé materiály je možné označit za tekuté, přesto však potřebují vysoký tlak, aby byly s uspokojivou kvalitou rozprašeny. Renomovaní výrobci aplikačních materiálů ve svých katalogových listech již uvádějí orientační hodnoty viskozity a doporučené tlaky pro rozprašování.

PROVOZ A OBSLUHA

p o s t u p :

- Nasávací systém vyjměte z příslušného rozpouštědla a ponořte do připraveného aplikačního materiálu.
- Odjistěte pistoli.
- Zmáčknutím spouště stříkací pistole uvedete zařízení do činnosti.
- Aplikační materiál začne vytlačovat rozpouštědlo, které je v zařízení. Toto rozpouštědlo zachyťte do připravené nádoby. Pistoli nechte otevřenou do doby, než začne vytékat vlastní stříkací materiál.
- Pistoli zavřete a zajistěte.
- Na redukčním ventilu nastavte požadovaný tlak vzduchu pro pohon zařízení (při aplikaci mix nastavte požadovaný tlak pro rozprašování).
- Překontrolujte uzemnění zařízení.
- Překontrolujte vizuálně těsnost všech spojů.
- Na pistoli připojte tryskovou soustavu (viz údaje pro montáž v návodu pistole).
- Na vhodné ploše si vyzkoušejte paprsek, čerpadlo seřídte na nejnižší tlak, při kterém dosáhnete ještě kvalitní rozprach. Při zjištění závad na nastříkané ploše, resp. na tvaru paprsku, postupujte dle Zásad nanášení stříkatelných hmot.
- Zařízení je připraveno k běžnému provozu.

U p o z o r n ě n í

Pokud používáte vyšší tlak, než je nutné, dochází k tvorbě mlžiny (nadměrné rozprašení), při kterém vzroste spotřeba vlastního materiálu z důvodů úletů, nadměrný tlak způsobuje předčasné opotřebení trysky, snižuje vlastní životnost zařízení a tím se zvyšují Vaše náklady na provádění aplikací.

Vzhledem k expanzi stlačeného vzduchu ze zařízení může dojít, při vyšším počtu dvojjzdvihů (vyšší výkon), k tvorbě jinovatky na ovládací jednotce a tlumičích, popř. k zamrznutí pneumotoru. Z těchto důvodů doporučujeme dodržovat počty dvojjzdvihů (viz Technické údaje čerpadel).

Pozn.: Při opětovném startování zařízení (po odtlakování), snižte tlak na regulátoru a po rozběhnutí zařízení opět nastavte na požadovaný pracovní tlak.

VÝMĚNA STŘÍKANÉ HMOTY A ČIŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Pokud bylo používáno zařízení na aplikaci olejových emailů, laků, epoxidů, dvoukomponentních hmot a materiálů podobných vlastností, je nutno používat pouze rozpouštědla, doporučená výrobcem těchto hmot.

Zařízení by mělo být po ukončení práce pravidelně čištěno (minimálně denně). Doporučujeme sestavení pravidelného programu čištění, aby byla zabezpečena spolehlivá funkce a životnost zařízení.

p o s t u p :

- Uzavřete přívod stlačeného vzduchu do zařízení, snižte tlak vzduchu na regulátoru.
- Otevřete pistoli a stříkaný materiál vypusťte do nádrže s aplikačním materiálem, tím se zařízení odtlakuje.
- Nasávací systém očistěte zvenčí (zpravidla štětcem).
- Nasávací systém ponořte do příslušného rozpouštědla.
- Zajistěte pistoli, trysky dle návodu pistole demontujte a vyčistěte.
- Pistoli bez trysky odjistěte, zmáčkněte spoušť pistole, aby mohly vytéci zbytky stříkaného materiálu do otevřené nádrže s aplikačním materiálem. Pistoli nechte otevřenou.
- Otevřete přívod stlačeného vzduchu do zařízení, aby zbývající materiál byl vytlačen rozpouštědlem do nádrže. Spoušť držte stisknutou, dokud nezačne rozpouštědlo vytékat z pistole.
- Následné proplachování provádějte recirkulací do otevřené nádoby s rozpouštědlem.
- Uzavřete přívod stlačeného vzduchu do zařízení, zařízení odtlakujte.
- Vyjměte filtrační vložky (sání, vysokotlaký filtr, pistole), pečlivě je vyčistěte a zpět namontujte.
- V případě potřeby (pokud jsou používány dvoukomponentní resp. sedimentující vysocesušinové hmoty) odmontujte modul sání, vyšroubujte z pumpy díl sací (klíč id.č. 911 552), vyjměte z něj vložku s kuličkou, díly spolu s vnitřní částí spodního válce očistěte v příslušném rozpouštědle, vložte zpět kuličku a vložku do sacího dílu a ten zpět namontujte. Namontujte modul sání.
- Vysokotlakou hadici a pistoli zevně očistěte, údržba pistole viz vlastní návod.
- Opakujte postup uvedení do činnosti – propláchnutí s čistým rozpouštědlem.

U p o z o r n ě n í

Nikdy pistolí nemiřte na sebe nebo ostatní! Zacházejte s pistolí opatrně. Vystříknutý paprsek je extrémně nebezpečný.

Nikdy nesahejte prsty nebo rukou do paprsku stříku. Vysoký tlak může způsobit velmi nebezpečné zranění, kůže může být trvale poškozena.

Před čištěním ucpané trysky, výměnou trysky, opravou jakékoliv části zařízení, před odstavením či čištěním zařízení vždy uzavřete přívod vzduchu do zařízení, snižte tlak vzduchu na regulátoru, odtlakujte zařízení stisknutím spouště pistole, případně otevřete odtlakovací ventil nebo kohout. Počkejte do doby, dokud nepřestane materiál vytékat!

ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Přesvědčete se, že pistole i stříkaný předmět je správně uzemněn proti statickému náboji. Uzemnění pistole by mělo být zajištěno pomocí vysokotlaké hadice, která musí být elektrostaticky vodivá a propojená se zařízením, které je spolehlivě uzemněno.

Při přerušení práce, event. při manipulaci se zařízením (čištění pistole, výměna trysky a pod.) zajistěte pistoli proti náhodnému spuštění.

Při poranění stříkaným materiálem nutno ihned vyhledat lékaře a sdělit mu, jaký druh tekutiny se dostal do kůže.

Zařízení je třeba po každé práci řádně vyčistit.

Údržba a mazání pneumatického motoru

- Mechanické řídicí prvky pneumatického motoru jsou bez kontroly.
- Motory nevyžadují zvláštní údržbu a doporučujeme servisní kontrolu po 1000 hodinách provozu, nejdéle však jednou za dva roky provozu.
- Pro běžné pracovní podmínky plně postačuje přidání jednou týdně, resp. po cca 30 hodinách provozu, několik kapek maziva EST 32PM do vstupní části ovládací jednotky.
- Motory by měly pracovat v prostředí, kde je suchý vzduch. Pokud používáte zařízení ve velmi chladném a vlhkém prostředí, při vysoké frekvenci s vysokým provozním tlakem, je vhodné používat odlučování vzduchu (filtraci), resp. automatické přimazávání, aby se zabránilo zamrznání, tj. moduly vstupní typu FR, resp. FRL (DFRL pro mix). K přimazávání použijte při běžném provozu mazivo EST 32PM (id.č. 912 938, 912 939), pro trvalý, těžký provoz mazivo KILFROST 400 (id.č. 912 935, 912 936). Maznici nastavte tak, aby dávala 1 kapku oleje na cca 120 – 150 cyklů (DZ), za chladného počasí zvyšte mazání na 1 kapku na každých 60 – 80 cyklů (DZ). V případě nutnosti vypusťte filtr s odlučovačem vody.
- Při používání automatického přimazávání dochází k častějšímu znečištění tlumičů hluku – v případě nutnosti tlumiče vyměňte, resp. čistěte tech. benzínem.

Údržba a mazání pumpy

- Pumpy jsou vytvořeny jako pístové čerpadlo s integrovatelným, vyměnitelným sacím a přepouštěcím ventilem. Píst čerpadla se pohybuje v pevných těsněních (ucpávky), které jsou automaticky dotlačovány speciálními plochými pružinami, konstrukce umožňuje snadnou čistitelnost a nevyžaduje zvláštní údržbu, pouze dodržujte postup činností při změně stříkané hmoty a čištění zařízení.
- Životnost a spolehlivá funkce zařízení jsou závislé na dobrém stavu těsnících manžet a kulových ventilech vysokotlaké pumpy. Pravidelným čištěním si vytvoříte předpoklady bezporuchového provozu.

Používejte originální oddělovací kapalinu pro mazání horní ucpávky vysokotlaké pumpy (není předmětem dodávky čerpadla). Toto mazivo nenahrazujte vodou, jinými mazivy nebo rozpouštědly barev. Běžný olej může znečistit stříkaný materiál.

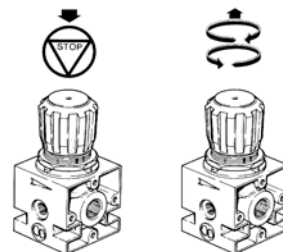
Moduly vstupní

- Moduly vstupní jsou kompaktní jednotky, sloužící k zredukování přívodního vzduchu na potřebnou hodnotu pro vstup stlačeného vzduchu do ovládací jednotky motoru (resp. přídavného vzduchu pro kombinované rozprašování – mix). Pro propojení s ovládací jednotkou motoru jsou ukončeny pružným prvkem (hadicí) a šroubením se závitem G 1/2", které se napojí na ovládací jednotku. Na přívodu k regulačním prvkům jsou moduly opatřeny uzavíracím kohoutem přívodu vzduchu.
 - pro moduly 1/2 a 3/8 je vstupní závit šroubení kohoutu G 1/2"
 - pro moduly 1/4 je vstupní šroubení G 3/8"
- Na tyto šroubení se připojí přívodní hadice stlačeného vzduchu.
- Výměna a montáž manometru – otáčením doleva poškozený manometr vyšroubujte, nový manometr (opatřený červenou čárkou pro max. přípustný pracovní tlak a závit s teflonovou páskou) otáčením rukou doprava ustavíte do požadované polohy.

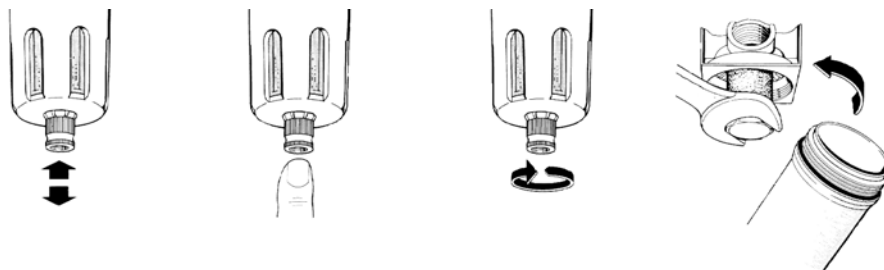
U p o z o r n ě n í

***Nerozebírejte žádné části modulů, pokud je zařízení pod tlakem!
Závitové spoje jednotlivých částí modulů vstupních jsou lepeny speciálním lepidlem, znemožňující demontáž. Nesprávnou, nevhodnou či nepřipustnou manipulací s regulačními kombinacemi může dojít k poruše, kterou lze odstranit pouze výměnou celé části kombinace.***

- Seřízení tlaku provedete tak, že zvednete točítko a poté jím otáčíte doprava (zvyšujete tlak) nebo doleva (snižujete tlak). Poté točítko opět zamáčknete dolů.
- Odpuštění kondenzátu – u modulů typu FR či FRL (DFR či DFRL pro mix). Podle stupně znečištění vstupního tlakového vzduchu je nutno pravidelně odpouštět kondenzát ze sběrné nádoby odlučovače regulátoru některým níže uvedeným způsobem:

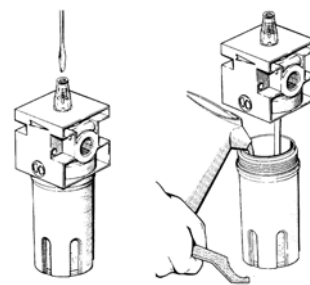


- jestliže je tlačítko pod střední polohou, pracuje ventil poloautomaticky tzn. že není-li v systému tlak, vzduch uniká ven, ventil se pod tlakem uzavírá.



- jestliže je v nádobce tlak, stiskněte knoflík směrem nahoru a tím vyprázdníte nádobku.
- při otočení knoflíku proti směru hodinových ručiček uzavřete ventil nezávisle na přítomnosti tlaku vzduchu.

- Vyšroubováním spodní nádoby je možno očistit vlastní filtr, který lze vyjmout po vyšroubování jeho držáku. K povolení je možno použít klíč id.č. 811 552. Montáž provádíme opačným způsobem.
- Nastavení automatického přimazávání na požadovanou hodnotu se provádí otáčením regulačním šroubem v horní části přimazávače. Plnění nádoby přimazávače příslušným mazivem provedete po odšroubování spodní nádoby.



ZKOUŠENÍ VÝROBKŮ

U každého zařízení je provedena ve výrobním závodě funkční a tlaková zkouška.

BALENÍ VÝROBKŮ

Podle jednotlivých dílů dodávky.

LIKVIDACE

- Po ukončení životnosti dílců resp. pistole je možno po vyčištění odevzdat do tříděného odpadu.
- Obalové materiály výrobku (K.č. 200101 viz. vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.) likvidujte jako směsný komunální odpad. Použitý papírový obal odevzdejte do odděleného sběru.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- viz. servisní příručka

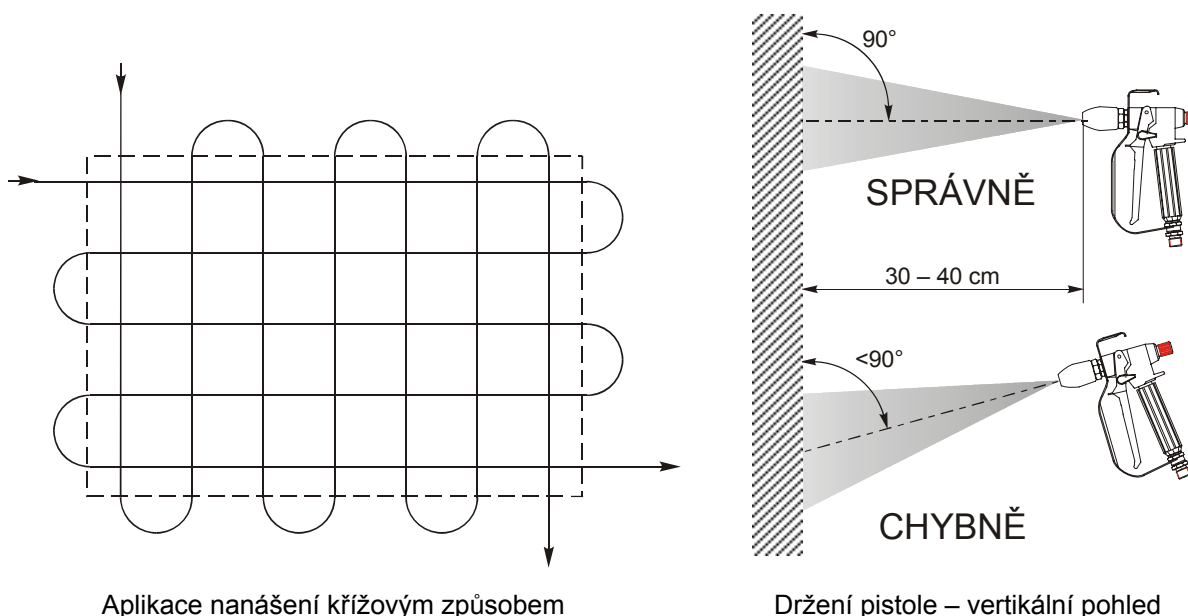
ZÁRUKA SE NEPOSKYTUJE

- Při posuzování reklamace bude přihlédnuto k dodržení zásad při provozu a k použité technologii dohodnuté s prodejcem při nákupu zařízení.
- Při mechanickém poškození nebo při hrubém zacházení s výrobkem.
- Při poškození, opotřebením nebo poruše způsobené nesprávnou či neadekvátní údržbou, abrazí, korozí či použitím nefiremních součástí, materiálů.
- Při nedovoleném nebo neodborném zásahu do zařízení.
- Záruka se nevztahuje na dílce spotřebního charakteru jako jsou například těsnicí prvky, pružiny a trysky (u nichž je opotřebení závislé na abrazivních vlastnostech aplikované hmoty, tlaku a dalších okolnostech).
- Záruka platí pouze pro původního kupce a to pouze, pokud je zařízení instalováno, provozováno a udržováno v souladu s firemními předpisy a návody.
- Výrobce ručí za svůj výrobek jen pokud všechny součásti jsou jím dodány nebo pro tento výrobek schváleny, resp. pokud byl výrobek odborně smontován a provozován. Při použití cizího příslušenství a náhradních dílů může být záruka zcela nebo částečně odmítnuta.

APLIKACE STŘÍKATELNÝCH HMOT

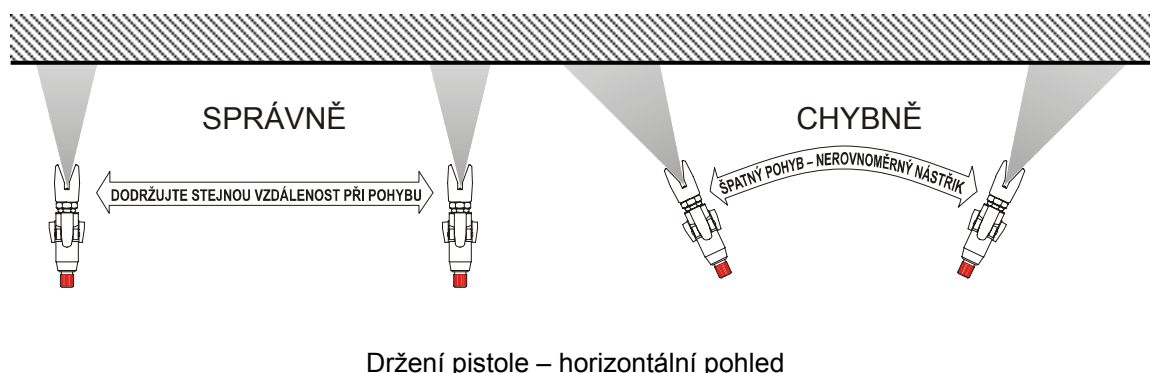
ZÁSADY APLIKACE

Při vlastní aplikaci je potřebné držet pistoli kolmo ke stříkané ploše. Vzdálenost pistole od stříkané plochy by měla být 30 – 40 cm. Čím je pistole blíže k ploše, tím je nutno provádět rychlejší pohyb, aby se netvořily nánosy. Příliš daleký odstup zapříčiní vznik mlžiny a nepravidelný (řídký) nános nátěrové hmoty.



Vlastní aplikaci začínáme mimo předmět a je nutné zmáčknout spoušť pistole až když je ruka v pohybu, pohyb ukončíme až po uvolnění spouště. Pohyb pistole má být vždy delší, nežli je rozměr stříkaného pruhu. Pistolí stříkat rovnoměrně pruhy zleva doprava a naopak. Další vrstvu aplikujeme křížovým způsobem (shora dolů a naopak).

Pistolí vést rovnoměrným pohybem paralelně s aplikovanou plochou, aby bylo dosaženo dobrého krytí a aby stříkaná vrstva byla po celé ploše ve stejné tloušťce.



Dodržování konstantní rychlosti nanášení, vzdálenosti od předmětu a stejnoměrné překrytí vrstev vede k nejlepším výsledkům. Aby byla nátěrová hmota co nejefektivněji rozprášena, je potřebné nařídit správný tlak a velikost trysky v závislosti na konzistenci stříkané hmoty. Zásadou je nastavit co nejmenší potřebný tlak, který ještě zabezpečí dobré výsledky.

ZÁVADY NA NASTŘÍKANÉ PLOŠE

Mikropuchýřky – trhlinky – krátery

Po nanesení je možno vidět na povrchu nátěrového filmu mikropuchýřky. Nehledě na možnost uvolňování plynů ve stříkaném materiálu, způsobeném reakcí (např. vliv vlhkosti), je možné, že se tato vada objeví, jestliže stříkání není provedeno správně.

Možné způsoby odstranění závady:

- zředit trochu více stříkaný materiál pro jemnější stříkání
- nanášet postupně tenké vrstvy pro usnadnění vypařování rozpouštědel
- použít jemnější trysku, resp. zvýšit tlak na čerpadle pro lepší roztržení stříkaného materiálu
- aplikaci provádět z poněkud větší vzdálenosti, aby kapky měly více času k vypařování

Pomerančová kůra

"Beránkovitý" vzhled povlaku připomínající na povrchu pomerančovou kůru. Kapky se usazují příliš suché a příliš velké. Proto se nemohou rozprostřít na povrchu a spojit tak, aby vytvořily kontinuální povlak.

Možné způsoby odstranění závady:

- zředit trochu více s těžšími rozpouštědly, aby kapky dosahovaly povrchu méně suché
- stříkat z bližší vzdálenosti od předmětu (ze stejného důvodu)
- použít jemnější (menší) trysku a zvýšit tlak na čerpadle za účelem jemnějšího nástřiku

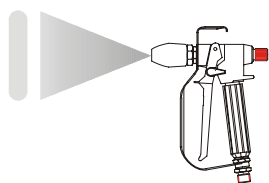
Záclony

Nátěrová hmota stéká v pramíncích nebo pásech po dílci. Kapičky byly nanесeny příliš "vlhké" rozpouštědlem a v příliš velké tloušťce.

Možné způsoby odstranění závady:

- použít lehčí rozpouštědla, aby se větší část z nich vypařila během stříkání
- aplikaci provádět z poněkud větší vzdálenosti, aby kapky měly více času k vypařování
- nanášet postupně po několika minutách tenké vrstvy, aby bylo usnadněno vypařování rozpouštědel, obsažených v předchozích vrstvách
- nestříkat v kruhovém oblouku
- méně ředit
- snížit tlak na čerpadle nebo použít menší trysku za účelem snížení spotřeby materiálu
- zvětšit šíři paprsku použitím trysky stejného průřezu o větší šíři stříku
- zvýšit tlak přídavného vzduchu pro usnadnění vypařování rozpouštědel při stříkání (pro mix)

TVAR SPRÁVNÉHO PAPRSKU PRO METODU AIRLESS A MIX



Boční ohraničení paprsku nemá být příliš ostré, okraj stříkané hmoty má být uvolněný, aby při dalším průchodu stříkané hmoty mohl být snadno překryt.

Nejprve paprsek otestujte na vhodné ploše. Tvar nástřiku by měl být pravidelný.

POSTUP PŘI ZJIŠTĚNÍ NESPRÁVNÉHO PAPRSKU

Nesprávný tvar paprsku	Možná příčina	Odstranění závady
<p>Vytvořené skvrny mimo hlavní paprsek, při vlastní aplikaci má paprsek pruhy</p>	<p>Nedostatečný přívod materiálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nízký tlak materiálu – viskozita materiálu velká (hustý materiál) – nevhodná tryska – nevhodný poměr tlaku materiálu a vzduchu (při aplikaci mix) 	<ul style="list-style-type: none"> – zvyšte tlak materiálu – snižte viskozitu (zředte materiál) – zvolte menší trysku – zvyšte tlak přídavného vzduchu (při aplikaci mix)
<p>Nástřik ve tvaru osmičky, málo materiálu ve střední části nástřiku</p>	<p>Nedostatečný přívod materiálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nízký tlak materiálu – viskozita materiálu velká (hustý materiál) – nevhodná tryska – nevhodný poměr tlaku materiálu a vzduchu (při aplikaci mix) 	<ul style="list-style-type: none"> – zvyšte tlak materiálu – snižte viskozitu (zředte materiál) – zvolte menší trysku – snižte tlak příd. vzduchu, či zvyšte tlak materiálu (při aplikaci mix)
<p>Nástřik je nepravidelný, stočený</p>	<ul style="list-style-type: none"> – částečně ucpaný otvor trysky – tryska opotřebovaná – znečištěné vzduchové otvory, nebo drážky trysky (při aplikaci mix) 	<ul style="list-style-type: none"> – vyčistit trysku – vyměnit trysku – omýt v rozpouštědle a profouknout vzduchem, zbytky materiálu odstranit (při aplikaci mix)
<p>Paprsek je příliš úzký, časem se zužuje</p>	<ul style="list-style-type: none"> – opotřebovaná tryska – viskozita materiálu velká (hustý materiál) – velká tryska – nevhodná filtrační síta (příliš jemná síta) 	<ul style="list-style-type: none"> – vyměňte trysku – zvyšte tlak materiálu, nebo snižte viskozitu – použijte menší trysku – použijte hrubší filtrační síta
<p>Paprsek je nepravidelný, v úvratích se zužuje</p>	<ul style="list-style-type: none"> – nízký tlak materiálu – velká tryska – nevhodná filtrační síta (příliš jemná síta) – viskozita materiálu velká (hustý materiál) 	<ul style="list-style-type: none"> – zvyšte tlak materiálu – použijte menší trysku – použijte hrubší filtrační síta – zvyšte tlak materiálu, nebo snižte viskozitu (zředte materiál)

POSTUP PŘI ZJIŠTĚNÍ ZÁVADY NA ZAŘÍZENÍ

Závada	Možná příčina	Odstranění závady
Motor se zastavuje v horní či dolní úvratí, zařízení přestane pracovat	<ul style="list-style-type: none"> – málo mazaný motor – zamrzlý motor 	<ul style="list-style-type: none"> – přimažte ovládací jednotku mazivem EST 32PM – použijte modul vstupní s přimazáváním FRL (DFRL), mazivo např. EST 32PM, KILFROST 400
Zařízení pracuje nepravidelně, velké tlakové poklesy, které se projevují zužováním paprsku stříku	<ul style="list-style-type: none"> – opotřebené kroužky ovládací jednotky – přimrzávání ovládací jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> – kroužky vyměňte – uzavřít přívod vzduchu, na cca 10 min. přerušte práci, nebo použijte modul vstupní s přimazáváním FRL (DFRL), mazivo např. KILFROST 400, nebo použijte menší trysku
Zařízení přestane náhle pracovat, výfukem uniká trvale tlakový vzduch (šoupátko v mezipoloze)	<ul style="list-style-type: none"> – nedostatečné mazání, příliš suchý vzduch – opotřebené kroužky ovládací jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> – použijte modul vstupní s přimazáváním FRL (DFRL), mazivo např. EST 32PM, KILFROST 400 – kroužky vyměňte
Při spuštění zařízení nepracuje, do tlumičů uniká trvale tlakový vzduch	<ul style="list-style-type: none"> – netěsnost kulového ventilu ovládací jednotky, nečistoty v tlakovém vzduchu – poškozené sedlo kulového ventilu 	<ul style="list-style-type: none"> – jednotku vyčistit, použít filtrace stlačeného vzduchu (modul vstupní FR) – sedlo vyměnit
Náhlé zrychlení chodu zařízení	<ul style="list-style-type: none"> – porušená vysokotlaká hadice – netěsnost vysokotlaké části 	<ul style="list-style-type: none"> – hadici vyměnit – netěsnosti identifikovat a odstranit
Čerpadlo pracuje pouze při horním zdvihu, dolů jde skokově, dodávka materiálu nepravidelná	<ul style="list-style-type: none"> – netěsnost dolního ventilu – kulička netěsní sedlo ventilu dílu sacího 	<ul style="list-style-type: none"> – vyšroubujte díl sací, ventil vyměňte, rozeberte a vyčistěte – vyměňte kuličku, případně i díl sací
Čerpadlo pracuje pouze při dolním zdvihu, nahoru jde skokově – nepravidelná dodávka materiálu	<ul style="list-style-type: none"> – netěsnost výtlačného ventilu pístnice – kulička netěsní sedlo výtlačného ventilu – příliš hustý materiál – sací hadice nemá dostatečný průchod – ucpané sací síto 	<ul style="list-style-type: none"> – vyšroubujte sací díl a vyčistěte ventil pístnice – vyměňte kuličku, případně celý ventil – materiál zředte – použijte pevné sání, případně silnější hadici – síto vyčistěte, případně vyměňte za nové s větším okem
Čerpadlo pracuje při uzavřené pistoli, aplikovaný materiál viditelně neuniká	<ul style="list-style-type: none"> – opotřebená pístnice pumpy, nebo opotřebené sady těsnění – netěsnost kulových ventilů pumpy 	<ul style="list-style-type: none"> – pístnici, resp. sady těsnění nechte vyměnit servisní službou – ventily vyčistit, případně vyměnit

TYPY MODULŮ A SPECIFIKACE DÍLŮ

KOMPLETAČNÍ MODULY

Pořadové číslo	Název	Hmotnost	Specifikace
1	ČERPADLA	viz. str. 10	viz. str. 23
2	MODUL VSTUPNÍ	1,2 – 3,9	viz. str. 32
3	VOZÍKY VARIO	14,4 – 14,6	viz. str. 34
4	STOJÁNEK	2,8	viz. str. 35
5	KONZOLY	1,8 – 2,0	viz. str. 35
6	MODULY SÁNÍ ***	0,3 – 2,5	viz. str. 33
7	FILTR VYSOKOTLAKÝ F 50	2,3	vlastní návod
8	PISTOLE AIRLESS	RUČNÍ K 90	vlastní návod
		AUTOMATICKÁ EST 655	
9	PISTOLE MIX	RUČNÍ EST 257	vlastní návod
		AUTOMATICKÁ EST 657	
10	HADICE VYSOKOTLAKÁ **	1,8 – 2,0	dle čerpadla
11	HADICE VZDUCHOVÁ PU 8,0X6,0 *	0,25	103 033
12	MODULY ODTLAKOVACÍ	0,4 – 0,9	viz. str. 36
13	UZEMŇOVACÍ LANKO	0,16	910 270

ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ		
14	KLÍČ	811 552
15	ODDĚLOVACÍ KAPALINA 0,2 l	912 937
	ODDĚLOVACÍ KAPALINA 1,0 l	912 968
16	SVORKA HADIC (SADA 10 ks) ✧	308 060

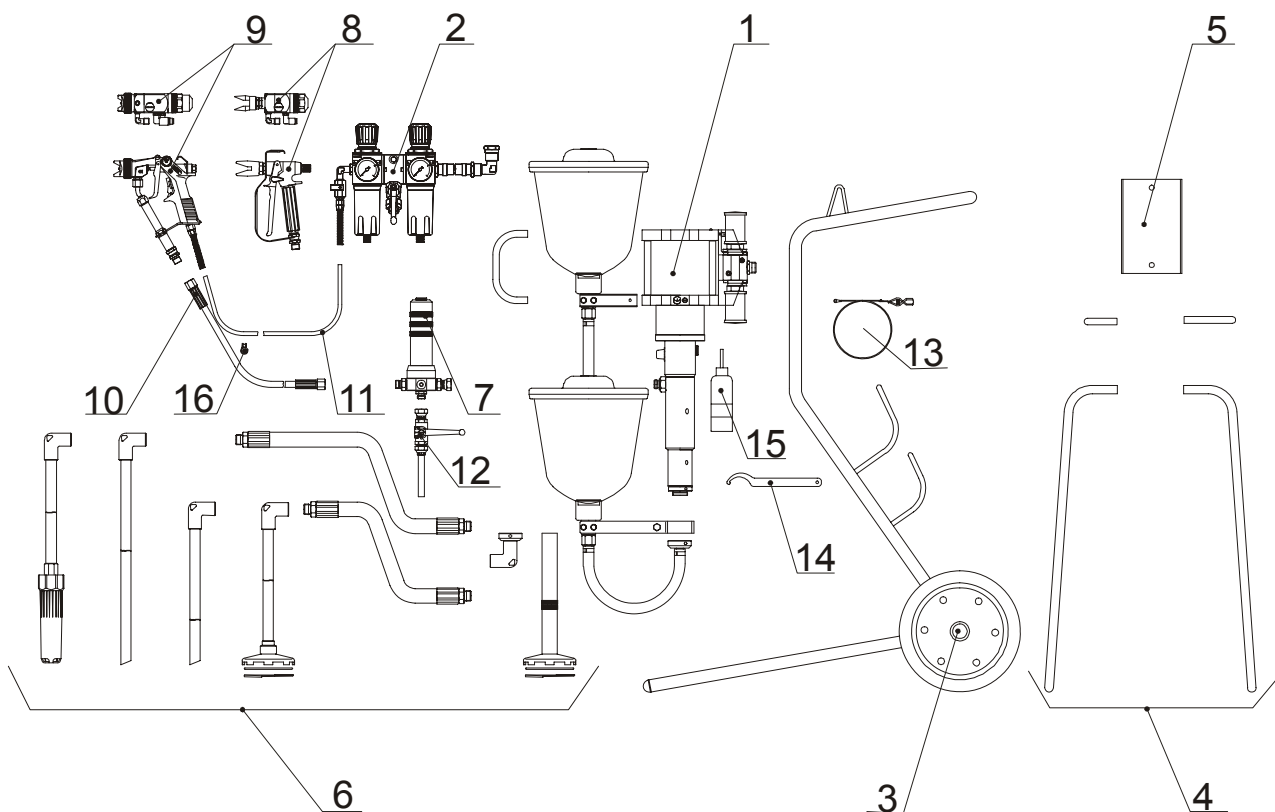
– hmotnost jednotlivých modulů dle provedení (v kg)

* pro provedení mix, délka o 50 mm delší než použitá vysokotlaká hadice

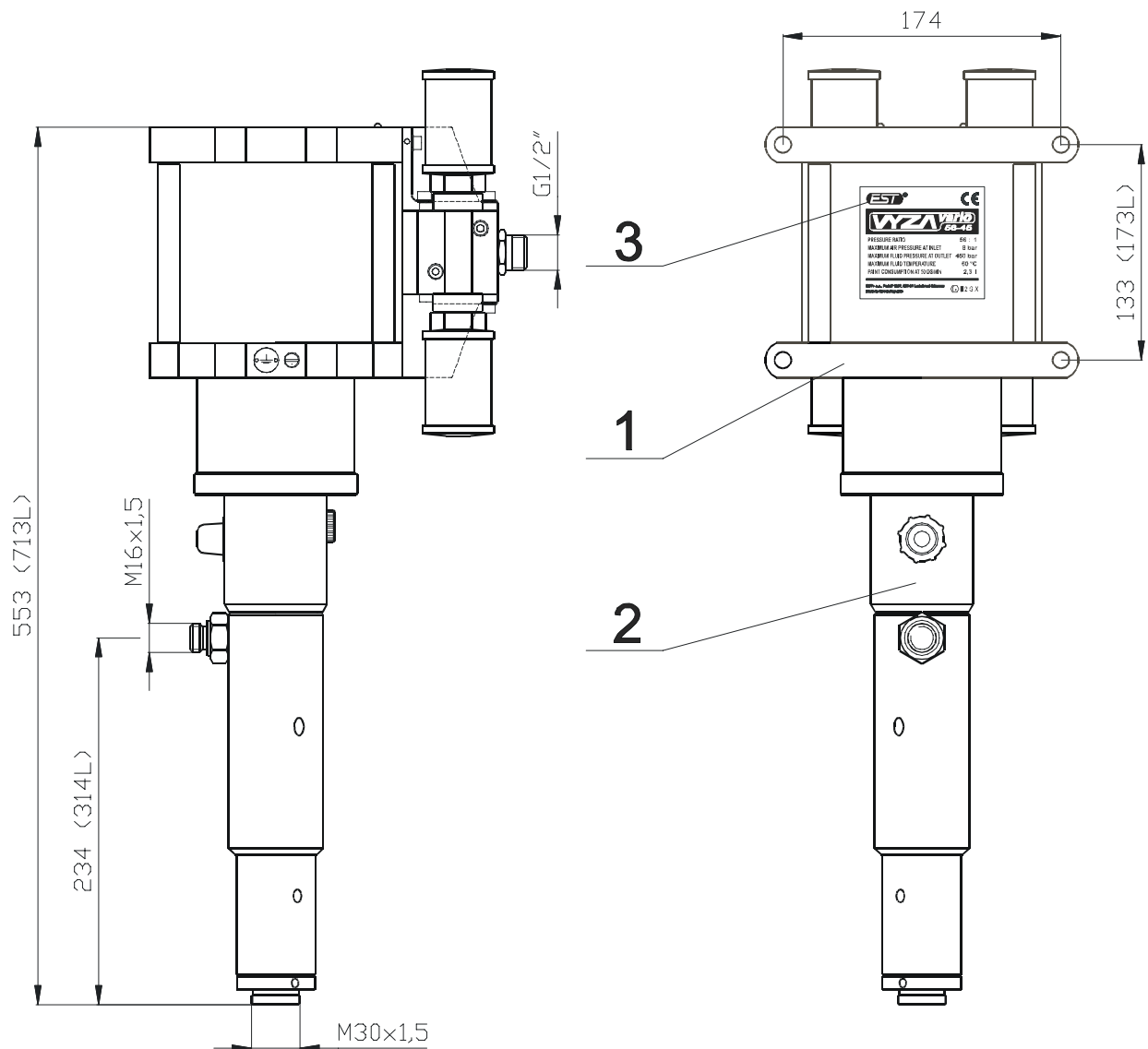
** tlaková odolnost hadice musí být shodná, nebo vyšší, nežli je max.tlak vyvinutý čerpadlem; hmotnost hadic pro délku 10 m

*** při sestavování modelů zařízení s přímým sáním je nutno spojovací závit čerpadla se sacím dílem přímým těsnit páskou PTFE

✧ pro spojení hadic 10 a 11 při aplikaci mix



ČERPADLA



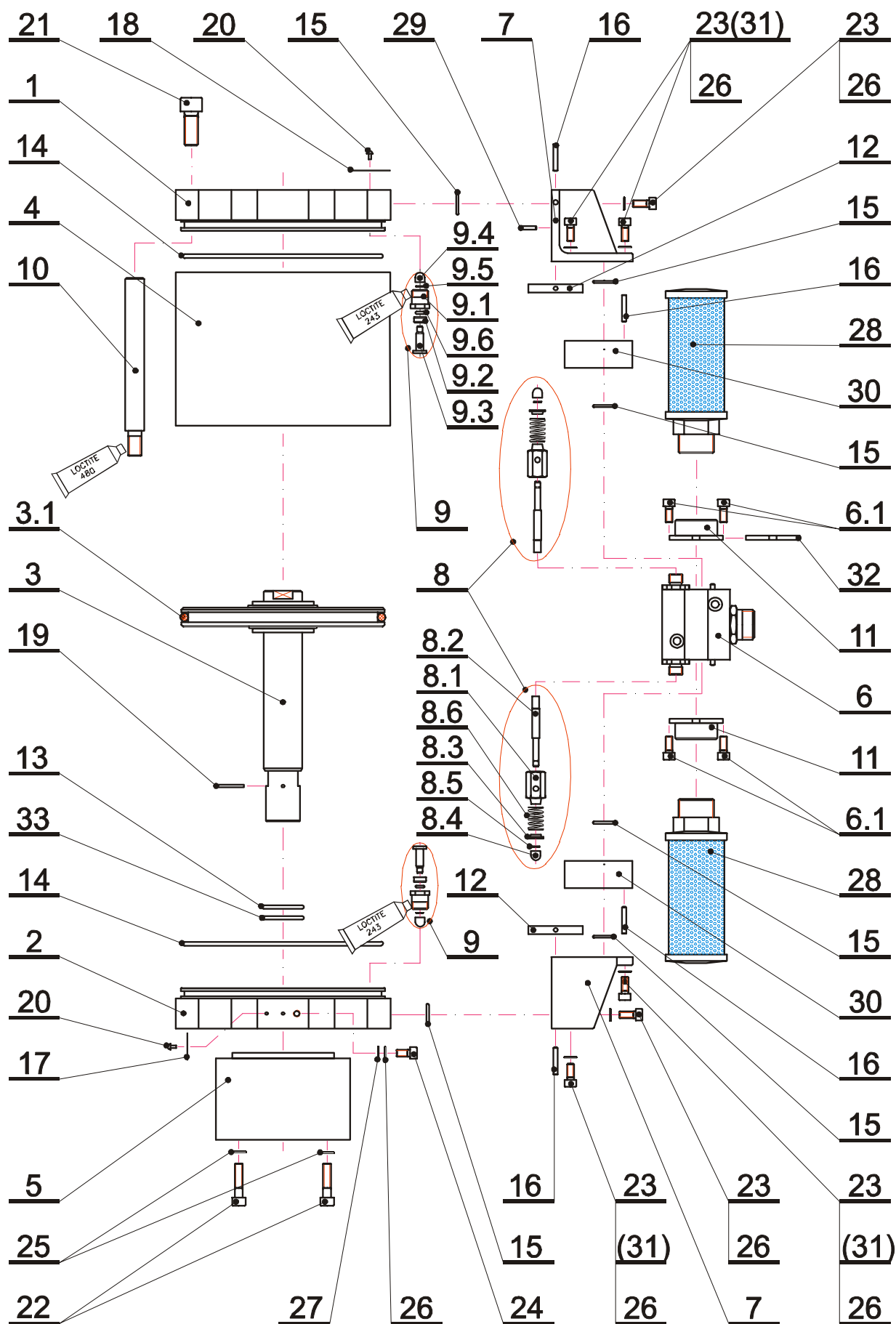
Specifikace označení

Typ čerpadla	20 – 45	30 – 45	56 – 45	30 – 70	56 – 70	15 – 90	28 – 90	15 – 135	28 – 135
Převodový poměr	20 : 1	30 : 1	56 : 1	30 : 1	56 : 1	15 : 1	28 : 1	15 : 1	28 : 1
1. Motor – typ	PM 3,5 S	PM 4 S	PM 6 S	PM 4 L	PM 6 L	PM 4 S	PM 6 S	PM 4 L	PM 6 L
2. Pumpa – typ	S 45	S 45	S 45	L 70	L 70	S 90	S 90	L 135	L 135
3. Typový štítek	20 – 45	30 – 45	56 – 45	30 – 70	56 – 70	15 – 90	28 – 90	15 – 135	28 – 135

Specifikace objednacích čísel

Čerpadlo		Motor		Pumpa		Typový štítek (samolepka)	
Typ	Identifikační číslo	Typ	Identifikační číslo	Typ	Identifikační číslo	Typ	Identifikační číslo
20 – 45	912 480	PM 3,5 S	912 620	S 45	912 750	20 – 45	812 481
30 – 45	912 490	PM 4 S	912 621			30 – 45	812 491
56 – 45	912 470	PM 6 S	912 600			56 – 45	812 471
30 – 70	912 495	PM 4 L	912 622	L 70	912 780	30 – 70	812 496
56 – 70	912 475	PM 6 L	912 611			56 – 70	812 476
15 – 90	912 465	PM 4 S	912 621	S 90	912 790	15 – 90	812 466
28 – 90	912 485	PM 6 S	912 600			28 – 90	812 486
15 – 135	912 467	PM 4 L	912 622	L 135	912 820	15 – 135	812 468
28 – 135	912 487	PM 6 L	912 611			28 – 135	812 488

MOTORY VARIO



* 6.1 SOUČÁST JEDNOTKY OVLÁDACÍ

PM 3.5S Motor (20-45)

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
1	VÍKO HORNÍ	812 619	1	
2	VÍKO SPODNÍ	912 618	1	
3	PÍST PM 3,5S	912 607	1	
4	VÁLEC PM 3,5S	812 556	1	
5	DÍL SPOJOVACÍ S	812 593	1	
6	JEDNOTKA OVLÁDACÍ	912602	1	
7	VÍKO ROZVODU	812 592	2	
8	VENTIL S	912 601	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	TLAČÍTKO	912 595	2
10	SVORNÍK S	812528	4	
11	REDUKCE 1/2"	812 589	2	
12	VAHADLO	812 542	2	
13	KROUŽEK VITON	105 127	1	
14	KROUŽEK NBR	105 056	2	
15	KROUŽEK NBR	105 033	4	
16	KOLÍK	119 030	2	
17	ŠTÍTEK 5569 – 31A	146 018	1	
18	ŠTÍTEK VARIO	146 043	1	
19	PRUŽNÝ KOLÍK	119 023	1	
20	ŠROUBOVÝ HŘEB	120 010	4	
21	ŠROUB	114 209	4	
22	ŠROUB	114 158	14	
23	ŠROUB	114 151	6	
24	ŠROUB	114 226	1	
25	PODLOŽKA	118 011	14	
26	PODLOŽKA	118 008	7	
27	PODLOŽKA	118 053	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	28	TLUMIČ U1/2"	142 002	2
29	KOLÍK	119 028	1	
30	KOSTKA NÁSTAVNÁ	812 613	-	
31	ŠROUB	114 152	-	
32	KRYTKA	812 591	2	
33	KROUŽEK PTFE	105 099	1	
3.1	KROUŽEK NBR	105 055	1	
8.1	TĚLESO S	812 536	1	
8.2	TYČKA S	812 534	1	
8.3	KROUŽEK	812 538	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	8.4	DORAŽ	811 875	1
8.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	
8.6	PRUŽINA	124 024	1	
9.1	TĚLESO	812 596	1	
9.2	POUZDRO	812 544	1	
9.3	ZDVIHÁTKO	812 543	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	9.4	DORAŽ	811 875	1
9.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	
9.6	KROUŽEK NBR	105 009	1	
① SADA ND – MOTOR PM 3,5S		id.č. 913 025		
13	KROUŽEK VITON	105 127	2	
14	KROUŽEK NBR	105 056	2	
15	KROUŽEK NBR	105 033	4	
3.1	KROUŽEK NBR	105 055	1	
8.3	KROUŽEK	812 538	2	
9.6	KROUŽEK NBR	105 009	2	
33	KROUŽEK PTFE	105 099	2	
⑩ SADA ND – VENTIL PRO MOTORY		id.č. 913 034		
8.3	KROUŽEK	812 538	1	
8.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	
8.6	PRUŽINA	124 024	1	

- Dodávané ND

PM 4S Motor (30-45), PM 4L Motor (30-70)

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů		
			PM 4S	PM 4L	
1	VÍKO HORNÍ	812 616	1	1	
2	VÍKO SPODNÍ	912 615	1	1	
3	PÍST PM 4S	912 605	1	—	
	PÍST PM 4L	912 606	—	1	
4	VÁLEC PM 4L	812 558	—	1	
	VÁLEC PM4S	812 555	1	—	
5	DÍL SPOJOVACÍ S	812 593	1	—	
	DÍL SPOJOVACÍ L	812 612	—	1	
6	JEDNOTKA OVLÁDACÍ	912 602	1	1	
7	VÍKO ROZVODU	812 592	2	2	
8	VENTIL S	912 601	2	—	
	VENTIL L	912 609	—	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	TLAČÍTKO	912 595	2	2
10	SVORNÍK S	812 528	4	—	
	SVORNÍK L	812 529	—	4	
11	REDUKCE 1/2"	812 589	2	—	
	REDUKCE 3/4"	812 588	—	2	
12	VAHADLO	812 542	2	2	
13	KROUŽEK VITON	105 128	1	1	
14	KROUŽEK NBR	105 059	2	2	
15	KROUŽEK NBR	105 033	4	6	
16	KOLÍK	119 030	2	4	
17	ŠTÍTEK 5569 – 31A	146 018	1	1	
18	ŠTÍTEK VARIO	146 043	1	1	
19	PRUŽNÝ KOLÍK	119 023	1	1	
20	ŠROUBOVÝ HŘEB	120 010	4	4	
21	ŠROUB	114 209	4	4	
22	ŠROUB	114 158	16	16	
23	ŠROUB	114 151	6	2	
24	ŠROUB	114 226	1	1	
25	PODLOŽKA	118 011	16	16	
26	PODLOŽKA	118 008	7	7	
27	PODLOŽKA	118 053	1	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	28	TLUMIČ U1/2"	142 002	2	—
		TLUMIČ U3/4"	142 003	—	2
29	KOLÍK	119 028	1	1	
30	KOSTKA NÁSTAVNÁ	812 613	—	2	
31	ŠROUB	114 152	—	4	
32	KRYTKA	812 591	2	2	
33	KROUŽEK PTFE	105 101	1	1	
3.1	KROUŽEK NBR	105 058	1	1	
8.1	TĚLESO S	812 536	1	—	
	TĚLESO L	812 537	—	1	
8.2	TYČKA S	812 534	1	—	
	TYČKA L	812 535	—	1	
8.3	KROUŽEK	812 538	1	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	8.4	DORAZ	811 875	1	1
8.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	1	
8.6	PRUŽINA	124 024	1	1	
9.1	TĚLESO	812 596	1	1	
9.2	POUZDRO	812 544	1	1	
9.3	ZDVIHÁTKO	812 543	1	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	9.4	DORAZ	811 875	1	1
9.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	1	
9.6	KROUŽEK NBR	105 009	1	1	
② SADA ND – MOTOR PM 4S, PM 4L		id.č. 913 026			
13	KROUŽEK VITON	105 128		2	
14	KROUŽEK NBR	105 059		2	
15	KROUŽEK NBR	105 033		6	
3.1	KROUŽEK NBR	105 058		1	
8.3	KROUŽEK	812 538		2	
9.6	KROUŽEK NBR	105 009		2	
33	KROUŽEK PTFE	105 101		2	

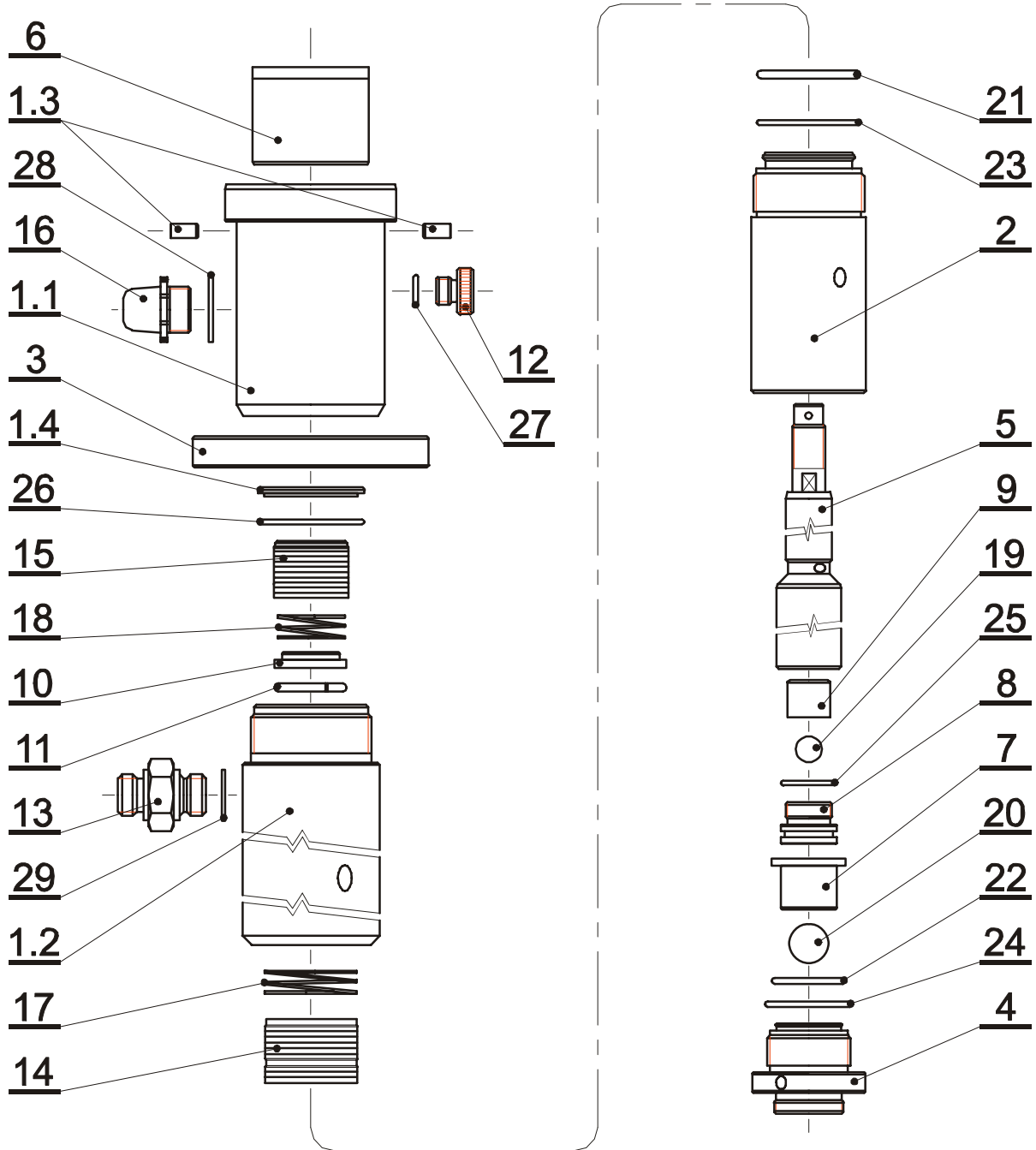
- Dodávané ND

PM 6S Motor (56-45; 28-90), PM 6L Motor (56-70; 28-135)

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			PM 6S	PM 6L
1	VÍKO HORNÍ	812 597	1	1
2	VÍKO SPODNÍ	912 598	1	1
3	PIST PM 6S	912 603	1	—
	PIST PM 6L	912 604	—	1
4	VÁLEC PM 6L	812 557	—	1
	VÁLEC PM 6S	812 554	1	—
5	DÍL SPOJOVACÍ S	812 593	1	—
	DÍL SPOJOVACÍ L	812 612	—	1
6	JEDNOTKA OVLÁDACÍ	912 602	1	1
7	VÍKO ROZVODU	812 592	2	2
8	VENTIL S	912 601	2	—
	VENTIL L	912 609	—	2
<input checked="" type="checkbox"/> 9	TLAČÍTKO	912 595	2	2
10	SVORNÍK S	812 528	4	—
	SVORNÍK L	812 529	—	4
11	REDUKCE 1/2"	812 589	4	—
	REDUKCE 3/4"	812 588	—	4
12	VAHADLO	812 542	2	2
13	KROUŽEK VITON	105 131	1	1
14	KROUŽEK NBR	105 097	2	2
15	KROUŽEK NBR	105 033	4	6
16	KOLÍK	119 030	2	4
17	ŠTÍTEK 5569 – 31A	146 018	1	1
18	ŠTÍTEK VARIO	146 043	1	1
19	PRUŽNÝ KOLÍK	119 023	1	1
20	ŠROUBOVÝ HŘEB	120 010	4	4
21	ŠROUB	114 209	4	4
22	ŠROUB	114 158	16	16
23	ŠROUB	114 151	6	2
24	ŠROUB	114 226	1	1
25	PODLOŽKA	118 011	16	16
26	PODLOŽKA	118 008	7	7
27	PODLOŽKA	118 053	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 28	TLUMIČ U1/2"	142 002	4	—
	TLUMIČ U3/4"	142 003	—	4
29	KOLÍK	119 028	1	1
30	KOSTKA NÁSTAVNÁ	812 613	—	2
31	ŠROUB	114 152	—	4
32	KRYTKA	812 591	—	—
33	KROUŽEK PTFE	105 102	1	1
3.1	KROUŽEK NBR	105 067	1	1
8.1	TĚLESO S	812 536	1	—
	TĚLESO L	812 537	—	1
8.2	TYČKA S	812 534	1	—
	TYČKA L	812 535	—	1
8.3	KROUŽEK	812 538	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 8.4	DORAZ	811 875	1	1
8.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	1
8.6	PRUŽINA	117 016	1	1
9.1	TĚLESO	812 596	1	1
9.2	POUZDRO	812 544	1	1
9.3	ZDVIHÁTKO	812 543	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 9.4	DORAZ	811 875	1	1
9.5	KROUŽEK POJISTNÝ	117 016	1	1
9.6	KROUŽEK NBR	105 009	1	1
③ SADA ND – MOTOR PM 6S, PM 6L		id.č. 913 027		
13	KROUŽEK VITON	105 131	2	
14	KROUŽEK NBR	105 097	2	
15	KROUŽEK NBR	105 033	6	
3.1	KROUŽEK NBR	105 067	1	
8.3	KROUŽEK	812 538	2	
9.6	KROUŽEK NBR	105 009	2	
33	KROUŽEK PTFE	105 102	2	

- Dodávané ND

PUMPY VARIO



S45 Pumpa (20-45; 30-45; 56-45), L70 Pumpa (30-70; 56-70)- standardní sada těsnění

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			S 45	L 70
1.1*	TĚLESO	912 758	1	—
1.2*	VÁLEC HORNÍ S45		1	—
1.3*	KOLÍK		2	—
1.4*	VLOŽKA		1	—
1.1*	TĚLESO	912 781	—	1
1.2*	VÁLEC HORNÍ L70		—	1
1.3*	KOLÍK		—	2
1.4*	VLOŽKA		—	1
2	VÁLEC SPODNÍ S45	812 757	1	—
	VÁLEC SPODNÍ L70	812 783	—	1
3	PŘÍRUBA	812 761	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 4	DÍL SACÍ	912 755	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 5	PÍSTNICE S45	812 751	1	—
	PÍSTNICE L70	812 784	—	1
6	MISKA	812 763	1	1
7	VLOŽKA	812 756	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 8	ŠROUB VENTILU	912 775	1	1
9	VLOŽKA	812 752	1	1
10	KROUŽEK OPĚRNÝ	812 765	1	1
11	KROUŽEK PRUŽNÝ	812 811	—	—
12	ZÁTKA	812 764	1	1
13	ŠROUBENÍ WT	812 410	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 14	SADA TĚSNĚNÍ 28/40	912 773	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 15	SADA TĚSNĚNÍ 20/32	912 774	1	1
16	PRŮZOR	811 754	1	1
17	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	1
18	PRUŽINA C125 – H3 – S17	124 075	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 19	KULIČKA Ø13 NEREZ	141 019	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 20	KULIČKA Ø18 NEREZ	141 021	1	1
21	KROUŽEK PTFE	105 104	1	1
22	KROUŽEK PTFE	105 102	1	1
23	KROUŽEK FPM	105 089	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 24	KROUŽEK FPM	105 082	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 25	KROUŽEK FPM	105 076	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 26	KROUŽEK NBR	105 087	1	1
27	KROUŽEK NBR	105 064	1	1
28	TĚSNĚNÍ 20 × 28 × 2 PRYŽ	106 006	1	1
29	KROUŽEK 17 × 22 AL	117 034	1	1

* dodává se jako komplet

Sada ND - pumpa S45, L70 se standardní sadou těsnění id. č. 913 028 (viz. str. 33)

⑤ SADA ND – PUMPA S45, L70		id.č. 913 029	
21	KROUŽEK PTFE	105 104	1
22	KROUŽEK PTFE	105 102	1
23	KROUŽEK FPM	105 089	1
24	KROUŽEK FPM	105 082	1
25	KROUŽEK FPM	105 076	1
26	KROUŽEK NBR	105 087	1

– Dodávané ND

S45 Pumpa (20-45; 30-45; 56-45), L70 Pumpa (30-70; 56-70) - sada těsnění UE a UF

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			S 45	L 70
1.1*	TĚLESO	912 758	1	—
1.2*	VÁLEC HORNÍ S45		1	—
1.3*	KOLÍK		2	—
1.4*	VLOŽKA		1	—
1.1*	TĚLESO	912 781	—	1
1.2*	VÁLEC HORNÍ L70		—	1
1.3*	KOLÍK		—	2
1.4*	VLOŽKA		—	1
2	VÁLEC SPODNÍ S45	812 757	1	—
	VÁLEC SPODNÍ L70	812 783	—	1
3	PŘÍRUBA	812 761	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 4	DÍL SACÍ	912 755	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 5	PÍSTNICE S45	812 751	1	—
	PÍSTNICE L70	812 784	—	1
6	MISKA	812 763	1	1
7	VLOŽKA	812 756	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 8	ŠROUB VENTILU	912 775	1	1
9	VLOŽKA	812 752	1	1
10	KROUŽEK OPĚRNÝ	812 765	1	1
11	KROUŽEK PRUŽNÝ	812 811	—	—
12	ZÁTKA	812 764	1	1
13	ŠROUBENÍ WT	812 410	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 14	SADA TĚSNĚNÍ 28/40UF	913 181	1	1
	SADA TĚSNĚNÍ 28/40UE	913 186		
<input checked="" type="checkbox"/> 15	SADA TĚSNĚNÍ 20/32UF	913 180	1	1
	SADA TĚSNĚNÍ 20/32UE	913 185		
16	PRŮZOR	811 754	1	1
17	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	1
18	PRUŽINA C125 – H3 – S17	124 075	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 19	KULIČKA Ø13 NEREZ	141 019	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 20	KULIČKA Ø18 NEREZ	141 021	1	1
21	KROUŽEK PTFE	105 104	1	1
22	KROUŽEK PTFE	105 102	1	1
23	KROUŽEK FPM	105 089	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 24	KROUŽEK FPM	105 082	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 25	KROUŽEK FPM	105 076	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 26	KROUŽEK NBR	105 087	1	1
27	KROUŽEK NBR	105 064	1	1
28	TĚSNĚNÍ 20 × 28 × 2 PRYŽ	106 006	1	1
29	KROUŽEK 17 × 22 AL	117 034	1	1

* dodává se jako komplet

Sada ND - pumpa S45, L70 se sadou těsnění UE id. č. 913 189 (viz. str. 33)

Sada ND - pumpa S45, L70 se sadou těsnění UF id. č. 913 184 (viz. str. 33)

⑤ SADA TĚSNĚNÍ – PUMPA S45, L70		id.č. 913 029	
21	KROUŽEK PTFE	105 104	1
22	KROUŽEK PTFE	105 102	1
23	KROUŽEK FPM	105 089	1
24	KROUŽEK FPM	105 082	1
25	KROUŽEK FPM	105 076	1
26	KROUŽEK NBR	105 087	1

– Dodávané ND

S90 Pumpa (15-90; 28-90), L135 Pumpa (15-135; 28-135)- standardní sada těsnění

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			S 90	L 135
1.1*	TĚLESO	912 791	1	—
1.2*	VÁLEC HORNÍ S90		1	—
1.3*	KOLÍK		2	—
1.4*	VLOŽKA		1	—
1.1*	TĚLESO	912 821	—	1
1.2*	VÁLEC HORNÍ L135		—	1
1.3*	KOLÍK		—	2
1.4*	VLOŽKA		—	1
2	VÁLEC SPODNÍ S90	812 793	1	—
	VÁLEC SPODNÍ L135	812 823	—	1
3	PŘÍRUBA	812 761	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 4	DÍL SACÍ	912 799	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 5	PÍSTNICE S90	812 794	1	—
	PÍSTNICE L135	812 824	—	1
6	MISKA	812 763	1	1
7	VLOŽKA	812795	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 8	ŠROUB VENTILU	912 796	1	1
9	VLOŽKA	812 798	1	1
10	KROUŽEK OPĚRNÝ	812 802	1	1
11	KROUŽEK PRUŽNÝ	812 811	1	1
12	ZÁTKA	812764	1	1
13	ŠROUBENÍ WT	812 410	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 14	SADA TĚSNĚNÍ 39/55	912 804	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 15	SADA TĚSNĚNÍ II 28/40	912 809	1	1
16	PRŮZOR	811 754	1	1
17	PRUŽINA C200 – H1 – S17	124 076	1	1
18	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 19	KULIČKA Ø18 NEREZ	141 021	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 20	KULIČKA Ø24 NEREZ	141 024	1	1
21	KROUŽEK PTFE	105 115	1	1
22	KROUŽEK PTFE	105 104	1	1
23	KROUŽEK FPM	105 091	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 24	KROUŽEK FPM	105 089	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 25	KROUŽEK FPM	105 103	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 26	KROUŽEK NBR	105 087	1	1
27	KROUŽEK NBR	105 064	1	1
28	TĚSNĚNÍ 20 × 28 × 2 PRYŽ	106 006	1	1
29	KROUŽEK 17 × 22 AL	117 034	1	1

* dodává se jako komplet

Sada ND - pumpa S90, L135 se standardní sadou těsnění id. č. 913 030 (viz. str. 33)

⑦ SADA TĚSNĚNÍ – PUMPA S90, L135		id.č. 913 031	
21	KROUŽEK PTFE	105 115	1
22	KROUŽEK PTFE	105 104	1
23	KROUŽEK FPM	105 091	1
24	KROUŽEK FPM	105 089	1
25	KROUŽEK FPM	105 103	1
26	KROUŽEK NBR	105 087	1

– Dodávané ND

S90 Pumpa (15-90; 28-90), L135 Pumpa (15-135; 28-135) - sada těsnění UF

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			S 90	L 135
1.1*	TĚLESO	912 791	1	—
1.2*	VÁLEC HORNÍ S90		1	—
1.3*	KOLÍK		2	—
1.4*	VLOŽKA		1	—
1.1*	TĚLESO	912 821	—	1
1.2*	VÁLEC HORNÍ L135		—	1
1.3*	KOLÍK		—	2
1.4*	VLOŽKA		—	1
2	VÁLEC SPODNÍ S90	812 793	1	—
	VÁLEC SPODNÍ L135	812 823	—	1
3	PŘÍRUBA	812 761	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 4	DÍL SACÍ	912 799	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 5	PÍSTNICE S90	812 794	1	—
	PÍSTNICE L135	812 824	—	1
6	MISKA	812 763	1	1
7	VLOŽKA	812 795	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 8	ŠROUB VENTILU	912 796	1	1
9	VLOŽKA	812 798	1	1
10	KROUŽEK OPĚRNÝ	812 802	1	1
11	KROUŽEK PRUŽNÝ	812 811	1	1
12	ZÁTKA	812 764	1	1
13	ŠROUBENÍ WT	812 410	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 14	SADA TĚSNĚNÍ 39/55UF	913 193	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 15	SADA TĚSNĚNÍ II. 28/40UF	913 192	1	1
16	PRŮZOR	811 754	1	1
17	PRUŽINA C200 – H1 – S17	124 076	1	1
18	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 19	KULIČKA Ø18 NEREZ	141 021	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 20	KULIČKA Ø24 NEREZ	141 024	1	1
21	KROUŽEK PTFE	105 115	1	1
22	KROUŽEK PTFE	105 104	1	1
23	KROUŽEK FPM	105 091	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 24	KROUŽEK FPM	105 089	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 25	KROUŽEK FPM	105 103	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 26	KROUŽEK NBR	105 087	1	1
27	KROUŽEK NBR	105 064	1	1
28	TĚSNĚNÍ 20 × 28 × 2 PRYŽ	106 006	1	1
29	KROUŽEK 17 × 22 AL	117 034	1	1

* dodává se jako komplet

Sada ND - pumpa S90, L135 se sadou těsnění UF id. č. 913 197 (viz. str. 33)

⑦ SADA TĚSNĚNÍ – PUMPA S90, L135		id.č. 913 031	
21	KROUŽEK PTFE	105 115	1
22	KROUŽEK PTFE	105 104	1
23	KROUŽEK FPM	105 091	1
24	KROUŽEK FPM	105 089	1
25	KROUŽEK FPM	105 103	1
26	KROUŽEK NBR	105 087	1

– Dodávané ND

SERVISNÍ SADY ND

Sada ND - pumpa S45 a L70 se standardním těsněním

④ SADA ND – PUMPA S45, L70		id.č. 913 028		
14	SADA TĚSNĚNÍ 28/40	912 773	1	
15	SADA TĚSNĚNÍ 20/32	912 774	1	
17	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	
18	PRUŽINA C125 – H3 – S17	124 075	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	24	KROUŽEK FPM	105 082	2
⑤	SADA TĚSNĚNÍ PUMPA	S45, L70	1	

Sada ND - pumpa S45 a L70 s těsněním UF

SADA ND UF – PUMPA S45, L70		id.č. 913 184	
14	SADA TĚSNĚNÍ 28/40UF	913 181	1
15	SADA TĚSNĚNÍ 20/32UF	913 180	1
17	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1
18	PRUŽINA C125 – H3 – S17	124 075	1
24	KROUŽEK FPM	105 082	2
⑤	SADA TĚSNĚNÍ PUMPA	S45, L70	1

Sada ND - pumpa S45 a L70 s těsněním UE

SADA ND UE – PUMPA S45, L70		id.č. 913 189	
14	SADA TĚSNĚNÍ 28/40UE	913 186	1
15	SADA TĚSNĚNÍ 20/32UE	913 185	1
17	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1
18	PRUŽINA C125 – H3 – S17	124 075	1
24	KROUŽEK FPM	105 082	2
⑤	SADA TĚSNĚNÍ PUMPA	S45, L70	1

Sada ND - pumpa S90 a L135 se standardním těsněním

⑥ SADA ND – PUMPA S90, L135		id.č. 913 030		
14	SADA TĚSNĚNÍ 39/55	912 804	1	
15	SADA TĚSNĚNÍ II 28/40	912 809	1	
17	PRUŽINA C200 – H1 – S17	124 076	1	
18	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	24	KROUŽEK FPM	105 089	2
⑦	SADA TĚSNĚNÍ PUMPA	S90, L135	1	

Sada ND - pumpa S90 a L135 s těsněním UF

SADA ND UF – PUMPA S90, L135		id.č. 913 197	
14	SADA TĚSNĚNÍ 39/55UF	913 193	1
15	SADA TĚSNĚNÍ II. 28/40UF	913 192	1
17	PRUŽINA C200 – H1 – S17	124 076	1
18	PRUŽINA C150 – H2 – S17	124 074	1
24	KROUŽEK FPM	105 089	2
⑦	SADA TĚSNĚNÍ PUMPA	S90, L135	1

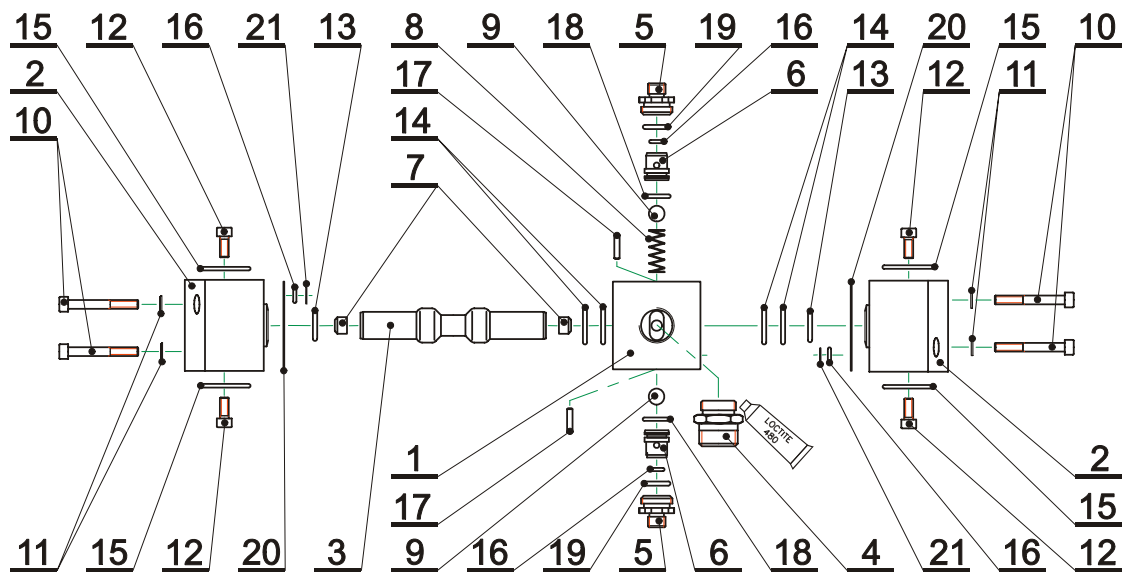
JEDNOTKA OVLÁDACÍ

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
1	KOSTKA ROZVODU	812 531	1	
2	BOK KOSTKY	912 586	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	ŠOUPÁTKO	912 587	1
4	ŠROUBENÍ	812 594	1	
5	ŠROUB	812 532	2	
6	SEDLO	812 533	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	DORAZ	811 846	2
8	PRUŽINA	801 800	1	
9	KULÍČKA Ø9 NEREZ	141 015	2	
10	ŠROUB	114 153	4	
11	PODLOŽKA	118 008	4	
12	ŠROUB	114 150	8	
13	KROUŽEK NBR	105 036	2	
14	KROUŽEK NBR	105 044	4	
15	KROUŽEK NBR	105 051	4	
16	KROUŽEK NBR	105 009	4	
17	KOLÍK	119 028	2	
18	KROUŽEK NBR	105 062	2	
19	KROUŽEK NBR	105 069	2	
20	VLOŽKA	812 624	2	
21	SÍTKO	811 856	2	

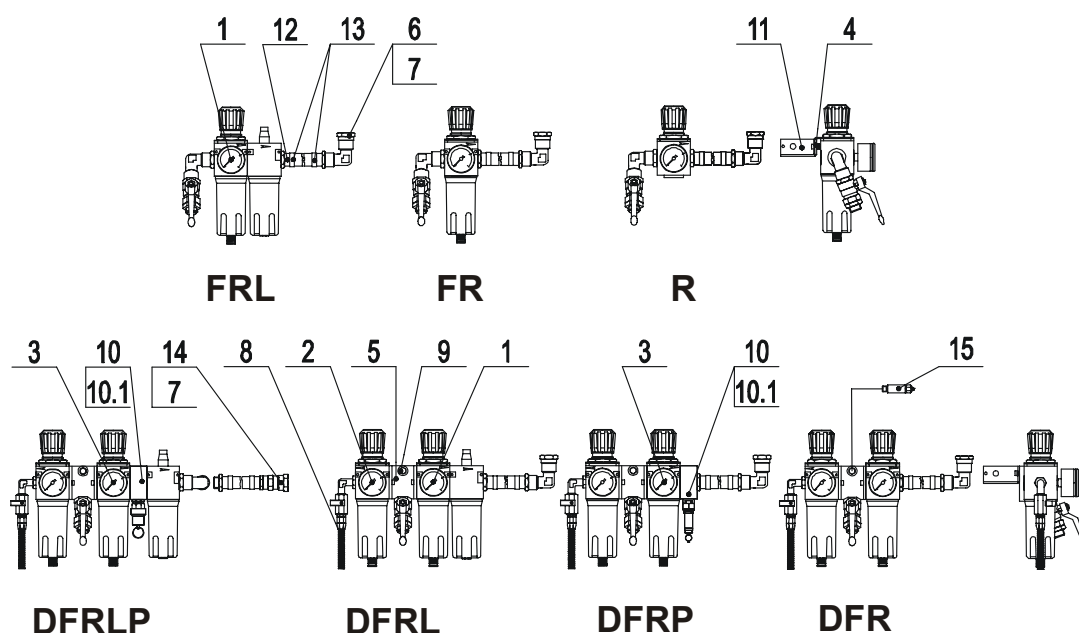
⑧ SADA ND MALÁ		id.č. 913 032	
8	PRUŽINA	801 800	1
16	KROUŽEK NBR	105 009	2
18	KROUŽEK NBR	105 062	2
19	KROUŽEK NBR	105 069	2

⑨ SADA ND VELKÁ		id.č. 913 033	
13	KROUŽEK NBR	105 036	2
14	KROUŽEK NBR	105 044	4
15	KROUŽEK NBR	105 051	4
16	KROUŽEK NBR	105 009	2
20	VLOŽKA	812 624	2

– Dodávané ND



MODULY VSTUPNÍ



Specifikace vstupních modulů

Moduly pro aplikace airless	Identifikační číslo
R 1/2-08	912 900
R 3/8-08	912 901
R 1/4-08	912 902
FR 1/2-08	912 903
FR 3/8-08	912 904
FR 1/4-08	912 905
♣ FRL 1/2-08	912 906
♣ FRL 3/8-08	912 907
♣ FRL 1/4-08	912 908

Moduly pro aplikace mix	Identifikační číslo
DFR 1/2;3/8-08/03	912 915
DFR 3/8-08/03	912 916
DFR 1/4-08/03	912 917
♣ DFRL 1/2;3/8-08/03	912 918
♣ DFRL 3/8-08/03	912 919
♣ DFRL 1/4-08/03	912 920
DFRP 1/2;3/8-5,5/03	912 921
DFRP 1/2;3/8-4,5/03	912 927
♣ DFRLP 1/2;3/8-4,5/03	912 962

Specifikace dílců vstupních modulů

Poř. číslo	Název	Identifikační číslo
1	Manometr 0-10, č.č. 8 bar	912 910
2	Manometr 0-4, č.č. 3 bar	912 911
3	Manometr 0-10, č.č. 5,5 bar Manometr 0-10, č.č. 4,5 bar	912 912 912 942
4	Držák 3/8 - 1/2 Držák 1/4	812 929 812 928
5	Těleso 3/8 - 1/2 Těleso 1/4	812 724 812 725
6	Vstupní díl	912 730

Poř. číslo	Název	Identifikační číslo
7	O-kroužek	105 070
8	Šroubení 8/6	130 011
9	Zátka 1/4	802 928
10	Pojišťovací ventil kompl. 5.5 bar Pojišťovací ventil kompl. 4.5 bar	912 930 912 934
10.1	Ventil pojistný 5,5 bar Ventil pojistný 4,5 bar	148 012 148 015
11	Držák VARIO	912 726
12	Hadice DN 13/21	103 002
13	Hadicová spona	155 010
14	Vstupní díl přímý	912 829

Příslušenství modulů pro aplikace mix

– označení Dxx (není součástí dodávky modulů)

Poř. číslo	Název	Identifikační číslo
15	Čistič trysek	912 965

Příslušenství pro moduly s přimazávačem – označení s ♣

(není součástí dodávky modulů)

Obsah	Název	Identifikační číslo
0.2 lt	Mazivo EST 32 PM	912 938
1.0 lt	(motory – běžný provoz)	912 939

Obsah	Název	Identifikační číslo
0.2 lt	Mazivo KILFROST 400	912 935
1.0 lt	(motory – těžký provoz)	912 936

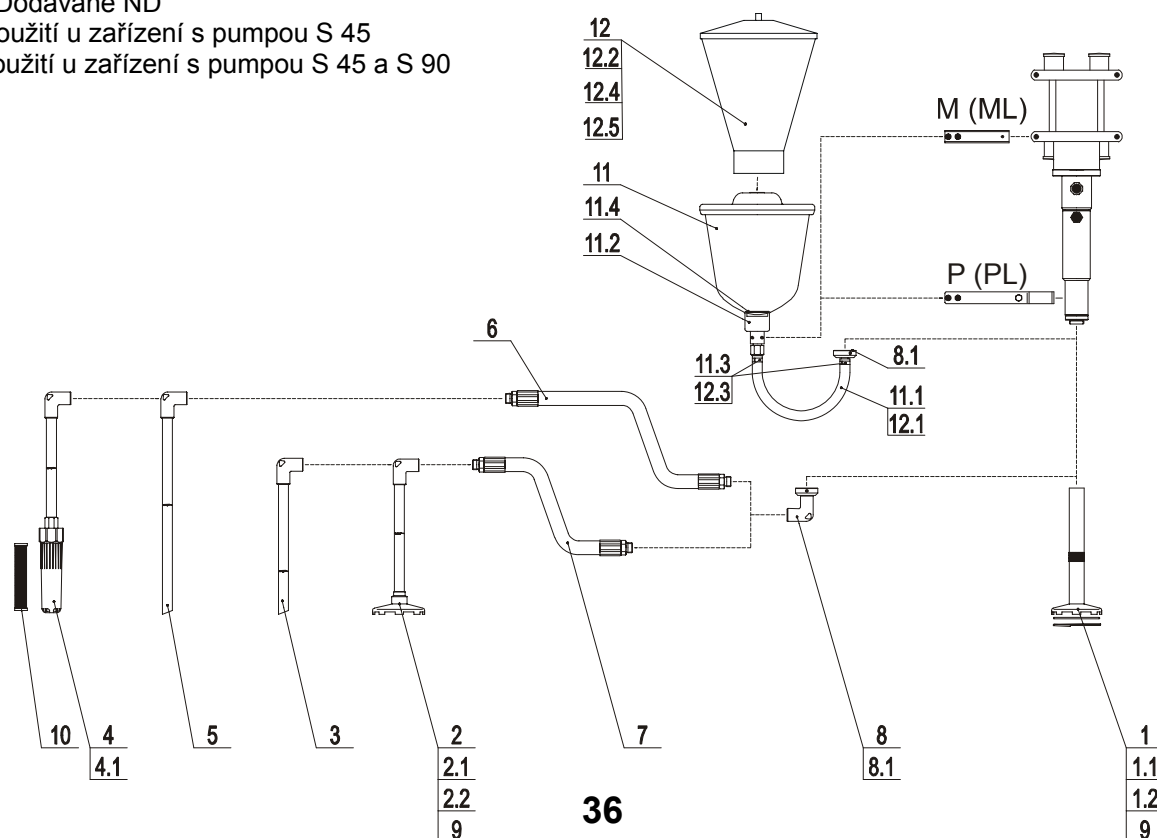
MODULY SÁNÍ

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo
1	SACÍ DÍL PŘÍMÝ LFS (prov.dlouhé/stojánek)	912 720
	SFS (prov.krátké/stojánek)	912 722
	LFV (prov.dlouhé/vozík)	912 743
	SFV (prov.krátké/vozík)	912 740
2	NÁSTAVEC SÁNÍ SF (0,5 m s filtrem)	912 745
3	NÁSTAVEC SÁNÍ S (0,5 m)	912 748
4	NÁSTAVEC SÁNÍ LF (0,95 m S FILTREM)	912738
5	NÁSTAVEC SÁNÍ L (0,95 m)	912 733
6	SACÍ HADICE 1/2" (1,5 m)	912 301
7	SACÍ HADICE S1/2" (0,85 m)	912 460
8	SACÍ DÍL 90°	912 735
☑ 9	FILTRAČNÍ VLOŽKA 0,1 V	911 395
	0,14 V	911 396
	0,2 V	911 397
	0,25 V	911 398
	0,28 V	911 399
	0,315 V	911 400
☑ 10	FILTRAČNÍ VLOŽKA 30 mesh (500 µm)	121 001
	60 mesh (250 µm)	121 004
	100 mesh (149 µm)	121 005
11	SÁNÍ NÁDOBKA (GRACO) 5 L P KOMPL. *	913 680
	SÁNÍ NÁDOBKA (GRACO) 5 L M KOMPL. **	913 682
12	SÁNÍ NÁDOBKA (LARIUS) 5 L PL KOMPL. *	913 751
	SÁNÍ NÁDOBKA (LARIUS) 5 L ML KOMPL. **	913 753
☑ 1.1; 2.1	TĚLESO FILTRU	811 756
☑ 1.2; 2.2	POJISTNÝ KROUŽEK DRÁTĚNÝ	811 392
☑ 4.1	SACÍ FILTR 1/2"	121 009
☑ 8.1	KROUŽEK NBR	105 044
☑ 11.1; 12.1	HADICE P, PL (0,4 m) *	151 009
	HADICE M, ML (0,8 m) **	
☑ 11.2	KROUŽEK VITON	105 123
☑ 11.3; 12.3	HADICOVÁ SPONA	155 008
☑ 11.4	SÍTKO	121 013
☑ 12.2	FILTR JEMNÝ	308 028
☑ 12.4	FILTR HRUBÝ	308 029
☑ 12.5	POJISTNÝ KROUŽEK	117 600

☑ – Dodávané ND

* použití u zařízení s pumpou S 45

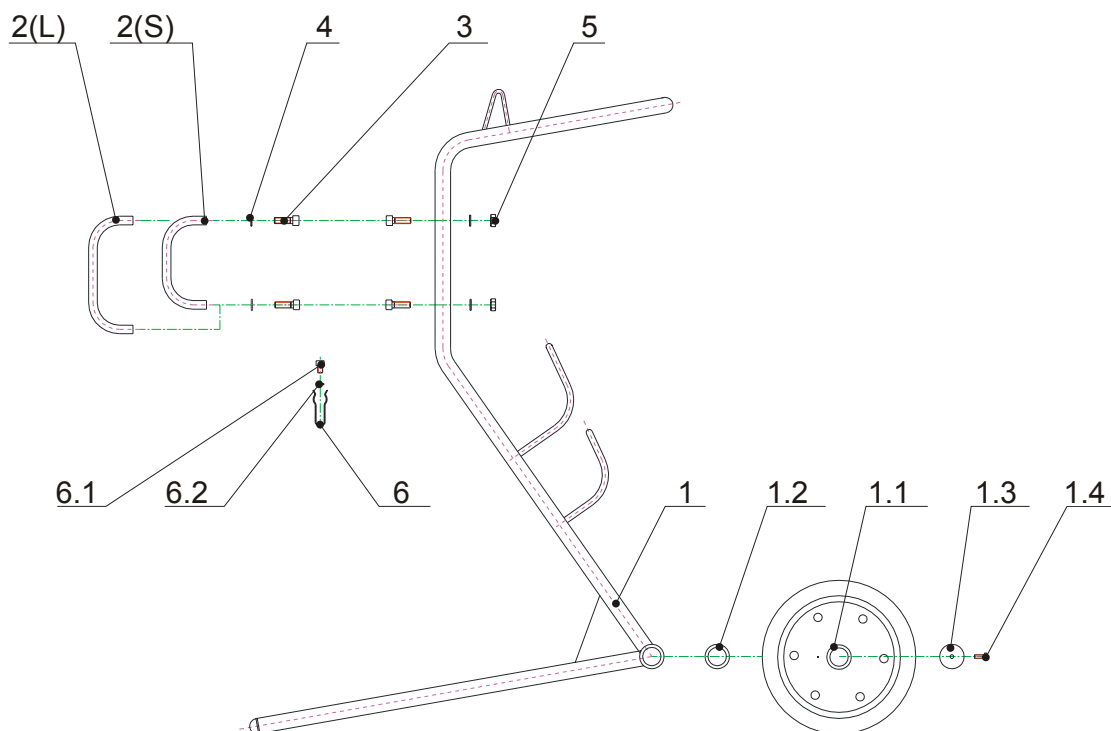
** použití u zařízení s pumpou S 45 a S 90



VOZÍKY VARIO

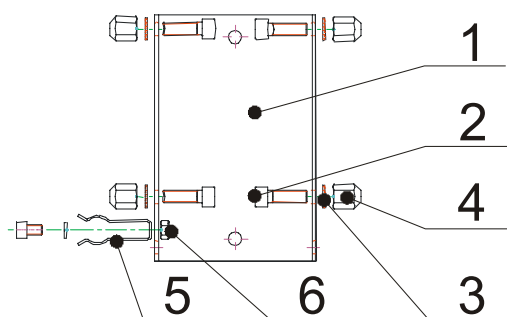
Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			VOZÍK S	VOZÍK L
—	VOZÍK VARIO S (KOMPL.)*	913 158	1	—
—	VOZÍK VARIO L (KOMPL.)*	913 159	—	1
1	VOZÍK (KOMPL.)	913 130	1	1
2	RUKOJEŤ S	913 152	2	—
	RUKOJEŤ L	913 150	—	2
3	ŠROUB	114 210	8	8
4	PODLOŽKA	118 020	8	8
5	MATICE	115 045	4	4
6	ZÁVĚS (KOMPL.)	913 154	1	1
6.1	ŠROUB	114 192	1	1
6.2	PODLOŽKA	118 039	1	1
1.1	KOLO D250	153 005	2	2
1.2	VLOŽKA	813 132	2	2
1.3	PODLOŽKA	813 133	2	2
1.4	ŠROUB	114 085	2	2

* – provedení S pro čerpadla o zdvihu 75 mm, provedení L pro čerpadla o zdvihu 115 mm



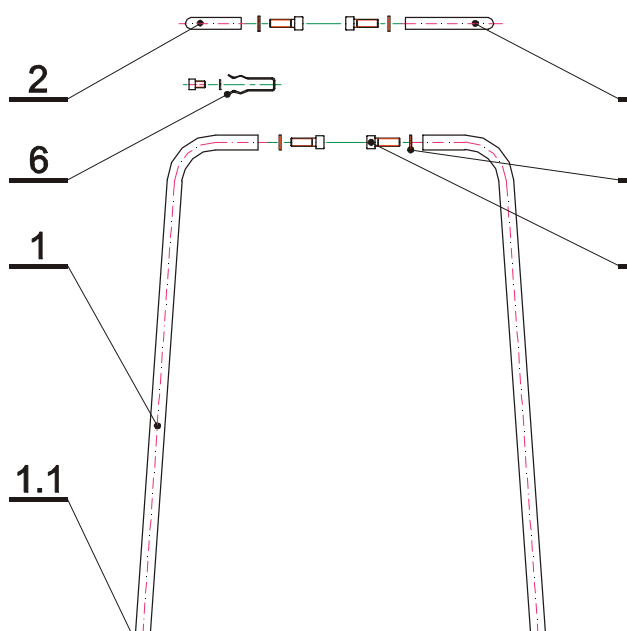
KONZOLA

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů	
			PM 3,5 S	PM 4 – 6
—	KONZOLA PM 3,5 S (KOMPL.)	913 168	1	—
—	KONZOLA PM 4 – 6 (S, L) (KOMPL.)	913 165	—	1
1	DRŽÁK (pro PM 3,5 S)	813 169	1	—
	DRŽÁK (pro PM 4 – 6 S, L)	813 166	—	1
2	ŠROUB	114 205	5	5
3	PODLOŽKA	118 047	5	5
4	MATICE	115 036	5	5
5	ZÁVĚS (KOMPL.)	913 154	1	1
6	MATICE	115 019	1	1



STOJÁNEK

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo	Počet kusů
—	STOJÁNEK (KOMPL.)	913 160	1
1	NOHA STOJÁNKU	913 161	2
2	RUKOJEŤ	813 150	1
3	RUKOJEŤ	813 149	1
4	ŠROUB	114 210	8
5	PODLOŽKA	118 020	8
6	ZÁVĚS (KOMPL.)	913 154	1
<input checked="" type="checkbox"/> 1.1	ZÁTKA	811 764	4



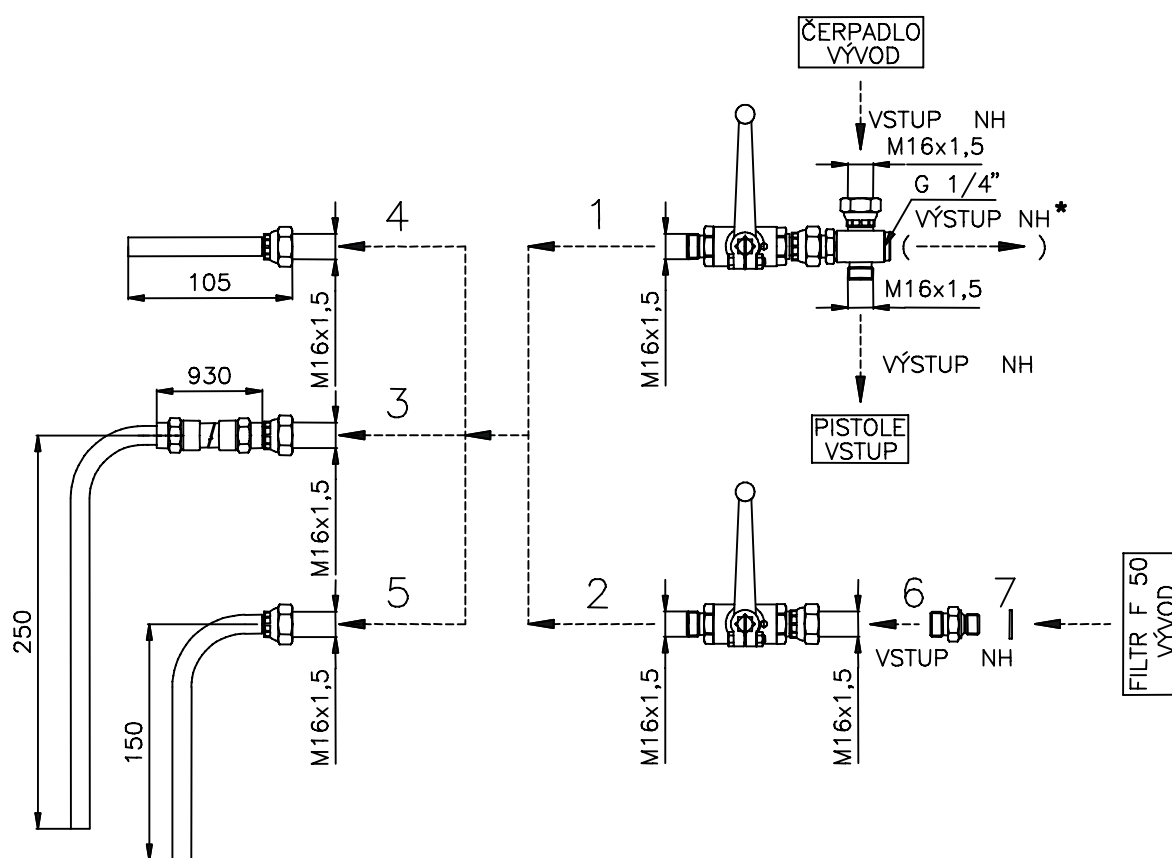
– Dodávané ND

MODULY ODTLAKOVACÍ

Pořadové číslo	Název	Identifikační číslo
1	ODTLAKOVACÍ MODUL – OMK	912 940
2	DÍL ODPOUŠTĚCÍ – DOK	912 950
3	VRATNÁ HADICE – VH	912 954
4	VRATNÁ TRUBKA – VTR	912 958
5	VRATNÁ TRUBKA 90° – VTO	912 956
6	ŠROUBENÍ WJ	812 412
7	KROUŽEK 14 × 18 AL	117 033

MOŽNOSTI PROPOJENÍ

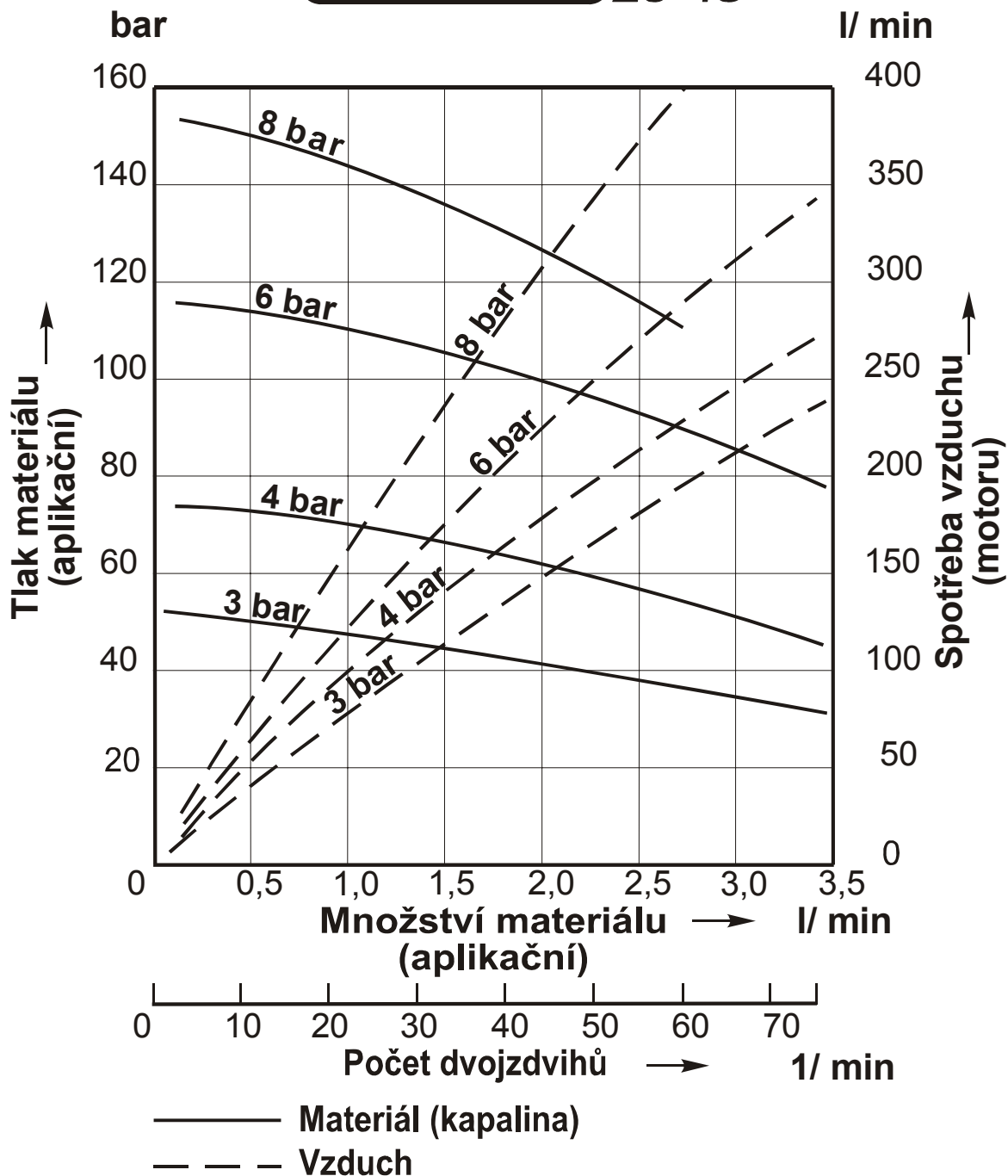
Odtlakovací moduly se obvykle umísťují na výstup NH z čerpadla (poř.č. 1) nebo na výstup z vysokotlakého filtru (poř.č. 2, 6, 7) a jsou doplňovány vratnými trubkami VTR (poř.č. 4) nebo VTO (poř.č. 5), případně vratnou hadicí VH (poř.č. 3).

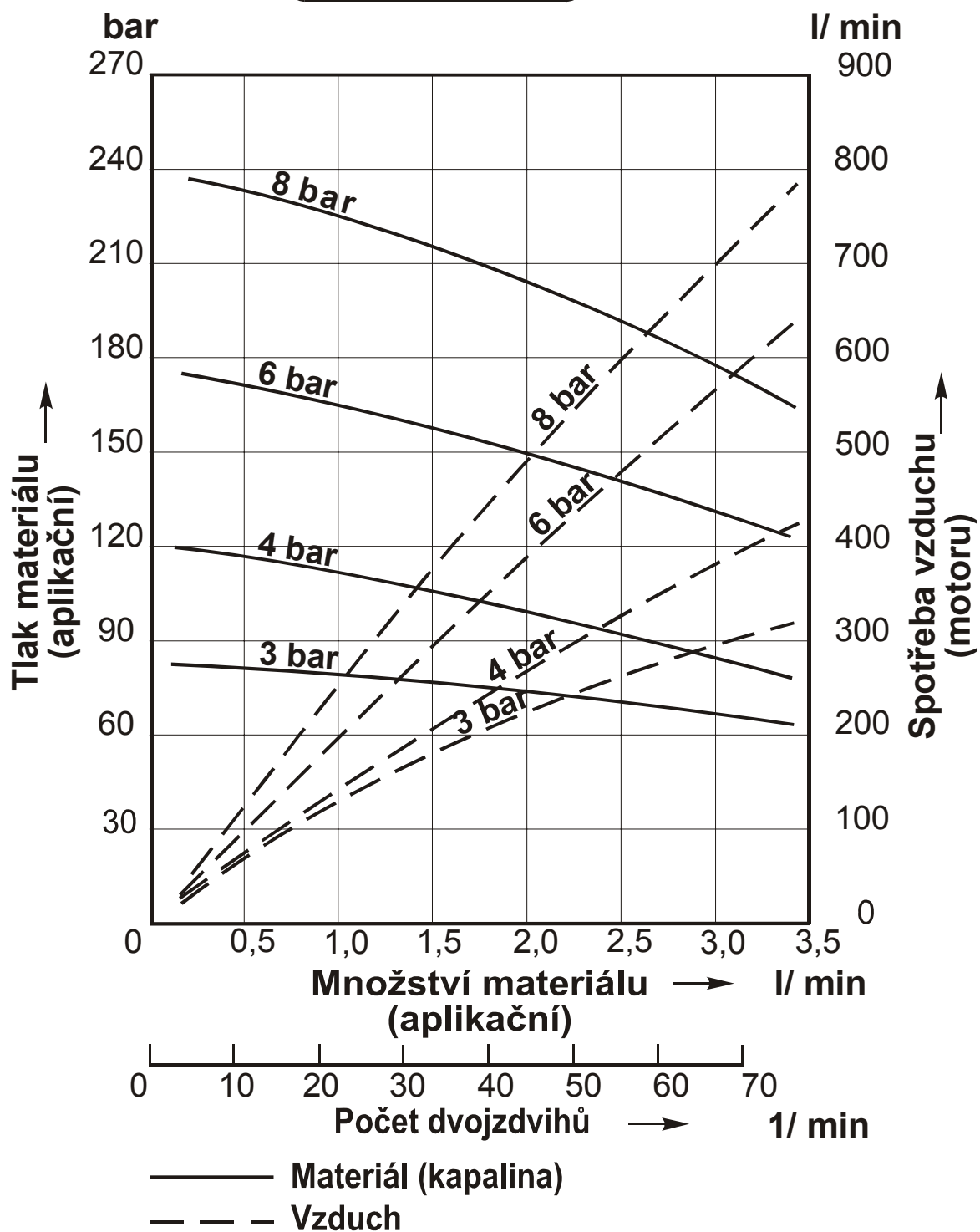


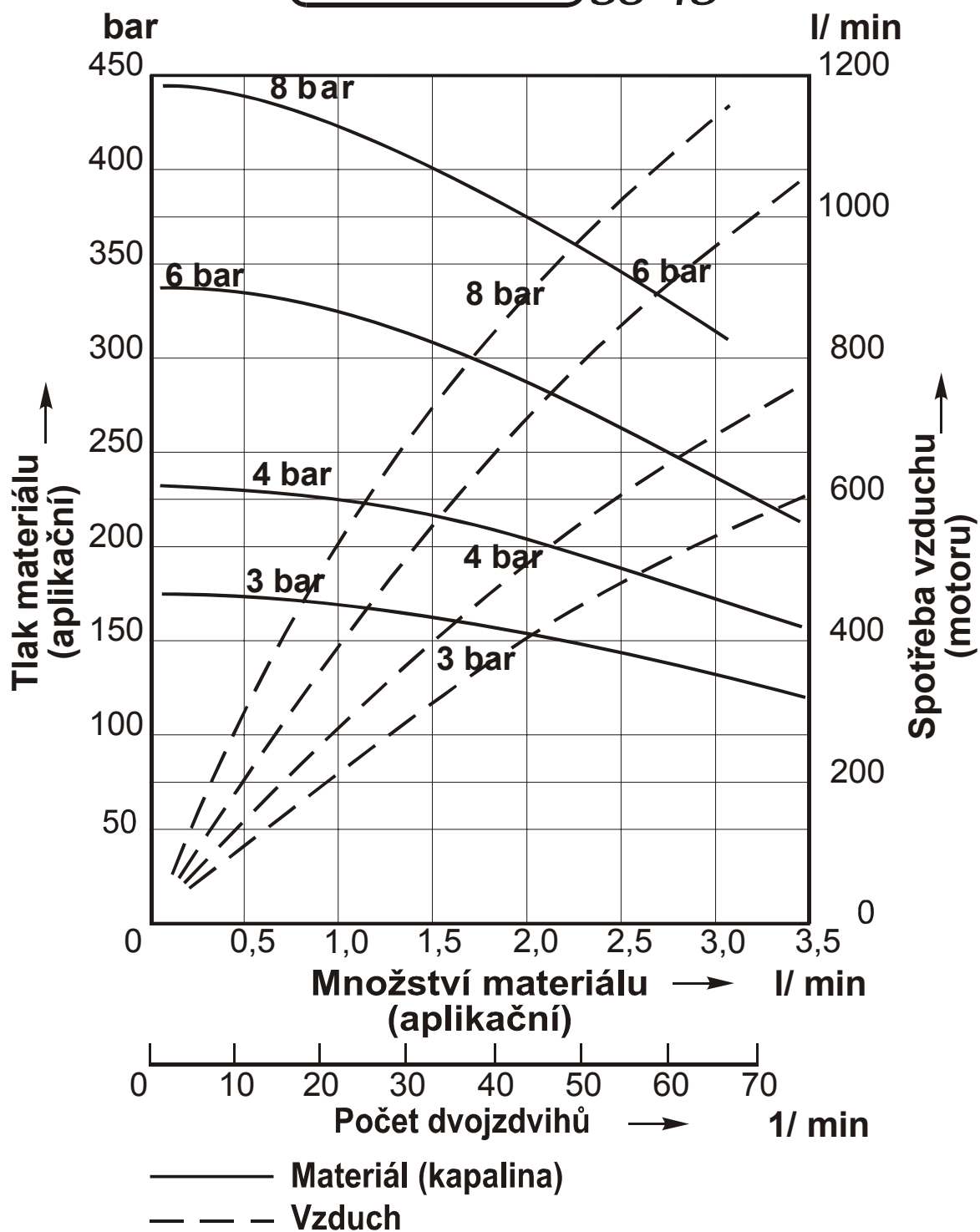
* MOŽNOST NAPOJENÍ KONTROLNÍHO MANOMETRU VÝSTUPNÍHO TLAKU NH, RESP. NAPOJENÍ DALŠÍ PISTOLE (S POŘ.Č. 6, 7)

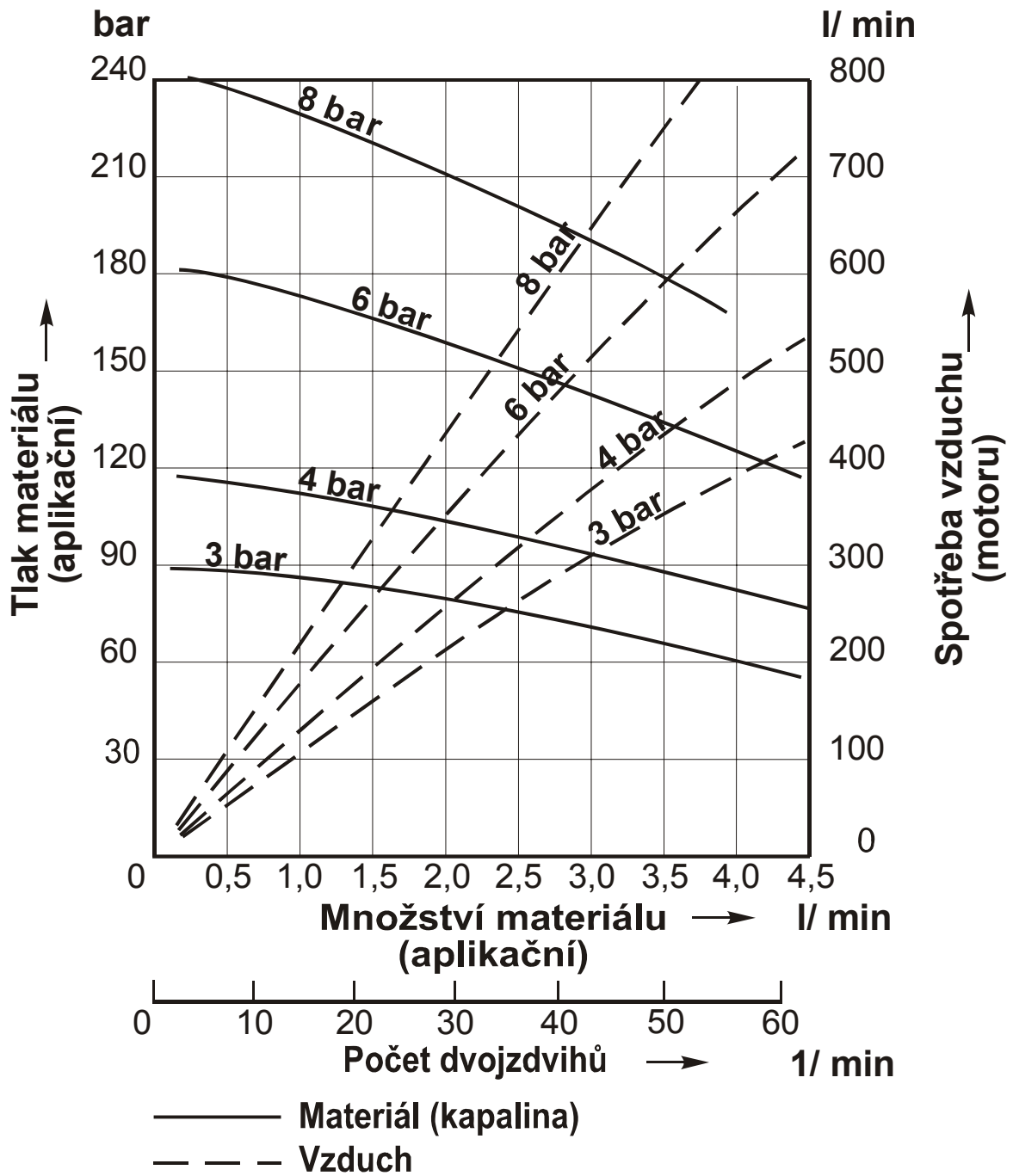
CHARAKTERISTIKY ČERPADEL

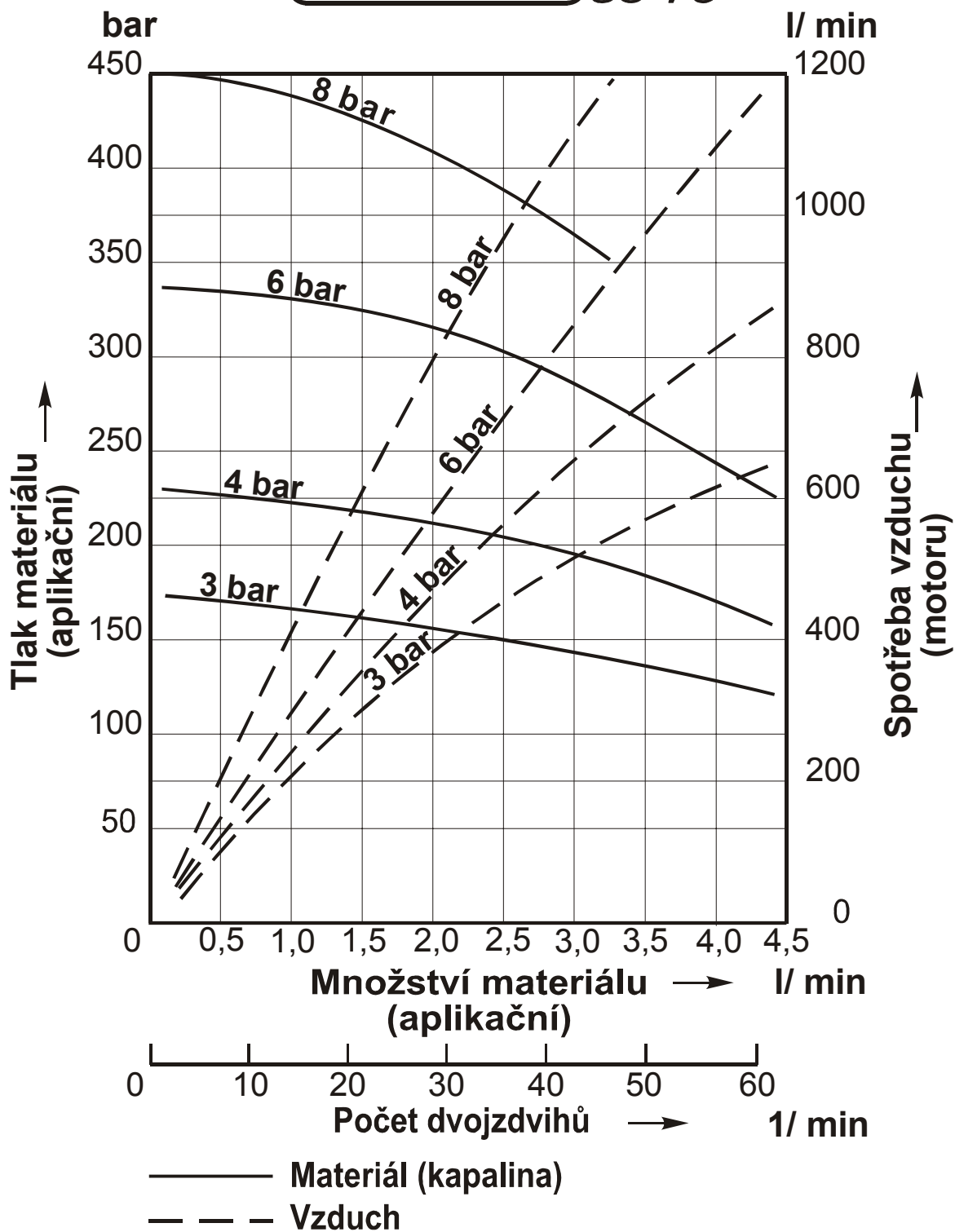
Závislost výkonu zařízení (množství kapaliny) na spotřebě vzduchu a přetlaku kapaliny – zjištění potřebných hodnot (měřeno vodou).

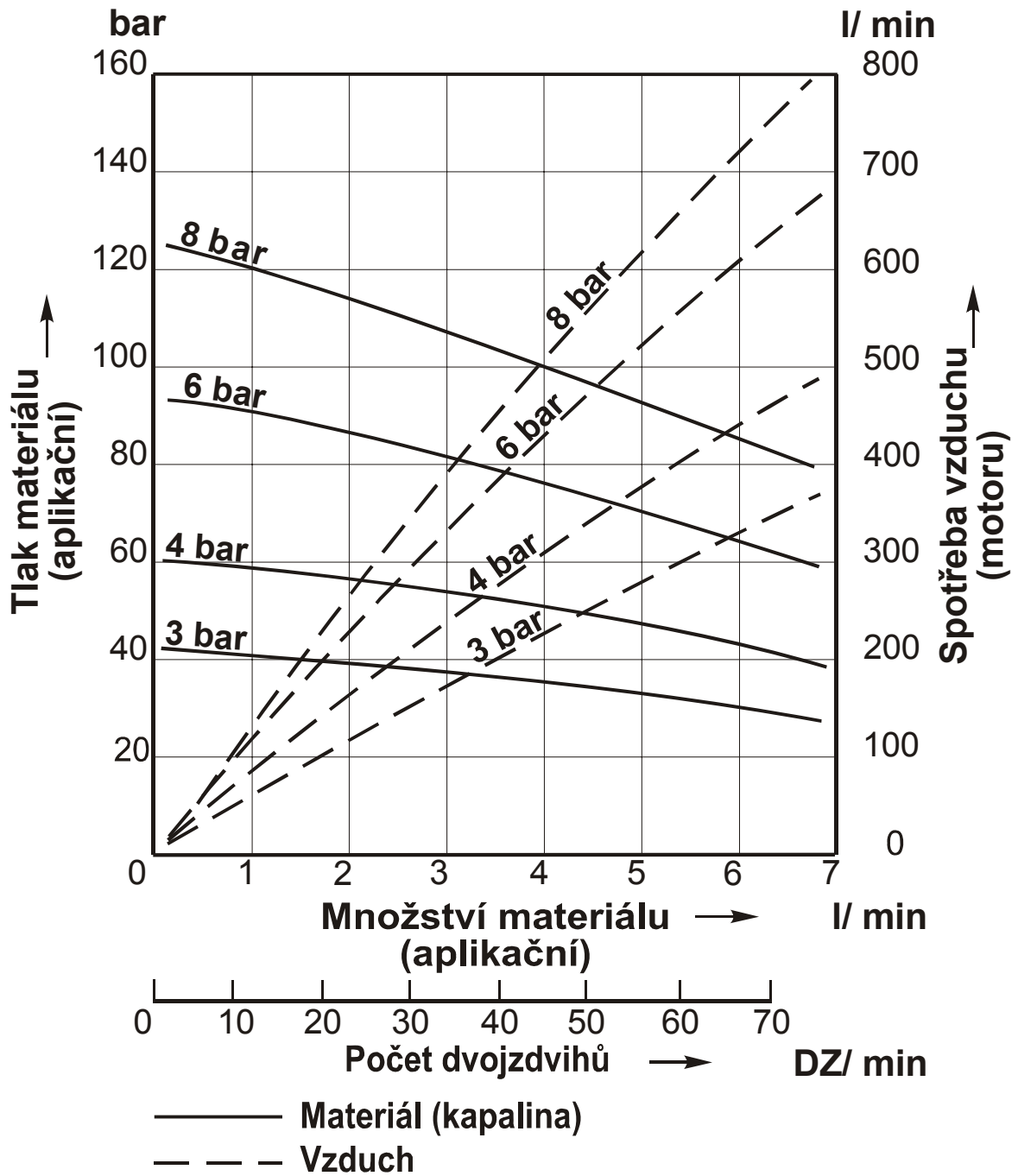


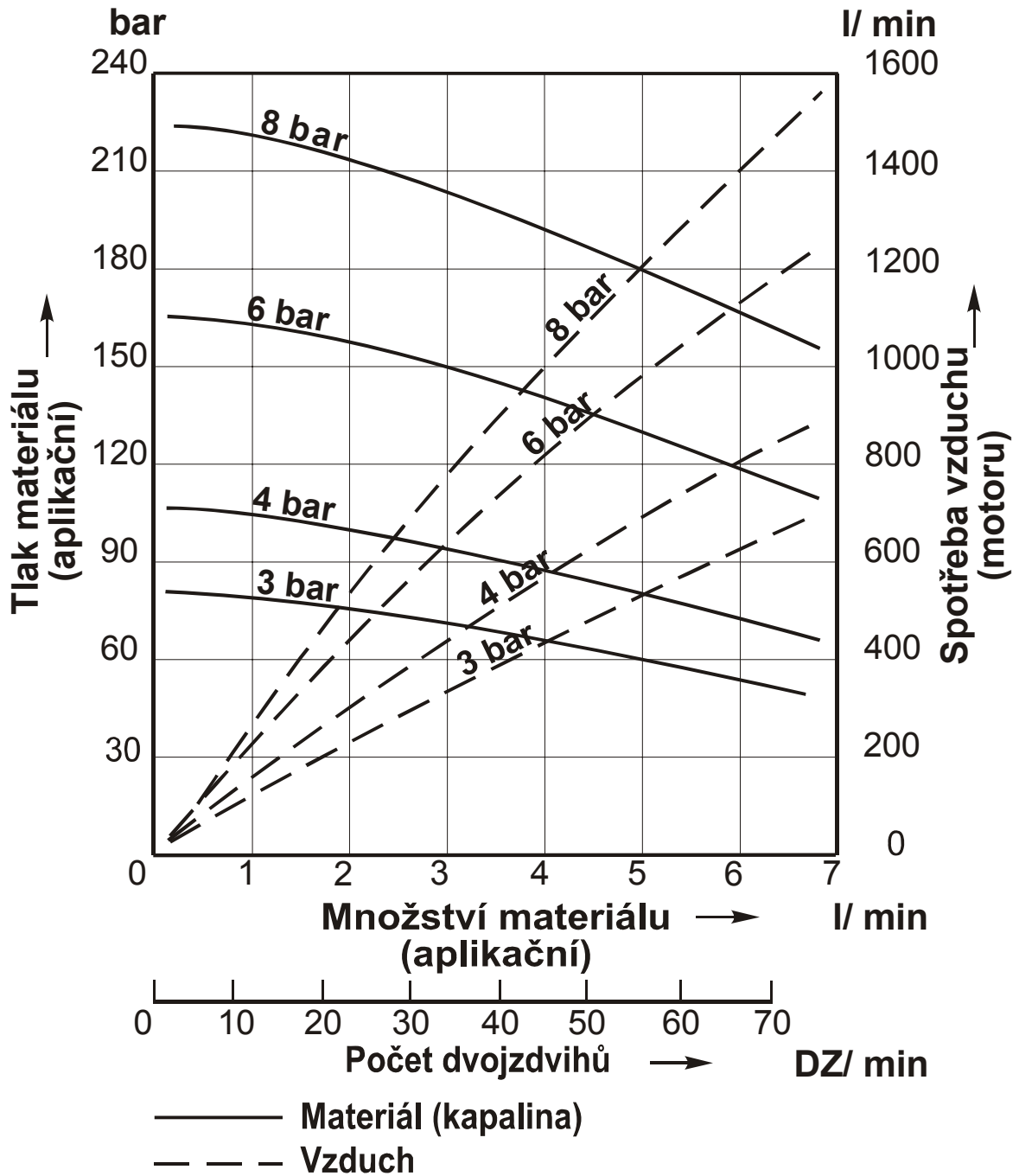


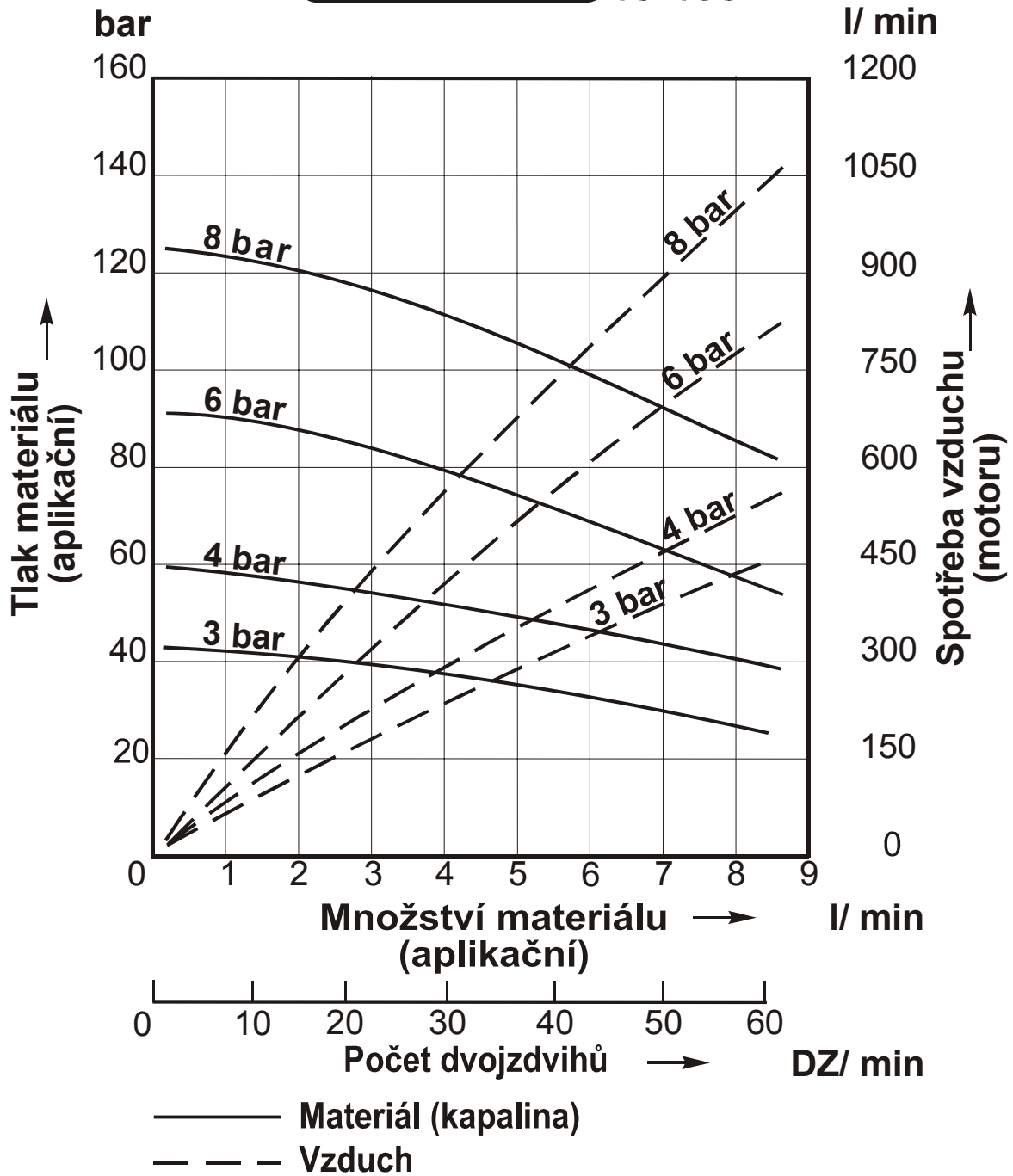


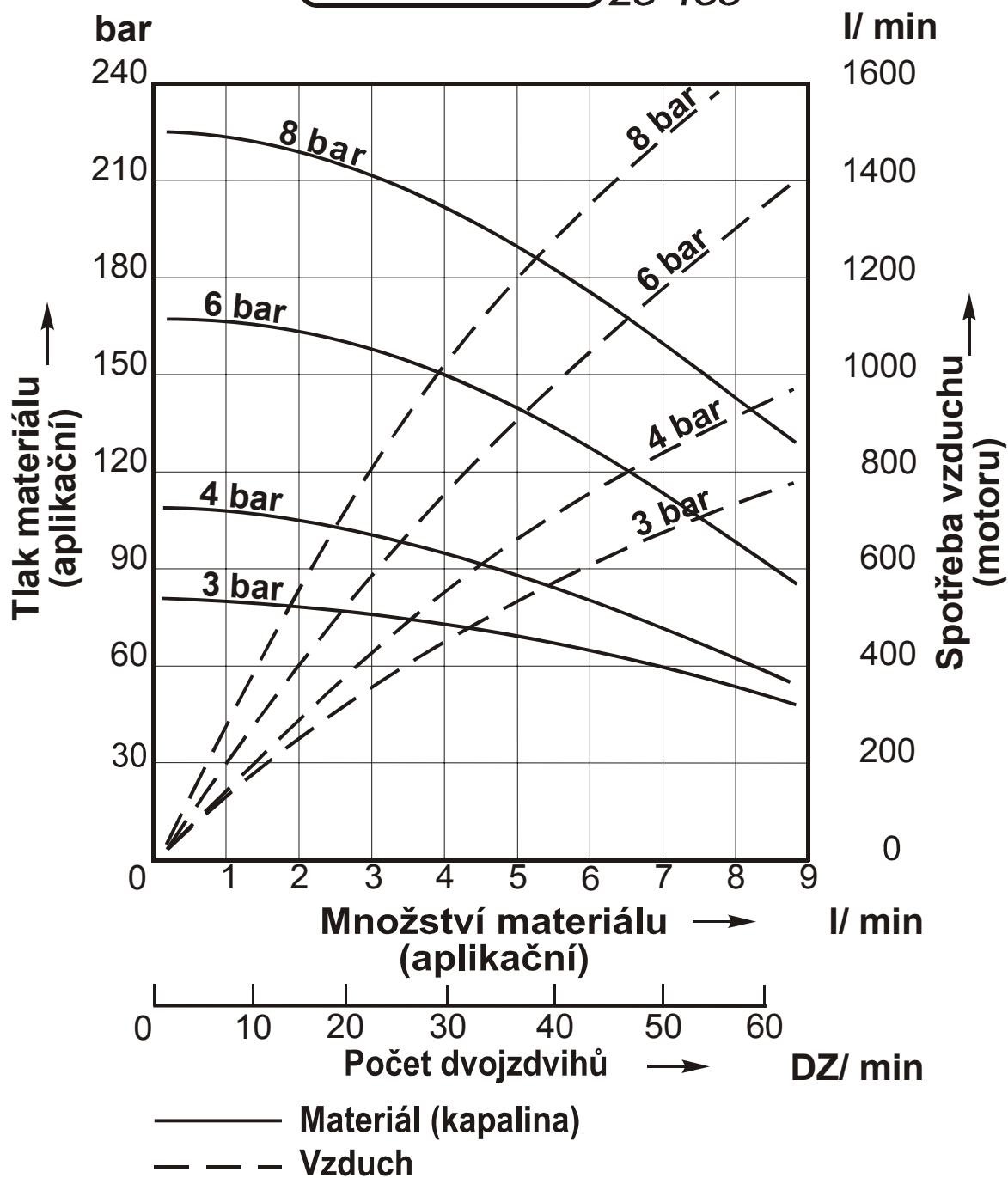












EST+ a. s.
Podolí 1237
584 01 Ledec nad Sázavou
Česká republika

N03.003 CZ
rev: 20
2007/9