



Ingrassatore

CONCEPT4

Istruzioni per l'uso

Prefazione

Gli ingrassatori CONCEPT4 lubrificano con una quantità minima di lubrificante. Questo garantisce un'alimentazione controllata ed efficiente dei punti di lubrificazione con lubrificanti selezionati e di elevata qualità. Gli ingrassatori comprendono pompe a pistone azionate da microprocessore ad alta efficienza.

Ogni pompa a pistone è dotata di due uscite. Gli intervalli di lubrificazione e le quantità di lubrificante possono essere impostati individualmente per ogni uscita del lubrificante tramite comando via PLC.

Versione attuale

La versione elettronica aggiornata (.pdf) di queste istruzioni per l'uso è disponibile al sito:
<http://medien.schaeffler.com> inserendo il testo di ricerca BA 67.

Indice

	Pagina
Indicazioni sul manuale d'uso	
Simboli	4
Segnali di obbligo	4
Disponibilità	4
Note legali	4
Istruzioni per l'uso originali	4
Codici di sicurezza generali	
Utilizzo conforme	5
Uso non conforme	5
Selezione e qualifica del personale	5
Avvertenze	6
Istruzioni di sicurezza	6
Descrizione	
Caratteristiche costruttive	8
Termini di consegna	10
Trasporto e stoccaggio	10
Montaggio	11
Messa in funzione	
Inserire la cartuccia di grasso	12
Collegare il cavo di collegamento	15
Programmare il comando esterno via PLC	16
Sfiatare l'ingrassatore	16

	Pagina
Funzionamento	
Modalità di funzionamento	17
Spinaa 4 poli, piedinatura	17
Segnali di ingresso PIN 2	18
Segnali di uscita PIN 4	25
Eliminazione di guasti	29
Manutenzione	30
Pulizia	31
Controllo visivo	31
Sostituzione della cartuccia	32
Disattivazione	33
Smaltimento	33
Dati tecnici	34
Dichiarazione di conformità	35
UE	

Ingrassatore CONCEPT4

Indicazioni sul manuale d'uso Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto:
■ Conservarle per consultarle in futuro.

Simboli La definizione dei simboli di avvertenza e di pericolo segue la norma ANSI Z535.6-2011.



In caso di mancata osservanza, pericolo di morte o di lesioni gravi! <



La mancata osservanza può provocare piccole o lievi lesioni! <



In caso di mancata osservanza possono verificarsi danneggiamenti o malfunzionamenti del prodotto o delle strutture circostanti! <

Segnali di obbligo La definizione del segnale di obbligo segue la norma DIN 4884-2 e la norma DIN EN ISO 7010.



Utilizzare occhiali di sicurezza

Disponibilità È possibile scaricare la versione elettronica aggiornata (.pdf) di queste istruzioni d'uso dal sito <http://medien.schaeffler.com>
Utilizzare il testo di ricerca BA 67.

Note legali Al momento della redazione delle presenti Istruzioni, la versione delle informazioni ivi riportate era la più aggiornata. Non saranno ammessi reclami su apparecchi già forniti in precedenza relativi alle immagini e alle descrizioni contenute nel presente manuale. Qualora l'apparecchio o gli accessori siano stati modificati o utilizzati in modo non conforme a quanto prescritto, Schaeffler Technologies AG & Co. KG declina qualsiasi responsabilità per danni e anomalie di funzionamento.

Istruzioni per l'uso originali Il manuale d'uso in lingua tedesca costituisce la versione originale. Il manuale d'uso in altra lingua è la traduzione del manuale d'uso originale.

Codici di sicurezza generali	Tutti coloro che utilizzano l'ingrassatore devono leggere questo capitolo e osservare le indicazioni.
Utilizzo conforme	L'utilizzo conforme dell'ingrassatore è alimentare con grasso i cuscinetti volventi integrati nelle macchine. Utilizzare un ingrassatore solo in conformità ai dati tecnici, vedi pagina 34.
Uso non conforme	L'apparecchio non deve essere utilizzato in o su autoveicoli. L'apparecchio non deve essere utilizzato in zone a rischio di esplosioni. Non è consentito modificare l'apparecchio.
Selezione e qualifica del personale	L'apparecchio deve essere montato, messo in servizio, utilizzato e sottoposto a manutenzione esclusivamente da personale qualificato. Il gestore del sistema è tenuto a disciplinare con precisione competenze, ambiti di responsabilità e sorveglianza del personale. Il personale qualificato: <ul style="list-style-type: none"> ■ dispone di tutte le conoscenze necessarie ■ Conosce tutti i pericoli e le istruzioni di sicurezza ■ Ha letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso Se il personale non dispone della formazione necessaria, deve essere istruito ed addestrato. Su richiesta, Schaeffler offre adeguata formazione sul prodotto.

Ingrassatore CONCEPT4

- Avvertenze** Evitare interventi e modifiche all'apparecchio e l'aggiunta o la rimozione di componenti non previsti per l'apparecchio. In caso contrario, la sicurezza sul lavoro viene compromessa e decade di conseguenza il diritto di garanzia.
- Prima di montare l'apparecchio, controllare che non presenti danni esterni. Se si rilevano danni o altri difetti, non mettere in funzione il dispositivo.
- Accertarsi che le uscite non necessarie dell'apparecchio rimangano aperte.
- Non installare l'apparecchio se non si è un elettricista specializzato qualificato.
- Accertarsi che l'apparecchio sia privo di tensione prima di eseguire qualsiasi operazione di cablaggio o di aprire o chiudere i collegamenti elettrici.
- Per l'installazione, attenersi alle norme nazionali e internazionali relative all'installazione di impianti elettrotecnici.
- L'apparecchio può essere utilizzato solo entro i limiti descritti nei dati tecnici. Se l'apparecchio viene utilizzato oltre questi limiti, potrebbe danneggiarsi.
- In caso di riparazione, utilizzare sempre pezzi di ricambio originali di Schaeffler Technologies AG & Co. KG.
- Smontare l'apparecchio solo in assenza di tensione.
- Indossare sempre occhiali di sicurezza quando si maneggia l'apparecchio.

Istruzioni di sicurezza Nelle sezioni seguenti sono indicate tutte le istruzioni di sicurezza importanti.

Trasporto Trattare con cura l'apparecchio ed evitare forti urti.

Stoccaggio Per prevenire la corrosione, accertarsi che ci siano le seguenti condizioni ambientali:

- umidità relativa massima 65%, non condensante
- Ambiente circostante chimicamente non aggressivo
- Temperatura da +5 °C a +40 °C

La durata di conservazione in condizioni imballate è di massimo due anni.

Montaggio	<p>Per evitare la formazione di condensa, il luogo di montaggio deve essere scelto in modo che l'apparecchio sia posizionato lontano dalla luce solare diretta o dal calore radiante diretto.</p> <p>L'apparecchio deve essere montato e collegato solo da personale specializzato qualificato, nell'osservanza delle norme antinfortunistiche.</p>
Collegamento all'impianto elettrico	<p>Per il collegamento all'impianto elettrico, osservare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ l'allacciamento all'alimentazione deve essere eseguito solo da elettricisti specializzati qualificati ■ Cablaggio a regola d'arte dei componenti elettrici dell'impianto ■ Confrontare i dati di tensione con la tensione di rete presente
Lotta antincendio	<p>Eliminare il grasso infiammabile solo con agenti estinguenti consentiti, quali polvere, schiuma o anidride carbonica. Quando si tenta di spegnere un incendio di grassi con acqua, si crea una fiammata che comporta un pericolo mortale.</p>
Manutenzione e riparazione	<p>Solo un tecnico specializzato qualificato può eseguire la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Indossare sempre occhiali di sicurezza quando si maneggia l'apparecchio.</p> <p>Prima di iniziare i lavori di riparazione, l'apparecchio deve essere scollegato dalla tensione. Tutti i lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti a impianto completamente fermo.</p> <p>Prestare attenzione alla pulizia durante tutti gli interventi sull'apparecchio e sulla cartuccia. È necessario evitare che sporco, liquidi e corpi estranei penetrino nell'apparecchio e nella cartuccia.</p>
Individuazione ed eliminazione dei guasti	<p>L'individuazione e l'eliminazione dei guasti devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Indossare sempre occhiali di sicurezza quando si maneggia l'apparecchio.</p>
Smaltimento	<p>Gli ingrassatori e i materiali imbevuti di lubrificante devono essere smaltiti in modo ecosostenibile.</p> <p>I componenti elettronici devono essere smaltiti conformemente alle normative vigenti.</p>
Modifiche	<p>Non è consentito modificare l'apparecchio.</p> <p>Per osservare le disposizioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), l'installazione elettrica (cavi, schermatura) non deve essere modificata.</p>

Ingrassatore CONCEPT4

Descrizione L'ingrassatore è adatto per la lubrificazione di quattro punti di lubrificazione con una quantità minima di grasso.

Struttura L'apparecchio è dotato di un alloggiamento in zinco pressofuso, che comprende le pompe a pistone azionate da microprocessore e l'unità di comando elettronico. Sopra le pompe a pistone è inserita una cartuccia di grasso sostituibile.

- ① Parte superiore dell'alloggiamento
- ② Cartuccia di grasso
- ③ Uscite
- ④ Interfaccia multifunzionale
- ⑤ Cappuccio protettivo

Figura 1
Struttura
Ingrassatore



Cartuccia di grasso Il grasso viene fornito in cartucce. Non è possibile riempire nuovamente una cartuccia di grasso. Fanno eccezione speciali cartucce vuote.

L'utilizzo di cartucce vuote riutilizzabili e il rabbocco con un grasso idoneo rientrano nell'ambito di responsabilità del gestore.

Altre informazioni Per informazioni sugli accessori adatti, vedere TPI 252, Ingrassatore.

Uscite L'apparecchio è dotato di due pompe a pistone. Ogni pompa a pistone dispone di due uscite.

- ① Uscite della pompa a pistone 1
- ② Uscite della pompa a pistone 2

Figura 2
Uscite



Per ampliare il numero di punti di lubrificazione da alimentare attraverso il numero di uscite, è possibile collegare degli splitter o dei distributori progressivi.

Altre informazioni Per informazioni sugli accessori adatti, vedere TPI 252, Ingrassatore.

Interfaccia multifunzionale Alla presa dell'ingrassatore viene collegata la spina a 4 poli con una filettatura esterna M12×1 (interfaccia di comunicazione e alimentazione di tensione).

Figura 3
Interfaccia multifunzionale



Ingrassatore CONCEPT4

Termini di consegna Affinché il sistema completo sia pronto per l'uso, oltre all'ingrassatore si deve ordinare una cartuccia di lubrificante e i relativi accessori.

Nota Possono essere utilizzati solamente accessori originali!

Altre informazioni Per informazioni sull'assemblaggio dei componenti per un sistema completo pronto per l'uso, ad esempio con tubazioni del lubrificante, raccordi di collegamento, cavi di collegamento e cartucce, vedere TPI 252, Ingrassatore.

Trasporto e stoccaggio L'imballaggio non offre protezione contro i danni durante il trasporto.

AVVISO

L'elettronica e le parti in plastica possono essere danneggiate o distrutte se esposte a forti vibrazioni! Evitare cadute e forti urti! ◀

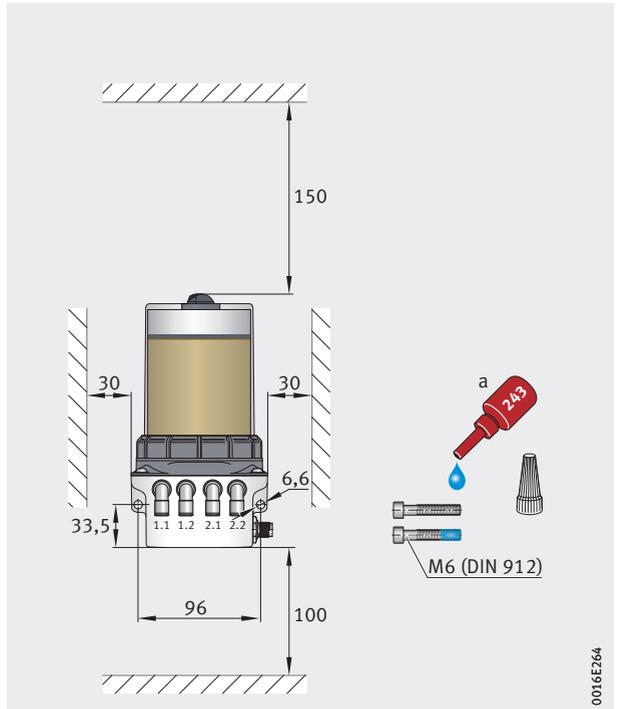
Condizioni ambientali Per non favorire la corrosione, garantire durante lo stoccaggio le seguenti condizioni ambientali:

- umidità relativa massima 65%, non condensante
- Ambiente circostante chimicamente non aggressivo
- Temperatura da +5 °C a +40 °C

Montaggio Deve essere utilizzato il materiale di fissaggio illustrato. Il materiale di fissaggio non è incluso nel volume di fornitura.
Per le dimensioni dell'apparecchio vedere pagina 34.

a = frenafili,
di media resistenza

Figura 4
Dimensioni per il fissaggio



► Montare l'ingrassatore il più vicino possibile ai punti di lubrificazione.

Altre informazioni Per informazioni sulla lunghezza delle tubazioni del lubrificante vedere TPI 252, Ingrassatore.

Ingrassatore CONCEPT4

Messa in funzione Al momento della messa in funzione, l'ingrassatore viene riempito di lubrificante e sfiato. È inoltre presente l'alimentazione di tensione.

AVVISO

L'aria compressa può danneggiare le guarnizioni e introdurre impurità nell'ingrassatore! Utilizzare un pennello e un panno per pulire i componenti! <

Inserire la cartuccia di grasso ► Per inserire la cartuccia di grasso, procedere come da illustrazione, *figura 5 – figura 8*, pagina 14.

AVVISO

Se nell'ingrassatore penetrano impurità, le pompe a pistone vengono danneggiate! Pulire la parte superiore dell'alloggiamento prima di staccarla, nel caso risulti sporca! <



Figura 5
Staccare la parte superiore dell'alloggiamento

AVVISO

Se nell'ingrassatore penetrano impurità, le pompe a pistone vengono danneggiate! Se è sporca, pulire la cartuccia di grasso prima di inserirla! <



Figura 6
Sbloccare la cartuccia di grasso



Figura 7
Inserire la cartuccia di grasso

AVVISO

Nel tentativo di avvitare con forza la cartuccia di grasso nella posizione sbagliata, si può danneggiare la parte inferiore dell'alloggiamento! Posizionare la cartuccia di grasso in modo che l'etichetta sia centrata sulle uscite e non esercitare una forza eccessiva nell'avvitarla! <

AVVISO

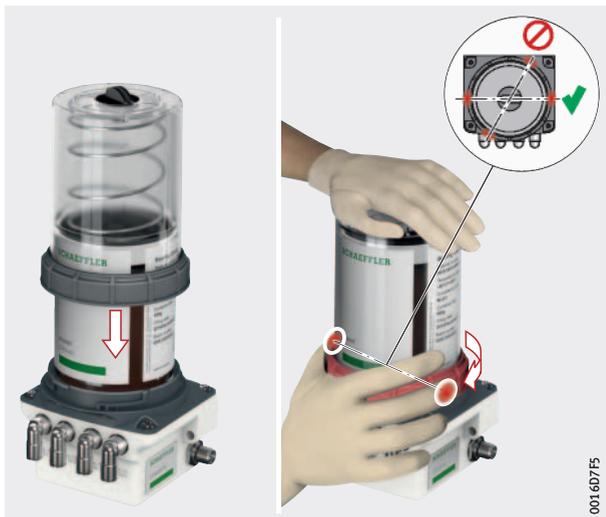
Se la cartuccia di grasso non è completamente avvitata, può verificarsi la penetrazione di sporco nell'ingrassatore! Avvitare la cartuccia di grasso di due giri per assicurarne il corretto posizionamento in sede! <

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovuto a parti che saltano via se la ghiera non è fissata correttamente! La parte superiore dell'alloggiamento è pretensionata dopo il montaggio! Ruotare la ghiera in senso orario fino a quando non si innesta in modo udibile sull'arresto di finecorsa! <

0016E032

Figura 8
Applicare e fissare la parte superiore dell'alloggiamento



Collegare il cavo di collegamento

Il cavo di collegamento può trasmettere la tensione di alimentazione e i segnali di comando.

AVVISO

Un cavo di collegamento difettoso può danneggiare l'apparecchio! Sostituire immediatamente un cavo di collegamento difettoso! ◀

AVVISO

La mancata osservanza delle norme di sicurezza può danneggiare l'apparecchio! Tutti i lavori di collegamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato qualificato! ◀

AVVISO

Il superamento della potenza allacciata consentita può comportare gravi danni all'apparecchio! Osservare la potenza allacciata consentita, vedi pagina 34! ◀

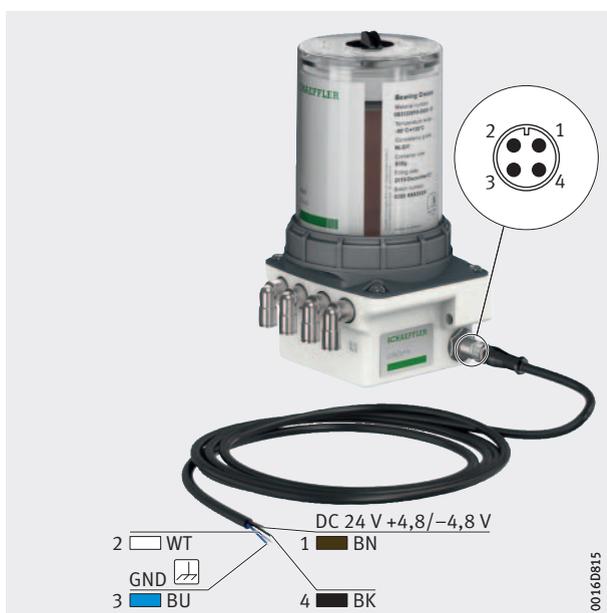


Figura 9
Collegare il cavo di collegamento

Piedinatura

PIN	Assegnazione	Colore
1	Ingresso di tensione CC 24 V +1,2/-1,2 V, tensione di esercizio stabilizzata su 24 V CC	Marrone (BN)
2	Segnali di ingresso per l'azionamento delle singole uscite della pompa	Bianco (WT)
3	Uscita, terra (GND)	Blu (BU)
4	Segnale di uscita	Nero (BK)

Ingrassatore CONCEPT4

Programmare il comando esterno via PLC

Per il funzionamento, l'ingrassatore deve essere integrato in un comando esterno (PLC). L'ingrassatore eroga la quantità di lubrificazione richiesta tramite vari segnali di ingresso. In base ai segnali di uscita, è possibile il monitoraggio da remoto per interrogare il livello di riempimento della cartuccia e i messaggi di errore.

Per ulteriori informazioni sui segnali di comando vedere pagina 17.

Sfiatare l'ingrassatore

- ▶ Attivare con il comando esterno (PLC) tramite il segnale da 12 secondi la funzione FIL.
- ▷ L'ingrassatore richiede per ogni uscita 20 erogazioni di lubrificante. La durata totale di un'unica esecuzione della funzione FIL per ciascun corpo pompa è di circa 12 Minuti.

AVVISO

L'aria presente nella tubazione del lubrificante può danneggiare il punto di lubrificazione a causa di un ingrassaggio insufficiente! Sfiatare l'ingrassatore in occasione di ogni messa in funzione! ◀

- ▶ Eseguire la funzione FIL finché non fuoriesce grasso dalla uscite. Può essere necessario eseguire la funzione FIL più volte per far fuoriuscire lubrificante.

Per informazioni più dettagliate sul segnale da 12 secondi (funzione FIL) vedere pagina 23.

Funzionamento

Modalità di funzionamento

L'apparecchio funziona con comando a impulsi tramite il collegamento di un comando esterno (PLC). Per il funzionamento dell'ingrassatore è necessario creare un apposito programma nel PLC.

Per l'integrazione dell'ingrassatore in un comando esterno è necessario prevedere un ingresso e un'uscita sul lato comando.

I segnali di ingresso al PIN 2 vengono trasmessi dal comando.

I segnali di uscita sul PIN 4 possono essere trasmessi tramite livello HIGH/LOW per un'ulteriore elaborazione (ad esempio, spia luminosa o comando esterno).

AVVISO

Un superamento della corrente di uscita comporta gravi danni all'apparecchio! La corrente di uscita massima consentita non deve superare $I_{\max} < 20 \text{ mA}$! Non collegare carichi induttivi (ad esempio relè)! ⚠

L'ingrassatore può essere completamente disinserito disattivando la tensione di alimentazione. Dopo aver ristabilito la tensione di alimentazione, l'apparecchio si controlla autonomamente e funziona dopo la ricezione di un segnale di ingresso del PLC.

Spina a 4 poli, piedinatura

L'alimentazione di tensione avviene tramite PIN 1 e PIN 3. Il PLC deve inviare un segnale di comando al PIN 2. L'ingrassatore segnala i segnali al PLC tramite PIN 4.

Un segnale presenta uno dei due stati seguenti:

- HIGH
- LOW

Ingrassatore CONCEPT4



Figura 10
Spina a 4 poli

Piedinatura

PIN	Assegnazione	Colore
1	Ingresso di tensione CC 24 V +1,2/-1,2 V, tensione di esercizio stabilizzata su 24 V CC	Marrone (BN)
2	Segnali di ingresso per l'azionamento delle singole uscite della pompa	Bianco (WT)
3	Uscita, terra (GND)	Blu (BU)
4	Segnale di uscita	Nero (BK)

Segnali di ingresso

PIN 2

I segnali di ingresso attivano erogazioni di grasso o servono per la conferma dei messaggi di errore. Un ulteriore segnale di ingresso può essere inviato solo dopo un determinato intervallo. L'ingrossatore reagisce ai segnali di comando al PIN 2 solo in determinate condizioni operative. Queste condizioni operative vengono emesse tramite PIN 4 come livello HIGH/LOW e devono essere rilevate ed elaborate sul lato di comando.

Panoramica dei segnali

Segnale di ingresso	Descrizione della funzione
Segnale da 2 secondi	Corsa sul corpo della pompa 1
Segnale da 5 secondi	Corsa sul corpo della pompa 2
Segnale da 8 secondi	Corsa sul corpo delle pompe 1 e 2
Segnale da 12 secondi (FIL)	Far sfiatare la pompa, per esempio al primo utilizzo
Segnale da 14 secondi (CLr)	Confermare un messaggio di errore

Segnali per l'erogazione di lubrificante

L'ingrassatore elabora solo segnali di comando definiti. I segnali a impulsi per l'azionamento dei corpi delle pompe sono determinati per i seguenti fattori:

- indicazione in secondi
- Precisione $\pm 0,1$ s
- Intervallo tra due impulsi a seconda del segnale

Il segnale di ingresso con la lunghezza del segnale definita (livello HIGH) viene inviato dal comando esterno all'ingrassatore.

Subito dopo la caduta del segnale di ingresso, il motore si avvia e la quantità di lubrificante definita viene convogliata verso l'uscita. Allo stesso tempo, l'apparecchio invia un livello LOW come segnale di uscita al comando esterno mentre il motore è in funzione.

L'ingrassatore invia al PIN 4 un segnale di uscita continuo (livello HIGH) che indica al comando esterno la disponibilità operativa.

Il segnale di ingresso viene registrato solo se il segnale di uscita è stato in precedenza di livello permanentemente HIGH per almeno tre secondi.

Il tempo di funzionamento del motore dipende da diverse condizioni, come la struttura del sistema idraulico, la contropressione e la temperatura.

Per motivi di sicurezza di funzionamento, non vengono rilevati segnali di ingresso mentre il motore delle pompe a pistone è in funzione in presenza di un comando esterno con un PLC.

Altre informazioni

Per ulteriori informazioni vedere TPI 252, Ingrassatore.

Ingrassatore CONCEPT4

Segnale da 2 secondi Il segnale da 2 secondi attiva una erogazione di grasso a una delle due uscite del corpo della pompa 1.

U = tensione
 t = tempo
 T_p = intervallo tra due segnali
 T_{fb} = punto di interrogazione
 ottimale per una corretta erogazione
 di grasso
 ML = funzionamento del motore

- ① Segnale di ingresso PIN 2
- ② Segnale di uscita PIN 4

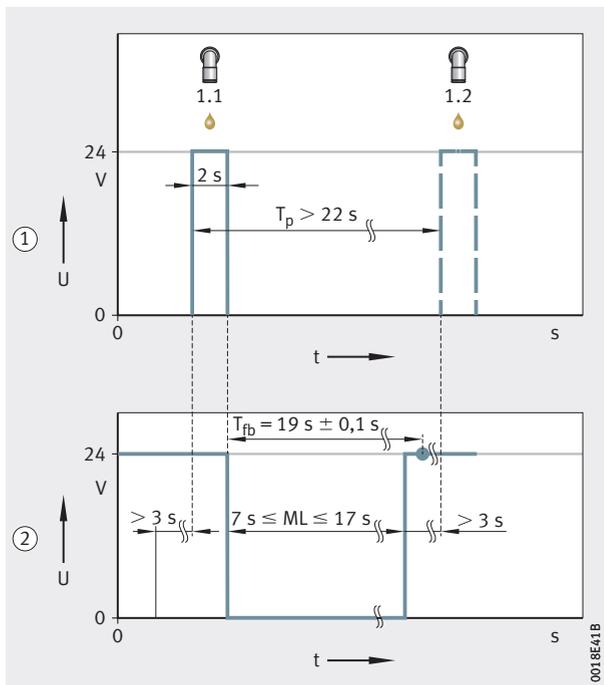
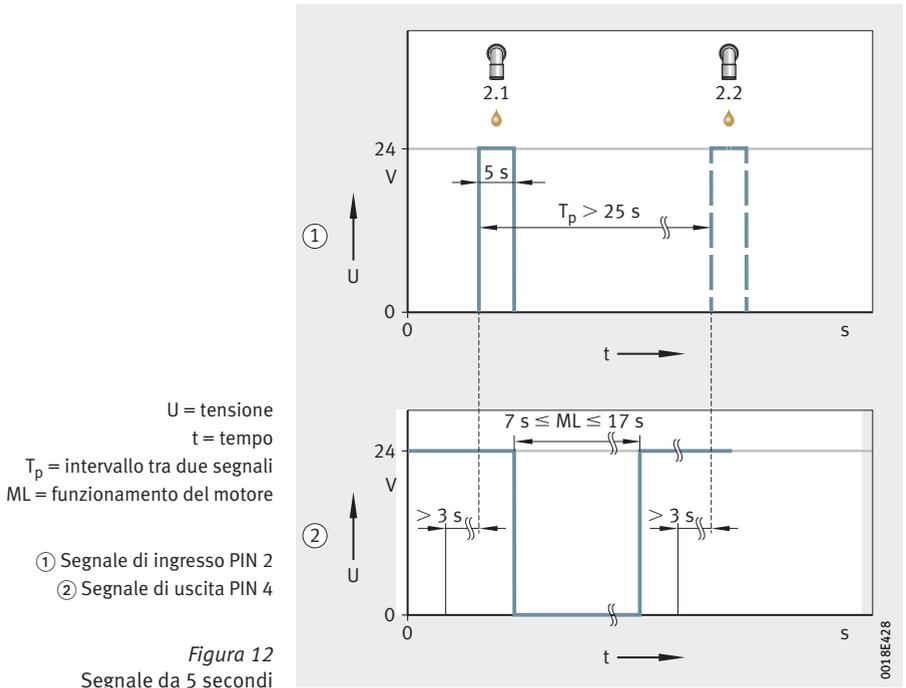


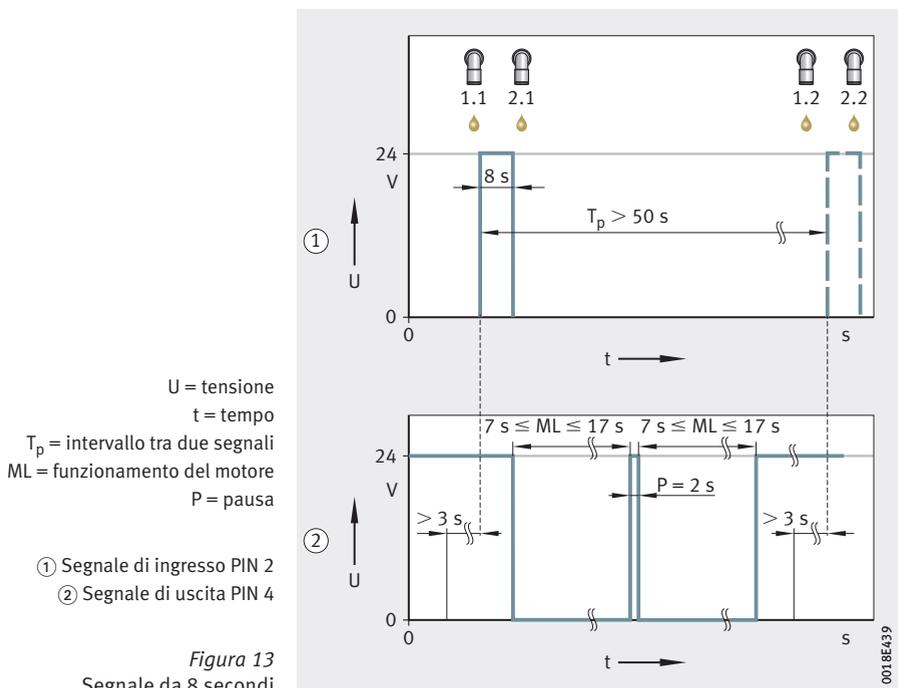
Figura 11
 Segnale da 2 secondi

Segnale da 5 secondi Il segnale da 5 secondi attiva una erogazione di grasso a una delle due uscite del corpo della pompa 2.



Ingrassatore CONCEPT4

Segnale da 8 secondi Il segnale da 8 secondi attiva una erogazione di grasso a una delle due uscite del corpo della pompa 1 e del corpo della pompa 2.



**Segnale da 12 secondi
(funzione FIL)**

Il segnale da 12 secondi attiva la funzione FIL. Nel complesso vengono convogliati 12,8 cm³ di lubrificante dalla cartuccia di grasso con 20 erogazioni per ogni uscita. Il tempo complessivo per un'unica esecuzione della funzione FIL è di circa 12 Minuti. La procedura è completata non appena fuoriesce lubrificante dall'uscita. Può essere necessario eseguire la funzione FIL più volte per far fuoriuscire lubrificante. Se si raggiunge il livello di vuoto durante la funzione FIL, le corse di erogazione in sospenso verranno riprese dopo il cambio della cartuccia.

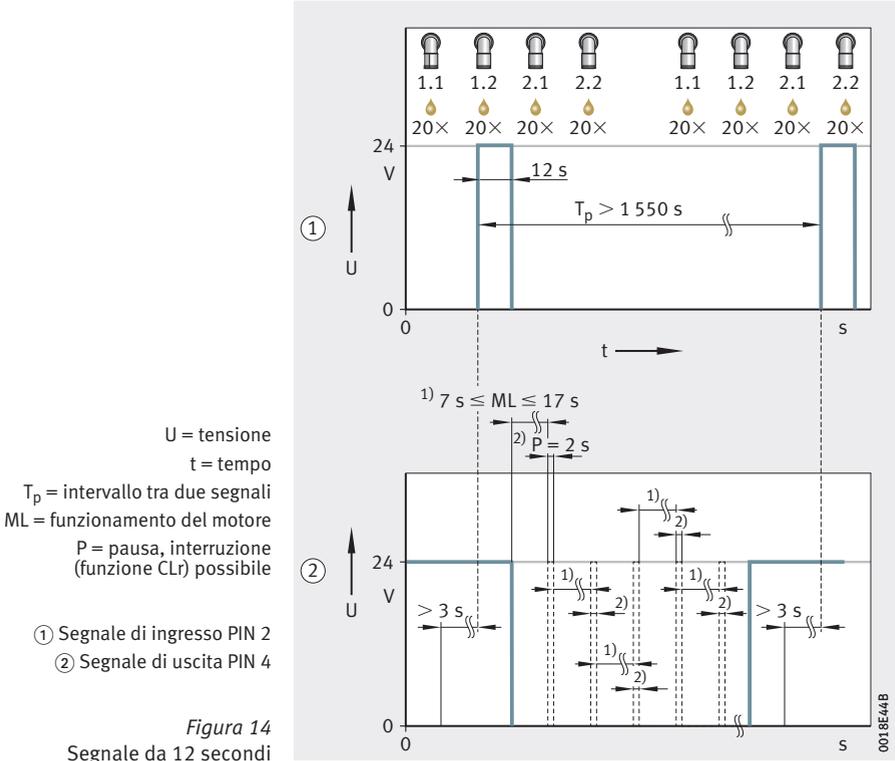
AVVISO

L'aria presente nella tubazione del lubrificante può danneggiare il punto di lubrificazione a causa di un ingrassaggio insufficiente! Sfiatare l'ingrassatore in occasione di ogni messa in funzione! <

Questa funzione è necessaria per:

- prima messa in funzione
- Sfiato delle pompe a pistone

Ingrassatore CONCEPT4



È possibile terminare la funzione FIL con il segnale da 14 secondi (funzione CLr). Tuttavia la pompa acquisisce il segnale solo nell'intervallo che intercorre tra due funzionamenti del motore.

**Segnale da 14 secondi
(funzione CLR)**

Con questa funzione si cancellano i messaggi di errore critici.
Panoramica dei possibili messaggi di errore, vedere pagina 29.

U = tensione
t = tempo

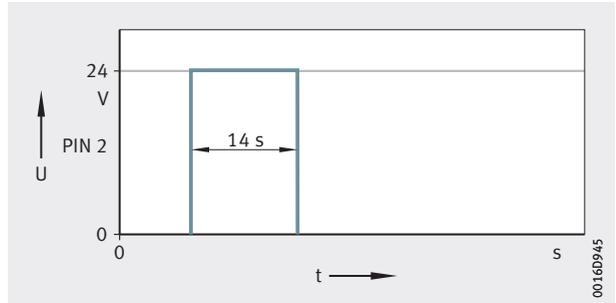


Figura 15

Segnale di ingresso PIN 2

Al termine del segnale di comando, il sistema microelettronico interno esegue un autotest. Se il controllo interno ha esito positivo, il segnale di uscita passa da un livello LOW a un livello HIGH. In questo modo l'errore è confermato e l'apparecchio è pronto per il funzionamento. Se il controllo interno non ha esito positivo, l'apparecchio continua a trasmettere il livello LOW come segnale di uscita. In questo caso, è necessario adottare ulteriori misure per eliminare l'errore, vedere pagina 29.

**Segnali di uscita
PIN 4**

Qui di seguito sono descritti i possibili segnali di uscita che possono essere presenti sul PIN 4, figura 17 – figura 19, pagina 28.

Questi segnali possono essere utilizzati per diagnosticare la condizione operativa.

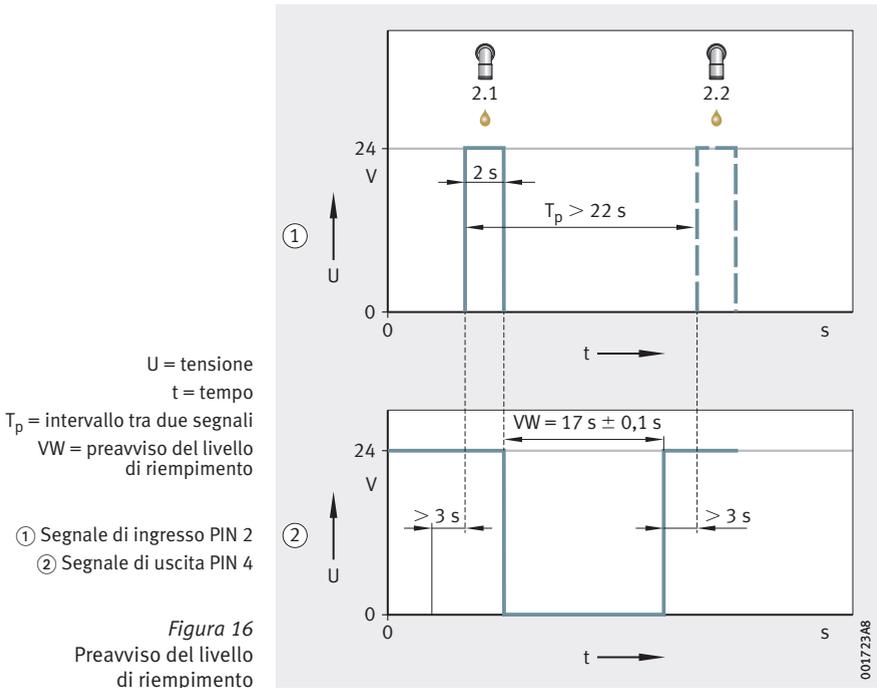
Panoramica dei segnali

Segnale di uscita	Informazioni sullo stato
Livello LOW (per 17 secondi)	Preavviso del livello di riempimento
Livello HIGH/LOW (segnale a onda quadra da 0,5 Hz, permanente)	Livello di vuoto
Livello LOW (permanente)	Erogazione di lubrificante non riuscita

Ingrassatore CONCEPT4

Preavviso del livello di riempimento

L'ingrassatore è dotato di un sensore che, al raggiungimento di un livello di riempimento residuo di 80 cm³ di grasso (ancora 20% di volume della cartuccia utile), attiva un preavviso del livello di riempimento. Nel corso del funzionamento residuo è possibile pianificare il reperimento di un ricambio o la sostituzione della cartuccia.



Il preavviso del livello di riempimento tramite un comando esterno (PLC) dovrebbe venire visualizzato solo dopo tre segnalazioni consecutive.

Il preavviso del livello di riempimento è un segnale di carattere puramente informativo. L'ingrassatore continua a elaborare tutti i segnali di comando fino a quando non viene rilevato il livello di vuoto della cartuccia.

Stato di vuoto Il livello di vuoto della cartuccia viene segnalato da un segnale a onda quadra da 0,5 Hz (livello HIGH/LOW).

Dopo il raggiungimento del livello di vuoto, l'ingrassatore non trasporta più il lubrificante e non elabora altri segnali di comando. In questo modo viene garantito che non entri aria nell'ingrassatore o nelle tubazioni del lubrificante.

U = tensione
t = tempo

- ① Segnale di uscita PIN 4
- ② Stato di vuoto rilevato

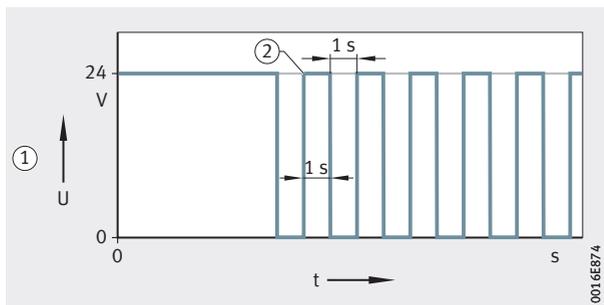


Figura 17
Segnale di uscita con stato di vuoto

Il segnale del livello di vuoto non può essere confermato e rimane permanente attivo fino alla sostituzione della cartuccia.

È illustrato il passaggio dei segnali di uscita quando si sostituisce una cartuccia nell'ingrassatore attivato, *figura 18*.

U = tensione
t = tempo
Z1 = Rimozione della cartuccia vuota
Z2 = Inserimento della cartuccia nuova

- ① Segnale di uscita PIN 4

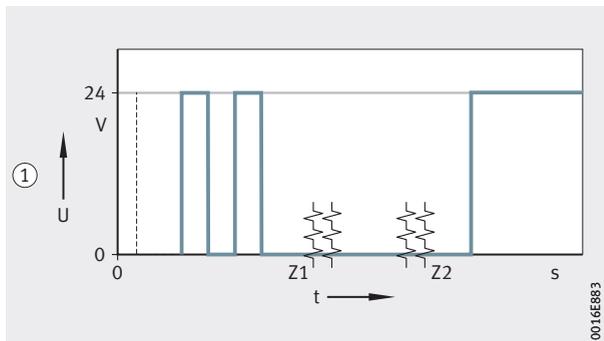


Figura 18
Segnale di uscita durante la sostituzione della cartuccia

Ingrassatore CONCEPT4

Il segnale di uscita per il livello di vuoto è rappresentato da un segnale a onda quadra da 0,5 Hz (livello HIGH/LOW). Nello stato Z1, quando la cartuccia viene rimossa, il segnale passa a un livello LOW permanente. Lo stato Z2 indica l'inserimento della nuova cartuccia, a partire dal quale viene inviato un segnale HIGH permanente.

Per ulteriori informazioni sulla sostituzione della cartuccia, vedere pagina 32.

Messaggio di errore Un livello LOW permanente segnala che l'erogazione di lubrificante non è stata eseguita correttamente.

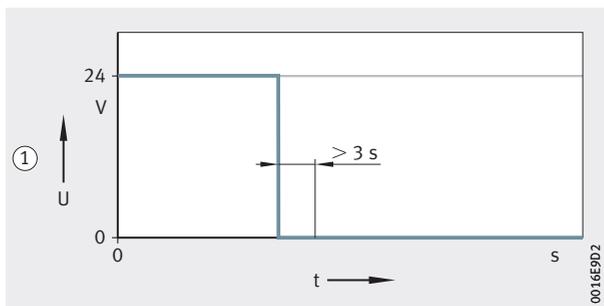


Figura 19
Livello LOW in caso
di lubrificazione non riuscita

Con livello LOW costante, l'operatore deve eseguire la ricerca di errori in una sequenza definita sull'apparecchio.

Eliminazione di guasti In questo capitolo vengono descritti gli errori e la relativa eliminazione.

Livello LOW permanente La sequenza della ricerca di errori con livello LOW permanente è predefinita:

- ① Controllare l'alimentazione di tensione
- ② Eseguire l'erogazione di grasso dell'apparecchio
- ③ Misurazione manuale della contropressione di tutte le tubazioni del lubrificante mediante pressa a leva manuale
- ④ Controllare la tubazione del lubrificante e il punto di lubrificazione.

①
Alimentazione di tensione

Dettagli	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Scollegare la spina. ■ Controllare se è disponibile l'alimentazione di tensione a 24 VCC. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valori di tensione non OK? Ripristinare l'alimentazione di tensione. ■ Valori di tensione OK? Inserire la spina. Confermare l'errore. Eseguire l'autotest. ■ Riuscito? In tal caso l'errore è stato eliminato. ■ Non riuscito? Allora procedere con ②.

②
Erogazione di grasso

Dettagli	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Scollegare tutte le tubazioni del lubrificante dall'apparecchio. ■ Attivare il segnale da 12 secondi. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuna fuoriuscita o fuoriuscita irregolare di grasso (serpentina di grasso > 2 cm) sulle uscite? Allora restituire l'apparecchio. ■ Fuoriuscita di grasso uniforme (serpentina di grasso > 2 cm) sulle uscite? Allora procedere con ③.

③
Misurazione manuale della contropressione

Dettagli	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzare la pressa a leva manuale con manometro di pressione. ■ Accertarsi che il grasso sia identico. ■ Introdurre lentamente il grasso per circa > 15 s/corsa. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ $p_{max} < 65 \text{ bar}$? Poi inserire l'apparecchio. ■ $p_{max} > 65 \text{ bar}$? Quindi proseguire con ④.

Ingrassatore CONCEPT4

④
Tubazione del lubrificante e punto di lubrificazione

Dettagli	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminare eventuali ammaccature sulla tubazione del lubrificante. ■ Eliminare eventuali ostruzioni (separazione del grasso = separazione di olio base e addensante) dovute a grasso molto vecchio presente nella tubazione del lubrificante e nel punto di lubrificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riuscito? In tal caso l'errore è stato eliminato.

Nota Se non è possibile confermare l'errore ed eliminare la causa dell'errore, rivolgersi al proprio rivenditore! Per non perdere i diritti di garanzia, inviare l'ingrassatore solo con cartuccia del grasso avvitata!

Manutenzione



A seconda del tipo di macchina o impianto, una manutenzione impropria può comportare il pericolo di incidenti con lesioni gravi o mortali! Eseguire i lavori di manutenzione solo su macchine ferme! Non mettere fuori funzione i dispositivi di sicurezza se non è assolutamente necessario per raggiungere l'ingrassatore! Rimontare tutti i dispositivi di sicurezza al termine della manutenzione! ⚠

Nota Al termine della manutenzione eseguire un ciclo di prova attivando il segnale da 2 secondi!

Programma di manutenzione

Manutenzione	Messa in funzione	dopo 100 ore oppure dopo tre mesi	Annualmente	Nell'eventualità
Pulizia	●	●	●	●
Controllo visivo	●	●	●	●
Sostituzione della cartuccia	●	–	●	●

● Manutenzione necessaria.

Pulitura Pulire l'apparecchio con un pennello e un panno.

AVVISO

L'aria compressa può danneggiare le guarnizioni e spingere le impurità nell'ingrassatore! Non utilizzare aria compressa durante la pulizia! <

- Controllo visivo** Il controllo visivo verifica la presenza di danni esterni nell'intero sistema di lubrificazione:
- Controllare lo stato dei punti di lubrificazione per verificare che l'alimentazione di lubrificante sia corretta.
 - Sostituire immediatamente le parti danneggiate o difettose per garantire una lubrificazione duratura.
 - Controllare il livello di riempimento della cartuccia.
 - Controllare l'apparecchio per verificare la presenza di eventuali messaggi di errore e determinarne la causa.

Ingrassatore CONCEPT4

Sostituzione della cartuccia Dopo la sostituzione della cartuccia, smaltire la cartuccia di grasso vuota conformemente alle indicazioni per lo smaltimento del produttore.

AVVISO

Il rilevamento dello stato di vuoto conta il numero delle erogazioni di lubrificante! Se si utilizza una cartuccia di grasso riempita solo parzialmente, il rilevamento dello stato di vuoto non ha luogo e il punto di lubrificazione può essere danneggiato! Utilizzare esclusivamente una cartuccia di grasso completamente piena! ◀

- ▶ Accertarsi che l'ingrassatore per il rilevamento sicuro della cartuccia sia alimentato con tensione.

AVVISO

La parte superiore dell'alloggiamento è soggetta a precarico! Pericolo di lesioni dovuto a parti che saltano via durante l'apertura della parte superiore dell'involucro! Allentare con cautela la ghiera e la parte superiore dell'involucro! ◀

- ▶ Per sostituire la cartuccia di grasso, procedere come da illustrazione, *figura 20* e *figura 6*, pagina 12 – *figura 8*, pagina 14.



Figura 20
Rimuovere la parte superiore dell'alloggiamento

- Disattivazione** Per la messa fuori servizio tenere presente quanto segue:
- La macchina deve essere arrestata.
 - L'intero impianto deve essere spento e privo di tensione.
 - L'ingrassatore deve essere privo di tensione.
 - Le tubazioni del lubrificante devono essere depressurizzate.

Smaltimento Per evitare l'inquinamento ambientale, smaltire l'ingrassatore nel rispetto delle disposizioni del rispettivo Paese di utilizzo.
L'intero ingrassatore CONCEPT4 può essere rispedito a Schaeffler Technologies AG & Co. KG se risulta difficoltoso smaltirlo nel rispetto della legge e dell'ambiente.

Ingrassatore CONCEPT4

Dati tecnici

CONCEPT4

Denominazione	Valore
Dimensioni	108,5 mm×198,4 mm×110,8 mm
Massa (senza cartuccia di grasso)	≈ 1,3 kg
Volume di lubrificante (cartuccia di grasso)	400 cm ³
Volume di dosaggio per ciascuna uscita per una corsa di mandata	0,16 cm ³ 0/-0,008 cm ³
Pressione d'esercizio	70 bar +10,5/-7 bar
Lubrificante	Grasso fino a NLGI 2 ¹⁾
Temperatura di esercizio	-15 °C - +60 °C
Numero di uscite	4
Struttura raccordo di collegamento	angolato, raccordo a innesto per tubo flessibile PA
Diametro esterno tubazione del lubrificante ²⁾	8 mm
Tensione di esercizio (stabilizzata)	CC 24 V +1,2/-1,2 V
Spina di connessione	M12×1, a 4 poli
Tipo di protezione	IP54
Materiale dell'alloggiamento	Zinco pressofuso, PA66-GF30, POM

1) NLGI 3 nel rispetto della lunghezza massima della tubazione del lubrificante, vedere TPI 252, Ingrassatore.

2) Tubazione del lubrificante adatta, vedere TPI 252, Ingrassatore.

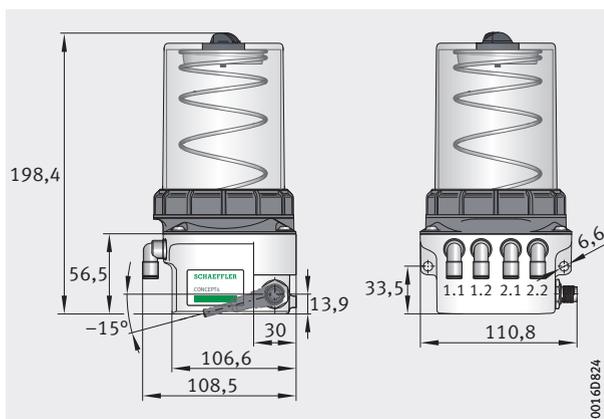


Figura 21
Dimensioni

001.60.824

Dichiarazione di conformità UE

SCHAEFFLER

il

Dichiarazione di conformità UE

ai sensi della Direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006
ai sensi della Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

Il produttore: Schaeffler Technologies AG & Co.KG
Georg-Schäfer-Strasse 30
D-97421 Schweinfurt

dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto descritto di seguito, per la sua concezione e struttura costruttiva nonché nella versione messa in circolazione, corrisponde ai requisiti fondamentali pertinenti in materia di sicurezza e di tutela della salute delle seguenti direttive UE: Direttiva macchine 2006/42/CE e Direttiva EMC 2014/30/UE. In caso di modifica del prodotto non concordata con il produttore, la presente dichiarazione è da ritenersi non più valida.

Il produttore è l'unico responsabile per l'emissione della presente dichiarazione di conformità.

Descrizione del prodotto: Sistema di lubrificazione
Nome del prodotto: CONCEPT4 e C4
Tipo: C4-1P-24VDC, C4-2P-24VDC e F-xxxxxx.ARCALUB
(Numero F con codice numerico a 6 cifre nella versione specifica del cliente)

Norme armonizzate applicate:
EN 12100:2010 Sicurezza delle macchine
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Data	Firma	Firma
10.01.2024	 Rauli Hantikainen Responsabile di Schaeffler Lifetime Solutions	 I.V. Dipl. Ing Götz Langer Responsabile dello sviluppo

La presente dichiarazione certifica la conformità alle direttive indicate, ma non costituisce alcuna garanzia di caratteristiche. Osservare le avvertenze sulla sicurezza riportate nel manuale d'uso.
Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Strasse 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0
PUBLIC

001AE313

Figura 22
Dichiarazione di conformità UE

Schaeffler Italia S.r.l.

Via Dr. Georg Schaeffler, 7
28015 Momo (Novara)

Italia

www.schaeffler.it

marketing.it@schaeffler.com

Tel. +39 321 929 291

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 67 / 02 / it-IT / IT / 2024-03