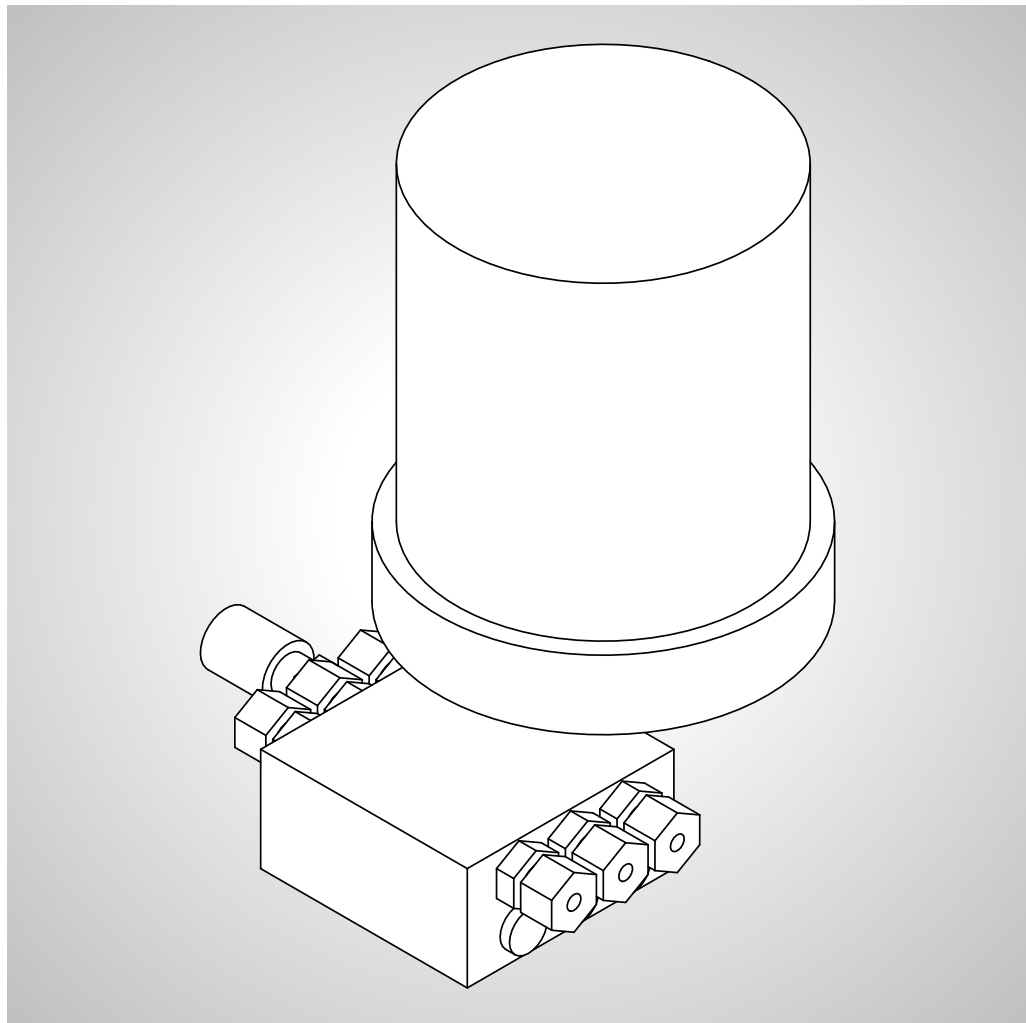


SERVISNÍ NÁVOD

System automatického mazání Memolub PLCD (24VDC)



Project / Order:	BIX.XXXXXXXXXX
Bill of materials:	101XXXXXX
Serial number:	
Year of manufacture:	2016

© GÜDEL

Překlad originálního návodu

Tento návod obsahuje standardní obrázky, proto se znázornění mohou od originálu lišit. Rozsah dodávky se v případě speciálních provedení, volitelných vybavení nebo technických změn může lišit od zde popsaných vysvětlení. Dotisk návodu, i jen částečný, je možný pouze s naším povolením. Změny ve smyslu technického pokroku jsou vyhrazeny.

Historie revizí

Verze	Datum	Popis
1.0	25.05.2016	Základní verze

Tab. -I

Historie revizí

Obsah

I	Bezpečnost	7
1.1	Všeobecně	7
2	Konstrukce, funkce	9
2.1	Konstrukce	9
2.2	Pozice kodéru	10
2.3	Funkce	10
2.3.1	Nařízení	10
2.3.2	Popis funkce progresivního rozdělovače	11
3	Uvedení do provozu	13
3.1	Připojení PLCD	13
3.2	Programování	14
3.2.1	Časový průběh signálu	14
3.2.2	Návrh řešení programování softwaru	15
4	Provoz	17
4.1	Nastavit mazací cyklus / množství maziva	17
4.1.1	Množství maziva	17
5	Výměnit kartuši	19
6	Použité mazací prostředky	21
7	Poruchy, odstraňování poruch	23
	Seznam klíčových slov	29

I Bezpečnost

I.1 Všeobecně

Dřív než zahájíte práci s produktem přečtěte si tento návod. Tento návod obsahuje důležité pokyny týkající se vaší osobní bezpečnosti. Tento návod si musejí přečíst a porozumět mu všechny osoby, které v jakékoliv životní fázi produktu na produktu pracují.

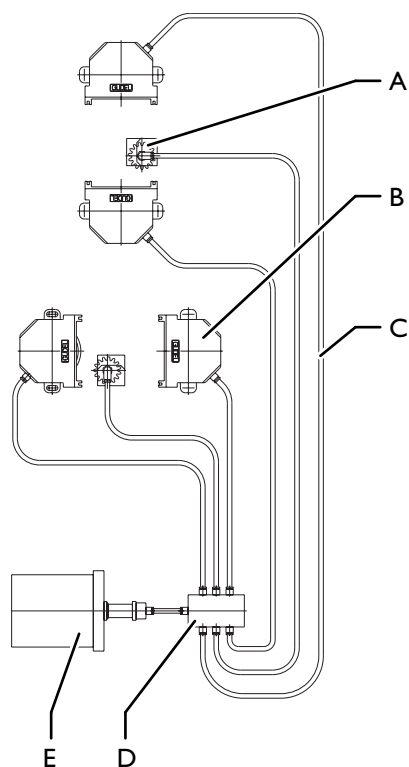


Dřív než zahájíte práci s produktem si prostudujte kapitolu "Bezpečnost" v nadřazeném návodu. Obsahuje důležité pokyny týkající se vaší osobní bezpečnosti. Tuto kapitolu si musí přečíst a porozumět jí všechny osoby, které v jakékoliv životní fázi produktu na produktu pracují. Jste povinni dodržovat všechny pokyny a výstrahy, které se produktu týkají.

2 Konstrukce, funkce

2.1 Konstrukce

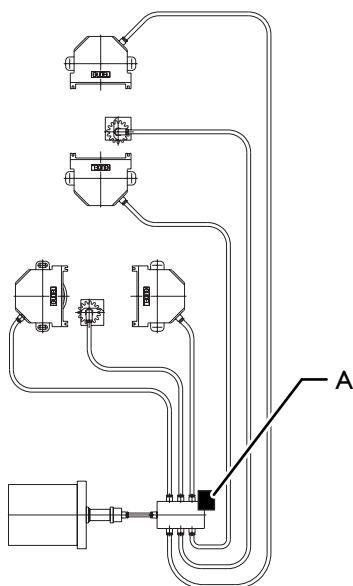
Automatické mazání osových modulů se skládá s malého dávkovače maziva s progresivním rozdělovačem s vícero výstupy. Automatické mazání automaticky maže vedení a ozubenou tyč dostupné osy. Mazací pastorek maže ozubenou tyč. Mazací jednotka stěrače maže vedení.



Obr. 2-1 Konstrukce systému automatického mazání MEMOLUB

- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------------|
| A | Jednotka mazacího pastorku | D | Progresivní rozdělovač |
| B | Mazací jednotka stěrače | E | Dávkovač maziva |
| C | Mazací potrubí | | |

2.2 Pozice kodéru



Obr. 2-2 Pozice kodéru

A Kodér

2.3 Funkce

Mazání je podstatnou částí údržby.

Hlavními elementy účinného mazání pro optimální produktivitu jsou:

- Dávkovač maziva
- Mazací místo
- Množství maziva
- Mazací cyklus

MEMOLUB je výkonný (25 bar) a přesný elektromechanický dávkovač maziva. Mazání se centralizuje a automatizuje. Mazivo je uloženo v kartuši. Pomocí progresivního rozdělovače lze mazat několik míst současně.

2.3.1 Nařízení

Pro pravidelné dodávání maziva musí být dávkovač maziva řízen pomocí PLC.

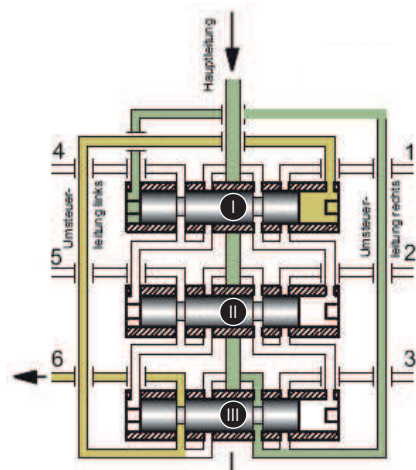
Pro každý mazací cyklus pak musí být pomocí řídicího signálu odeslán impulzový rytmus. Firma Güdel doporučuje následující běh programu

➔ Kapitola 3.2.2, 15

2.3.2 Popis funkce progresivního rozdělovače

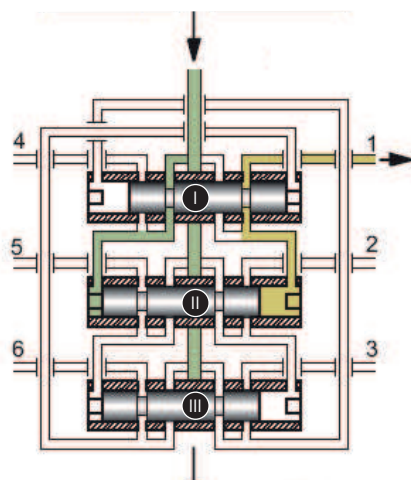


Progresivní rozdělovač distribuuje mazivo vstupu rovnoměrně na všechny používané výstupy. Pokud je některý výstup uzavřen, pak bude na výstup na opačné straně dodáno dvojité množství maziva.



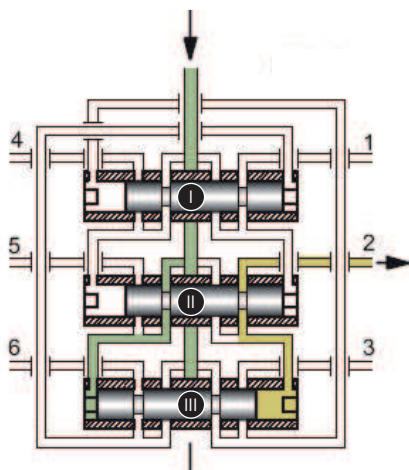
Obr. 2-3 Funkce progresivního rozdělovače obr. 1

Mazivo proudí z hlavního vedení skrze pravý kroužek pístu III. Přesměrovací vedení pohybuje pístem I do jeho pravé koncové polohy. Nadbytečné mazivo na pístu I vytéká přes levé přesměrovací vedení výstupem 6 ven.



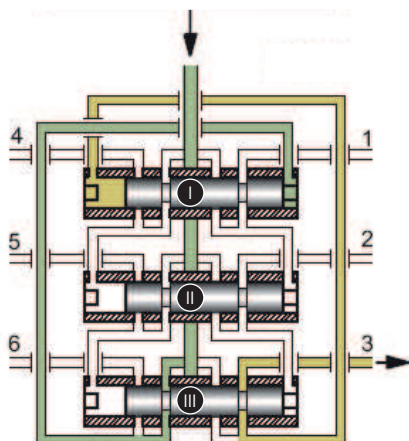
Obr. 2-4 Funkce progresivního rozdělovače obr. 2

Po posunutí pístu I proudí mazivo na levou stranu pístu II a posouvá jím do jeho pravé koncové polohy. Nadbytečné mazivo vytéká ven výstupem 1.



Obr. 2-5 Funkce progresivního rozdělovače obr. 3

Po posunutí pístu II proudí mazivo na levou stranu pístu III a posouvá jím do jeho pravé koncové polohy. Nadbytečné mazivo vytéká ven výstupem 2.



Obr. 2-6 Funkce progresivního rozdělovače obr. 4

Po posunutí pístu III proudí mazivo na levou stranu pístu I a posouvá jím do jeho pravé koncové polohy. Nadbytečné mazivo vytéká ven výstupem 3. Funkce progresivního rozdělovače probíhá popsáním způsobem tak dlouho, dokud nejsou veškeré výstupy dostatečně zásobeny mazivem.



Celý proces se v progresivním rozdělovači opakuje tak dlouho, dokud je mazivem vytvářen tlak.

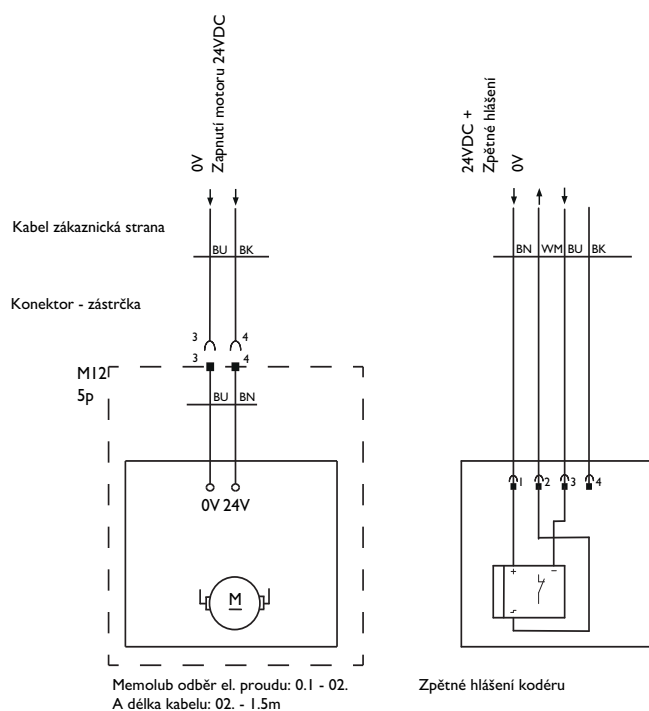
3 Uvedení do provozu

3.1 Připojení PLCD

Automatický mazací systém lze připojit následovně.



Připojovací elektronika Memolubu reaguje velmi citlivě na nízké úrovně napětí. Malé úrovně napětí mohou být způsobeny polovodičovou elektronikou výstupních karet.



Obr. 3-1

Připojení PLCD

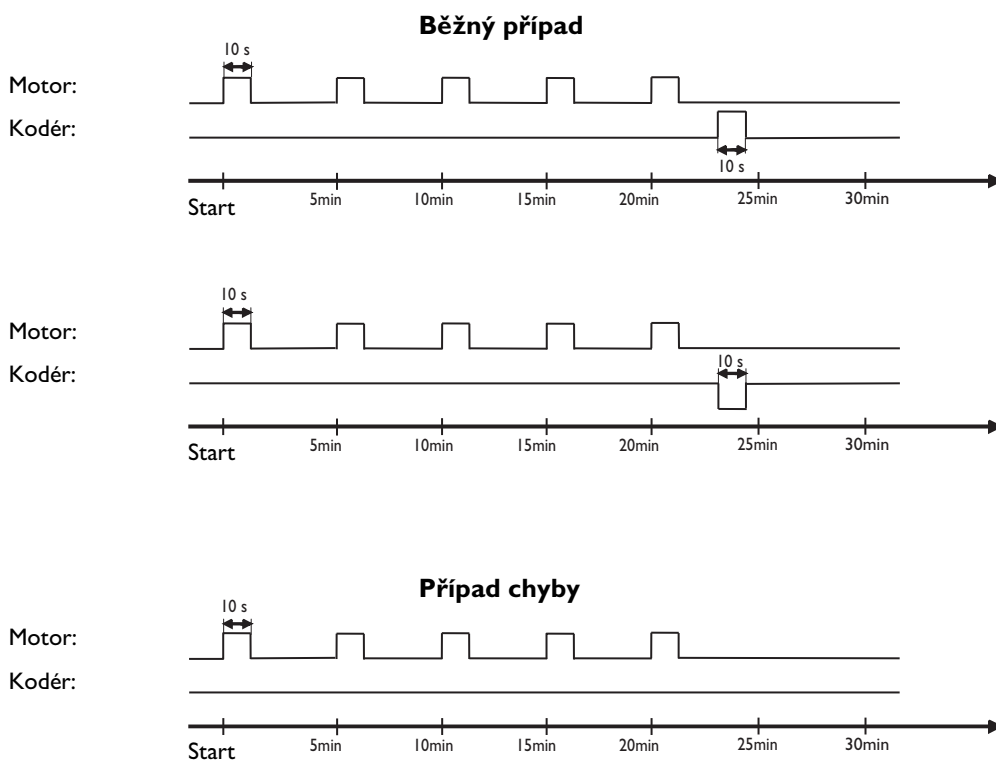
3.2 Programování

3.2.1 Časový průběh signálu

Časový průběh signálu pro motor (výstup) a kodér (zpětné hlášení) vypadá následovně.



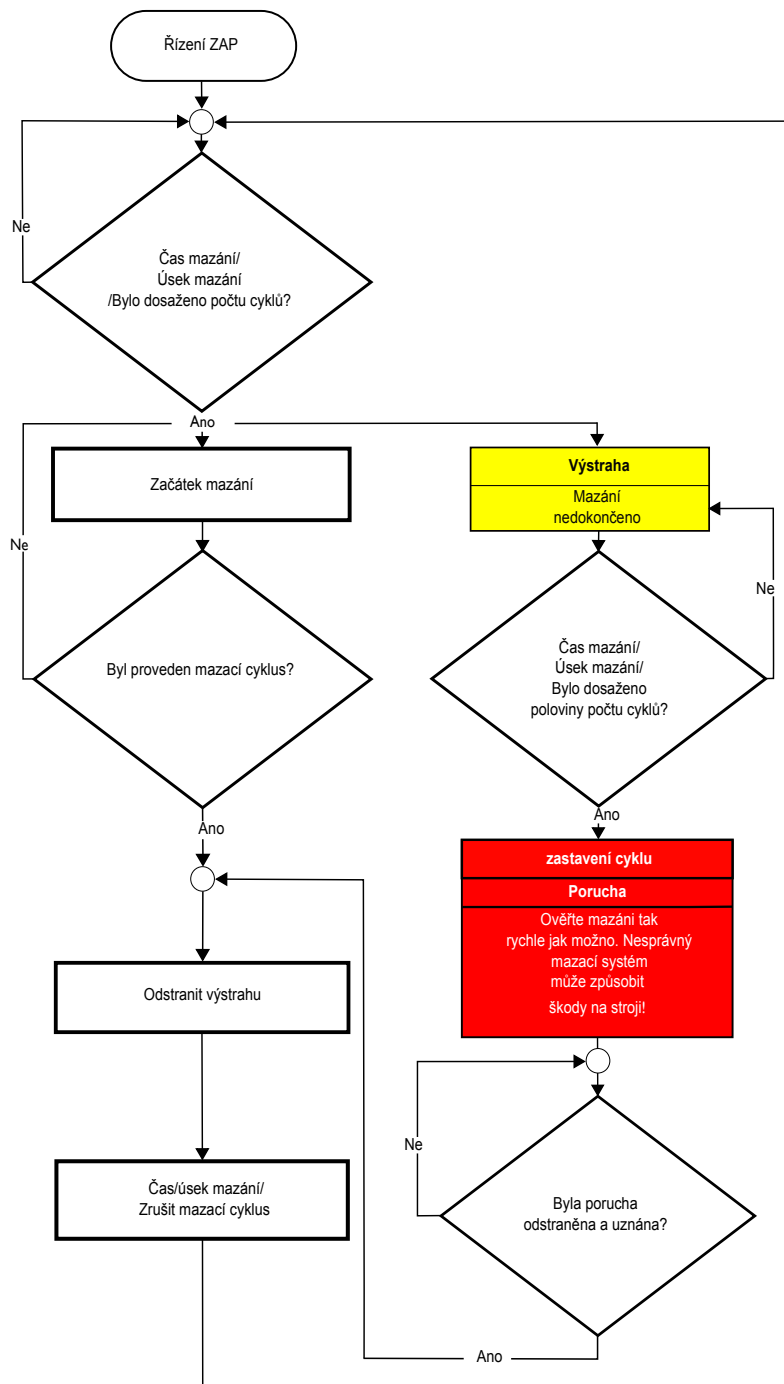
Kodér ohlašuje dokončený průběh procesu progresivního rozdělovače dvěma změnami impulzu. Software musí tedy reagovat na druhou změnu impulzu na vstupu zpětného hlášení.



Obr. 3-2 Časový průběh signálu

3.2.2 Návrh řešení programování softwaru

Průběh softwaru:



Obr. 3-3 Schéma průběhu automatického mazání

4 Provoz

4.1 Nastavit mazací cyklus / množství maziva

V následující tabulce vidíte spotřebu mazacího prostředku při použití standardního nastavení.

Další nastavení naleznete podkladech třetích firem MEMOLUB.

4.1.1 Množství maziva

Množství maziva

Dávkořač maziva vydá při každém impulzu následující množství maziva na progresivní rozdělovač:

Množství maziva [ml]	Množství maziva na každý výstup na progresivním rozdělovači [ml]
0.635	0.1015 (u progresivního rozdělovače se šesti výstupy)

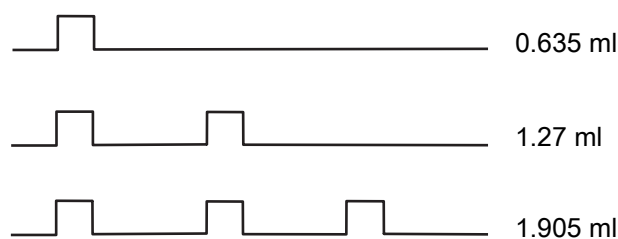
Tab. 4-1

Množství maziva na impulz: na dávkovači maziva / na výstupu progresivního rozdělovače

Množství maziva na každém výstupu progresivního rozdělovače je zpravidla stejně velké. Zavření některého z výstupu se ale na množství maziva na ostatních výstupech odrazí.

Příklad výpočtu množství maziva

Zvýšení množství maziva se děje prostřednictvím počtu odeslaných impulzů do mazacího systému MEMOLUB. Čím více impulzů je současně odesláno, tím větší je množství maziva a spotřeba mazacího prostředku.



Obr. 4-1

Příklad výpočtu množství maziva na dávkovači maziva

5 Výměnit kartuši

Kartuši vyměňte podle podkladů třetích firem MEMOLUB.

6 Použité mazací prostředky

UPOZORNĚNÍ

Nekompatibilní mazivo!

Směšování různých maziv ovlivňuje jejich vlastnosti!

- Nikdy nesměšujte různé druhy maziv
- Před použitím jiného druhu maziva vyměňte následující komponenty:
 - ⇒ Mazací jednotka stěrače
 - ⇒ Mazací prvek nosiče kladek
 - ⇒ Mazací pastorek
- Opláchněte vedení novým mazivem



Obr. 6-1 Systém automatického mazání Memolub

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 podle DIN 51502	

Tab. 6-1 Mazivo: Systém automatického mazání Memolub



Obr. 6-2 Systém automatického mazání Memolub

Mazání z výroby	Specifikace	Množství maziva
Castrol Longtime PD2	KP2K-30 podle DIN 51502	

Tab. 6-2 Mazivo: Systém automatického mazání Memolub

7 Poruchy, odstraňování poruch

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečné napětí

Výrobek obsahuje díly, které jsou pod nebezpečným napětím. Dotknutí se těchto částí má za následek ránu elektrickým proudem. Úraz elektrickým proudem může být smrtelný!

Dříve než zahájíte práci v nebezpečném prostoru:

- Vypněte nadřazené napájení elektrickým proudem
- Zajistěte nadřazené napájení elektrickým proudem proti opětovnému zapnutí (vypínač kompletního zařízení, hlavní vypínač)
- Uzemněte vybavení

⚠ VÝSTRAHA



Automatický rozběh

Při práci na produktu existuje nebezpečí automatického rozběhu. Může to mít za následek závažná nebo smrtelná poranění!

Dříve než zahájíte práci v nebezpečném prostoru:

- Zajistěte případné vertikální osy proti pádu
- Vypněte nadřazené napájení elektrickým proudem. Zajistěte je proti opětovnému zapnutí (vypínač kompletního zařízení, hlavní vypínač)
- Před opětovným zapnutím zařízení se ubezpečte, že se v nebezpečném prostoru nezdržují žádné osoby

Porucha	Příčina	Opatření
Mazací systém nemaže	nelze určit	<ul style="list-style-type: none"> • Ověřit všechny možné poruchy • Odstranit poruchy v souladu s opatřeními
Mazací systém nemaže	Vypadl přívod MEMOLUB	<ul style="list-style-type: none"> • Ověřte, zda není přerušen připojovací kabel • Ověřte přívody MEMOLUB • Ověřte napájení elektrickým proudem
Mazací systém nemaže	<ul style="list-style-type: none"> • Kartuše je prázdná • Vedení jsou poškozená 	<ul style="list-style-type: none"> • Kartuši vyměňte podle podkladů třetích firem MEMOLUB • Zkontrolujte vedení
Kodér nevysílá signál	<ul style="list-style-type: none"> • Kodér je defektní • Kabel je poškozen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyměňte kodér • Zkontrolujte kabely kodéru • Zkontrolujte přívody kodéru
Vedení neobsahuje žádné mazivo	Progresivní rozdělovač je defektní	Vyměňte progresivní rozdělovač

Tab. 7-1

Poruchy

Seznam obrázků

Obr. 2 -1	Konstrukce systému automatického mazání MEMOLUB	9
Obr. 2 -2	Pozice kodéru	10
Obr. 2 -3	Funkce progresivního rozdělovače obr. 1	11
Obr. 2 -4	Funkce progresivního rozdělovače obr. 2	11
Obr. 2 -5	Funkce progresivního rozdělovače obr. 3	12
Obr. 2 -6	Funkce progresivního rozdělovače obr. 4	12
Obr. 3 -1	Připojení PLCD	13
Obr. 3 -2	Časový průběh signálu	14
Obr. 3 -3	Schéma průběhu automatického mazání	15
Obr. 4 -1	Příklad výpočtu množství maziva na dávkovači maziva	17
Obr. 6 -1	Systém automatického mazání Memolub	21
Obr. 6 -2	Systém automatického mazání Memolub	21

Seznam tabulek

Tab. -I	Historie revizí	3
Tab. 4-I	Množství maziva na impulz: na dávkovači maziva / na výstupu progresivního rozdělovače	17
Tab. 6-I	Mazivo: Systém automatického mazání Memolub.....	21
Tab. 6-2	Mazivo: Systém automatického mazání Memolub.....	21
Tab. 7-I	Poruchy	24

Seznam klíčových slov

F	
Funkce	10
Progresivní rozdělovač	11
K	
Kartuše	
vyměnit	19
Konstrukce	9
M	
Mazací cyklus	17
Mazivo	21
Množství maziva	17
Příklad výpočtu	17
N	
Nařízení	10
P	
Poruchy	23
Pozice kodéru	10
Programování	14
Progresivní rozdělovač	
Funkce	11
Průběh signálu	14
Připojit	
PLCD	13
V	
Výměna	
Kartuše	19

Verze	1.0
Autor	romkal
Datum	25.05.2016
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Švýcarsko	
Telefon	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
e-mail	info@ch.gudel.com
www.gudel.com	

GÜDEL

GÜDEL AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
Švýcarsko
Tel. +41 62 916 91 91
info@ch.gudel.com
www.gudel.com