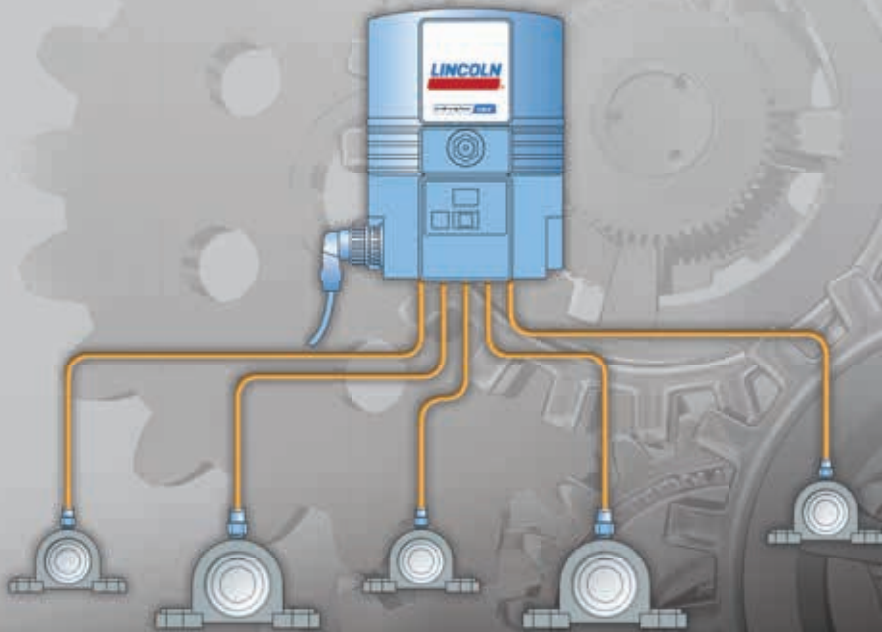


Centrální mazací systémy





Distributor
mazacích systémů
SKF CEMA-TECH



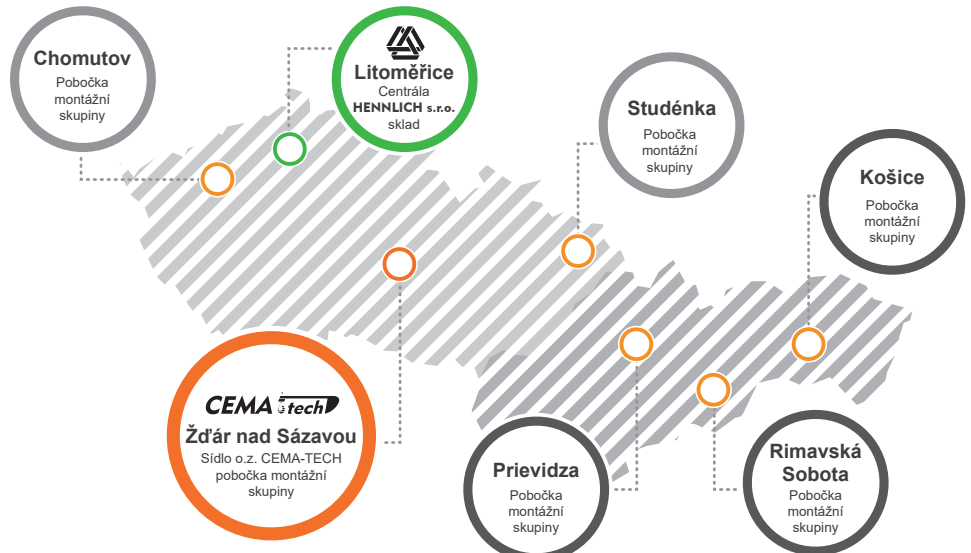
LINCOLN

ABNOX
Lubrication & Metering Solutions



ODŠTĚPNÝ ZÁVOD CEMA-TECH FIRMY HENNLICH S.R.O. - RENOMOVANÝ DODAVATEL CENTRÁLNÍCH MAZACÍCH SYSTÉMŮ

- tým zkušených pracovníků
- působnost v ČR a SR



- **Autorizovaný distributor mazacích systémů SKF**
Komponentová a systémová základna největšího světového producenta mazacích systémů, firmy SKF (značky LINCOLN, VOGEL^{*)}, SAFEMATIC^{*)}, MECA FLUID^{*)} a další.) Dále komponenty značek ABNOX, RAASM, HALLBAUER a dalších.
- **Tisíce úspěšných realizací prakticky do všech odvětví průmyslu**

^{*)} Již zaniklé obchodní značky, nyní pod obchodní značkou SKF



INSTALACE CENTRÁLNÍHO MAZACÍHO SYSTÉMU - VÝRAZNÉ ZVÝŠENÍ SPOLEHLIVOSTI STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ

Výrobci ložisek uvádějí: 53 % poruch ložisek je způsobeno nesprávným mazáním a znečištěním.

Instalací centrálního mazacího systému na Vaše strojní zařízení výrazně eliminujete nebezpečí vzniku těchto poruch.

Od spolehlivosti ložisek se odvíjí spolehlivost celého stroje.

Instalací centrálního mazacího systému
na Vaše strojní zařízení snížíte náklady:

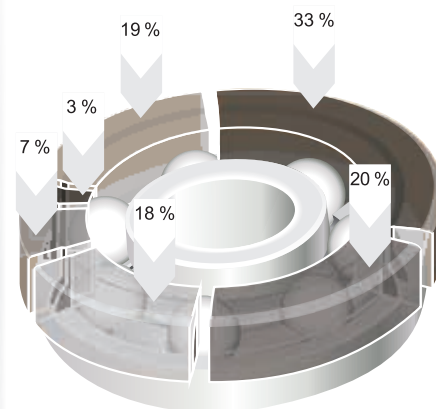
- na opravy
- na náhradní díly
- na pracovní síly
- na mazivo

A současně dosáhnete:

- prodloužení životnosti strojů
- snížení prostojů ve výrobě
- zvýšení bezpečnosti a hygieny práce

...to vše povede ke zvýšení Vašeho zisku

Poruchy související s mazáním

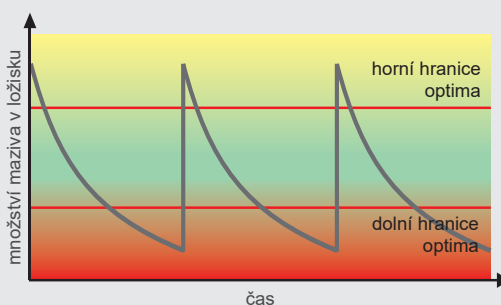


33 %	nevhodné mazání
20 %	znečištění
18 %	montážní chyby
3 %	chyby při skladování a chyby obsluhy
19 %	ostatní příčiny
7 %	přetížení

OPTIMALIZACE MAZÁNÍ - ZABRÁNĚNÍ PORUCHOVOSTI LOŽISEK

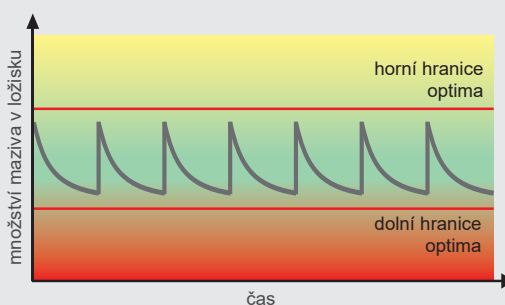
RUČNÍ MAZÁNÍ

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



AUTOMATICKÉ MAZÁNÍ

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

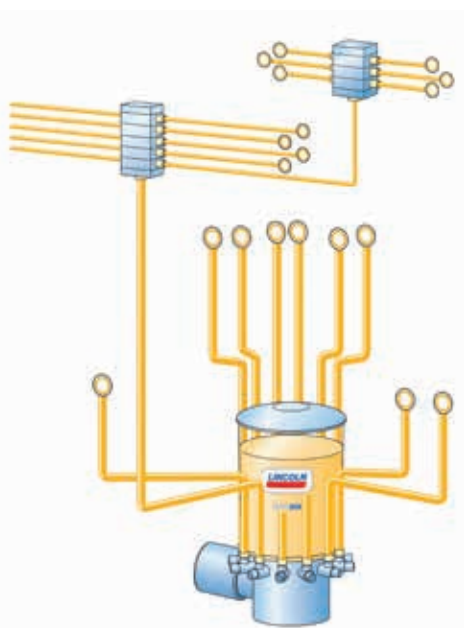


• NÁKLADY



S CENTRÁLNÍM MAZÁNÍM

BEZ CENTRÁLNÍHO MAZÁNÍ



TLAKOVÉ MAZÁNÍ LOŽISEK OLEJEM NEBO TUKEM - VÍCEPOTRUBNÍ SYSTÉM, PROGRESIVNÍ SYSTÉM

Obchodní označení:

QUICKLUB, MultiFlex, ProFlex

Charakteristika:

Vícepotrubní

- mazací médium: tuk, olej
- každý čerpací prvek čerpadla je spojen tlakovým rozvodem s mazaným místem

Progresivní

- mazací médium: tuk, olej
- mazivo vydané čerpadlem je přesně děleno na více proudů, bez závislosti na protitlaci, pomocí progresivních rozdělovačů
- snadné elektrické hlídání funkce systému z jednoho bodu

Aplikace:

Vícepotrubní

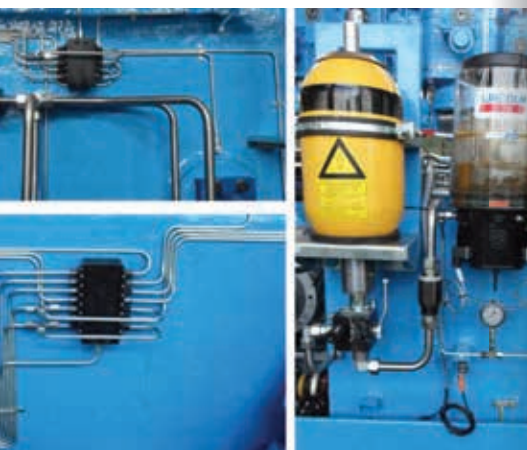
Stroje s malým počtem mazaných míst umístěných blízko sebe, s větší spotřebou maziva.

- drtiče kamene

Progresivní

Stroje, linky, nebo zařízení s menším počtem mazaných míst, umístěných nepříliš daleko od sebe navzájem.

- tvářecí a obráběcí stroje
- stroje na zpracování kovového odpadu
- gumárenské stroje
- mobilní technika (stavební, zemědělské stroje atd.)



Ruční, elektrická a pneumatická čerpadla

HP500W

P 502

QLS

P 203

ZPU

P 205

P 215



Progresivní rozdělovače blokové s pevnou dávkou nebo s nastavitelnou dávkou, segmentové, modulární

SSV

Detektor píšťky

Kontrolní kolíček

SSVD

VP, VPK

PSG



TLAKOVÉ MAZÁNÍ LOŽISEK OLEJEM NEBO TUKEM - DVOUPOTRUBNÍ SYSTÉM

Obchodní označení:

HELIOS, DuoFlex

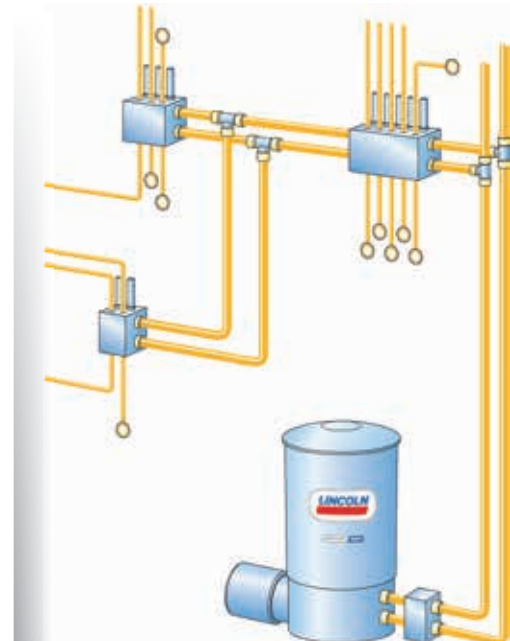
Charakteristika:

- mazací médium: tuk, olej
- na systém může být napojeno až několik set mazaných míst
- volně rozšiřitelný systém
- velmi často kombinováno s progresivními rozdělovači
- spolehlivý i v nejtěžších provozních podmínkách

Aplikace:

Velmi rozsáhlá technologická zařízení s velkým počtem mazaných míst, rozkládající se na velké ploše, v těžších provozních podmínkách.

- válcovny, kontilít, dělicí linky
- rozměrnější tvářecí stroje
- cementárny, linky na výrobu stavebních hmot
- důlní velkstroje



Elektrická, pneumatická a hydraulická čerpadla

ZPU



MP



DU



EDWE

PowerMaster



Dvoupotrubní dávkovače



FlowMaster

VSG, VSL, VSKH, VSKV



PRVKY SYSTÉMU

TLAKOVÉ MAZÁNÍ LOŽISEK OLEJEM NEBO TUKEM - JEDNOPOTRUBNÍ SYSTÉM NÍZKOTLAKÝ, STŘEDOTLAKÝ

Obchodní označení:

MonoFlex, Centro-Matic

Charakteristika:

Nízkotlaký

- mazací médium: olej, tekutý tuk
- tlak: 0,5 až 30 bar
- dávkovače s pevnými dávkami
- jednoduchost, nízké pořizovací náklady
- volně rozšiřitelný systém

Středotlaký

- mazací médium: olej, tekutý tuk, tuk
- tlak: 50 až 240 bar
- dávkovače se stavitelnými dávkami
- volně rozšiřitelný systém

Aplikace:

Nízkotlaký

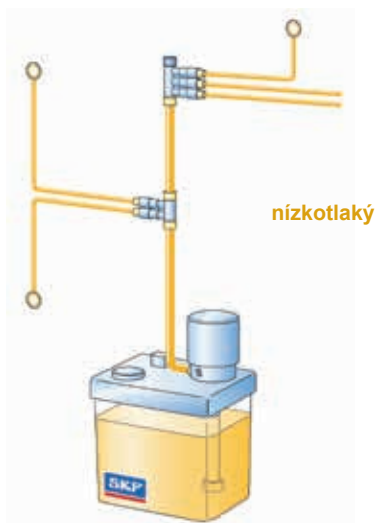
Stroje s menším a středním počtem mazaných míst umístěných nepříliš daleko od sebe, v lehčích provozních podmínkách.

- obráběcí stroje
- tiskařské stroje

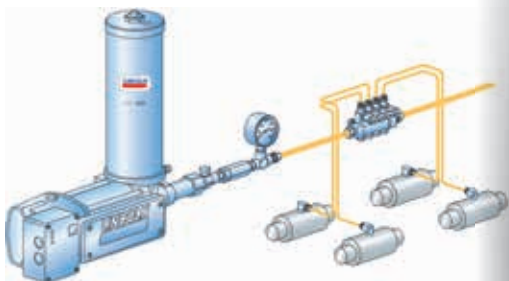
Středotlaký

Stroje a linky s malým, středním a vyšším počtem mazaných míst umístěných poblíž i dále od sebe, v lehčích provozních podmínkách.

- stroje a linky v potravinářském průmyslu
- stroje a linky ve sklářském průmyslu
- stroje a linky v průmyslu zpracování dřeva a v papírenském průmyslu



nízkotlaký



středotlaký



Elektrická čerpadla

MKx

nízkotlaký

MFx

Pneumatická čerpadla

jednozdvihová

vícezdvihová

středotlaký



Dávkovače

340, 350, 390

Příslušenství systému

Dávkovače

SL

Příslušenství systému



MAZÁNÍ LOŽISEK SMĚSÍ OLEJ-VZDUCH

Obchodní označení:

Oil+Air

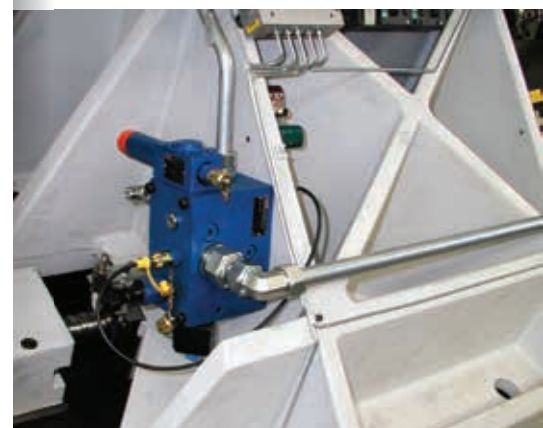
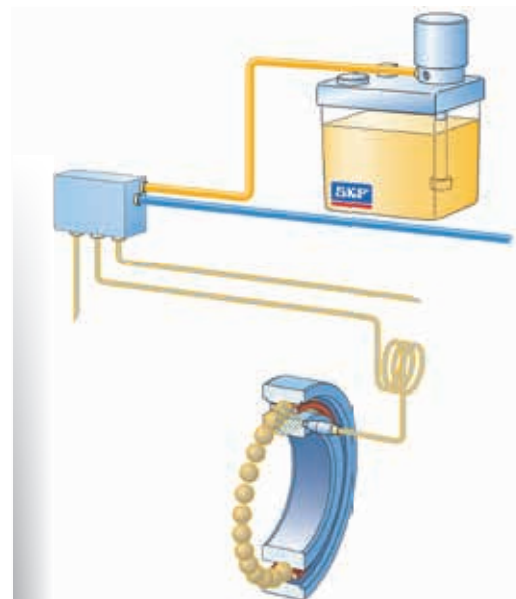
Charakteristika:

- mazací médium: olej
- vzduch slouží jako transportní médium pro unášení olejových kapek do prostoru ložiska, případně jako chladicí médium, a také k vytváření mírného přetlaku v ložisku zabraňujícímu vnikání nečistot
- varianty s pulsním (na bázi jednopotrubního systému) nebo postupným (na bázi progresivního systému) dávkováním oleje do směsi

Aplikace:

Mazání vysokootáčkových valivých ložisek, s nutností odvádět teplo a vytěšňovat prach.

- vřetena obráběcích strojů
- valivá uložení pracovních a opěrných válců válcovacích stolic



Směšovací jednotky

DL OV



MB



EFM



postupný

Směšovací jednotky

MV2x



MV3x



MV5x



pulsní

161x



Příslušenství systému



Kompaktní jednotka OLA



Příslušenství systému



MAZÁNÍ OTEVŘENÝCH OZUBENÝCH PŘEVODŮ - BEZ POUŽITÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU

Tyto systémy se používají zpravidla u méně náročných aplikací a zejména v případech, kdy není k dispozici tlakový vzduch.

Zdrojem tlakového maziva bývají nejčastěji:

- automatické maznice (pouze u malých ozubených převodů)
- elektrická čerpadla využívaná u progresivních systémů

Volné nanášení

Charakteristika:

- mazací médium: olej, tekutý tuk
- mazivo volně kape na pastorek
- použitelné pouze při vodorovné ose otáčení ozubeného převodu

Aplikace:

Nenáročné, nepřilíš zatížené ozubené převody menších šířek s malými otáčkami.

Systém s mazacím klínem

Charakteristika:

- mazací médium: olej, tekutý tuk
- mazivo je přiváděno do mazacího klínu, který je umístěn těsně u hlavového válce pastorku, ze kterého je pastorkem stíráno do záběru

Aplikace:

Ozubené převody menších rozměrů, s malými otáčkami, s přerušovaným nebo občasným provozem.

Systém s mazacím pastorkem

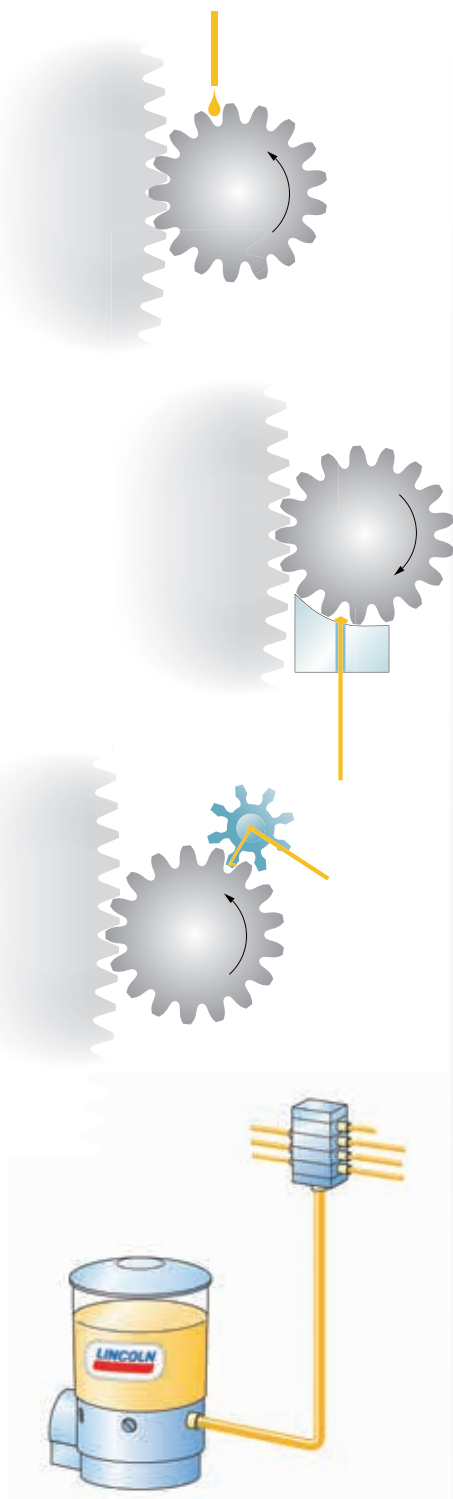
Charakteristika:

- mazací médium: tuk, tekutý tuk
- kontaktní nanášení maziva. Mazivo je přiváděno do filcového nebo plastového mazacího pastorku, který je v záběru s pastorkem a mazivo na něj přenáší

Aplikace:

Ozubené převody menších až středních šířek, s menšími otáčkami.

- otoče skládkových strojů, otoče větrných elektráren
- hřebenové převody



Automatické maznice



MAZÁNÍ OTEVŘENÝCH OZUBENÝCH PŘEVODŮ - ZA POUŽITÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU - NÁSTŘÍK

Charakteristika:

- mazací médium: vysoce ulpívající tuk
- mazivo je na pastorek nanášeno bezkontaktně proudem vzduchu za použití širokopaprskových trysek s externí tvorbou směsi

Nástřik s elektrickým čerpadlem

Aplikace:

Ozubené převody s menší šířkou ozubení.
Obvykle využíváno pouze pro individuální pohony.

- kola a otoče velkorypadel
- menší rotační mlýny, pece, sušičky

Nástřik s pneumatickým sudovým čerpadlem SAF

Aplikace:

Ozubené převody se střední šířkou ozubení, s jedním, nebo dvěma směry otáčení. Možno použít pro jeden nebo dva pastorky se stejným, nebo různým režimem práce.

- střední a velké rotační mlýny, pece, sušičky

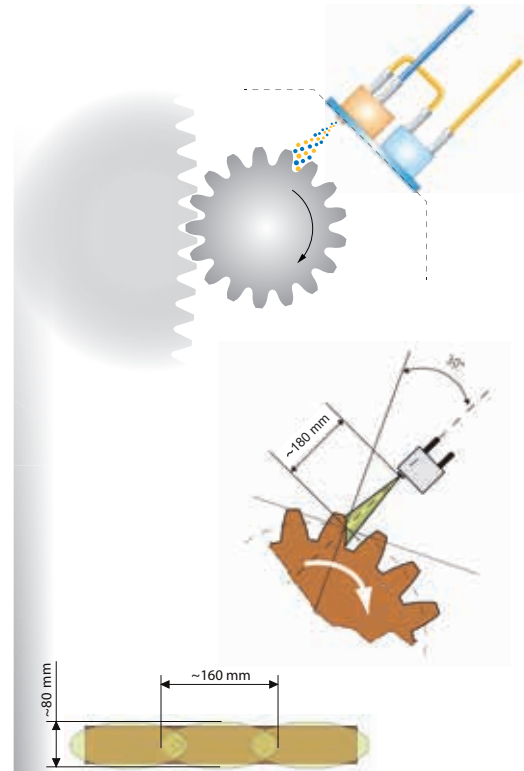
Nástřik s ejektory

Aplikace:

Ozubené převody se střední nebo velkou šířkou ozubení, s jedním, nebo dvěma směry otáčení.

Vhodné použít pro tři a více pastorků se stejným, nebo různým režimem práce.

- střední a velké rotační mlýny, pece, sušičky



Elektrická nebo pneumatická čerpadla, ejektory

P 203



P 215



P 205



SAF



LUBRIGUN



EJEKTOR

Komponenty nástřikových jednotek - progresivní rozdělovače, trysky

SSV



řízená



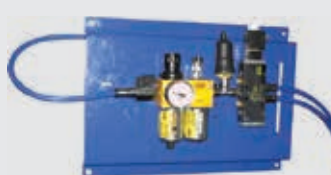
nástřiková jednotka



neřízená



Příslušenství



MAZÁNÍ ŘETĚZŮ A DOPRAVNÍKŮ - KONTAKTNÍ PLOŠNÉ MAZÁNÍ

Charakteristika:

- mazací médium: olej, (tuk)
- mazivo je vedeno do mazacích štětek nebo mazacích bloků, které jej nanášejí na celý povrch řetězu. Mazací bloky zároveň mechanicky čistí řetěz od nečistot

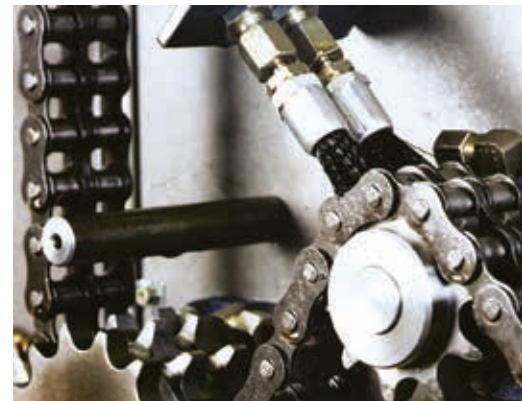
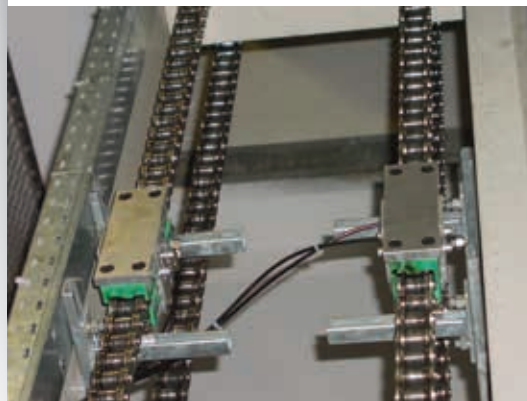
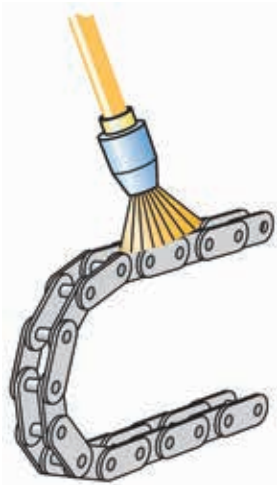
Dodávku maziva do mazacích štětek a bloků zajišťují nejčastěji:

- automatické maznice, hlavně kapací (gravitační)
- vícepotrubní a progresivní systémy
- jednopotrubní systémy

Aplikace:

Standardní i speciální řetězy méně členitých tvarů, s konstantní i proměnlivou rychlostí.

- řetězy potravinářských linek
- řetězy linek na zpracování dřeva
- řetězy zemědělských strojů



Na bázi jednopotrubního systému

Na bázi progresivního systému

Kapací maznice

UNI

ELO

MTM

MET-B



Mazací štětky

kruhové a obdelníkové

rotační



Mazací bloky



MAZÁNÍ ŘETĚZŮ A DOPRAVNÍKŮ - BEZKONTAKTNÍ CÍLENÉ NEBO PLOŠNÉ MAZÁNÍ

Charakteristika:

- mazací médium: olej
- cílené - malé kapičky oleje, nebo směsi oleje se vzduchem, jsou bezkontaktně, pomocí trysek, aplikovány pouze do těch míst řetězu, ve kterých dochází ke tření. Okamžik aplikace se odvíjí od snímání referenčního bodu (řetězka, kladka atd.) bezdotykovým snímačem
- plošné - směsi oleje se vzduchem jsou tryskami nanášeny na celou plochu řetězu

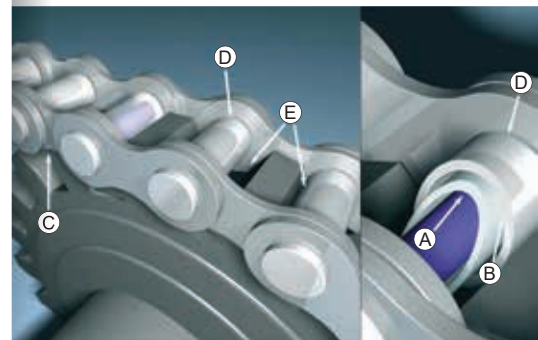
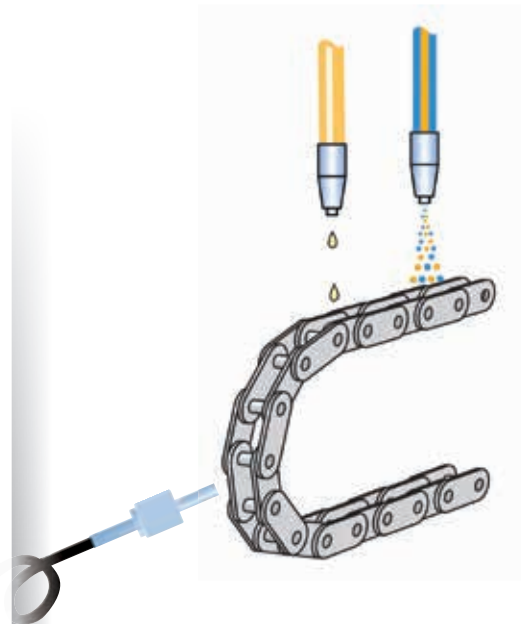
Typy systémů cíleného mazání:

- s elektromagnetickým čerpadlem PMA - aplikace oleje
- na bázi jednopotrubního systému Centro-Matic - aplikace oleje nebo směsi olej+vzduch
- na bázi systémů MQL (Minimal Quantity Lubrication), systémy ORSCO, VectoLub, MICROSPRAY - aplikace směsi olej+vzduch

Aplikace:

Standardní i speciální řetězy s konstantní rychlostí

- řetězové dopravníky v lakovnách
- řetězy potravinářských linek
- podvěsné dopravníky



Třecí body řetězu:

- Ⓐ mezi čepem a pouzdrem
- Ⓑ mezi pouzdrem a válečkem
- Ⓒ mezi vnější a vnitřní sponou
- Ⓓ mezi sponou a válečkem
- Ⓔ mezi zubem řetězového kola, válečkem a vnitřní sponou

Systém s čerpadlem PMA - čerpadlo, příslušenství, trysky

PMA



olejové zásobníky



bezdotykový snímač



trysky



Na bázi jednopotrubního systému Centro-Matic



Systémy MQL

ORSCO

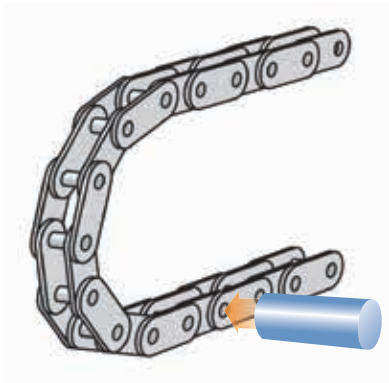


MICROSPRAY



VectoLub





MAZÁNÍ ŘETĚZŮ A DOPRAVNÍKŮ - TLAKOVÉ MAZÁNÍ PŘES MAZACÍ HLAVICE

Obchodní označení:

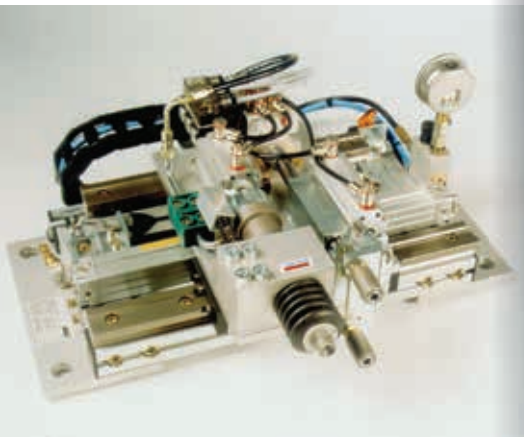
COBRA, GVP

Charakteristika:

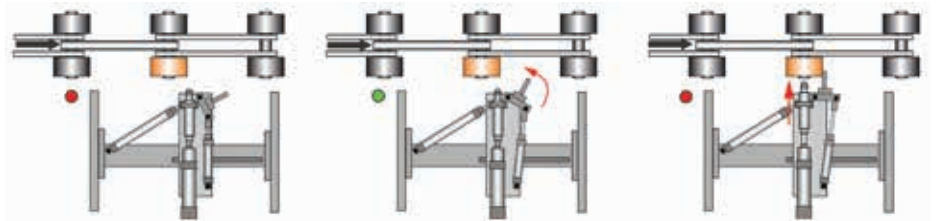
- mazací médium: tuk
- mazací automat zajišťující mazání pouzder a kladek velkých dopravníkových řetězů za chodu, přes mazací hlavice umístěné v osách čepů jednotlivých článků řetězu
- u dopravníku je třeba použít dvě mazací jednotky, pro levou a pravou stranu. Jednotky mají společné sudové čerpadlo, které je zásobuje mazivem

Aplikace:

- rozsáhlé řetězové systémy
- kyvadlové dopravníky v lakovnách automobilek
- korečkové dopravníky sypkých materiálů



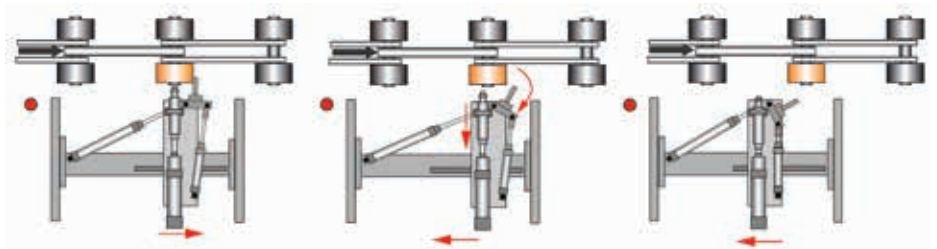
Fáze mazání:



1. Mazací jednotka se nachází ve výchozí poloze

2. Bezdotykový snímač indikuje průchod kladky, která má být domazána

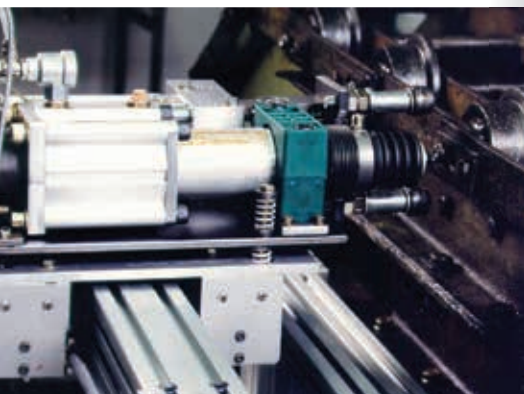
3. Unášecí mechanismus se přichytí kladky a unáší sání se vstříkovací hlavici rovnoběžně s kladkou



4. Vstříkovací hlavice je za pohybu sání napojena na mazací hlavici kladky a aplikuje do ní mazivo

5. Konec domazávání. Vstříkovací hlavice a unášecí mechanismus se odpojí od kladky

6. Mazací jednotka se vrací do výchozí polohy



MAZÁNÍ V KOLEJOVÉ DOPRAVĚ

Úkolem mazacích systémů v kolejové dopravě je kromě snižování opotřebení kol a kolejí také snižování hluku.

Mobilní systémy (on-board)

Charakteristika:

- aplikované médium: tuk, olej, modifikátor tření
- mazací systém je umístěn na kolejovém vozidle a nanáší mazivo na okolky nebo kolejnice

Typy systémů:

- systémy EasyRail (WFL) pro mazání okolků
- systémy EasyRail (TOR) pro nanášení modifikátoru tření na horní plochy kolejnic
- systém CRL 101 pro mazání jeřábových drah

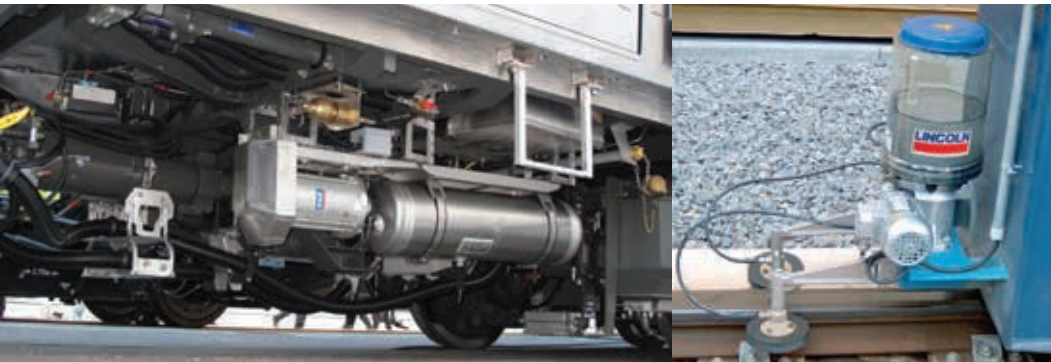
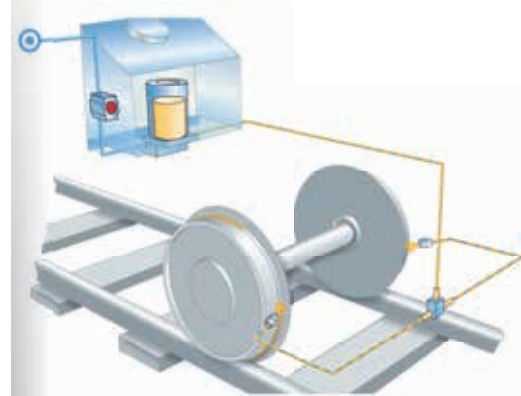
Aplikace:

Systémy EasyRail

- tramvaje, městské a příměstské dráhy, podzemní dráhy, dálková železniční doprava a přeprava

Systém CRL 101

- jeřáby v těžkém průmyslu



Stacionární systémy (Wayside)

Charakteristika:

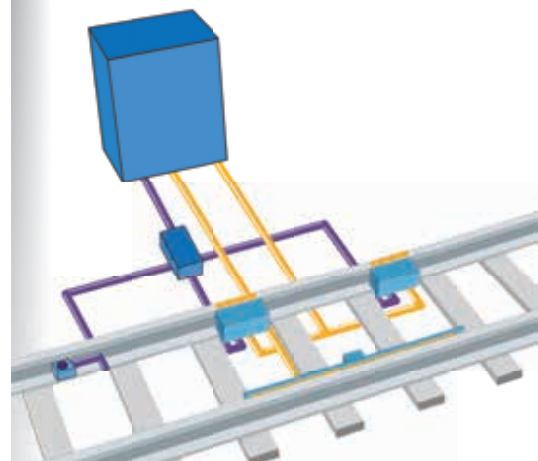
- aplikované médium: tuk, olej, modifikátor tření
- mazací systém je umístěn u kolejové trati, mazivo je vedeno do aplikátoru připevněného ke kolejnici, případně do kolejnice s předem vyvrtanými otvory
- instalace v místech před kolejovými oblouky

Typy systémů:

- systém Wayside Railroad (WFL) pro mazání okolků
- systém Wayside Railroad (TOR) pro nanášení modifikátoru tření na horní plochy kolejnic

Aplikace:

- tramvaje, městské a příměstské dráhy, podzemní dráhy
- dálková železniční doprava a přeprava



OBĚHOVÉ MAZÁNÍ

Obchodní značení:

CircOil, SafeFlow

Charakteristika:

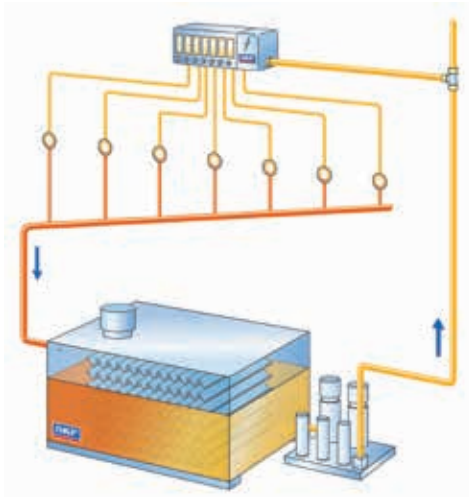
- mazací médium: olej
- olej je po průchodu mazaným místem sbírán, upravován a opětovně používán
- kromě mazání olej obvykle slouží jako chladicí médium, odvádí z mazaného místa nečistoty a také zabraňuje korozi

Typy oběhových systémů:

- s dělením pomocí hydraulických odporů
- s objemovým dělením
- s víceokruhovými čerpadly

Aplikace:

- papírenské stroje
- stroje v těžkém průmyslu



Ilustrační obrázky čerpacích stanic oběhového mazání



MAZÁNÍ OBRÁBĚCÍCH NÁSTROJŮ

Charakteristika:

- mazací médium: olej
- mazivo je aplikováno na ostří nástroje během obráběcího procesu ve formě aerosolu s využitím systémů MQL (Minimal Quantity Lubrication)
- výrazně ekonomičtější alternativa ke klasickému "mokrému obrábění"

Typy systémů:

Externí - přívod mazací směsi je do místa řezu veden externě

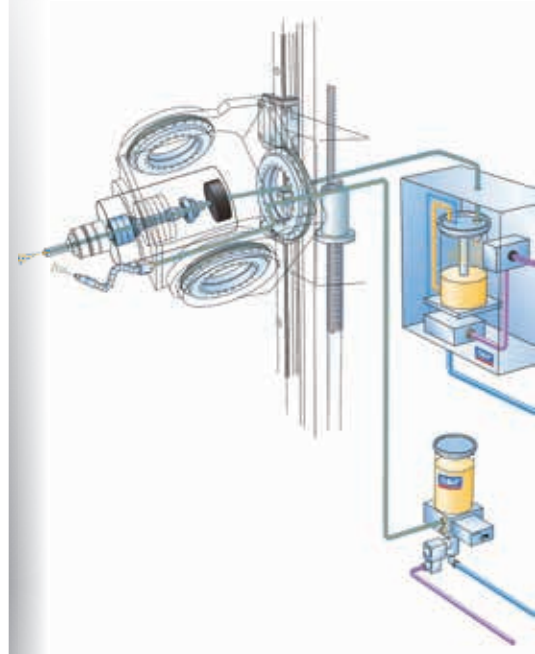
- systémy LubriLean Smart, Basic, Vario
- systémy VectoLub VE1B a VTEC
- systém MICROSPRAY
- systém ORSCO
- na bázi jednopotrubního systému Centro-Matic

Interní - přívod mazací směsi je do místa řezu veden interně rezným nástrojem

- systémy LubriLean Vario, Digital

Aplikace:

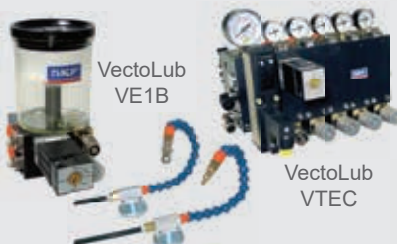
- procesy řezání, vrtání, frézování, soustružení a další



Systém ORSCO



Systém VectoLub



Systém LubriLean



LubriLean Basic



LubriLean Smart



LubriLean Vario

Systém MICROSPRAY



Na bázi jednopotrubního systému Centro-Matic



LubriLean VarioPlus



LubriLean VarioSuper



LubriLean DigitalSuper

Skupina HENNLICH - HENNLICH GROUP

Skupina HENNLICH je společenství firem HENNLICH působících ve 20 zemích převážně střední a východní Evropy.

Ve všech těchto zemích je HENNLICH předním dodavatelem komponentů a technických řešení do mnoha odvětví průmyslu.

Historie skupiny HENNLICH sahá až do roku 1922, kdy v tehdejším Československu založil Hermann Hennlich firmu H. A. Hennlich. Po roce 1945 firma přesídlila do Rakouska. Po politických změnách v roce 1989 firma využila šanci pro návrat do Československa a rozvoj v dalších zemích střední a východní Evropy. V posledních letech své aktivity skupina rozvíjí také v některých západoevropských zemích.

HENNLICH v České republice

Centrála firmy se nachází v moderním průmyslovém areálu v Litoměřicích. Firma je rozčleněna na sedm odštěpných závodů a tři divize, z nichž každá dodává rozdílné portfolio komponentů a technických řešení.

Za více než dvacet let existence se firma vypracovala v jednoho z největších zaměstnavatelů regionu. Díky úspěšnému rozvoji se stala Firmou roku Ústeckého kraje a dvakrát pak Odpovědnou firmou.

Odštěpný závod CEMA-TECH

se zabývá vším, co souvisí s mazáním. Jakožto autorizovaný distributor SKF poskytuje komplexní služby v dodávkách centrálních mazacích systémů, systémů na dávkování a výdej maziv a systémů na nanášení maziv na plochy. Na svém kontě má tisíce realizací těchto systémů prakticky do všech odvětví průmyslu. Je také dodavatelem velmi širokého sortimentu mazací techniky a maziv.

Odštěpný závod CEMA-TECH je v rámci skupiny HENNLICH kompetenčním centrem pro oblast mazání pro Českou a Slovenskou republiku.



in all of Europe



Informujte se o našich dalších systémech a komponentech

Vyžádejte si bezplatné zaslání katalogů nebo návštěvu našeho specialisty - volejte +420 566 630 524

Navštivte naše internetové stránky na www.hennlich.cz/cematech



© SKF, Lincoln, MonoFlex, DuoFlex, MultiFlex, Oil+Air, VectoLub a EasyRail jsou registrované obchodní značky SKF Group.

Obrázky a fotografie jsou použity se souhlasem společnosti SKF CZ, a.s.

