

## 1.3 JEDNOPOTRUBNÍ SYSTÉMY S DÁVKOVAČI CENTRO-MATIC®

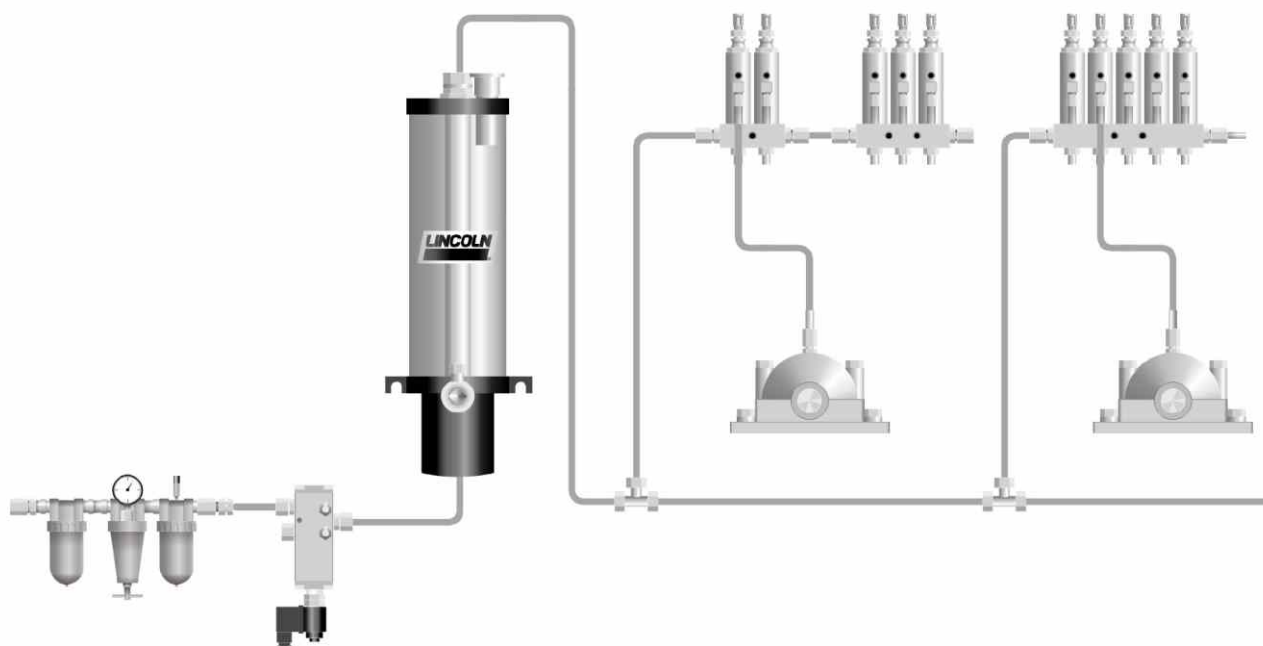
### CHARAKTERISTIKA

Jedná se o středo - vysokotlaký systém pracující v cyklech. Hlavní rozvod je tvořen jednou trubkou. Cykly probíhají tak, že se při nich systém střídavě tlakuje a odlehčuje, což vyvolá akci dávkovačů Centro-Matic®. Během jednoho cyklu obdrží každé mazané místo pouze jednu dávku maziva. Tento systém je vhodný pro stroje, linky a zařízení,

s malým, středním a vyšším počtem mazaných míst - od jednoho do několika set. Výhodou je pokud jsou mazaná místa uspořádána liniově. Specifickou vlastností tohoto systému, zejména při použití tekutého maziva, je to, že prakticky všechna mazaná místa obdrží mazivo v jednom časovém okamžiku, což je důležité zejména pokud je mazání vázáno na

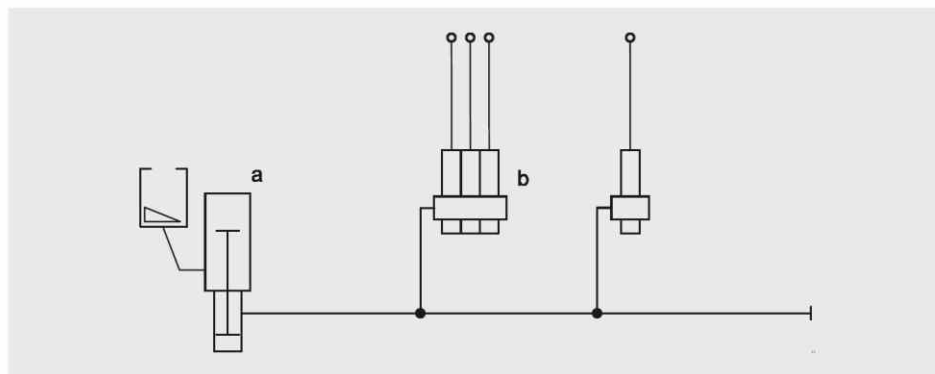
určitou polohu mazaného stroje. Podle způsobu tlakování a odlehčování lze tyto systémy rozdělit do třech skupin - systémy s **jednozdvihovým čerpadlem**, systémy s **vícezdvihovým čerpadlem** a **odlehčovacím ventilem** a systém s **plnicím čerpadlem a přepínacími ventily**.

### SYSTÉM CENTRO-MATIC® S JEDNOZDVIHOVÝM ČERPADLEM



### POPIS

Zdrojem tlakového maziva je pneumatické jednozdvihové pístové čerpadlo (a). Hlavní rozvod maziva je tvořen jednou větví. Na hlavní rozvod navazují jednopotrubní dávkovače Centro-Matic® (b). Mazaná místa jsou napojena přímo na dávkovače. Systém může být vybaven koncovým tlakovým spínačem (jako součást příslušenství), který může sloužit k hlídání funkce systému.



## TLAKOVÉ MAZÁNÍ LOŽISEK

### FUNKCE

Po startu mazacího cyklu vykoná čerpadlo jeden výtlačný zdvih, přičemž stoupne tlak v systému na tlak odpovídající pracovnímu tlaku použitých dávkovačů (tlak vzduchu pro pohon čerpadla musí být nastaven tak, aby odpovídal požadovanému pracovnímu tlaku a tlakovému převodu čerpadla). Účinkem pracovního tlaku vytlačí každý dávkovač nastavené množství maziva do mazaného místa. Po uplynutí krátké časové prodlevy se píst čerpadla vrátí do výchozí polohy a spojí výtlačné potrubí se

zásobníkem maziva. Poklesne-li tlak v systému pod odlehčovací hodnotu tlaku použitých dávkovačů, zaujmou pracovní pístky v dávkovačích působením pružin výchozí polohu, dávkovací komory v dávkovačích se naplní mazivem a systém je připraven k dalšímu cyklu (odlehčení závisí na délce rozvodů, na teplotě atd. - u oleje jsou to desítky až desítky sekund, u tuku jsou to sekundy až minuty). Správná funkce systému s jednozdvihovým čerpadlem je podmíněna tím, že **zdvihový objem použitého čerpadla je větší než**

**potřebné množství na jeden cyklus.** K součtu mazacích dávek všech dávkovačů je nutno přičíst přídavný objem maziva, které se po odlehčení vrací do zásobníku - tj. součet **ovládacích objemů dávkovačů** (objem maziva potřebný pro přestavení pracovního pístku) plus objem potřebný pro tlakovou expanzi hlavního rozvodu. Při nedodržení tohoto pravidla by byl systém zcela nefunkční. Z uvedených důvodů je třeba co nejvíce eliminovat pružení hlavního rozvodu (nepoužívat hadice).

### STANDARDNÍ PRVKY PRO SYSTÉM CENTRO-MATIC® S JEDNOZDVIHOVÝM ČERPADLEM

#### a - čerpadla

- pneumatická jednozdvihová pro tuk - Centro-Matic® P-T se zdvih. objemem [cm<sup>3</sup>] a tlakovým převodem 7,4-20:1; 22,9-31:1; 35,2-25:1
- pneumatická jednozdvihová pro olej - Centro-Matic® P-O se zdvih. objemem [cm<sup>3</sup>] a tlakovým převodem 7,4-20:1; 39,3-20:1
- hydraulická jednozdvihová pro olej - Centro-Matic® H-O se zdvih. objemem [cm<sup>3</sup>] a tlakovým převodem 45,9-5,75:1

#### b - dávkovače CENTRO-MATIC®

- pro tuk - SL 32, SL 33
- pro olej - SL 42, SL 43

Všechny dávkovače mají nastavitelnou velikost dávky a jsou vybaveny kolíčkem pro možnost vizuální kontroly funkce.

#### Další součástí systému

- příslušenství (manometry, tlakové spínače, uzavírací ventily, jednotka na úpravu vzduchu)
- rozvody maziva (trubky, hadice, šroubení a kotevní a montážní materiál)

### HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ

všude, kde se mazací cykly odvíjí od pracovních cyklů stroje, - cca do 30

mazaných míst - ve všeobecném průmyslu - jako mechanické a hydra-

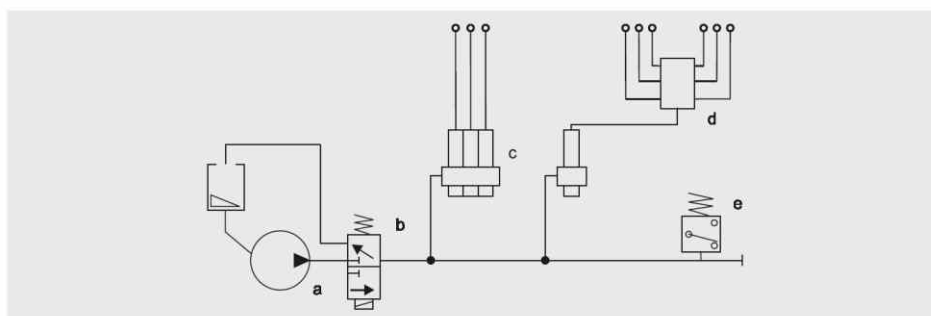
ulické lisy, vulkanizační lisy, obráběcí stroje, zařízení ve sklárnách atd.

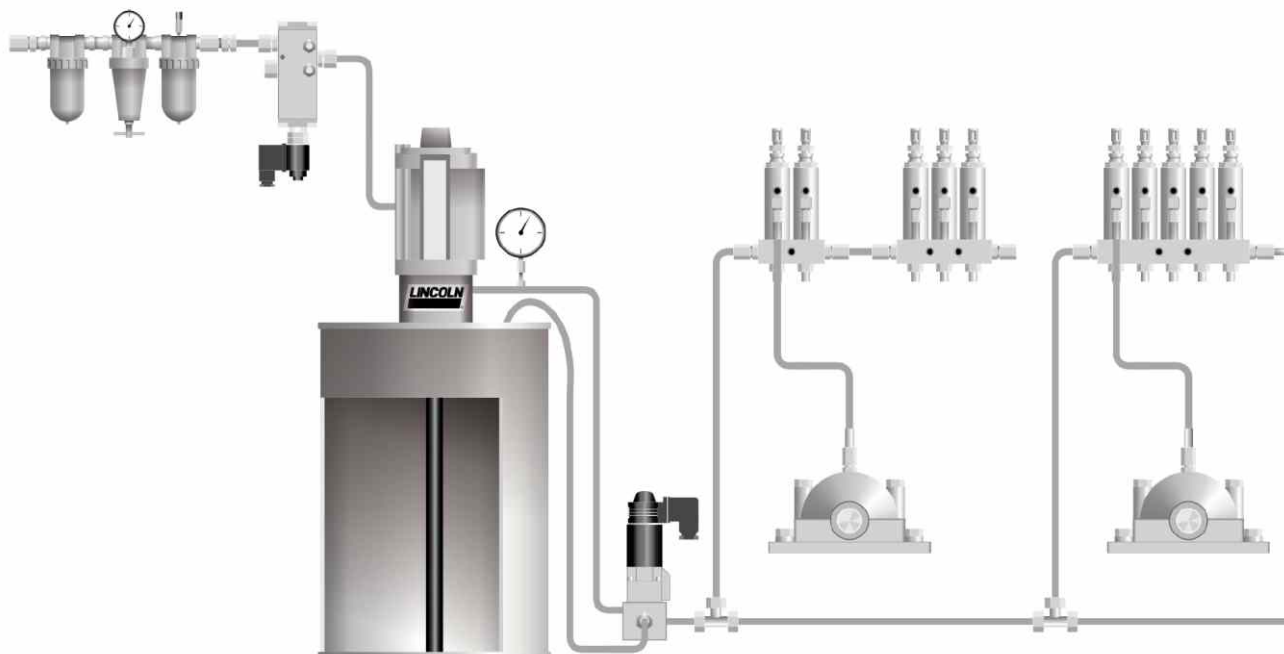
### SYSTÉM CENTRO-MATIC® S VÍCEZDVIHOVÝM ČERPADLEM A ODLEHČOVACÍM VENTILEM

Zdrojem tlakového maziva je pneumatické vícezdvihové pístové čerpadlo (a). Hlavní rozvod maziva je tvořen jednou větví. Na hlavní rozvod, který je napojen přes odlehčovací ventil (b) navazují jednopotrubní dávkovače Centro-Matic® (c). Mazaná místa jsou napojena přímo na dávkovače, místa s menší spotřebou mohou být napojena přes progresivní rozdělovač SSV (d). Systém musí

být dále vybaven koncovým tlakovým spínačem (jako součástí příslušenství

e), který slouží k signalizaci dosažení pracovního tlaku.





## FUNKCE

Při startu mazacího cyklu se nejprve odlehčovací ventil přestaví do polohy, kdy je výtlak čerpadla spojen s hlavním vedením a zapne se čerpadlo. Na rozdíl od systému s jednozdvihovým čerpadlem pracuje čerpadlo po startu cyklu

trvale tak dlouho, dokud tlakový spínač nesignalizuje dosažení pracovního tlaku, kdy se čerpadlo vypne (pokud se použije ruční čerpadlo, je možno odvodit dosažení potřebného tlaku od pohybu kontrolních kuliček na dávkovači). Po

uplynutí krátké časové prodlevy se odlehčovací ventil přestaví zpět do výchozí polohy a spojí hlavní vedení se zásobníkem maziva, čímž dojde k poklesu tlaku v systému. Funkce dávkovačů je stejná jako v předchozím případě.

## STANDARDNÍ PRVKY PRO SYSTÉM CENTRO-MATIC® S VÍCEZDVIHOVÝM ČERPADLEM A ODLEHČOVACÍM VENTILEM

### a - čerpadla

čerpadla se zabudovaným samočinným odlehčovacím ventilem:

- ruční čerpadla pro tuk a olej - Centro-Matic® M-T a Centro-Matic® M-O
- pneumatická čerpadla Centro-Matic® pro tuk a olej s výkonem [cm<sup>3</sup>/min] a tlakovým převodem -T-197-40:1, T/O-492-50:1, O-197-40:1
- pneumatická sudová čerpadla Centro-Matic® pro tuk a olej s výkonem [cm<sup>3</sup>/min] a tlakovým převodem -T-1700-50:1, O-3500-24:1

další čerpadla:

- elektrická - ZPU 01/02, ZPU 08
- sudová pneumatická - PowerMaster® III, Lubrigun

### b - odlehčovací ventily

- elektromagnetický ventil 3/2
- samočinný pneumatický odlehčovací ventil

### c - dávkovače Centro-Matic®

- pro tuk - SL 1, SL 11, SL 32, SL 33
- pro olej - SL 41, SL 42, SL 43, SL 44

Všechny dávkovače mají nastavitelnou velikost dávky

## TLAKOVÉ MAZÁNÍ LOŽISEK

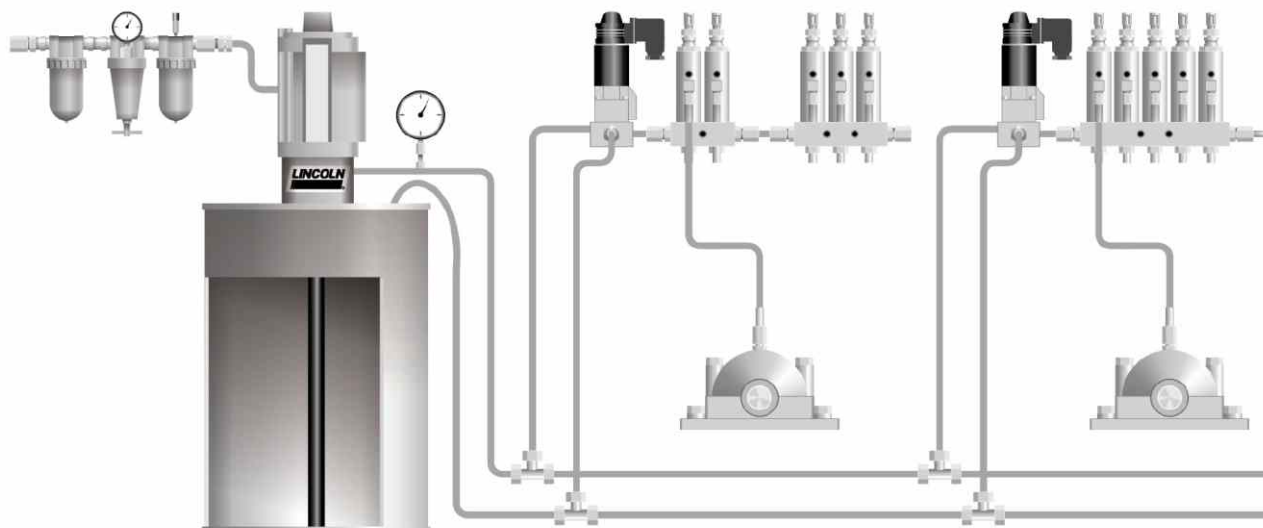
### Další součásti systému

- příslušenství (manometry, tlakové spínače, elektromagnetické uzavírací ventily, jednotka na úpravu vzduchu)
- rozvody maziva (trubky, hadice, šroubení a kotevní a montážní materiál)

### HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ

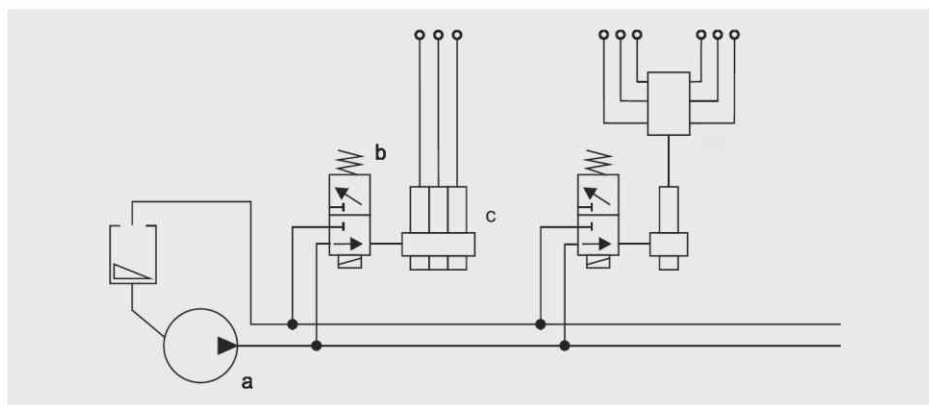
výrobní linky ve sklářském průmyslu, automobilový průmysl  
 v potravinářském průmyslu,

### SYSTÉM CENTRO-MATIC® S PLNICÍM ČERPADLEM A PŘEPÍNAČÍMI VENTILY



### POPIS

System je tvořen plnicím pístovým čerpadlem (a) a několika větvemi hlavního vedení, napojenými na výtlačné potrubí plnicího čerpadla přes přepínací ventily (b). Mazaná místa jsou napojena na dávkovače Centro-Matic® (c) přímo, případně přes vřazený rozdělovač SSV. Druhé výstupy přepínacích ventilů jsou napojeny na odlehčovací vedení, spojené se zásobníkem maziva. Pro vyrovnání tlakových poklesů při otevření přepínacích ventilů bývá zpravidla plnicí větev vybavena tlakovým akumulátorem. V závislosti na požadovaném stupni hlídání je možno systém vybavit tlakovými spínači v plnicí větvi, případně ve všech mazacích větvích.



## FUNKCE

Plnicí čerpadlo udržuje trvale v systému tlak, odpovídající pracovnímu tlaku použitých

dávkovačů. Každá z větví mazacího systému pracuje v samostatném režimu. Natlakování a odlehčení

příslušné větve se provádí přepínacím ventilem.

## STANDARDNÍ PRVKY PRO SYSTÉM CENTRO-MATIC® S PLNICÍM ČERPADLEM A PŘEPÍNACÍMI VENTILY

### a - čerpadla

- sudová pneumatická - PowerMaster® III, Lubrigun

### b - přepínací ventily

- elektromagnetický ventil 3/2, funkčně identický s odlehčovacím ventilem v předchozím systému

### c - dávkovače Centro-Matic®

- pro olej - SL 41, SL 42, SL 43, SL 44

- (pro tuk - SL 1, SL 11, SL 32, SL 33)

Všechny dávkovače mají nastavitelnou velikost dávky

### Další součásti systému

- příslušenství (manometry, tlakové spínače, jednotka na úpravu vzduchu)

- rozvody maziva (trubky, hadice, šroubení a kotevní a montážní materiál)

## HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ

výrobní, montážní, manipulační a další zařízení ve všech průmyslových odvětvích.

Výhodné zejména v případech olejového mazání u zařízení a linek s velkým počtem mazaných míst,

s členitým dispozičním uspořádáním a s požadavkem na různé režimy mazání v různých úsecích.