

ODŠTĚPNÝ ZÁVOD

**CEMA**  **tech** 

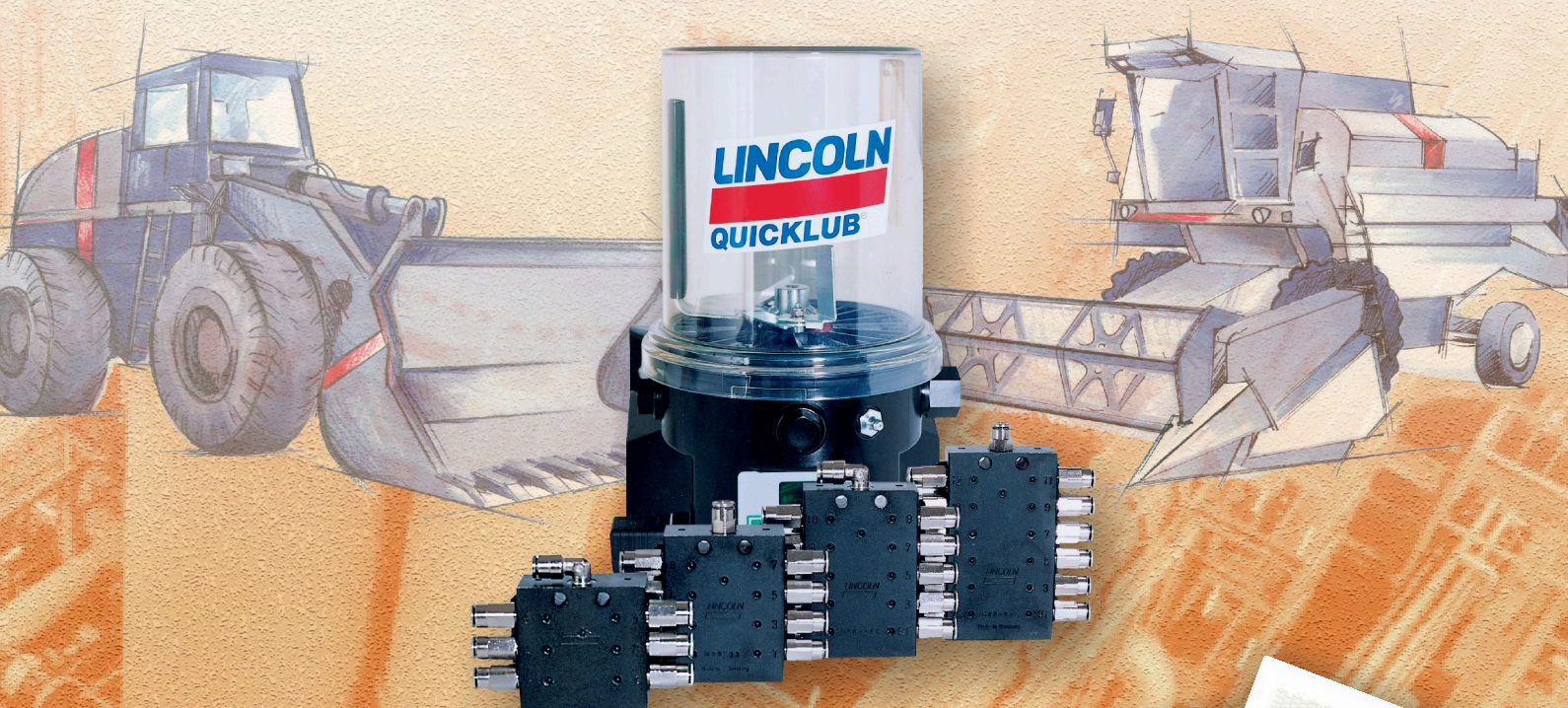
HENNLICH s.r.o.

# Centrální mazání LINCOLN

## Mobilní technika - stavební, zemědělské, lesnické stroje a užitková vozidla



**HENNLICH**



[www.hennlich.cz/cema-tech](http://www.hennlich.cz/cema-tech)



## Automatický centrální mazací systém - největší přínos ke spolehlivosti mobilních strojů

Odštěpný závod **CEMA-TECH** firmy **HENNLICH s.r.o.** zajišťuje komplexní dodávky centrálních mazacích systémů Americko-německé firmy **LINCOLN** - největšího světového dodavatele centrálních mazacích systémů, který nyní patří do koncernu **SKF**.

Ložiska, čepy a klouby mobilních strojů pracují v prašném a vlhkém prostředí, kde dochází k jejich zvýšenému opotřebení. Pro prodloužení životnosti těchto dílů je nezbytné jejich správné mazání.

Výrobci ložisek uvádějí, že až 53% poruch ložisek je zapříčiněno nesprávným mazáním.

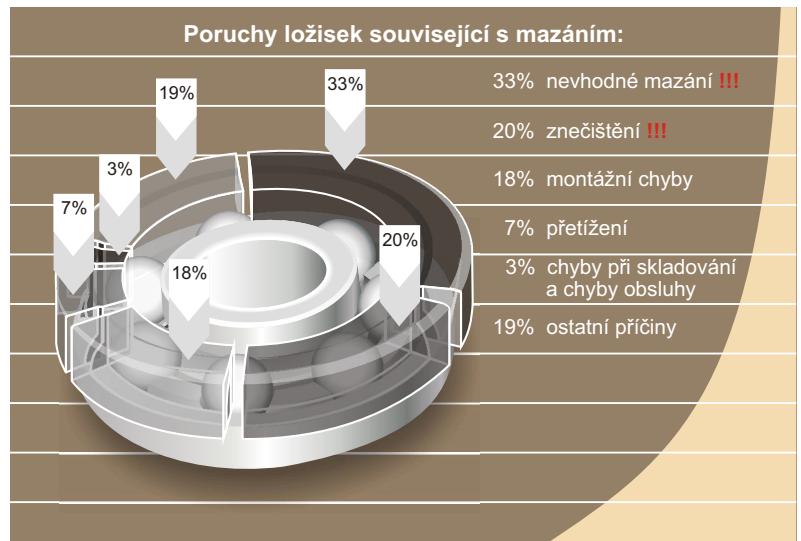
Instalací centrálního mazacího systému na Váš stroj zajistíte, že ložiska budou stále ideálně promazána. S ručním mazáním je prakticky nemožné tohoto stavu docílit.

**Zavedením centrálního mazání LINCOLN snížíte náklady:**

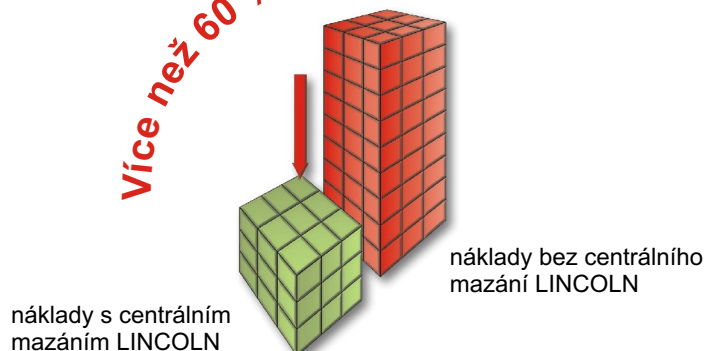
- na opravy Vašich strojů
- na náhradní díly
- na pracovní síly
- na mazivo

**A současně dosáhnete:**

- zvýšení zisku
- prodloužení životnosti strojů a zařízení
- snížení prostojů
- zvýšení bezpečnosti a komfortu práce



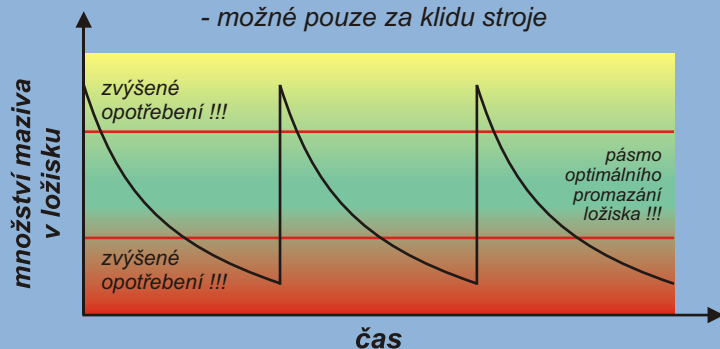
Více než 60 % úspor



## Optimalizace mazání - zabránění poruchovosti ložisek

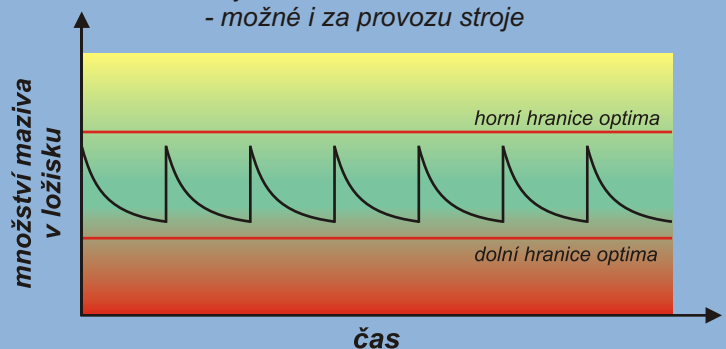
### Ruční mazání

- dlouhé intervaly, velké dávky
- selhání lidského faktoru
- možné pouze za klidu stroje



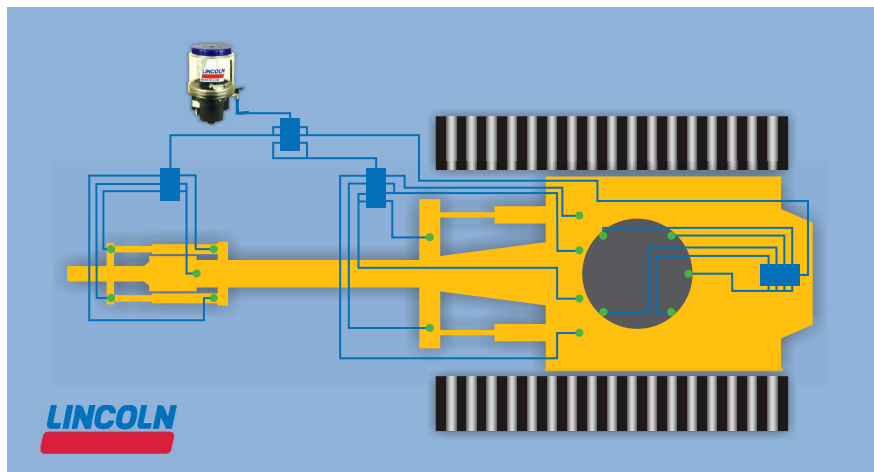
### Automatické mazání

- krátké intervaly, malé dávky
- vyloučení lidského faktoru
- možné i za provozu stroje



## Centrální mazací systém LINCOLN QUICKLUB<sup>®</sup>

- celosvětově osvědčené komfortní řešení mazání mobilních strojů



Mazivo vydávané elektrickým čerpadlem rozdělují do jednotlivých mazaných míst, bez závislosti na protitlacích, progresivní rozdělovače.

Jedinou starostí obsluhy zůstává doplňování maziva do zásobníku čerpadla.

### Technické údaje:

- pracovní tlak až 350 bar
- pracuje spolehlivě od -30° do +70°C
- určeno pro maziva do třídy NLGI 2

### Výhody systému LINCOLN QUICKLUB<sup>®</sup>

- prověřeno na statisících aplikací po celém světě, včetně např. pouští Austrálie, Afriky i severních oblastí Norska a Ruska
- odolné komponenty určené pro práci v těžkých podmínkách (extrémní prašnost, vlhkost...)
- snadná kontrola funkce systému - jistota, že jsou všechna místa promazána
- možnost instalace na nové i starší stroje
- rychlá montáž, která může proběhnout i přímo u zákazníka
- snadná údržba
- rychlá dostupnost servisu a náhradních dílů



### Mazací technika pro ruční mazání přes mazací hlavice



Pojízdný mazací přístroj AM 203



Pojízdný mazací přístroj AM L



Pojízdný mazací přístroj AM LK



Pneumatický mazací lis typ 1162



Akumulátorový mazací lis Power-Luber

## Centrální mazací systém LINCOLN QUICKLUB<sup>®</sup>

- celosvětově osvědčené komfortní řešení mazání mobilních strojů

### Komponenty systému LINCOLN QUICKLUB<sup>®</sup>

#### ■ Elektrická pístová čerpadla řady P 203

- zásobníky na 2, 4 nebo 8 l maziva
- možnost plnění shora, nebo přes mazací hlavici
- s integrovanou řídicí deskou V10-13 na které se jednoduše nastaví interval mazání a doba mazání, řídicí deska odpočítává tyto časy v návaznosti na motohodinách stroje
- možnost doplnění prosvětleného tlačítka do kabiny stroje, pro sledování chodu čerpadla a spuštění přídatného mazání



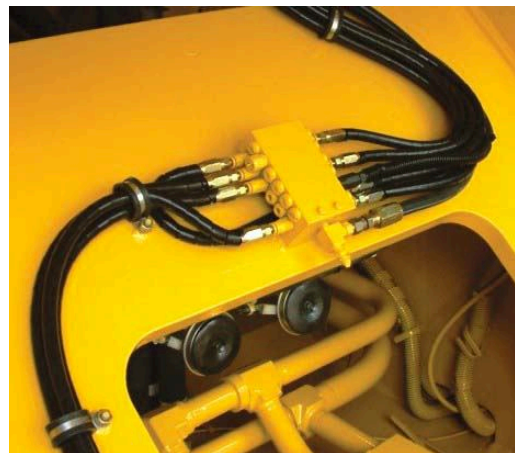
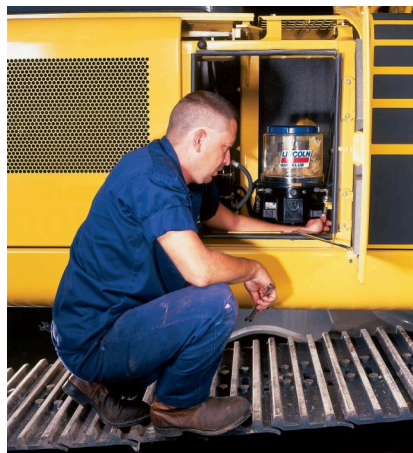
#### ■ Progresivní rozdělovače

- typ SSV s pevnou dávkou na vývod a zdvih 0,2 cm<sup>3</sup>
- typ SSVD s nastavitelnou dávkou na vývod a zdvih, pro dvojici protilehlých vývodů, pomocí vyměnitelných dávkovacích šroubů (0,08 ; 0,14 ; 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ; 0,6 ; 0,8 ; 1 ; 1,4 ; 1,8 cm<sup>3</sup>)
- u obou typů je možnost sdružování vývodů



#### ■ Komponenty rozvodů maziva

- vysokotlaké flexibilní hadice KF 300
- plastové trubky, v exponovaných místech ocelové trubky
- šroubení nástrčkové s kleštinou nebo se zářezným kroužkem
- kotevní materiál



ODŠTĚPNÝ ZÁVOD CEMA-TECH, HENNLICH s.r.o.

CZ - 591 01 Žďár nad Sázavou, Dolní 183/30, tel.: +420 566 630 524, fax: +420 566 630 032, e-mail: cema-tech@hennlich.cz

HENNLICH s.r.o.

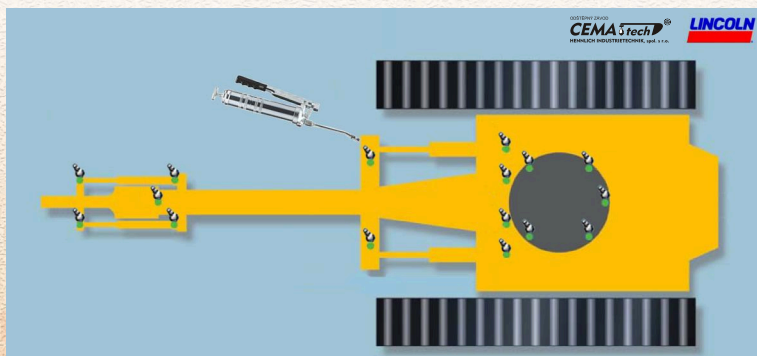
CZ - 412 01 Litoměřice, Českolipská 9, tel.: + 420 416 711 111, fax: +420 416 711 999, <http://www.hennlich.cz>



# Centrální mazání LINCOLN na mobilní technice

## 3 kroky ke komfortnímu mazání

### Mobilní stroj bez jakékoli centralizace mazání



Každé mazané místo obsahuje mazací hlavici, na kterou se obsluha napojuje ručním mazacím lisem.

#### Nevýhody:

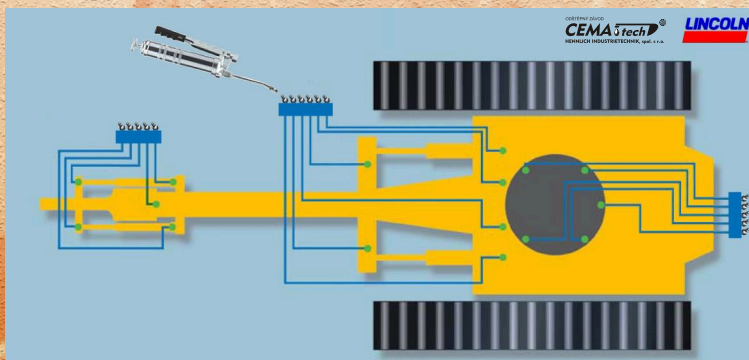
- obsluha se musí napojit na tolik mazacích hlavic, kolik je mazaných míst
- mazací hlavice bývají často na nepřístupných místech - časová náročnost mazání
- mazání není možné, pokud je stroj v provozu
- hrozí selhání lidského faktoru

### 1. KROK - Svedení mazaných míst na přístupná místa

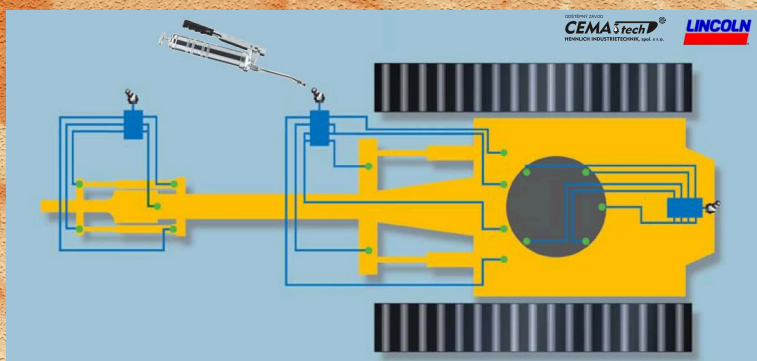
Mazaná místa jsou rozvody svedena na mazací bloky (lišty) s mazacími hlavicemi, které jsou umístěny na přístupných místech.

#### Nevýhody:

- obsluha se musí napojit na tolik mazacích hlavic, kolik je mazaných míst
- mazání není možné, pokud je stroj v provozu
- hrozí selhání lidského faktoru



### 2. KROK - Napojení mazaných míst na progresivní rozdělovače



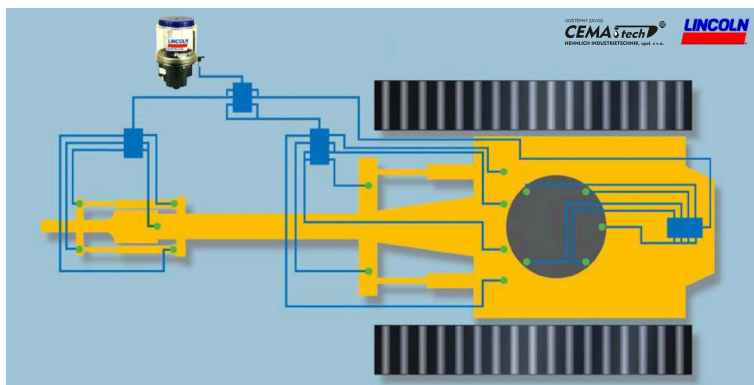
Mazaná místa jsou rozvody svedena na jeden nebo několik progresivních rozdělovačů. Rozdělovače mají na vstupu mazací hlavice. Na výstup jednoho rozdělovače je možné napojit další (dvoustupňové zapojení). Rozdělovače zajistí přesné rozdělení maziva bez závislosti na protitlacích.

#### Nevýhody:

- mazání není možné, pokud je stroj v provozu
- hrozí selhání lidského faktoru



### 3. KROK - Napojení elektrického čerpadla LINCOLN na primární progresivní rozdělovač



Elektrické čerpadlo zajistí dodávku maziva do mazaných míst v pravidelných krátkých intervalech. Interval (čas přestávky) a doba čerpání (pracovní čas) se nastavují přímo na řídicí desce umístěné v těle čerpadla. **Jedinou starostí obsluhy zůstává doplňování maziva do zásobníku čerpadla.**

#### Výhody:

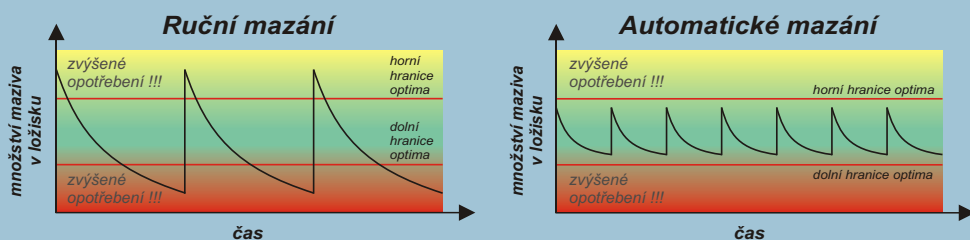
- probíhá i za provozu stroje
- odpadá selhání lidského faktoru
- delší životnost ložisek (lepší vytěšňování nečistot, stále ideální promazanost ložiska...)

Centrální mazací systém je možné vybudovat postupně v závislosti na finančních možnostech provozovatele mobilního stroje. Je možné např. nainstalovat nejprve progresivní rozdělovače (2. KROK) a kdykoli později připojit elektrické čerpadlo (3. KROK).

U výše uvedených situací, kde se mazivo vpravuje do mazaných míst přes mazací hlavice, by pro obsluhu bylo velkým ulehčením použití akumulátorové mazací pistole **Power-Luber**, **pneumatické pistole 1162** nebo **mazacích vozíků AM203, AM205, AM L** nebo **AM LK** namísto ručních mazacích lisů, se kterými je práce namáhavá.



Důležitou věcí, kterou je třeba zdůraznit, je skutečnost, že při použití centrálního mazacího systému s el. čerpadlem mají mazaná ložiska delší životnost než při ručním mazání. Je to díky tomu, že mazivo je do nich dodáváno v malých dávkách ve velmi krátkých časových intervalech (viz obr. níže), tzn. že v ložiskách je stále optimální množství maziva a také jsou z nich lépe vytěšňovány nečistoty. Oproti ručnímu mazání jsou zde navíc ještě další výhody - automatické mazání probíhá i za provozu stroje, což je velmi podstatné zvláště u strojů s velkým časovým vytižením, a navíc zde nemůže dojít k selhání lidského faktoru. Sečteno, podtrženo - při zavedení automatického centrálního mazání dochází prokazatelně ke snížení nákladů na údržbu stroje a prostředky vynaložené na centrální mazání se během velmi krátké doby provozovateli vrátí.



#### Výhody zavedení centrálního mazání

- zvýšení časové využitelnosti stroje
- snížení nákladů na údržbu
- úspora maziva



HENNLICH

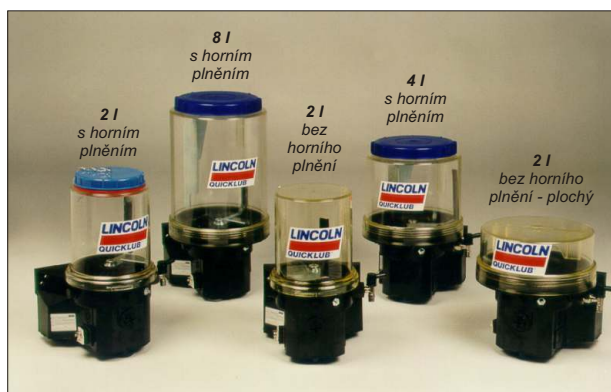
ODŠTĚPNÝ ZÁVOD



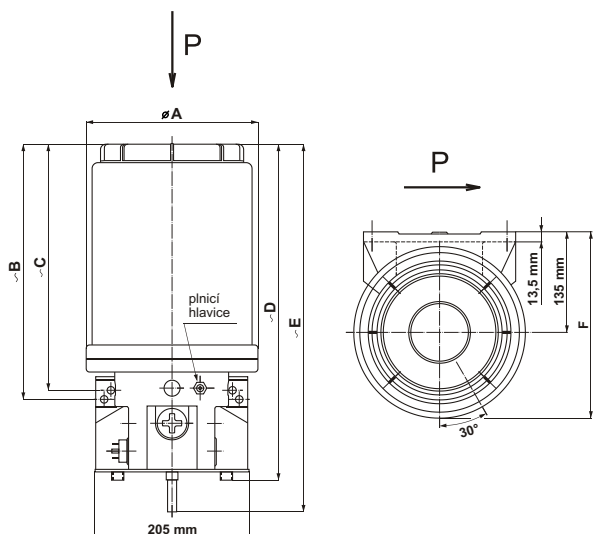
HENNLICH s.r.o.

## Čerpadla - elektrická P203

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274



Velikosti a typy zásobníků u čerpadla P203



Čerpadla P203 jsou vysokotlaká, kompaktní, elektrická, pístová čerpadla, vhodná pro menší a středně velké, tukové i olejové mazací systémy s progresivními rozdělovači (cca do 200 mazaných míst). Jsou využitelná v průmyslu i pro mobilní techniku (užitková vozidla, zemědělské stroje, stavební stroje ad.).

Zásobník těchto čerpadel je vyroben z tvrzeného průhledného plastu. K dispozici jsou velikosti na 2, 4 nebo 8 litrů maziva (u zásobníku na 2 l maziva je možné vybrat z více typů - bez horního plnění, s horním plněním a plochý). Zásobník maziva může být vybaven hlášením prázdného stavu. Plnění je možné přes plnicí hlavici, popř. shora po odšroubování víka (u typů zásobníků s horním plněním). Čerpadla mohou být osazena 1-3 čerpacími prvky s různým dodávaným množstvím (viz. technické parametry), které dodávají do systému mazivo pod tlakem až 350 bar.

Tato čerpadla jsou určena pro intervalový provoz, tzn. že se střídá čas přestávky s časem pracovním. Poměrem těchto časů je dána doba chodu čerpadel a tím i množství maziva dodané do systému.

Výhodou těchto typů čerpadel je možnost použití autonomního ovládání pomocí řídicí desky. K dispozici jsou řídicí desky V10-V13 - s variabilně nastavitelnými časy přestávky (4 min až 15 hod) a pracovními časy (8 sec až 30 min), M00-M23 - s kontrolou progresivního rozdělovače (řízení mikroprocesorem), s nastavitelným časem přestávky (4 min až 15 hod) a pracovním časem omezeným jedním cyklem snímaného progresivního rozdělovače, a H (pouze pro přívěsy a návěsy) - s pevným časem přestávky (6 hod) a nastavitelným pracovním časem (2 až 30 min).

K označení konkrétního typu čerpadla P203 je třeba použít typový klíč, který je uveden na druhé straně tohoto informačního listu.

### Technické parametry

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Max. provozní tlak:              | 350 bar                               |
| Použitelné mazivo:               | olej; tuk do třídy NLGI 2             |
| Počet čerpacích prvků / výstupů: | 1 - 3 / 1 - 3                         |
| Dodávané množství / výstup:      | 2; 2,8; 4; 0,7-3 cm <sup>3</sup> /min |
| Objem zásobníku:                 | 2; 4; 8 - tvrzený plast               |
| Napájení:                        | 12 V DC; 24 V DC; 230 V AC            |
| Rozsah pracovních teplot:        | -25 až 60 °C                          |

### Příslušenství:

Každý čerpací prvek musí být chráněn pojistným ventilem. Je k dispozici pro tlaky 200, 270 a 350 bar, v provedení nástrčkovém, nebo se zářezným prstýnkem a převlečnou maticí, pro trubky d<sub>6</sub> mm a d<sub>8</sub> mm.

U zásobníků 2 l-plochý, 4 l a 8 l je třeba použít pro spojení mezi čerpacím prvkem a pojistným ventilem adaptér 1/4".

Dále je k dispozici široká škála zpětných vedení, plnicích přípojí, rychlospojek pro plnění atd.

### Rozměry

| Zásobník          | ∅ A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] |
|-------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2 l               | 173      | 215,5  | 203,5  | 325    | 367    | 224    |
| 2 l, horní plnění |          | 250    | 238    | 360    | 403    |        |
| 2 l, plochý       | 232      | 135    | 123    | 244    | 287    |        |
| 4 l, horní plnění | 230      | 241    | 229    | 350    | 395    | 250    |
| 8 l, horní plnění |          | 342    | 330    | 450    | 495    |        |

## Typový klíč čerpadla P203

### Příklady označení

P203 - 2XN - 1K6 - AC - 1A1.01 - V10 - ADR

P203 - 4YLBO - 2K7 - 24 - 2A1.10

P203 - 8XNBO - 1K5 - 12 - 2A4.12 - M00

### Základní typ čerpadla

#### Provedení zásobníků

- 2 = 2 l zásobník z průhledného plastu
- 4 = 4 l zásobník z průhledného plastu
- 8 = 8 l zásobník z průhledného plastu

- X = zásobník na tuk
- Y = zásobník na olej

- N = normální provedení
- L = s indikací prázdného stavu

bez ozn. = standardní zásobník (2 l)

BO = plnění shora

FL = plochý zásobník (2 l)

#### Čerpací prvky

1-3 = počet zabudovaných čerpacích prvků

- K5 = průměr pístu = 5 mm (2 cm<sup>3</sup>/min)
- K6 = průměr pístu = 6 mm (2,8 cm<sup>3</sup>/min)
- K7 = průměr pístu = 7 mm (4 cm<sup>3</sup>/min)
- KR = regulovatelný čerpací prvek (0,7-3 cm<sup>3</sup>/min)
- C7 = průměr pístu = 7 mm (4 cm<sup>3</sup>/min)<sup>4)</sup>

#### Napájecí napětí

12, 24 = 12 nebo 24 V DC

AC = 94-295 V AC (47-63 Hz) s motorem 24 V DC

#### Počet připojení

- 1A = 1 přípoj - napájecí napětí (vlevo)
- 2A = 2 přípoje - napáj. napětí (vlevo) + hlášení práz. zás. nebo + příd. cyklus a signalizace chodu (pouze DC) nebo + detektor pístku (pouze u řídicí desky -M)

#### Způsob připojení k čerpadlu

- 1 = hranatý konektor (DIN 43650, tvar A)
- 4 = plochý konektor AMP (pouze pro mikropr. říd. desku -M)
- 8 = připojení na svorky<sup>6)</sup>
- 9 = konektor AMP letmý (pouze pro mikropr. říd. desku -M)

#### Připojení mimo čerpadlo<sup>1)</sup>

- 00 = bez konektoru (s kabel. průchodkou PG9), bez kabelu<sup>7)</sup>
- 01 = s hranatým konektorem, bez kabelu
- 10 = s kabelem 10 m
- 11 = s kabelem ADR 10 m
- 12 = se 4-žilovým kabelem 10 m (pro M00-M07)
- 13 = s 5-žilovým kabelem 10 m (pro M08-M23)

#### Řídicí desky 12 V nebo 24 V<sup>1)</sup>

bez ozn. = čerpadlo bez řídicí desky

V10-V13 = nastavitelný čas přestávky i pracovní čas

V10-V13-ADR = nastavitelný čas přestávky i pracovní čas

M00-M23 = mikroprocesorová<sup>2)5)</sup>

H = pro přívěsy a návěsy

H-ADR = pro přívěsy a návěsy<sup>3)</sup>

## Příklad označení čerpadla

### Čerpadlo P203-2XNBO-2K7-24-1A1-01-V10

Tukové čerpadlo, se zásobníkem 2 l s plněním shora, s dvěma čerpacími prvky K7, s napětím 24 V DC, s jednou možností připojení, s připojovací zásuvkou bez kabelu, s řídicí deskou V10-V13

- Poznámky:**
- 1) Pro čerpadlo s napájením 230 V AC je možná volba připojení mimo čerpadlo pouze 01 a ovládání V10-V13, případně bez ovládání
  - 2) Pouze v kombinaci s připojením k čerpadlu 4, 8, 9
  - 3) Pro transport nebezpečného nákladu
  - 4) C7 - čerpací prvek na pastu sbíjecí kladiva
  - 5) Pouze pro variantu 12, 24 V DC
  - 6) Možné pouze v kombinaci s připojením mimo čerpadlo 00
  - 7) Možné pouze v kombinaci s připojením k čerpadlu 8





HENNLICH

ODŠTĚPNÝ ZÁVOD



HENNLICH s.r.o.

## Čerpadla - elektrická P502

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274



Autonomní ovládání - interní řídicí deska

Čerpadla P502 jsou malá, kompaktní, elektrická, pístová čerpadla, vhodná pro menší tukové progresivní mazací systémy (cca do 30 mazaných míst). Jsou využitelná v průmyslu i u mobilní techniky (užitková vozidla, zemědělské stroje, stavební stroje ad.).

Zásobník těchto čerpadel má objem 1 l a je vyroben z tvrzeného průhledného plastu. Může být vybaven hlášením prázdného stavu. Plnění zásobníku je možné buď přes mazací hlavici, nebo efektivněji přes plnicí přípoj pomocí plnicího čerpadla (volitelná výbava). Čerpadla mohou být osazena 1-2 čerpacími prvky s různým dodávaným množstvím (viz. technické parametry), které dodávají do systému mazivo pod tlakem až 270 bar (v závislosti na použitém pojistném ventilu).

Tento typ čerpadel je určen pro intervalový provoz, tzn. že se střídá čas přestávky s časem pracovním. Poměrem těchto časů a použitými čerpacími prvky je dáno množství maziva dodané do systému.

Výhodou čerpadel P502 je možnost použití autonomního ovládání - interní řídicí desky V10-V13 s variabilně nastavitelným časem přestávky (4 min až 15 hod) a pracovním časem (8 sec až 30 min).

K označení konkrétního typu čerpadla je třeba použít typový klíč, který je uveden na druhé straně tohoto informačního listu.

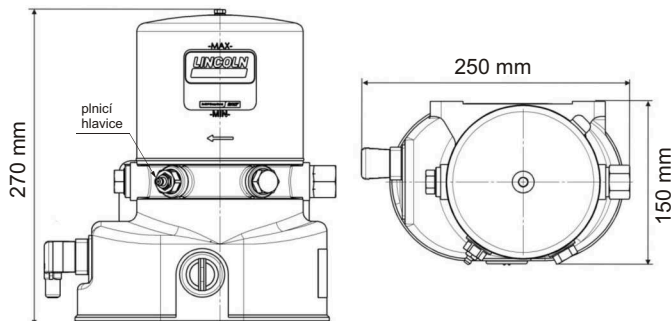
### Technické parametry

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Max. provozní tlak:         | 270 bar                                    |
| Použitelné mazivo:          | tuk do třídy NLGI 2                        |
| Počet čerpacích prvků:      | 1-2  |
| Označení čerpacích prvků:   | B7 / K5 / K6 / K7                          |
| Dodávané množství / výstup: | 0,9 / 1,1 / 1,6 / 2,2 cm <sup>3</sup> /min |
| Objem zásobníku:            | 1 l  |
| Provozní napětí:            | 12 V DC (6,5 A); 24 V DC (3,0 A)           |
| Rozsah pracovních teplot:   | -25 až 70 °C                               |

### Příslušenství

Každý čerpací prvek musí být chráněn pojistným ventilem. Jsou k dispozici s otevíracím tlakem 200 a 270 bar, v provedení nástrčkovém s kleštinou, nebo se zářezným prstýnkem a převlečnou maticí, pro trubky d6 mm a d8 mm.

Komponenty pro plnění zásobníku viz v katalogovém listě "Plnění zásobníků mazacích čerpadel".



## Typový klíč čerpadla P502

### Příklady označení

**P502 - 1XN - 2K7 - 24 - 1A1.01**  
**P502 - 1XLF - 1K6 - 12 - 2A1.10 - V10-V13**

#### Základní typ čerpadla

P502

#### Provedení zásobníku

1 = 1 l zásobník z průhledného plastu

X = zásobník pro tuk

N = normální provedení

LF = se stěrací deskou a signalizací prázdného zásobníku

#### Čerpací prvky

1-2 = počet zabudovaných čerpacích prvků

K5 = průměr pístu = 5 mm (1,1 cm<sup>3</sup>/min)

K6 = průměr pístu = 6 mm (1,6 cm<sup>3</sup>/min)

K7 = průměr pístu = 7 mm (2,2 cm<sup>3</sup>/min)

B7 = průměr pístu = 7 mm (0,9 cm<sup>3</sup>/min) pro znečištěné a prašné prostředí

#### Napájecí napětí

12 = 12 V DC

24 = 24 V DC

#### Elektrické připojení

1A = 1 přípoj vlevo, signalizace prázdného zásobníku, prosvětlené tlačítko

2A = 2 přípoje - vlevo napájení, vpravo signalizace prázdného zásobníku, prosvětlené tlačítko

#### Způsob připojení k čerpadlu

1 = hranatý konektor (DIN 43650, tvar A)

2 = konektor 5-pin, M12

5 = bajonetový konektor 4-pin

7 = bajonetový konektor 7/6-pin

#### Vnější připojení

00 = konektorová zásuvka + krytka (hranatý konektor / konektor M12)

01 = konektorová zásuvka + zástrčka (hranatý konektor / konektor M12)

10 = konektorová zásuvka + zástrčka (hranatý konektor / konektor M12) s kabelem 10 m

14 = bajonetová zásuvka + zástrčka s 4-žilovým 10 m kabelem

16 = bajonetová zásuvka + zástrčka se 7/6-žilovým 10 m kabelem

#### Řídicí jednotka

bez ozn. = čerpadlo bez řídicí jednotky

V10-V13 = řídicí jednotka V10-V13 (napájecí napětí -svorka 15+31)

V20-V23 = řídicí jednotka V20-V23 (napájecí napětí -svorka 15+30+31)

## Příklad označení čerpadla

### Čerpadlo P502-1XN-2K7-24-1A1-01-V10-V13

Čerpadlo se zásobníkem o objemu 1 l, s dvěma čerpacími prvky K7, s napětím 24 V DC, s jednou možností připojení, s připojovací zásuvkou bez kabelu, s řídicí jednotkou V10-V13





HENNLICH

## Čerpadla - elektrická Řídicí deska V10-V13 pro P203

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274

### Elektronika pro čerpadlo P203

Čerpadla řady P203 ze skupiny QUICKLUB je možno osadit následující elektronikou:

**- Napájecí modul** (síťová deska) 94-265 VAC, 47-63 Hz/24 VDC

je určen k zabudování do čerpadel P203 s motorem 24 VDC, která budou napájena ze sítě střídavého napětí.

Čerpadla se zabudovaným napájecím modulem mají označení P203-\*\*\*\*\*-\*\*\*-AC-\*\*\* \*\*-\*\*\*.

Řídicí desky V, M a H jsou určeny k zabudování do čerpadel P203 jak s motorem 24 VDC, tak 12 VDC a slouží k nastavení pracovních cyklů, v některých případech k hlídání funkce mazání.

**- Řídicí deska - typ V** je určena pro všeobecné použití.

Čerpadla se zabudovanou řídicí deskou typu V mají označení P203-\*\*\*\*\*-\*\*\*-\*\*-\*V\*\*.

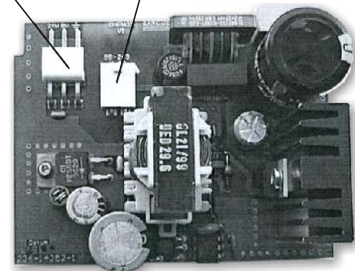
**- Řídicí deska - typ M** je určena pro všeobecné použití a umožňuje hlídání funkce.

Čerpadla se zabudovanou řídicí deskou typu M mají označení P203-\*\*\*\*\*-\*\*\*-\*\*-\*M\*\*.

**- Řídicí deska - typ H** je určena pro použití na návěsích a přívěsích. Čerpadla se zabudovanou řídicí deskou typu H mají označení P203-\*\*\*\*\*-\*\*\*-\*\*-\*H.

Výstup - 24 VDC

Vstup - napájení AC

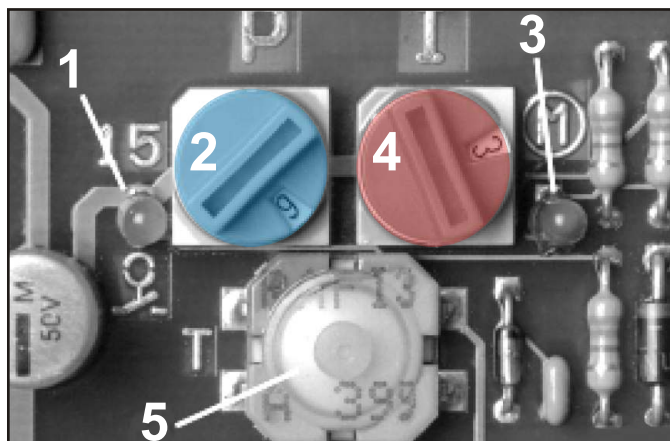
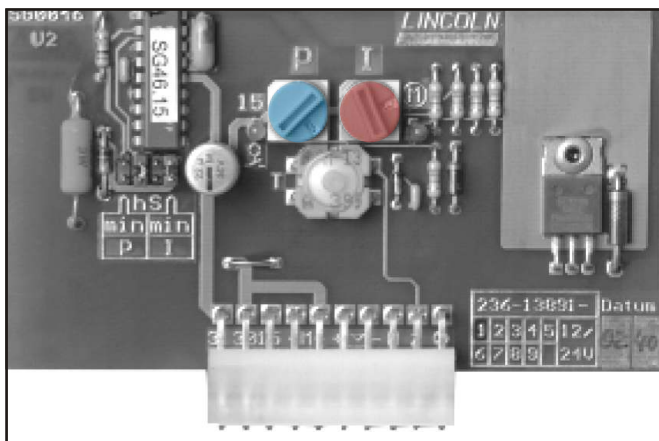


### Řídicí deska V10-V13

Vstupy: Napájení 24 VDC, nebo 12 VDC, elektromagnetický hladinový spínač, externí iniciace mazacího cyklu.

Výstupy: Napětí pro motor, signalizace chod motoru, signalizace prázdný zásobník.

Řídicí deska (dále jen ŘD) je určena k nastavení doby chodu čerpadla (pracovního času) a doby klidu (přestávky).



Časy se nastavují v 15 stupních pomocí otočných voličů - modrý (poz. 2) přestávky, červený (poz. 4) pracovní čas. ŘD je dále vybavena tlačítkem (poz. 5) pro manuální iniciaci mazacího cyklu a dvěma diodami - levá LED (poz. 1) signalizuje přítomnost napájecího napětí, pravá LED (poz. 3) za bezporuchového stavu svítí při chodu motoru. Pokud při zapnutí motoru pravá LED pouze 4x blikne, signalizuje to chybné nastavení některého z voličů 2, resp. 4 (v nulové poloze). Trojnásobné bliknutí charakterizuje zkrat na externí iniciaci cyklu nebo poruchu tlačítka.

## Nastavení časů je možno provést ve dvou rozsazích:

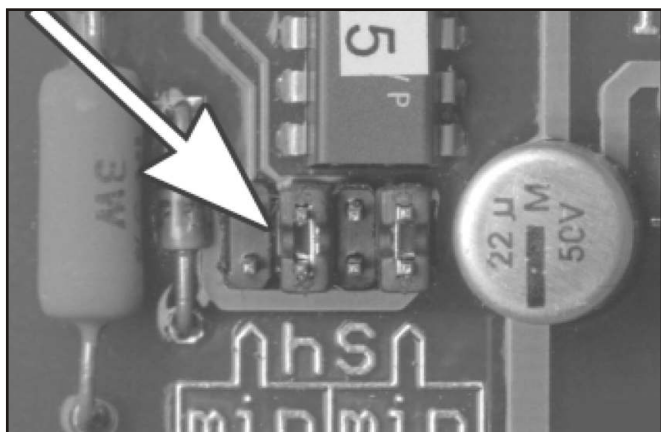
### Čas přestávky

| poloha voliče | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  |
|---------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| minuty        | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 |
| hodiny        | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

### Pracovní čas

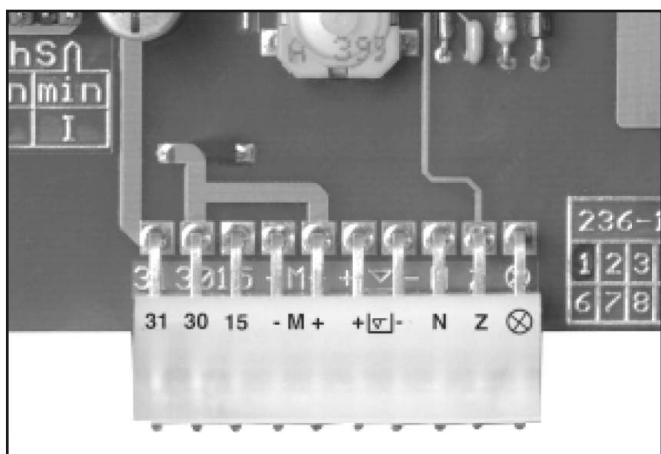
| poloha voliče | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D   | E   | F   |
|---------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| sekundy       | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 112 | 120 |
| minuty        | 2 | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26  | 28  | 30  |

Přepnutí rozsahu se provede přemístěním klemovacích můstek na čtyřech dvojicích kontaktů.



| varianta<br>ŘD | přestávka (P) |        | pracovní čas (I) |        | kl. můstek |   |   |   |
|----------------|---------------|--------|------------------|--------|------------|---|---|---|
|                | 4 - 60        | 1 - 15 | 8 - 120          | 2 - 30 | P          |   | I |   |
|                | [min]         | [hod]  | [sec]            | [min]  | m          | h | s | m |
| V 10           |               | X      |                  | X      | ■          | ■ | ■ | ■ |
| V 11           |               | X      | X                |        | ■          | ■ | ■ | ■ |
| V 12           | X             |        |                  | X      | ■          | ■ | ■ | ■ |
| V 13           | X             |        | X                |        | ■          | ■ | ■ | ■ |

Mazací cykly probíhají při zapnutém napájení střídáním času přestávky a pracovního času. Po dobu kdy je mazané zařízení mimo provoz (napájení vypnuto), se vždy uloží do paměti uplynulá část času (přestávky nebo pracovního) a při opětovném zapnutí napájení mazací cyklus pokračuje v tom místě, kde byl přerušen.



### Připojovací svorky

- 31 napájecí napětí -
- 15 napájecí napětí +
- M výstup pro motor
- +M výstup pro motor
- +  vstup magnet. spinač "hladina"
- vstup magnet. spinač "hladina"
- N výstup + signál "nízká hladina"
- Z vstup - iniciace mazacího cyklu
- ⊗ výstup + signál "motor běží"





HENNLICH

## erpadla - eletrická QLS 301, QLS 311

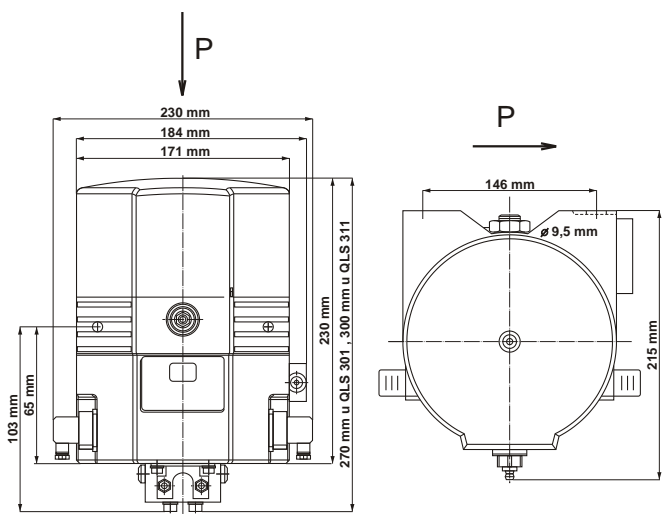
Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274



QLS 301



QLS 311



erpadla QLS 301, QLS 311 představuje nejvýhodnější řešení pro menší tukové, respektive olejové mazací systémy, zejména u mobilní techniky, strojů a menších výrobních linek. (Pro návrh je určen speciální erpadlo QLS 321).

erpadla QLS 301 a QLS 311 jsou elektrická pístová erpadla se zásobníkem z tvrdého průhledného plastu, vestavným progresivním rozdělovačem a integrovanou řídicí deskou. Rozdělovač je k tělesu erpadla připevněn zespodu (viz náčrty), s jednotlivými vývody směřujícími horizontálně vlevo a vpravo, nebo vzadu, přičemž v každém pohledu, s vývody ve dvou směrech za sebou, směřujícími vertikálně dolů. Jednotlivé vývody lze pomocí zaslepovacích zátek sdružovat stejně jako u všech rozdělovačů SSV. U erpadel QLS s rozdělovačem lze navíc mazivo z nevyužitých vývodů interně vrátit zpět do zásobníku bez nutnosti externího propojování.

erpadla QLS je možno také použít s externím rozdělovačem - viz poznámky u typového klíče.

erpadlo se zapíná v intervalech a vypíná po dosažení 1-5 cyklů rozdělovače (viz typový klíč). Mazací intervaly i po čtyřech cyklech rozdělovače se nastaví pomocí foliové tastatury, případně externě. Zásobník erpadla je možné plnit přes mazací hlavici. Doporučeno je použití plnicího erpadla - viz podrobnosti v informačním listu "Plnění mazacích erpadel".

### TECHNICKÉ PARAMETRY

| erpadlo:            | QLS 301                               | QLS 311                         |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Druh maziva:        | tuk do NLGI 2                         | olej min. 40 mm <sup>2</sup> /s |
| Max. provozní tlak: | 205 bar                               | 80 bar                          |
| Počet vývodů:       | 6 / 8 / 12 / 18                       |                                 |
| Dodávané množství:  | 0,2 cm <sup>3</sup> / výstup / cyklus |                                 |
| Objem zásobníku:    | 1 l                                   |                                 |
| Napájecí napětí:    | 12 / 24 V DC / 120 / 230 V AC         |                                 |
| Maximální proud:    | 2,0 / 1,0 / 1,0 / 0,5 A               |                                 |
| Mazací interval:    | 4 min V DC / 20 min V AC - 60 hod     |                                 |

### Prvky potřebné k dokončení mazacího systému

#### Pro rozvody

- Plastové trubky:
  - PA12HL 04x1 černá 413301
  - PA12HL 04x1 černá, plněná 413401
  - PA12HL 06x1,5 černá 413303
  - PA12HL 06x1,5 černá, plněná 413402
- Ocelové nebo měděné trubky 6x1, 4x1
- Hadice a koncovky
  - Hadice KF300-8,6x2,3 421105
  - Hadice KF300-8,6x2,3, plněná 421106
  - Objímka hadicová KF300/4 422111
  - Vložka hadicová KF300/4, D6 - 20, s drážkou 422123
- Příchytka s gumovou vložkou
  - Příchytka RSG-D 04 615101
  - Příchytka RSG-D 06 615102
  - Příchytka RSG-D 09 615103
- Příchytka ocelové:
  - Příchytka P-(1-6)xD 04
  - Příchytka P-(1-6)xD 06

#### Pro připojení k rozdělovači

- Zaslepovací zátky M10x1 349101
- Nástr kově šroubení s kleštinou:
  - Výstupní šroubení nástr kově SSV RV 04 349104
  - Výstupní šroubení nástr kově SSV RV 06 349105
  - Výstupní šroubení nástr kově SSV RVV 06 349106
- Šroubení se záezným kroužkem:
  - Výstupní šroubení SSV RSV 04 349102
  - Výstupní šroubení SSV RSV 06 349103

#### Pro připojení mazaných míst

- Nástr kově šroubení s kleštinou
  - GEK, WEK, WEDK se závitem dle mazaného místa
- Šroubení se záezným kroužkem
  - GE, WE, SWVE se závitem dle mazaného místa

#### Externí rozdělovače

- Rozdělovač SSV 6-KNQLS 341501
- Rozdělovač SSV 8-KNQLS 341502
- Rozdělovač SSV 10-KNQLS 341503
- Rozdělovač SSV 12-KNQLS 341504
- Rozdělovač SSV 14-KNQLS 341505
- Rozdělovač SSV 16-KNQLS 341506
- Rozdělovač SSV 18-KNQLS 341507

## Typový klíč QLS 301 a QLS 311

**Model erpadla**  
P íklady ozna ení

|      |               |         |       |     |      |      |
|------|---------------|---------|-------|-----|------|------|
| P301 | - SSV12 - V - | 12DC    | - 1XL | - 1 | A1.1 | - Sx |
| P311 | - EXT         | - 230AC | - 1YL | - 2 | A1.5 | - 0  |
| P301 | - SSV18 - H - | 24DC    | - 1XL | - 2 | A1.1 | - Sx |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| <b>erpadlo</b><br>Pro tuk<br>Pro olej   | P301<br>P311  |  |  |  |  |  |
| <b>Rozd lova SSV</b><br>Externí<br>Externí, 1 cyklus } **<br>Externí, 3 cykly }<br>SSV 6 V<br>SSV 12 V<br>SSV 18 V<br>SSV 8 H } ***<br>SSV 12 H }<br>SSV 18 H } | EXT<br>EXT1<br>EXT3<br>SSV6-V<br>SSV12-V<br>SSV18-V<br>SSV8-H<br>SSV12-H<br>SSV18-H |  |  |  |  |  |
| <b>Pracovní nap tí *</b><br>12 V DC<br>24 V DC<br>120 V AC<br>230 V AC  | 12DC<br>24DC<br>120AC<br>230AC  |  |  |  |  |  |
| <b>Nádrž / hlášení nízké hladiny maziva</b><br>Nádrž 1l pro tuk s hlášením nízké hladiny<br>Nádrž 1l pro olej s hlášením nízké hladiny                          | 1XL<br>1YL  |  |  |  |  |  |
| <b>Externí p ípoj</b><br>Pouze napájení<br>Napájení + externí poruchové hlášení   | 1<br>2  |  |  |  |  |  |
| <b>Typ zásuvkového konektoru</b><br>tvercový podle DIN 43650 tvar A   | A1  |  |  |  |  |  |
| <b>Elektrické p ípojení *</b><br>Bez zásuvky, bez kabelu<br>Se zásuvkou, bez kabelu<br>Se zásuvkou a kabelem 10 m<br>Se zásuvkou a kabelem ADR 10 m             | 0<br>1<br>5<br>6  |  |  |  |  |  |
| <b>ídicí deska **</b><br>NE<br>ANO (se spínacím kontaktem pro hlášení nízké hladiny)  | 0<br>Sx   |  |  |  |  |  |

## P íklad ozna ení erpadla

**erpadlo P301-SSV6-V-230AC-1XL-1A1.5-S4** - Tukové erpadlo, s rozd lova em SSV 6 vzadu, s napájením na 230 V AC, se zásobníkem 1 l s hlášením nízké hladiny, bez externího poruchového hlášení, se zásuvkou a kabelem 5 m a s ídicí deskou

- Poznámky:**
- \* erpadla 12 a 24 V DC jsou standardn dodávána s kabelem 10 m. Umož ují nastavit as p estávky v rozsahu 4 min - 60 hod, pracovní as v rozsahu 1-5 cykl (p í použití všech velikostí rozd lova ). erpadla 120 a 230 V AC jsou standardn dodávána bez kabelu (je možný pouze el.p ípoj 1). Umož ují nastavit as p estávky v rozsahu 20 min - 60 hod, pracovní as v rozsahu 1-3 cykl (p í použití rozd lova se 6 a 8 vývody) respektive 1 cyklu (p í použití rozd lova s 12 a 18 vývody).
  - \*\* EXT1 - použití externího rozd lova e SSV-KNQLS 10 až 18 v kombinaci s ídicí deskou (1 cyklus). EXT3 - použití externího rozd lova e SSV-KNQLS 6 a 8 v kombinaci s ídicí deskou (1-3 cykly). EXT - použití externího rozd lova e SSV-N, bez ídicí desky, p í emž je t eba extern zajistit nastavení asu p estávky a po tu cykl popsané v poznámce \*).
  - í slovka v ozna ení ídicí desky (nap . S4) zna í vývojovou verzi.
  - \*\*\* Rozd lova e s ozna ením V jsou umíst ny vzadu a mají vertikální vývody. Rozd lova e s ozna ením H jsou umíst ny dole a mají horizontální vývody. erpadla QLS 301 a QLS 311 s rozd lova em umíst ným dole nepoužívat pro mobilní instalace a pro za ízení vystavená ráz m.





HENNLICH

ODŠTĚPNÝ ZÁVOD



HENNLICH s.r.o.

## Progresivní rozdělovače SSV a SSVM

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274



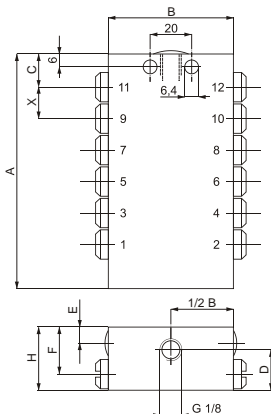
Progresivní rozdělovače SSV



Progresivní rozdělovače SSV-N a SSV-K



Příslušenství progresivních rozdělovačů SSV a SSVM



Rozměry rozdělovače SSV [mm]

| počet vývodů | A     | B    | C    | D    | E   | F    | H    | X    |
|--------------|-------|------|------|------|-----|------|------|------|
| 6            | 60,0  |      |      |      |     |      |      |      |
| 8            | 75,0  |      |      |      |     |      |      |      |
| 10           | 90,0  |      |      |      |     |      |      |      |
| 12           | 105,0 |      |      |      |     |      |      |      |
| 14           | 120,0 | 60,0 | 15,0 | 19,0 | 7,5 | 22,5 | 30,0 | 15,0 |
| 16           | 135,0 |      |      |      |     |      |      |      |
| 18           | 150,0 |      |      |      |     |      |      |      |
| 20           | 165,0 |      |      |      |     |      |      |      |
| 22           | 180,0 |      |      |      |     |      |      |      |

Rozměry rozdělovače SSVM [mm]

| počet vývodů | A    | B    | C    | D    | E   | F    | H    | X    |
|--------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| 6            | 48,5 |      |      |      |     |      |      |      |
| 8            | 60,0 |      |      |      |     |      |      |      |
| 10           | 71,5 | 50,0 | 11,5 | 15,0 | 6,5 | 18,5 | 25,0 | 11,5 |
| 12           | 83,0 |      |      |      |     |      |      |      |

LINCOLN SSV a SSVM jsou pístové progresivní rozdělovače, které rozdělují pívné mazivo na více menších dávek. Pohyb jednotlivých pístů rozdělovače probíhá postupně jeden za druhým, t. j. progresivně. Dokud je do rozdělovače pívné mazivo, pohybují se pístky jeden po druhém stále ve stejném pořadí, pívné mazivo se stále se opakujícími cykly. Je-li pívné mazivo pívné a později opět pokračuje, začíná cyklus pívné mazivo na tom místě, kde pívné mazivo bylo. Jedním ze specifických znaků progresivních rozdělovačů je to, že pohyb každého pístku musí být nejdříve zcela dokončen, aby mohl započít pohyb následujícího pístku. **Při zablokování pohybu jednoho pístku se zablokuje celý rozdělovač.** Rozdělovače mají 6 až 22 vývodů a jednotlivé dávky maziva je možno sdružovat. Rozdělovače jsou vyráběny z oceli s chromátovaným povrchem a z nerez oceli. Neobsahují žádné těsnicí prvky, pružiny ani jiné snadno poškoditelné prvky, čímž se dosahuje jejich vysoké spolehlivosti a životnosti.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

|  | SSV                        | SSVM |
|--|----------------------------|------|
| Počet vývodů :                               | 6-22                       | 6-12 |
| Dodávka na 1 vývod [cm <sup>3</sup> /zdvih]: | 0,2                        | 0,07 |
| Max. pracovní tlak [bar]:                    | 350                        | 100  |
| Min. pracovní tlak [bar]:                    | 20                         | 20   |
| Max. diferenční tlak mezi 2 vývody [bar]:    | 100                        | 100  |
| Použitelné mazivo:                           | Olej a tuk do třídy NLGI 2 |      |

### Progresivní rozdělovače SSV:

|                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| SSV 6.....341101  | SSV 12.....341104 | SSV 18.....341107 |
| SSV 8.....341102  | SSV 14.....341105 | SSV 20.....341108 |
| SSV 10.....341103 | SSV 16.....341106 | SSV 22.....341109 |

### Progresivní rozdělovače SSV-K:

s kolíkem pro vizuální kontrolu správnosti funkce

|                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| SSV 6-K.....341201  | SSV 12-K.....341204 | SSV 18-K.....341207 |
| SSV 8-K.....341202  | SSV 14-K.....341205 | SSV 20-K.....341208 |
| SSV 10-K.....341203 | SSV 16-K.....341206 | SSV 22-K.....341209 |

### Progresivní rozdělovače SSV-N:

s elektrickým snímačem správnosti funkce

|                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| SSV 6-N.....341601  | SSV 12-N.....341604 | SSV 18-N.....341607 |
| SSV 8-N.....341602  | SSV 14-N.....341605 | SSV 20-N.....341608 |
| SSV 10-N.....341603 | SSV 16-N.....341606 | SSV 22-N.....341609 |

### Progresivní rozdělovače SSV M:

|                   |                    |                    |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| SSVM 6.....343101 | SSVM 10.....343103 | SSVM 12.....343104 |
| SSVM 8.....343102 |                    |                    |

### Progresivní rozdělovače SSV M-K:

s kolíkem pro vizuální kontrolu správnosti funkce

|                     |                      |                      |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| SSVM 6-K.....343201 | SSVM 10-K.....343203 | SSVM 12-K.....343204 |
| SSVM 8-K.....343202 |                      |                      |

### Příslušenství progresivních rozdělovačů :

#### Příslušenství progresivních rozdělovačů SSV

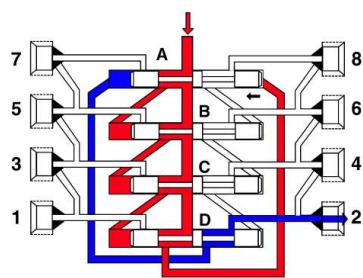
|   |        |
|---|--------|
| Zaslepovací zátka M10x1.....                  | 349101 |
| Výstupní šroubení SSV RSV 04.....             | 349102 |
| Výstupní šroubení SSV RSV 06.....             | 349103 |
| Výstupní šroubení nástř. kové SSV RV 04.....  | 349104 |
| Výstupní šroubení nástř. kové SSV RV 06.....  | 349105 |
| Výstupní šroubení nástř. kové SSV RVV 06..... | 349106 |
| Propoj. výstup SSV T 06-LL.....               | 349107 |

#### Příslušenství progresivních rozdělovačů SSVM

|   |        |
|---|--------|
| Zaslepovací zátka M 8x1.....                  | 349201 |
| Těsnicí kroužek Cuø 8.....                    | 349202 |
| Výstupní šroubení SSVM RSV 04.....            | 349207 |
| Výstupní šroubení nástř. kové SSVM RV 04..... | 349208 |

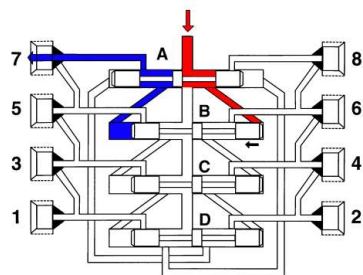


## Popis funkce progresivních rozdělovačů SSV, SSVM



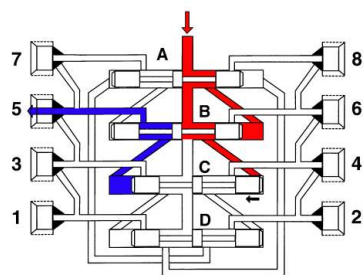
### FÁZE 1:

Mazivo vstupuje do rozdělovače ( červená šipka) a proudí k pravému konci pístku **A**. Tlak maziva pohybuje pístkem **A** doleva a dodává mazivo nacházející se před levým koncem pístku **A** k výstupu **2**.



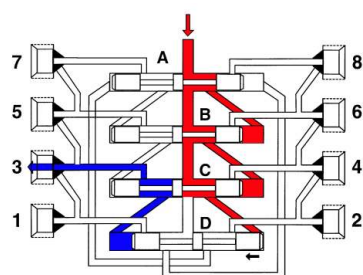
### FÁZE 2:

Jakmile pístek **A** dosáhne svoji levou koncovou polohu, otevře spojovací kanál k pravému konci pístku **B**. Vstupující mazivo pohybuje pístkem **B** rovněž doleva a dodává mazivo nacházející se před levým koncem pístku **B** k výstupu **7**.



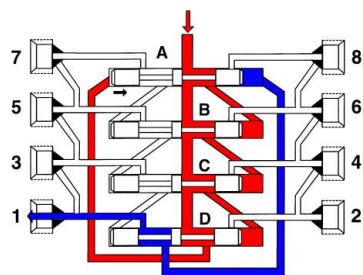
### FÁZE 3:

Když dosáhne pístek **B** svoji levou koncovou polohu, otevře spojovací kanál k pravému konci pístku **C**. Přicházející mazivo pohybuje pístkem **C** doleva a dodává mazivo nacházející se před levým koncem pístku **C** k výstupu **5**.



### FÁZE 4:

Nyní je otevřen spojovací kanál od pístku **C** k pravému konci pístku **D**. Přicházející mazivo tlačí pístek **D** na levou stranu, přičemž mazivo nacházející se před levým koncem pístku **D** vytlačuje do výstupu **3**.



### FÁZE 5:

Pístek **D** otevře ve fázi 4 spojovací kanál k levému konci pístku **A**. Přicházející mazivo přesouvá pístek **A** doprava a dopravuje mazivo nacházející se před pístkem k výstupu **1**. V dalším sledu se pohybují pístky **B - D**, jeden po druhém, zleva

doprava a vytlačí mazivo do výstupů **8, 6, 4**. Následuje znovu fáze 1. Postup se opakuje tak dlouho, dokud je do rozdělovače přiváděno mazivo.

## Hlídkání funkce u progresivních rozdělovačů



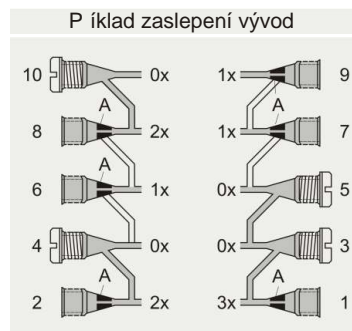
Ze způsobu práce progresivního rozdělovače vyplývá, že jeho funkci lze jednoduše způsobem hlídkání. Je možné rozdělovač osadit kontrolním kolíkem (obrázek vlevo), který vizuálně

signalizuje pohyb pístku, nebo bezkontaktním elektrickým snímačem, který reaguje na polohu pístku (na obrázku vpravo provedení SSV-N).

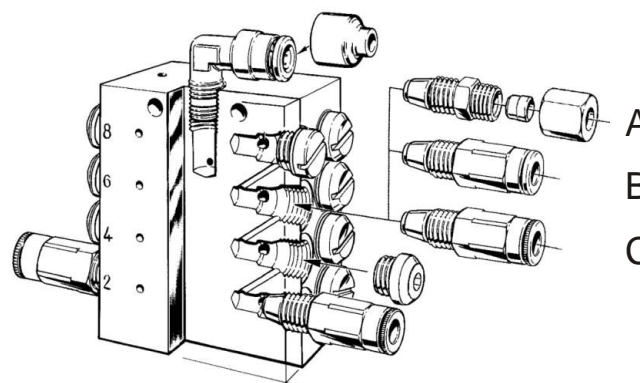


## Sdružování dávek

Pokud se na některý z vývodů nepojí výstupní šroubení ale zaslepovací zátka, má to za následek otevření vnitřního propojovacího kanálku, normálně uzavřeného kuželovým uzavíracím kroužkem, který je součástí speciálního výstupního šroubení pro rozdělovače SSV a SSVM (**jiné šroubení nelze použít !!**). V důsledku toho je možná sejednotková dávka maziva vždy přidruží k dávce vývodu, který následuje v pořadí (**8→6, 6→4, 4→2, 9→7**, atd.). Pokud se zaslepí dva vývody za sebou, dostane následující použitý vývod celkem tři dávky atd. Takto lze dosáhnout v relativně širokém rozmezí různých poměrů dodávaného množství mezi jednotlivými vývody. **Pozor !! Vývody 1 a 2 - tj. vývody nejvzdálenější od vstupu maziva do rozdělovače - nesmí být nikdy zaslepeny, jinak dojde k zablokování celého rozdělovače !!**



## Šroubení pro progresivní rozdělovače SSV a SSVM



K připojení k vývodu k rozdělovači je možné použít buď různé přímé nebo úhlové šroubení nástrojkové nebo se záezným prstýnkem.

**Pro vývody z rozdělovače se musí použít výhradně originální výstupní šroubení s uzavíracím kroužkem a zprůměrným ventilem !!**

Tohoto výstupního šroubení jsou k dispozici tři typy - Výstupní šroubení se záezným prstýnkem SSV RSV (**A**) je univerzálně použitelné pro plastové trubky PA12HL, hadice KF300, ocelové i m d n é trubky. Výstupní šroubení nástrojkové SSV RVV 06 (**B**) (kroužek kleštiny je hladký) se použije pro hadici KF300 - rozměr 8,6x2,3, opatřenou hadicovou vsuvkou D 06, s drážkou. Výstupní šroubení nástrojkové SSV RV 06 (**C**) (kroužek kleštiny je rýhovaný) se použije pro plastovou trubku PA12HL - rozměr 6x1,5.





HENNLICH

## Progresivní rozdělovače SSVD

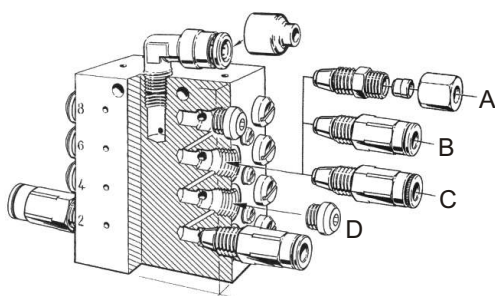
Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274



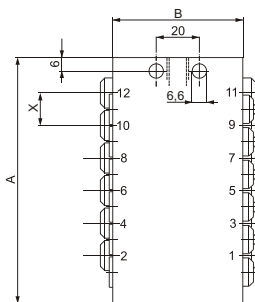
Progresivní rozdělovače SSVD



Dávkovací šrouby pro SSVD

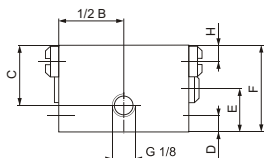


- A - Výstupní šroubení se zářezným prstýnkem SSV RSV  
Pro trubky ocelové, měděné, plastové a pro hadici KF300
- B - Výstupní šroubení nástrčkové SSV RVV 06 (hladký okraj)  
Pro hadici KF300
- C - Výstupní šroubení nástrčkové SSV RV 06 (rýhovaný okraj)  
Pro plastovou trubku PA12HL
- D - Zaslepovací zátka M10x1



Rozměry rozdělovačů SSVD [mm]

| počet vývodů | A     | B    | C    | D   | E    | F    | H   | X    |
|--------------|-------|------|------|-----|------|------|-----|------|
| 6            | 70,0  |      |      |     |      |      |     |      |
| 8            | 85,0  |      |      |     |      |      |     |      |
| 10           | 100,0 |      |      |     |      |      |     |      |
| 12           | 115,0 |      |      |     |      |      |     |      |
| 14           | 130,0 | 60,0 | 27,7 | 7,6 | 20,0 | 40,0 | 7,6 | 15,0 |
| 16           | 145,0 |      |      |     |      |      |     |      |
| 18           | 160,0 |      |      |     |      |      |     |      |
| 20           | 175,0 |      |      |     |      |      |     |      |
| 22           | 190,0 |      |      |     |      |      |     |      |



LINCOLN SSVD jsou pístové progresivní rozdělovače, které rovnoměrně rozdělují mazivo přiváděné z jednoho zdroje na více menších dávek bez závislosti na protitlacích. Pohyb řídicích pístků rozdělovače probíhá jeden za druhým - postupně, jako u standardních progresivních rozdělovačů. Ke každému řídicímu pístku navíc přísluší jeden paralelně zapojený dávkovací pístek, jehož zdvih je omezen výměnným dávkovacím šroubem. Dokud je do rozdělovače přiváděno mazivo, pohybují se řídicí pístky jeden po druhém, stále ve stejném pořadí, případně ve stále se opakujících cyklech. Je-li přívod maziva přerušen a později opět pokračuje, začíná cyklus přesně na tom místě, kde přestal. Pohyb každého řídicího pístku musí být nejdříve zcela dokončen, aby mohl započít pohyb následujícího pístku. **Při zablokování pohybu jednoho řídicího pístku se zablokuje celý rozdělovač.** Rozdělovače mají 6 až 22 vývodů a jednotlivé dávky maziva je možno sdružovat. Rozdělovače jsou vyráběny z oceli s chromátovaným povrchem a z nerez oceli. Neobsahují žádné těsnící prvky, pružiny ani jiné snadno poškoditelné prvky, čímž se dosahuje jejich vysoké spolehlivosti a životnosti.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

|  |  |
|--|--|
| Počet vývodů:                                | 6-22   |
| Dodávka na 1 vývod [cm <sup>3</sup> /zdvih]: | 0,08; 0,14; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0; 1,4; 1,8 |
| Max. pracovní tlak [bar]:                    | 350  |
| Min. pracovní tlak [bar]:                    | 20   |
| Max. difer. tlak mezi 2 vývody [bar]:        | 100  |
| Použitelné mazivo:                           | Oil a tuk do třídy NLGI 2                          |

### Progresivní rozdělovače SSVD (bez dávkovacích šroubů):

|              |        |              |        |              |        |
|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| SSVD 6.....  | 345101 | SSVD 12..... | 345104 | SSVD 18..... | 345107 |
| SSVD 8.....  | 345102 | SSVD 14..... | 345105 | SSVD 20..... | 345108 |
| SSVD 10..... | 345103 | SSVD 16..... | 345106 | SSVD 22..... | 345109 |

### Progresivní rozdělovače SSVD-K (bez dávkovacích šroubů):

s kuličkou pro vizuální kontrolu správnosti funkce

|                |        |                |        |                |        |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| SSVD 6-K.....  | 345201 | SSVD 12-K..... | 345204 | SSVD 18-K..... | 345207 |
| SSVD 8-K.....  | 345202 | SSVD 14-K..... | 345205 | SSVD 20-K..... | 345208 |
| SSVD 10-K..... | 345203 | SSVD 16-K..... | 345206 | SSVD 22-K..... | 345209 |

### Progresivní rozdělovače SSVD-N (bez dávkovacích šroubů):

s elektrickým snímáním funkce

|                |        |                |        |                |        |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| SSVD 6-N.....  | 345601 | SSVD 12-N..... | 345604 | SSVD 18-N..... | 345607 |
| SSVD 8-N.....  | 345602 | SSVD 14-N..... | 345605 | SSVD 20-N..... | 345608 |
| SSVD 10-N..... | 345603 | SSVD 16-N..... | 345606 | SSVD 22-N..... | 345609 |

### Dávkovací šrouby pro SSVD:

| obj. číslo | název                    | velikost dávky [cm <sup>3</sup> ] | délka dávkovacího šroubu [mm] |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 345901     | Dávkovací šroub SSVD 008 | 0,08                              | 46,7                          |
| 345902     | Dávkovací šroub SSVD 014 | 0,14                              | 45,9                          |
| 345903     | Dávkovací šroub SSVD 020 | 0,20                              | 44,7                          |
| 345904     | Dávkovací šroub SSVD 030 | 0,30                              | 42,7                          |
| 345905     | Dávkovací šroub SSVD 040 | 0,40                              | 40,7                          |
| 345906     | Dávkovací šroub SSVD 060 | 0,60                              | 36,7                          |
| 345907     | Dávkovací šroub SSVD 080 | 0,80                              | 32,7                          |
| 345908     | Dávkovací šroub SSVD 100 | 1,00                              | 28,7                          |
| 345909     | Dávkovací šroub SSVD 140 | 1,40                              | 20,8                          |
| 345910     | Dávkovací šroub SSVD 180 | 1,80                              | 12,8                          |

### Sada dávkovacích šroubů:

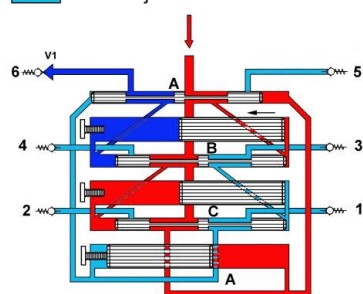
345921.....Sada dávk. šroubů 008-180 -10x2 (od každé velikosti 2 ks)

### Příslušenství progresivních rozdělovačů SSVD:

|  |        |
|--|--------|
| Zaslepovací zátka M10x1.....                 | 349101 |
| Výstupní šroubení SSV RSV 04.....            | 349102 |
| Výstupní šroubení SSV RSV 06.....            | 349103 |
| Výstupní šroubení nástrčkové SSV RV 04.....  | 349104 |
| Výstupní šroubení nástrčkové SSV RV 06.....  | 349105 |
| Výstupní šroubení nástrčkové SSV RVV 06..... | 349106 |
| Propoj výstupů SSV T 06-LL.....              | 349107 |

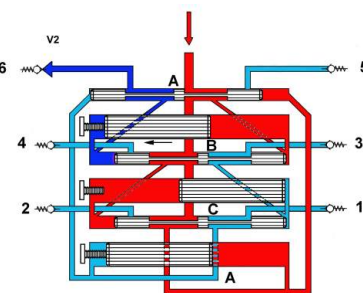
## Popis funkce progresivních rozdělovačů SSVD

- Mazivo je pod tlakem čerpadla
- Mazivo je pod tlakem pístu
- Mazivo je bez tlaku



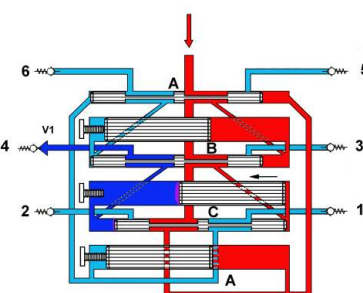
### FÁZE 1:

-Tlak maziva působí nahoře (červená šipka) v rozdělovači maziva a projeví se na pravém konci řídicího pístu **A** a dávkovacího pístu **B**.  
 -Tlak maziva pohybuje z důvodu většího příčného průřezu nejdříve dávkovacím pístem **B** (černá šipka) doleva a dodává mazivo nacházející se vlevo od dávkovacího pístu **B** k výstupu **6 (V1)**.



### FÁZE 2:

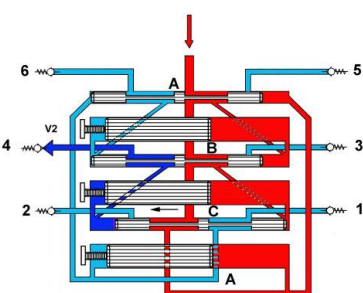
-Dosáhne-li dávkovací píst **B** své levé koncové polohy, pohne tlak maziva řídicím pístem **B** doleva (černá šipka) a mazivo nacházející se vlevo od řídicího pístu **B** dodatečně dodá k výstupu **6 (V2)**.  
 -Celkové množství na výstupu **6** je dávka dávkovacího pístu **B** a řídicího pístu **B (V1+V2)**.



### FÁZE 3:

-Ve fázi **3** dosáhl řídicí píst **B** své levé koncové polohy.  
 -Tím otevře spojovací kanál k pravému konci řídicího pístu **C** a dávkovacího pístu **C**.  
 -Tlak maziva působí nyní na pravém konci řídicího pístu **C** a dávkovacího pístu **C**.

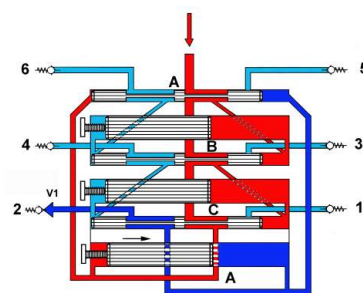
-Tlak maziva pohybuje z důvodu většího příčného průřezu nejdříve dávkovacím pístem **C** (černá šipka) doleva a dodá mazivo, nacházející se vlevo od řídicího pístu k výstupu **4 (V1)**.



### FÁZE 4:

-Dosáhne-li dávkovací píst **C** své levé koncové polohy, pohne tlak maziva řídicím pístem **C** doleva (černá šipka) a mazivo nacházející se vlevo od řídicího pístu **C** dodatečně dodá k výstupu **4 (V2)**.  
 -Celkové množství na výstupu **4** je dávka dávkovacího pístu **C** a řídicího pístu **C (V1+V2)**.

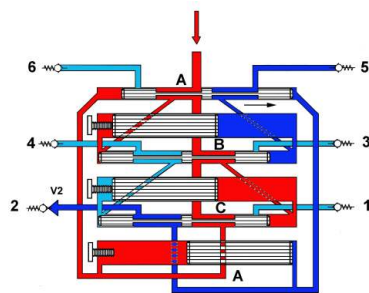
řídicího pístu **C (V1+V2)**.



### FÁZE 5:

-Ve fázi **5** dosáhl řídicí píst **B** své levé koncové polohy.  
 -Tím otevře spojovací kanál k levému konci řídicího pístu **A** a dávkovacího pístu **A**.  
 -Tlak maziva působí nyní na levém konci řídicího pístu **A** a dávkovacího pístu **A**.

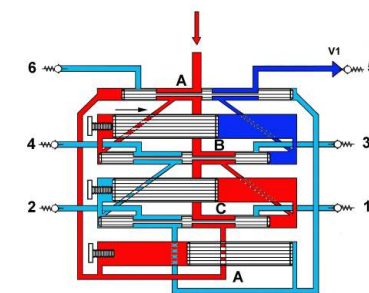
-Tlak maziva pohybuje z důvodu většího příčného průřezu nejdříve dávkovacím pístem **A** (černá šipka) doprava a dodává mazivo, nacházející se vpravo od dávkovacího pístu k výstupu **2 (V1)**.



řídicího pístu **A (V1+V2)**.

### FÁZE 6:

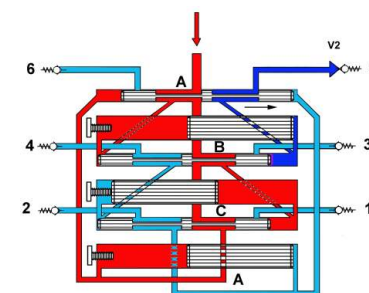
-Dosáhne-li dávkovací píst **A** své pravé koncové polohy, pohne tlak maziva řídicím pístem **A** doprava (černá šipka) a dodá mazivo nacházející se vpravo od řídicího pístu **C** dodatečně k výstupu **2 (V2)**.  
 -Celkové množství na výstupu **2** je dávka dávkovacího pístu **A** a řídicího pístu **A (V1+V2)**.



### FÁZE 7:

-Ve fázi **7** dosáhl řídicí píst **A** své pravé koncové polohy.  
 -Tím otevře spojovací kanál k levému konci řídicího pístu **B** a dávkovacího pístu **B**.  
 -Tlak maziva působí nyní na levém konci řídicího pístu **B** a dávkovacího pístu **B**.

-Tlak maziva pohybuje z důvodu většího příčného průřezu nejdříve dávkovacím pístem **B** (černá šipka) doprava a dodává mazivo, nacházející se vpravo od dávkovacího pístu k výstupu **5 (V1)**.



### FÁZE 8:

-Dosáhne-li dávkovací píst **B** své pravé koncové polohy, pohne tlak maziva řídicím pístem **B** doprava (černá šipka) a dodá mazivo nacházející se vpravo od řídicího pístu **B** dodatečně k výstupu **5 (V2)**.  
 -Celkové množství na výstupu **5** je dávka dávkovacího pístu **B** a řídicího pístu **B (V1+V2)**.

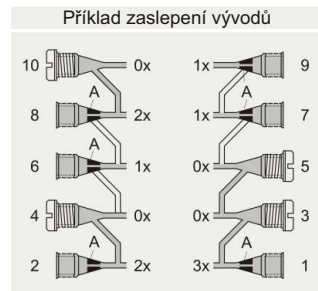
řídicího pístu **B (V1+V2)**.

### FÁZE 9 až 12:

-V další fázi dodávky se dávkovací a řídicí písty **C** pohybují zleva doprava (fáze **9** a **10**) a dávkovací a řídicí písty **A** zprava doleva (fáze **11** a **12**).  
 -Tímto je kompletní oběh maziva ukončen.  
 -Písty se nyní nacházejí ve fázi 1. Postup se opakuje tak dlouho, dokud je do rozdělovače přiváděno mazivo.

### Sdružování dávek a hlídání funkce

Pokud se na některý z vývodů neinstaluje výstupní šroubení ale zaslepovací zátka, připojí se příslušná jednotková dávka maziva k dávce vývodu následujícího.



**Pozor !! Vývody č. 1 a 2 - tj. vývody nejvzdálenější od vstupu maziva do rozdělovače - nesmějí být nikdy zaslepeny, jinak dojde k zablokování celého rozdělovače !!**

K připojení přívodu k rozdělovači je možné použít běžné přímé nebo úhlové šroubení nástřokové nebo se zářezným prstýnkem.

**Pro vývody z rozdělovače se musí použít výhradně originální výstupní šroubení s uzavíracím kroužkem a zpětným ventilem !!**

Ze způsobu práce progresivního rozdělovače vyplývá, že jeho funkci lze jednoduchým způsobem hlídat. Je možné rozdělovač osadit kontrolním kolíčkem, který vizuálně signalizuje pohyb pístku, nebo elektrickým snímačem, který reaguje na polohu pístku.