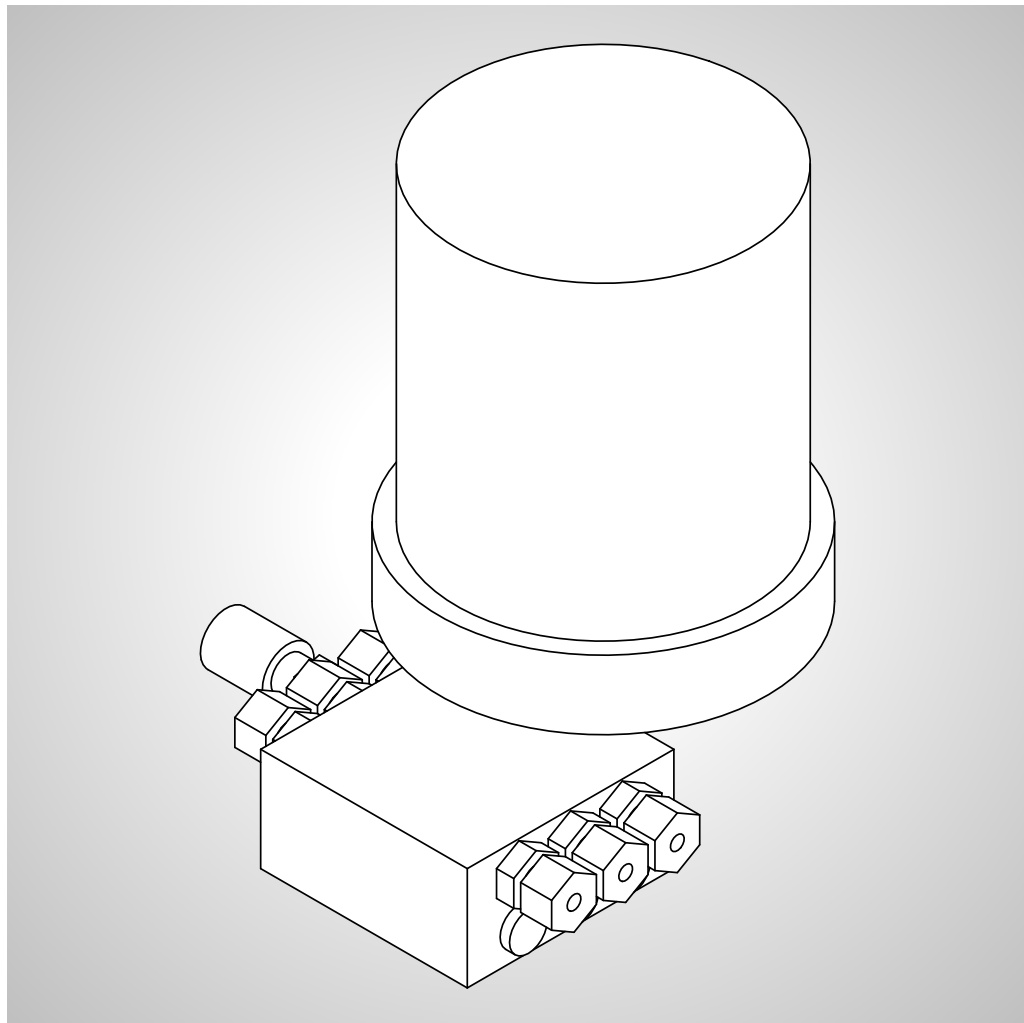


MANUALE DI SERVIZIO

Sistema di lubrificazione automatico Memolub PLCD (24VDC)



Project / Order:	BIX.XXXXXXXXXX
Bill of materials:	I01XXXXXX
Serial number:	
Year of manufacture:	2016

© GÜDEL

Traduzione del manuale originale

Il presente manuale contiene disegni standard, che possono pertanto presentare alcune differenze rispetto al prodotto. Il volume di fornitura può variare rispetto alle spiegazioni qui riportate in presenza di opzioni o in caso di modelli speciali o modifiche tecniche. La riproduzione, anche solo parziale, del presente manuale è consentita solo previa autorizzazione da parte nostra. Güdel si riserva il diritto di effettuare le modifiche tecniche che ritiene necessarie.

Cronologia delle revisioni

Versione	Data	Descrizione
1.0	25.05.2016	Versione base

Tab. -I Cronologia delle revisioni

Indice

1	Sicurezza	7
	1.1 Informazioni generali	7
2	Struttura, funzione	9
	2.1 Struttura	9
	2.2 Posizione del generatore di segnale	10
	2.3 Funzione	10
	2.3.1 Comando	10
	2.3.2 Descrizione del funzionamento del distributore progressivo	11
3	Messa in funzione	13
	3.1 Collegare il PLCD	13
	3.2 Programmazione	14
	3.2.1 Andamento temporale del segnale	14
	3.2.2 Proposta di soluzione per la programmazione del software	15
4	Funzionamento	17
	4.1 Impostare ciclo di lubrificazione / quantità di lubrificante	17
	4.1.1 Quantità di lubrificante	17
5	Sostituire la cartuccia	19
6	Lubrificanti utilizzati	21
7	Guasti, risoluzione dei problemi	23
	Indice analitico	29

I Sicurezza

I.1 Informazioni generali

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di lavorare con il prodotto. Le istruzioni contengono informazioni importanti per la sicurezza personale. Le istruzioni devono essere lette e comprese da tutto il personale che lavora sul prodotto in qualsiasi fase del ciclo di vita dello stesso.



Prima di lavorare con il prodotto, leggere il capitolo Sicurezza delle istruzioni per l'uso di livello superiore. Vi sono contenute informazioni importanti per la sicurezza personale. Il capitolo deve essere interamente letto e compreso da tutti coloro che lavorano sul prodotto nelle sue diverse fasi di vita. L'operatore ha l'obbligo di applicare le informazioni e gli avvertimenti ivi contenuti ogni qualvolta siano pertinenti per il prodotto.

2 Struttura, funzione

2.1 Struttura

La lubrificazione automatica dei moduli asse è composta da un piccolo erogatore del lubrificante con distributore progressivo dotato di diverse uscite. La lubrificazione automatica lubrifica automaticamente la guida e la cremagliera degli assi presenti. L'unità pignone lubrificante lubrifica la cremagliera. Il raschiaguida provvede alla lubrificazione della guida.

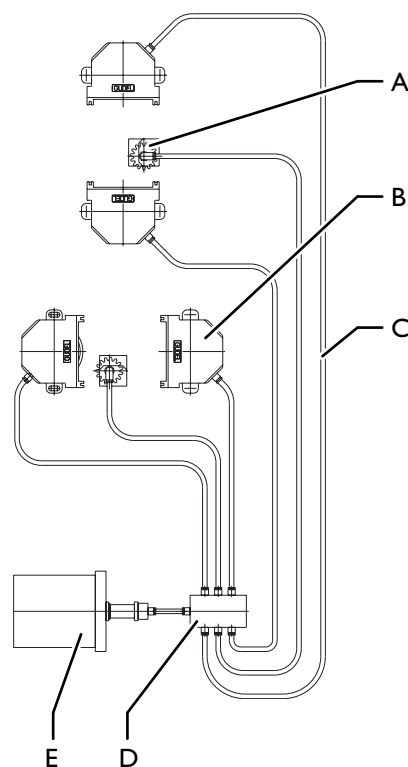


Fig. 2-1

Struttura del sistema di lubrificazione automatico MEMOLUB

- | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| A | Unità pignone lubrificante | D | Distributore progressivo |
| B | Raschiaguida | E | Erogatore del lubrificante |
| C | Condotto di lubrificazione | | |

2.2 Posizione del generatore di segnale

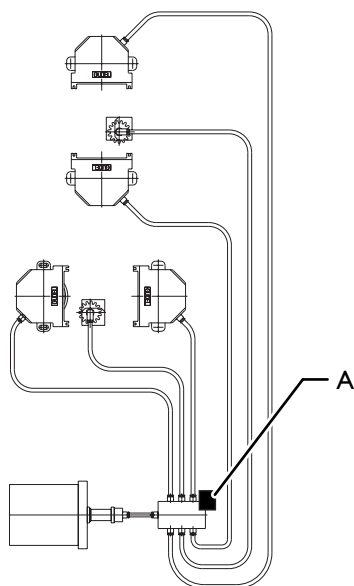


Fig. 2-2 Posizione del generatore di segnale

A Generatore di segnale

2.3 Funzione

La lubrificazione è una delle parti fondamentali della manutenzione.

Gli elementi principali che garantiscono una lubrificazione efficace per una produttività ottimale sono:

- Erogatore del lubrificante
- Punto di lubrificazione
- Quantità di lubrificante
- Ciclo di lubrificazione

MEMOLUB è un erogatore di lubrificante elettromeccanico performante (25 bar) e preciso. La lubrificazione avviene in modo centralizzato e automatico. Il lubrificante è contenuto in una cartuccia. Attraverso il distributore progressivo è possibile lubrificare più punti contemporaneamente.

2.3.1 Comando

Per garantire un'erogazione uniforme del lubrificante, l'erogatore deve essere comandato da un PLC. Per ogni ciclo di lubrificazione deve essere inviata una sequenza di impulsi tramite segnale di comando. Güdel consiglia la sequenza seguente ➔ Capitolo 3.2.2, 15

2.3.2 Descrizione del funzionamento del distributore progressivo



Il distributore progressivo distribuisce il lubrificante dell'ingresso in modo uniforme su tutte le uscite utilizzate. Se un'uscita viene chiusa, dall'uscita situata sul lato opposto viene erogata una quantità doppia di lubrificante.

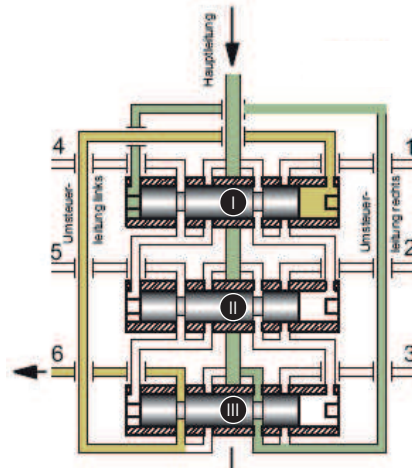


Fig. 2-3 Funzionamento distributore progressivo fig. 1

Il lubrificante fluisce dalla linea principale attraverso la scanalatura anulare destra del pistone III. La linea di inversione movimenta il pistone I in corrispondenza della sua posizione terminale destra. Dal pistone I, il lubrificante passa attraverso la linea di inversione sinistra e fuoriesce dall'uscita 6.

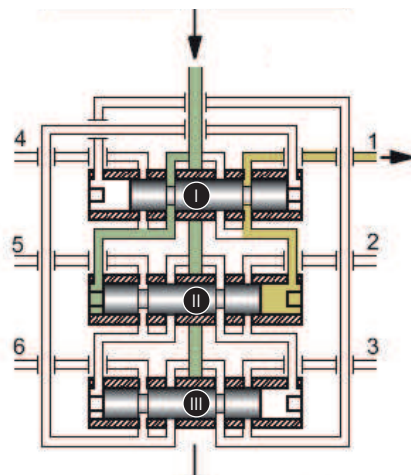


Fig. 2-4 Funzionamento distributore progressivo fig. 2

Dopo lo spostamento del pistone I, il lubrificante fluisce nella parte sinistra del pistone II e lo sposta nella sua posizione terminale destra. Il lubrificante movimentato fuoriesce dall'uscita 1.

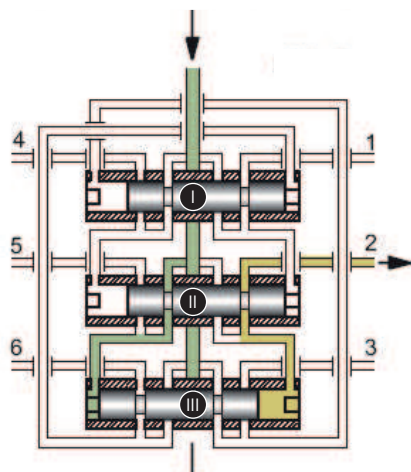


Fig. 2-5 Funzionamento distributore progressivo fig. 3

Dopo lo spostamento del pistone II, il lubrificante fluisce nella parte sinistra del pistone III e lo sposta nella sua posizione terminale destra. Il lubrificante movimentato fuoriesce dall'uscita 2.

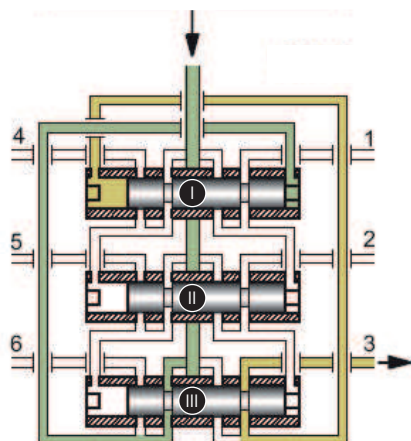


Fig. 2-6 Funzionamento distributore progressivo fig. 4

Dopo lo spostamento del pistone III, il lubrificante fluisce nella parte destra del pistone I e lo sposta nella sua posizione terminale sinistra. Il lubrificante movimentato fuoriesce dall'uscita 3. Il funzionamento del distributore progressivo viene proseguito nella sequenza descritta fino a quando tutte le uscite non saranno state alimentate con il lubrificante.



L'intera sequenza viene ripetuta nel distributore progressivo finché il lubrificante produce pressione.

3 Messa in funzione

3.1 Collegare il PLCD

Collegare il sistema di lubrificazione automatico come segue.



L'elettronica di collegamento del Memolub reagisce in modo molto sensibile a piccoli livelli di tensione. Questi possono essere causati dall'elettronica dei semiconduttori delle schede di uscita.

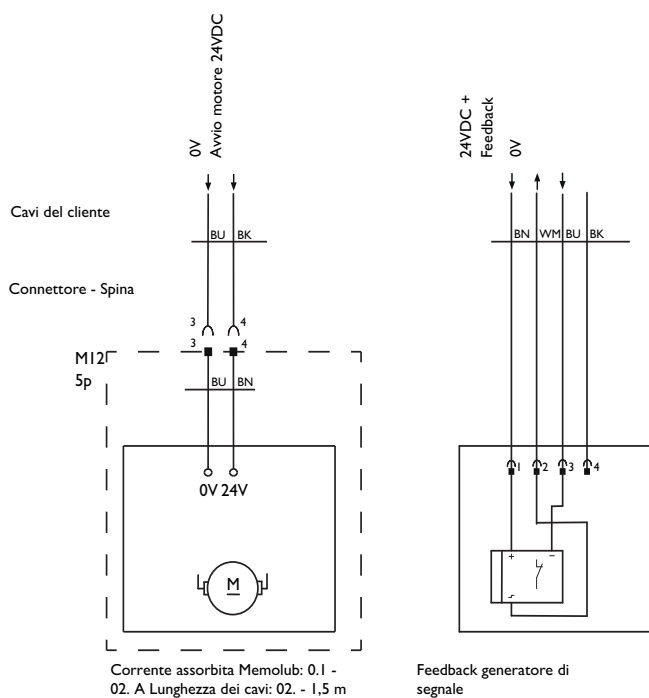


Fig. 3-1

Collegare il PLCD

3.2 Programmazione

3.2.1 Andamento temporale del segnale

L'andamento temporale del segnale per il motore (uscita) e il generatore di segnale (feedback) è il seguente.



Il generatore di segnale indica un attraversamento completo del distributore progressivo con due cambi di lato. Il software deve quindi reagire al secondo cambio di lato sull'ingresso di feedback.

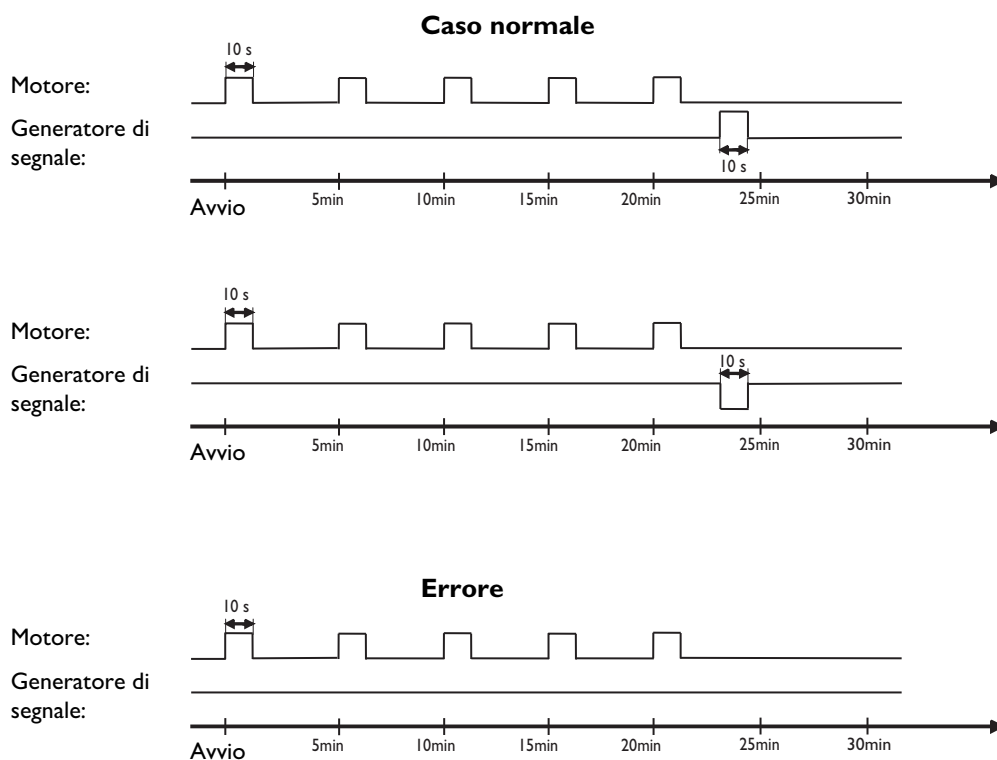
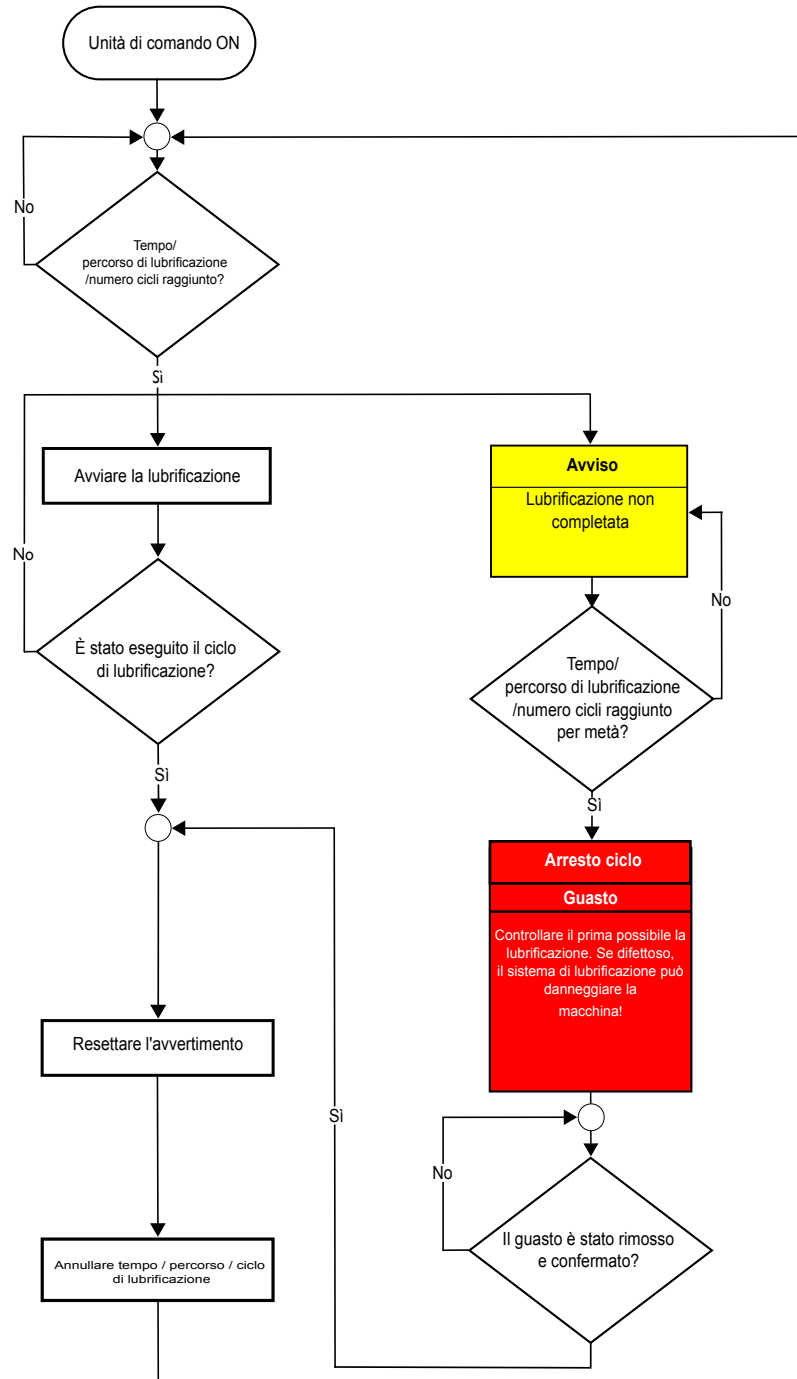


Fig. 3-2

Andamento temporale del segnale

3.2.2 Proposta di soluzione per la programmazione del software

Workflow del software:



94251147_v1.0_IT

Fig. 3-3 Workflow per la lubrificazione automatica

4 Funzionamento

4.1 Impostare ciclo di lubrificazione / quantità di lubrificante

Nella tabella seguente è indicato il consumo di lubrificante in caso di utilizzo dell'impostazione standard.

Ulteriori impostazioni sono descritte nella documentazione del produttore MEMOLUB.

4.1.1 Quantità di lubrificante

Quantità di lubrificante

L'erogatore di lubrificante eroga al distributore progressivo la seguente quantità di lubrificante per ogni impulso:

Quantità di lubrificante [ml]	Quantità di lubrificante per uscita del distributore progressivo [ml]
0,635	0,1015 (nel caso di un distributore progressivo con sei uscite)

Tab. 4-1

Quantità di lubrificante per impulso: all'erogatore di lubrificante / a un'uscita del distributore progressivo

La quantità di lubrificante per ciascuna uscita del distributore progressivo è di norma uguale. La chiusura di un'uscita si ripercuote tuttavia sulla quantità di lubrificante per ciascuna uscita.

Esempio di calcolo della quantità di lubrificante

L'aumento della quantità di lubrificante avviene attraverso il numero degli impulsi inviati al sistema di lubrificazione MEMOLUB. Tanti più impulsi vengono inviati nello stesso lasso di tempo, quanto più elevata è la quantità di lubrificante e il consumo di lubrificante.

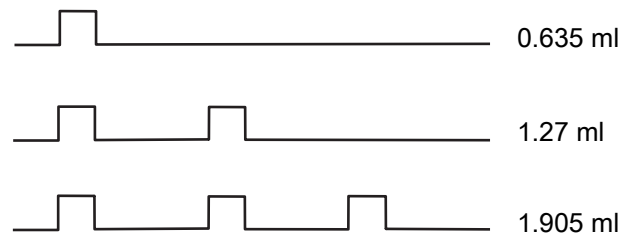


Fig. 4-1

Esempio di calcolo quantità di lubrificante sull'erogatore di lubrificante

5 Sostituire la cartuccia

Sostituire la cartuccia come indicato nella documentazione del produttore MEMOLUB.

6 Lubrificanti utilizzati

NOTE

Lubrificanti incompatibili!

La miscelazione di lubrificanti diversi influisce sulle loro proprietà!

- Non mescolare mai tipi di lubrificanti diversi
- Prima di usare un altro tipo di lubrificante sostituire i seguenti componenti:
 - ⇒ Raschiaguida
 - ⇒ Cartuccia di lubrificazione dei portarulli
 - ⇒ Pignone lubrificante
- Sciacquare i condotti con il nuovo lubrificante



Fig. 6-1

Sistema di lubrificazione automatico Memolub

Lubrificazione di fabbrica	Specifica	Quantità di lubrificante
Mobil Glygoyle 460 n. NSF 136467	CLP PG 460 a norma DIN 51502	

Tab. 6-1

Lubrificanti: Sistema di lubrificazione automatico Memolub



Fig. 6-2

Sistema di lubrificazione automatico Memolub

Lubrificazione di fabbrica	Specifica	Quantità di lubrificante
Castrol Longtime PD2	KP2K-30 a norma DIN 51502	

Tab. 6-2

Lubrificanti: Sistema di lubrificazione automatico Memolub

7 Guasti, risoluzione dei problemi



⚠ PERICOLO

Tensione pericolosa

Il prodotto include pezzi sotto tensione pericolosa. Se si toccano questi pezzi si è soggetti a folgorazione. La folgorazione può provocare la morte!

Prima di eseguire lavori nell'area di pericolo:

- Disinserire l'alimentazione generale
- Disinserire l'alimentazione generale e bloccarla per evitarne il reinserimento (interruttore principale dell'impianto complessivo)
- Collegare a massa l'attrezzatura



⚠ AVVISO

Avviamento automatico

Durante i lavori sul prodotto sussiste il rischio di un avviamento automatico. Ciò può provocare lesioni gravi o mortali!

Prima di eseguire lavori nell'area di pericolo:

- Bloccare tutti gli assi verticali eventualmente presenti per evitare che cadano
- Disinserire l'alimentazione generale. Bloccarla per evitarne il reinserimento (interruttore principale dell'impianto complessivo)
- Prima di riaccendere l'impianto, accertarsi che nessuno si trovi nell'area di pericolo

Guasto	Causa	Rimedio
Il sistema di lubrificazione non lubrifica	Non determinabile	<ul style="list-style-type: none">• Controllare tutti i possibili guasti• Rimuovere i guasti come indicato nei rimedi

Guasto	Causa	Rimedio
Il sistema di lubrificazione non lubrifica	Alimentazione MEMOLUB guasta	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il cavo di collegamento per individuare un'eventuale rottura • Controllare i collegamenti del MEMOLUB • Controllare l'alimentazione
Il sistema di lubrificazione non lubrifica	<ul style="list-style-type: none"> • Cartuccia vuota • Tubi danneggiati 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la cartuccia come indicato nella documentazione del produttore MEMOLUB • Controllare i tubi
Il generatore di segnale non invia alcun segnale	<ul style="list-style-type: none"> • Generatore di segnale difettoso • Cavi danneggiati 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il generatore di segnale • Controllare i cavi del generatore di segnale • Controllare gli allacciamenti del generatore di segnale
I tubi non contengono lubrificante	Distributore progressivo difettoso	Sostituire il distributore progressivo

Tab. 7-1

Guasti

Indice delle figure

Fig. 2 -1	Struttura del sistema di lubrificazione automatico MEMOLUB	9
Fig. 2 -2	Posizione del generatore di segnale	10
Fig. 2 -3	Funzionamento distributore progressivo fig. 1	11
Fig. 2 -4	Funzionamento distributore progressivo fig. 2	11
Fig. 2 -5	Funzionamento distributore progressivo fig. 3	12
Fig. 2 -6	Funzionamento distributore progressivo fig. 4	12
Fig. 3 -1	Collegare il PLCD	13
Fig. 3 -2	Andamento temporale del segnale	14
Fig. 3 -3	Workflow per la lubrificazione automatica	15
Fig. 4 -1	Esempio di calcolo quantità di lubrificante sull'erogatore di lubrificante	18
Fig. 6 -1	Sistema di lubrificazione automatico Memolub	21
Fig. 6 -2	Sistema di lubrificazione automatico Memolub	21

Indice delle tabelle

Tab. -I	Cronologia delle revisioni.....	3
Tab. 4-I	Quantità di lubrificante per impulso: all'erogatore di lubrificante / a un'uscita del distributore progressivo	17
Tab. 6-I	Lubrificanti: Sistema di lubrificazione automatico Memolub..	21
Tab. 6-2	Lubrificanti: Sistema di lubrificazione automatico Memolub..	21
Tab. 7-I	Guasti.....	23

Indice analitico

A		S	
Andamento del segnale	14	Sostituire	
		Cartuccia	19
C		Struttura	9
Cartuccia			
Sostituire	19		
Ciclo di lubrificazione	17		
Collegamento			
PLCD	13		
Comando	10		
D			
Distributore progressivo			
Funzione	11		
F			
Funzione	10		
Distributore progressivo	11		
G			
Guasti	23		
L			
Lubrificanti	21		
P			
Posizione generatore di segnale ..	10		
Programmazione	14		
Q			
quantità di lubrificante	17		
Esempio di calcolo	17		

Versione	1.0
Autore	romkal
Data	25.05.2016
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Switzerland	
Tel.	+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

Switzerland

phone +41 62 916 91 91

info@ch.gudel.com

www.gudel.com