

# Centrální mazací systém mobilních strojů

Ing. Pavel Špondr, ŠPONDRA CMS, spol. s r.o., Brno  
Ing. Antonín Dvořák, Ph.D., ŠPONDRA CMS, spol. s r.o., Brno

## 1. Úvod

Článek pojednává o aplikaci progresivního centrálního mazacího systému /CMS/, pro dávkování maziva do mazacích míst podvozků a technologických nástaveb mobilních strojů (nákladních automobilů, autobusů, trolejbusů, návěsů, přívěsů a těžebních, stavebních, zemědělských, atd. strojů).

Prodloužení životnosti dílů třecích dvojic (zajištěno 100% namazání všech mazacích míst), snížení spotřeby maziva, zkrácení prostojů a odstranění obtížné a namáhavé práce proti ručnímu mazání zaručí rychlé ekonomické zhodnocení pořizovacích nákladů.

Správným používáním se zvyšuje i ekologičnost provozu.

Motto: „Oč je CMS pro vozidlo méně důležité než klimatizace pro řidiče?“

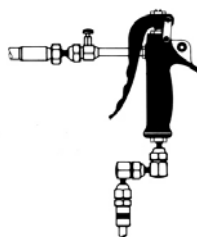
## 2. Vývoj mazání podvozků a nadstaveb mobilních strojů

Ruční mazání

- ruční mazací lis
- pojízdný mazací přístroj



Obr. 1 Ruční mazací lis.



Obr. 2 Ruční pistole pojízdného mazacího přístroje.

## 3. Automatické mazání



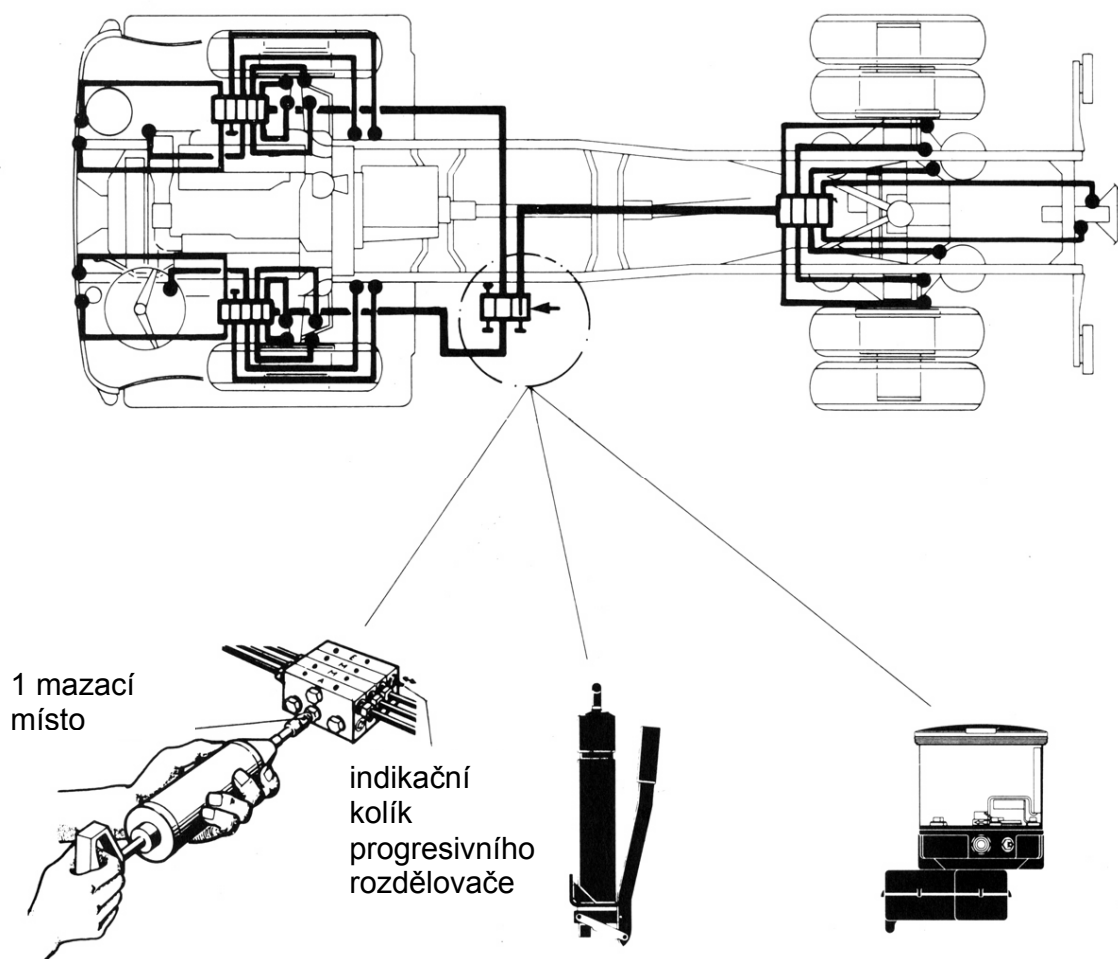
Obr. 3 Elektrický mazací přístroj.



Obr. 4 Pneumatické mazací přístroje.

#### 4. CMS použitelné pro mazání mobilních strojů

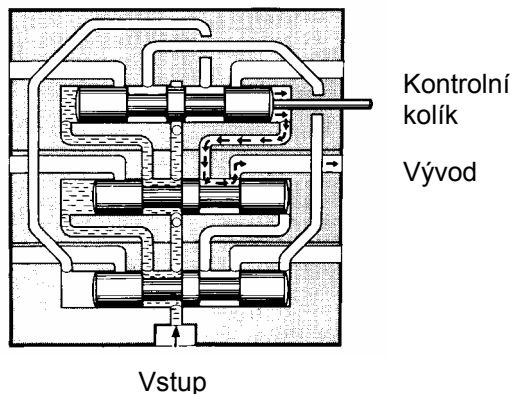
- vícepotrubní CMS
- jednopotrubní CMS
- progresivní CMS



Obr. 5 Možnosti použití mazacích přístrojů u jednobodového mazání podvozku mobilního stroje osazeného progresivními rozdělovači maziva.

##### 4.1. Progresivní rozdělovač

Progresivní rozdělovač slouží k dávkování maziva dodávaného ve vhodném režimu mazacím přístrojem do mazacích míst nebo k dalšímu rozdělovači. Progresivní rozdělovač je pasivní součást mazacího obvodu (do činnosti se uvede až zvýšením tlaku maziva na jeho vstupu).



Obr. 6 Princip funkce progresivního rozdělovače.

## 4.2. Rozvodná potrubí

Standardně se pro rozvodná potrubí používají kovové (ocelové, měděné, příp. jiné) trubky. Pro pohyblivá spojení (a někdy z montážních důvodů) se využívají vysokotlaké hadice obvykle s nalisovanými koncovkami. Pro propojení jednotlivých prvků CMS (od mazacího přístroje po mazací místa) se používají především nepájená šroubení (spojky, redukce, přípojky, „T“ - kusy, atd.) se zářeznými prsteny odpovídajících světlostí.

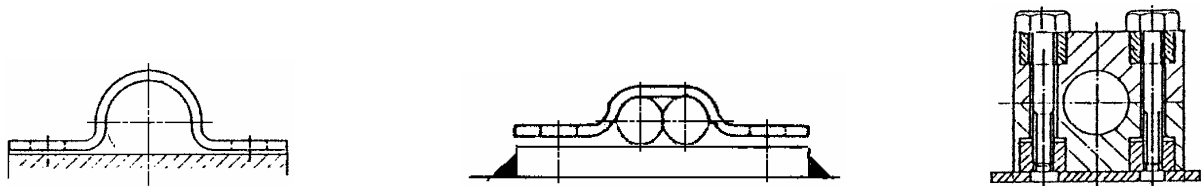
Stávající sortiment prvků rozvodných potrubí umožňuje provedení kvalitních a spolehlivých propojení.



Obr. 7 Příkladů prvků rozvodných potrubí (spojka přímá, hydraulická hadice).

## 4.3. Příslušenství

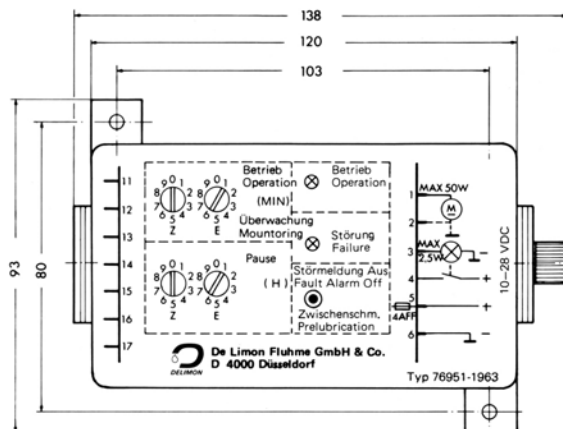
Přípevňovací prvky, konzoly, spojovací materiál, ochrana proti mechanickému poškození, spotřební materiál, atd. se volí s ohledem na předpokládané provozní podmínky.



Obr. 8 Příkladů prvků příslušenství (příchytka rozvodných potrubí).

## 5. Řídicí a kontrolní systém

Většinou je umístěn v kabině řidiče. Indikační kontrolky ukazují aktuální stav či poruchu CMS. Obsluha okamžitě kontroluje stav mazání, příp. může kdykoli stroj přimazat funkcí mezimazání.



Obr. 9 Řídicí a kontrolní systém mobilního stroje.

## 6. Foto z instalace CMS na stavebním stroji



Obr. 10 Detail 24V DC mazacího přístroje.



Obr. 11 Detail řídicího a kontrolního systému v kabině řidiče.

## 7. Hlavní provozně-technické výhody CMS mobilních strojů

- spolehlivost namazání i těžce přístupných mazaných míst,
- žádné mazací místo není opomenuto,
- minimalizace možnosti vniknutí nečistot do mazacího místa během mazání,
- možnost předmazání po dlouhé pauze stroje,
- přesné dávkování v krátkých a nastavitelných intervalech (nedochází k nedomazání nebo přemazání) převážně během provozu,
- prodloužení životnosti mazaných míst,
- zvýšení ekologičnosti provozu.

## 8. Závěr

Pro automatické mazání podvozků mobilních strojů a jejich technologických nástaveb se dnes používají především progresivní (sériově uspořádané), ztrátové, pro plastická maziva, automatické (s kontrolou funkce) a vysokotlaké CMS s mazacími přístroji s pohonem elektromotorem a s vlastním zásobníkem maziva.

## 9. Literatura

- [1] Materiály firem ŠPONDRA CMS, spol. s r. o., Delimon, Bijur a Farval - 2006/2007.