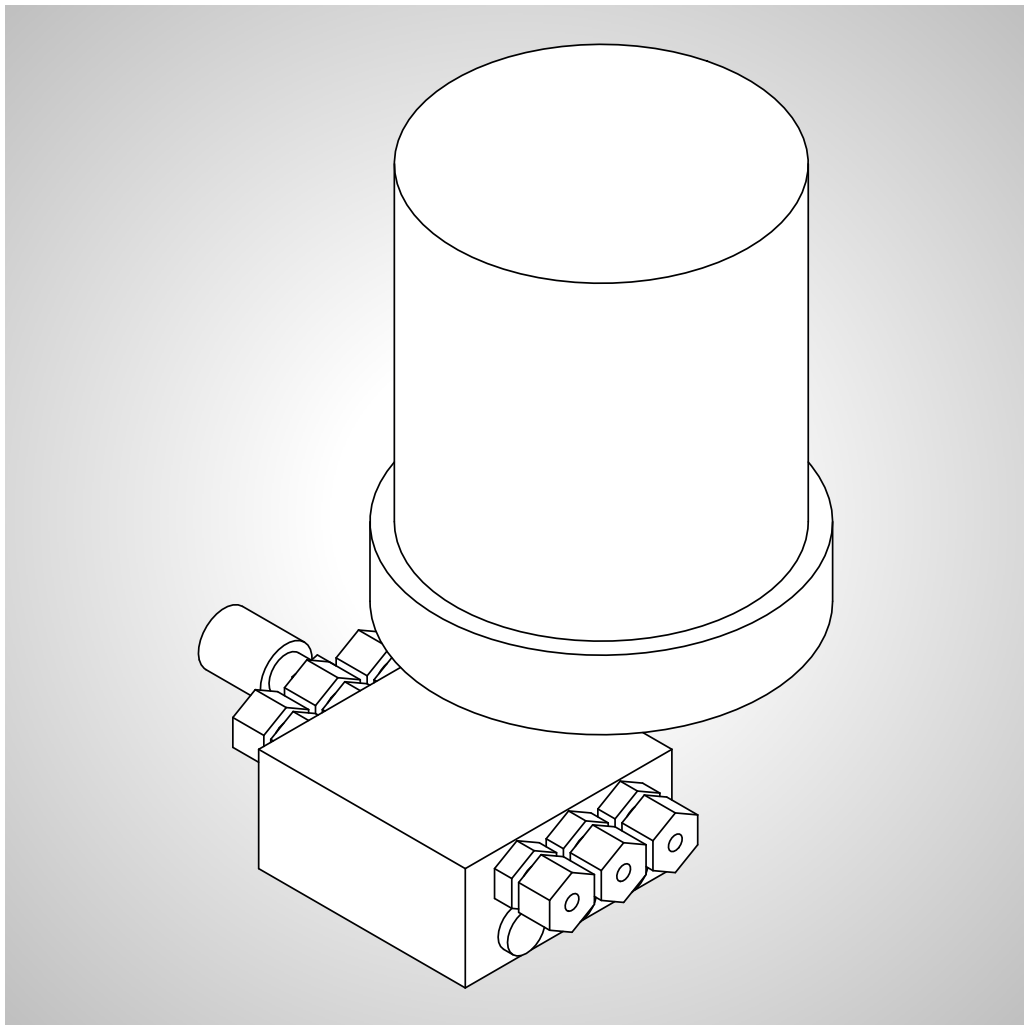


INSTRUKCJA SERWISOWA

Automatyczny układ smarowania Memolub PLCD (24 V DC)



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

© GÜDEL

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ilustracje standardowe, które mogą różnić się od oryginalnych elementów. W przypadku wersji specjalnych, opcji lub modyfikacji technicznych zakres dostawy może odbiegać od zawartych tu opisów. Przedruk niniejszej instrukcji dozwolony jest wyłącznie za naszą zgodą. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w rozumieniu udoskonaleń technicznych.

Historia rewizji

Wersja	Data	Opis
1.0	25.05.2016 r.	Wersja podstawowa

Tab. -I

Historia rewizji

Spis treści

I	Bezpieczeństwo	7
1.1	Informacje ogólne	7
2	Budowa, działanie	9
2.1	Budowa	9
2.2	Pozycja nadajnika sygnału	10
2.3	Działanie	10
2.3.1	Sterowanie	11
2.3.2	Opis działania rozdzielacza progresywnego	11
3	Uruchomienie	15
3.1	Podłączanie PLCD	15
3.2	Programowanie	16
3.2.1	Czasowy przebieg sygnału	16
3.2.2	Programowa pozycja rozwiązania dzięki oprogramowaniu	17
4	Eksploatacja	19
4.1	Ustawianie cyklu/ilności smarowania	19
4.1.1	Ilość smaru	19
5	Wymiana wkładu	21
6	Stosowane środki smarne	23
7	Zakłócenia, usuwanie zakłóceń	25
	Wykaz haseł	31

I Bezpieczeństwo

I.1 Informacje ogólne

Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy przeczytać niniejszą instrukcję. Zawiera on ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa osobistego. Instrukcja musi zostać przeczytana i zrozumiana przez wszystkie osoby pracujące przy produkcie w jakiegokolwiek fazie jego użytkowania.

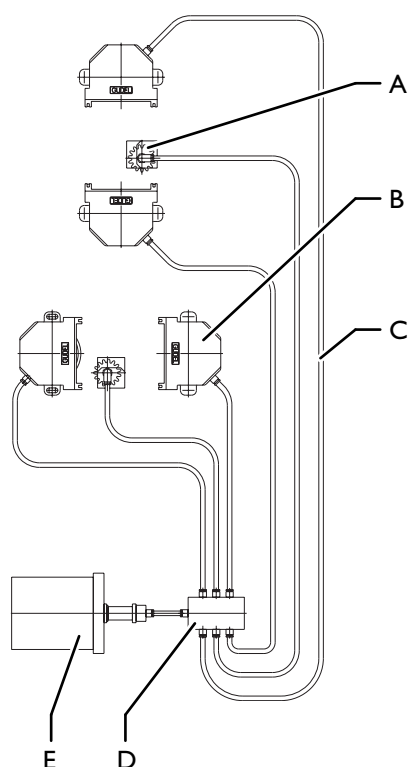


Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy przeczytać rozdział nadrzędnej instrukcji dotyczący bezpieczeństwa. Zawiera on ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Rozdział ten musi zostać przeczytany i zrozumiany przez wszystkie osoby pracujące przy produkcie w jakiegokolwiek fazie jego użytkowania. Istnieje obowiązek stosowania się do informacji oraz ostrzeżeń zawartych w rozdziale, jeśli tylko dotyczą produktu.

2 Budowa, działanie

2.1 Budowa

Układ automatycznego smarowania modułów osiowych składa się z niewielkiego dozownika smaru wyposażonego w rozdzielacz progresywny o wielu wyjściach. Układ ten służy do automatycznego smarowania prowadnicy i zębatki dostępnych osi. Jednostka zębniaka smarowego smaruje zębatkę. Zespół zgarniająco-smarujący smaruje prowadnicę.

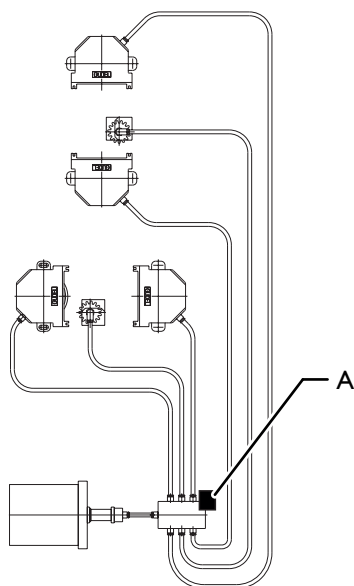


Rys. 2-1

Budowa automatycznego układu smarowania MEMOLUB

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| A | Zespół zębniaków smarowych | D | Rozdzielacz progresywny |
| B | Zespół zgarniająco-smarujący | E | Dozownik smaru |
| C | Przewód smarowania | | |

2.2 Pozycja nadajnika sygnału



Rys. 2-2 *Pozycja nadajnika sygnału*
A *Nadajnik sygnału*

2.3 Działanie

Smarowanie jest istotnym elementem konserwacji.

Główne elementy efektywnego smarowania mającego na celu zoptymalizowanie produktywności, to:

- Dozownik smaru
- Punkt smarowania
- Ilość smaru
- Cykl smarowania

MEMOLUB HPS jest wysokowydajnym (25 bar), precyzyjnym, elektromechanicznym dozownikiem smaru. Smarowanie jest czynnością scentralizowaną i zautomatyzowaną. Smar zmagazynowany jest we wkładzie. Dzięki zastosowaniu rozdzielacza progresywnego możliwe jest smarowanie kilku punktów jednocześnie.

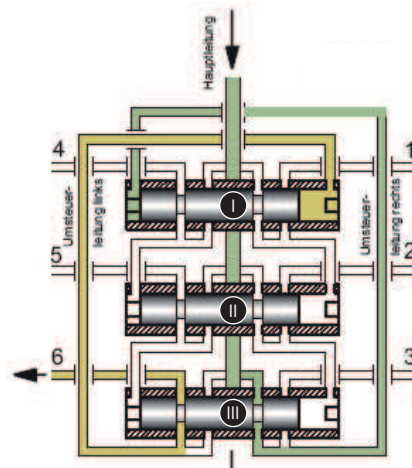
2.3.1 Sterowanie

Do regularnego podawania smaru niezbędne jest zastosowanie dozownika smaru sterowanego za pomocą jednostki PLC. W tym celu dla każdego cyklu smarowania musi być wysłany jeden rytm impulsów na sygnał sterujący. Firma Güdel zaleca następujący przebieg programu ➔ Rozdział 3.2.2, 17

2.3.2 Opis działania rozdzielacza progresywnego



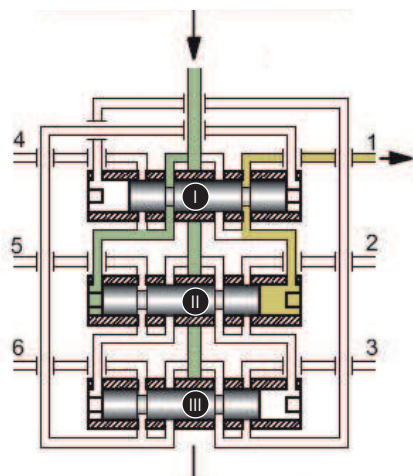
Rozdzielacz progresywny rozprowadza smar na wejściu równomiernie po wszystkich zastosowanych wyjściach. Jeśli dane wyjście zostanie zatkane, na wyjściu leżącym po przeciwległej stronie wyrzucona zostanie podwójna ilość smaru.



Rys. 2-3

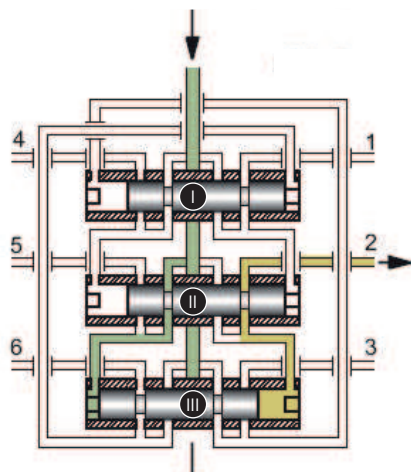
Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 1

Smar przepływa przewodem głównym przez prawy wpust pierścieniowy tłoka III. Przewód obejścia sterowania przemieszcza tłok I w jego prawe położenie krańcowe. Smar przetłoczony przez tłok I wychodzi przez lewy przewód obejścia sterowania wyjściem 6.



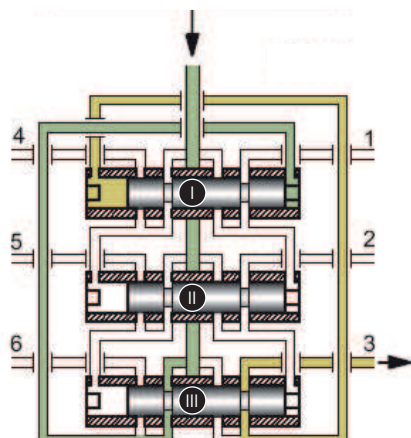
Rys. 2-4 Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 2

Po przesunięciu tłoka I smar przepływa na lewą stronę tłoka II i przemieszcza go w jego prawe położenie krańcowe. Wyciśnięty smar wychodzi wyjściem 1.



Rys. 2-5 Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 3

Po przesunięciu tłoka II smar przepływa na lewą stronę tłoka III i przemieszcza go w jego prawe położenie krańcowe. Wyciśnięty smar wychodzi wyjściem 2.



Rys. 2-6

Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 4

Po przesunięciu tłoka III smar przepływa na prawą stronę tłoka I i przemieszcza go w jego lewe położenie krańcowe. Wyciśnięty smar wychodzi wyjściem 3. Rozdzielacz progresywny kontynuuje prace w sposób ciągły, jak to zilustrowano na przykładzie opisanego przebiegu, aż do momentu zasilenia smarem wszystkich wyjść.



Dopóki za pomocą smaru wytwarzane jest ciśnienie, rozdzielacz progresywny powtarza cały proces.

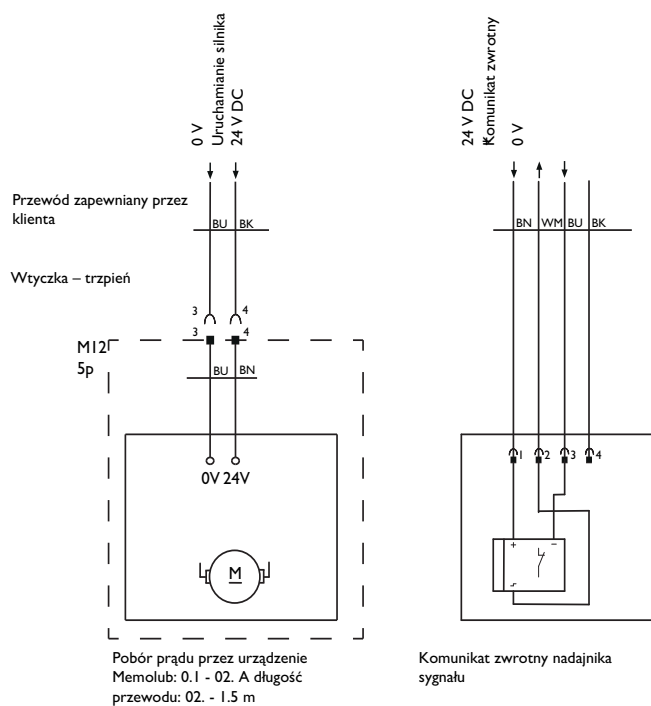
3 Uruchomienie

3.1 Podłączanie PLCD

Automatyczny układ smarowania należy podłączać w następujący sposób.



Podłączony układ elektroniczny urządzenia Memolub reaguje w czuły sposób na niewielkie zmiany poziomu napiężeń. Niewielki poziom napiężeń może być spowodowany przez półprzewodnikowy układ elektryczny kart wyjściowych.



Rys. 3-1

Podłączanie PLCD

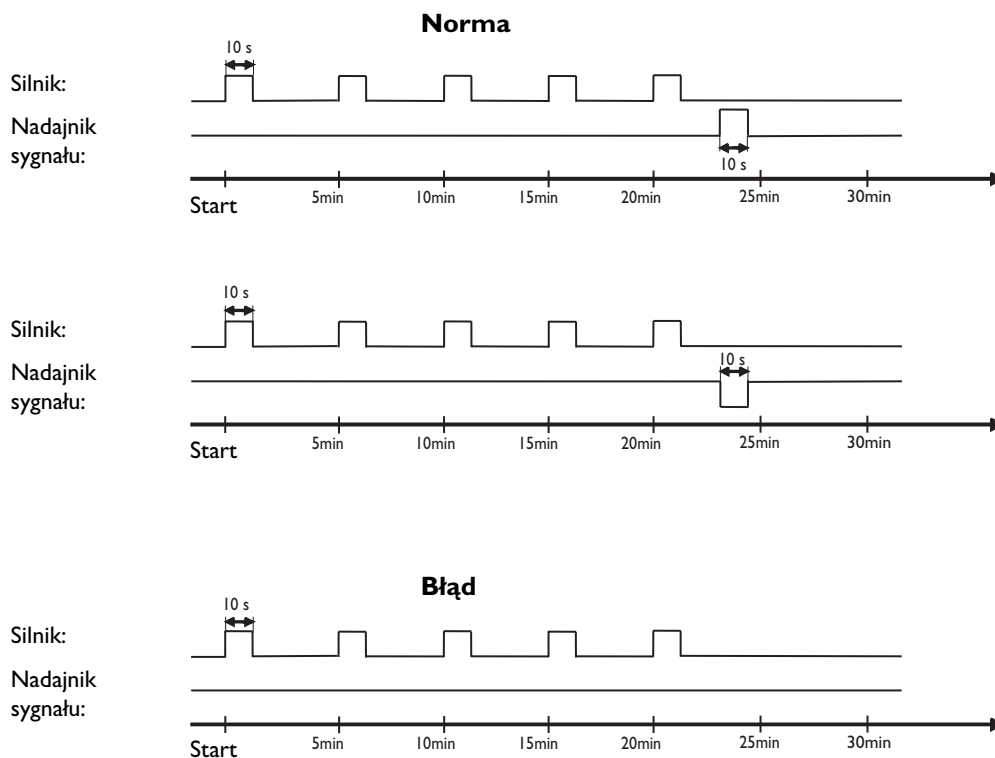
3.2 Programowanie

3.2.1 Czasowy przebieg sygnału

Czasowy przebieg sygnału dla silnika (wyjście) i nadajnika sygnału (komunikat zwrotny) jest następujący:



Nadajnik sygnału zgłasza całkowite przebieg rozdzielacza progresywnego w postaci dwóch zmian zboczy. Oprogramowanie powinno zatem zareagować na drugą zmianę zbocza na wejściu komunikatu zwrotnego.

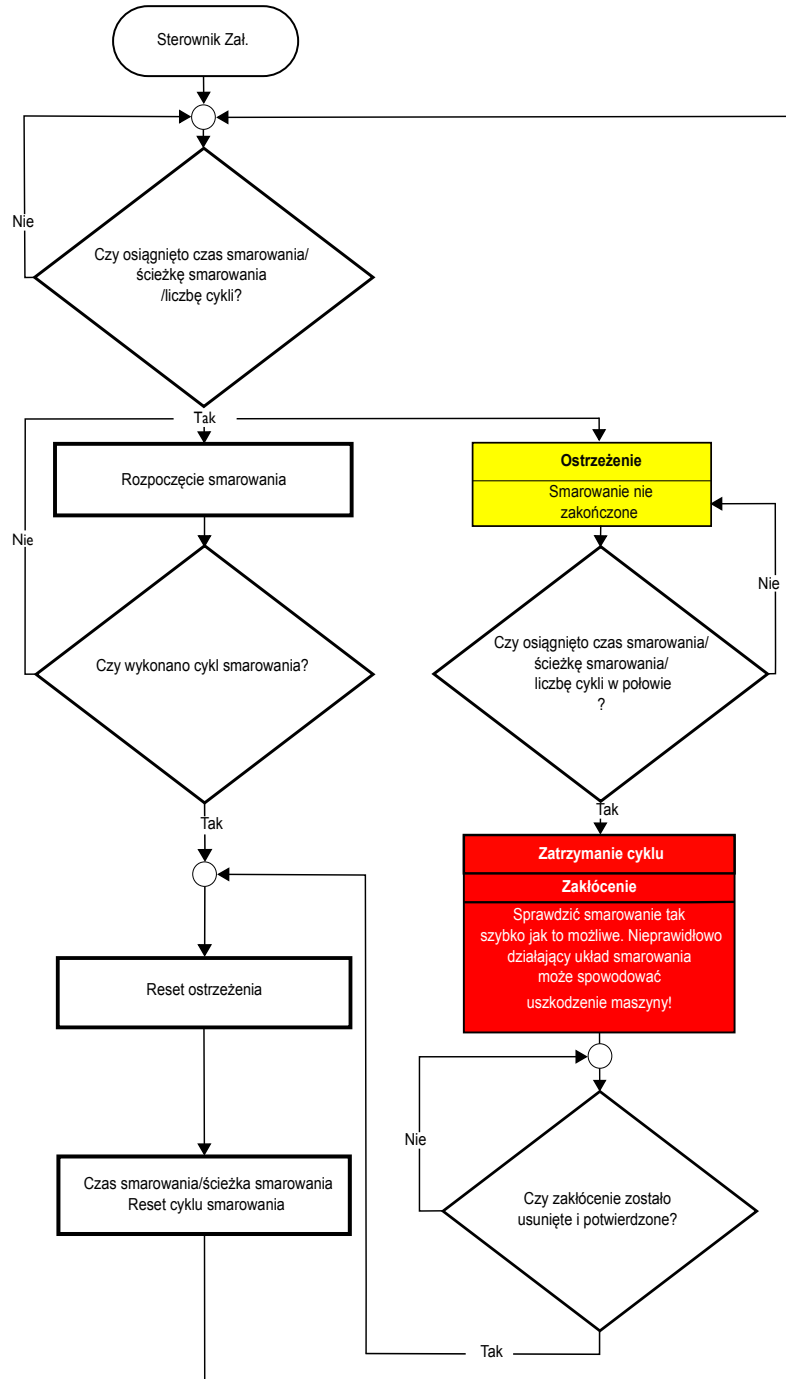


Rys. 3-2

Czasowy przebieg sygnału

3.2.2 Programowa pozycja rozwiązania dzięki oprogramowaniu

Przebieg procesu programowego:



94251147_v1.0_PL

Rys. 3-3 Schemat procesu przebiegu układu automatycznego smarowania

4 Eksploatacja

4.1 Ustawianie cyklu/ilości smarowania

W poniższej tabeli można zobaczyć poziom zużycia smaru przy zastosowaniu ustawień standardowych.

Dalsze opcje ustawień można znaleźć w dokumentacji pozostałych firm MEMOLUB.

4.1.1 Ilość smaru

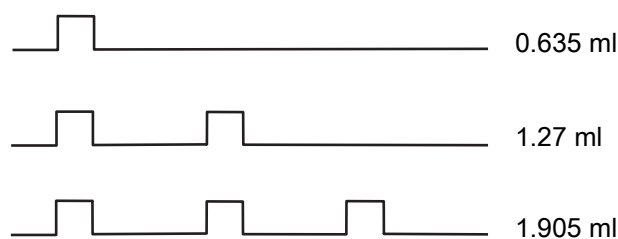
Ilość smaru Dozownik smaru podaje do rozdzielacza progresywnego następującą ilość smaru na impuls:

Ilość smaru [ml]	Ilość smaru na wyjście rozdzielacza progresywnego [ml]
0,635	0,1015 (w przypadku rozdzielacza progresywnego o sześciu wyjściach)

Tab. 4-1 Ilość smaru na impuls: na dozownik smaru / na wyjście rozdzielacza progresywnego

Ilość smaru podawana na każde wyjście rozdzielacza progresywnego jest z reguły taka sama. Zatykanie się wyjścia oddziałuje jednak na ilość podawanej ilości smaru na wyjście.

Przykładowe obliczenie ilości smaru Zwiększenie ilości smaru następuje dzięki liczbie impulsów wysyłanych do układu smarowania MEMOLUB. Im większa liczba impulsów wysyłana jest w tym samym czasie, tym wyższa jest ilość smaru i większe jego zużycie.



Rys. 4-1 Przykładowe obliczenie ilości smaru na dozowniku smaru

5 Wymiana wkładu

Wkład należy wymieniać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w dokumentacji pozostałych firm MEMOLUB.

6 Stosowane środki smarne

WSKAZÓWKA

Nieodpowiednie środki smarne!

Mieszanie różnych typów smarów wpływa na ich właściwości!

- Nigdy nie należy mieszać różnych rodzajów smarów
- Przed użyciem innego rodzaju smaru należy wymienić następujące podzespoły:
 - ⇒ Zespół zgarniająco-smarujący
 - ⇒ Element smarujący wsporników rolek
 - ⇒ Zębnik smarowy
- Przepłukać przewody nowym środkiem smarnym



Rys. 6-1 Automatyczny układ smarowania Memolub

Smarowanie fabryczne	Specyfikacja	Ilość smaru
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr.136467	CLP PG 460 wg DIN 51502	

Tab. 6-1 Środki smarne: Automatyczny układ smarowania Memolub



Rys. 6-2 Automatyczny układ smarowania Memolub

Smarowanie fabryczne	Specyfikacja	Ilość smaru
Castrol Longtime PD2	KP2K-30 wg DIN 51502	

Tab. 6-2 Środki smarne: Automatyczny układ smarowania Memolub

7 Zakłócenia, usuwanie zakłóceń

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczne napięcie elektryczne

Produkt zawiera elementy znajdujące się pod niebezpiecznym napięciem elektrycznym. Dotknięcie tych elementów grozi porażeniem prądem. Porażenie prądem może mieć skutek śmiertelny!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- Wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną
- Zabezpieczyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny, wyłącznik całej instalacji)
- Uziemić wyposażenie

⚠ OSTRZEŻENIE



Automatyczne uruchomienie

Podczas prac przy produkcji istnieje niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia. Może to prowadzić do ciężkich obrażeń ciała z możliwym skutkiem śmiertelnym!

Przed rozpoczęciem pracy w obszarze zagrożenia:

- Zabezpieczyć zagrożone osie pionowe przed upadkiem
- Wyłączyć nadrzędny układ zasilania energią elektryczną. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (wyłącznik główny całej instalacji)
- Przed ponownym włączeniem urządzenia należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia

Zakłócenie	Przyczyna	Środki zaradcze
Układ smarowania nie smaruje	niemożliwe do ustalenia	<ul style="list-style-type: none">• Sprawdzić wszystkie możliwe zakłócenia• Usunąć zakłócenia, stosując odpowiednie środki zaradcze

Zakłócenie	Przyczyna	Środki zaradcze
Układ smarowania nie smaruje	Awaria zasilania MEMOLUB	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy kabel przyłączeniowy nie jest pęknięty • Sprawdzić przyłącza MEMOLUB • Sprawdzić układ zasilania energią elektryczną
Układ smarowania nie smaruje	<ul style="list-style-type: none"> • Wkład jest pusty • Przewody są uszkodzone 	<ul style="list-style-type: none"> • Wkład należy wymieniać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w dokumentacji pozostałych firm MEMOLUB • Sprawdzić przewody
Nadajnik nie wysyła sygnału	<ul style="list-style-type: none"> • Nadajnik sygnału jest uszkodzony • Przewód jest uszkodzony 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić nadajnik sygnału na nowy • Sprawdzić przewód nadajnika sygnału • Sprawdzić przyłącza nadajnika sygnału
W przewodach nie ma środka smarnego	Uszkodzony rozdzielacz progresywny	Wymienić rozdzielacz progresywny

Tab. 7-1

Zakłócenia

Spis ilustracji

Rys. 2 -1	Budowa automatycznego układu smarowania MEMOLUB ...	9
Rys. 2 -2	Pozycja nadajnika sygnału	10
Rys. 2 -3	Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 1	11
Rys. 2 -4	Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 2	12
Rys. 2 -5	Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 3	12
Rys. 2 -6	Działanie rozdzielacza progresywnego – rys. 4	13
Rys. 3 -1	Podłączanie PLCD	15
Rys. 3 -2	Czasowy przebieg sygnału	16
Rys. 3 -3	Schemat procesu przebiegu układu automatycznego smarowania	17
Rys. 4 -1	Przykładowe obliczenie ilości smaru na dozowniku smaru ..	19
Rys. 6 -1	Automatyczny układ smarowania Memolub	23
Rys. 6 -2	Automatyczny układ smarowania Memolub	23

Spis tabel

Tab. -I	Historia rewizji	3
Tab. 4-I	Ilość smaru na impuls: na dozownik smaru / na wyjście rozdzielacza progresywnego	19
Tab. 6-I	Środki smarne: Automatyczny układ smarowania Memolub.	23
Tab. 6-2	Środki smarne: Automatyczny układ smarowania Memolub.	23
Tab. 7-I	Zakłócenia	25

Wykaz haseł

B		Z	
Budowa	9	Zakłócenia	25
C			
Cykl smarowania	19		
D			
Działanie	10		
Rozdzielacz progresywny	11		
I			
Ilość smaru	19		
Przykładowe obliczenie	19		
P			
Pozycja nadajnika sygnału	10		
Programowanie	16		
Przebieg sygnału	16		
Przyłączanie PLCD	15		
R			
Rozdzielacz progresywny Działanie	11		
S			
Sterowanie	11		
Środki smarne	23		
W			
Wkład wymienić	21		
Wymiana Wkład	21		

Wersja	1.0
Autor	romkal
Data	25.05.2016
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Szwajcaria	
tel.	+41 62 916 91 91
faks	+41 62 916 91 50
e-mail	info@ch.gudel.com
www.gudel.com	

GÜDEL

GÜDEL AG

Industrie Nord

CH-4900 Langenthal

Szwajcaria

Tel. +41 62 916 91 91

info@ch.gudel.com

www.gudel.com