



Schmierstoffgeber

CONCEPT4

Betriebsanleitung

Vorwort

Schmierstoffgeber CONCEPT4 arbeiten mit Minimalmengenschmierung. Dadurch ist eine kontrollierte und effiziente Versorgung der Schmierstellen mit ausgewählten und qualitativ hochwertigen Schmierstoffen gewährleistet. Die Schmierstoffgeber beinhalten hocheffiziente, mikroprozessorgesteuerte Kolbenpumpen.

Jede Kolbenpumpe hat zwei Auslässe. Schmierintervalle und Schmiermengen können SPS-gesteuert für jeden Schmierstoffauslass individuell eingestellt werden.

Aktuelle Version Eine aktuelle elektronische Version (.pdf) dieser Betriebsanleitung finden Sie unter:
<http://medien.schaeffler.com> mit dem Suchtext BA 67.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Hinweise zur Betriebsanleitung	
Symbole	4
Gebotszeichen	4
Verfügbarkeit	4
Rechtliche Hinweise	4
Originalbetriebsanleitung	4
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
Auswahl und Qualifikation des Personals	5
Warnhinweise	6
Sicherheitsvorschriften	6
Beschreibung	
Aufbau.....	8
Lieferumfang	10
Transport und Lagerung	10
Montage	11
Inbetriebnahme	
Fettkartusche einsetzen	12
Anschlusskabel anschließen	15
Externe Steuerung mit SPS planen.....	16
Schmierstoffgeber entlüften	16

	Seite
Betrieb	
Betriebsarten	17
4-poliger Stecker, Anschlussbelegung.....	17
Eingangssignale PIN 2	18
Ausgangssignale PIN 4	25
Behebung von Störungen	29
Wartung	30
Reinigung.....	31
Sichtkontrolle.....	31
Kartuschenwechsel.....	32
Außerbetriebnahme	33
Entsorgung	33
Technische Daten	34
EU-Konformitätserklärung	35

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Hinweise zur Betriebsanleitung Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts:
■ Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

Symbole Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6-2011.



Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten! ⚠



Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten! ⚠



Bei Nichtbeachtung können Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur eintreten! ⚠

Gebotszeichen Die Definition des Gebotszeichens folgt DIN 4884-2 und DIN EN ISO 7010.



Schutzbrille benutzen

Verfügbarkeit Eine aktuelle elektronische Version (.pdf) dieser Betriebsanleitung finden Sie unter <http://medien.schaeffler.com>.
Verwenden Sie den Suchtext BA 67.

Rechtliche Hinweise Die Informationen in dieser Anleitung waren bei Redaktionsschluss auf dem neuesten Stand. Aus den Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Geräte geltend gemacht werden. Die Schaeffler Technologies AG & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, wenn das Gerät oder das Zubehör verändert oder sachwidrig verwendet wurde.

Originalbetriebsanleitung Eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache ist die Originalbetriebsanleitung. Eine Betriebsanleitung in einer anderen Sprache ist die Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	Jeder, der mit dem Schmierstoffgeber arbeitet, muss dieses Kapitel lesen und die Hinweise beachten.
Bestimmungsgemäße Verwendung	Die bestimmungsgemäße Verwendung für den Schmierstoffgeber ist das Versorgen von Wälzlagern, die in Maschinen eingebaut sind, mit Fett. Ein Schmierstoffgeber darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden, siehe Seite 34.
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	Das Gerät darf nicht in oder an Kraftfahrzeugen eingesetzt werden. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Das Gerät darf nicht umgebaut werden.
Auswahl und Qualifikation des Personals	Das Gerät darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal montiert, in Betrieb genommen, bedient und gewartet werden. Zuständigkeit, Verantwortungsbereich und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Qualifiziertes Personal: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hat alle erforderlichen Kenntnisse ■ Kennt alle Gefahren und Sicherheitshinweise ■ Hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, muss dieses geschult und unterwiesen werden. Auf Wunsch bietet Schaeffler Ihnen entsprechende Produktschulungen an.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

- Warnhinweise** Verhindern Sie Eingriffe und Veränderungen am Gerät sowie das Hinzufügen oder Entfernen von nicht für das Gerät vorgesehenen Komponenten. Sonst wird die Arbeitssicherheit gefährdet und der Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Kontrollieren Sie das Gerät vor der Montage auf äußere Beschädigung. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Sorgen Sie dafür, dass nicht benötigte Ausgänge des Geräts offen bleiben.
- Sie dürfen das Gerät nur installieren, wenn Sie eine qualifizierte Elektrofachkraft sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungslos ist, bevor Sie Verdrahtungsarbeiten ausführen oder elektrische Verbindungen öffnen oder schließen.
- Befolgen Sie bei der Installation die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.
- Sie dürfen das Gerät nur innerhalb der in den technischen Daten beschriebenen Grenzen betreiben. Wird das Gerät außerhalb dieser Grenzen betrieben, kann es zerstört werden.
- Verwenden Sie bei einer Reparatur immer Original-Ersatzteile der Schaeffler Technologies AG & Co. KG.
- Demontieren Sie das Gerät nur im spannungslosen Zustand.
- Tragen Sie zu jeder Zeit im Umgang mit dem Gerät eine Schutzbrille.

Sicherheitsvorschriften Alle wichtigen Sicherheitsvorschriften sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.

- Transport** Das Gerät nicht werfen und starke Stöße vermeiden.
- Lagerung** Um Korrosion nicht zu begünstigen, folgende Umgebungsbedingungen sicherstellen:
- Luftfeuchtigkeit maximal 65%, nicht kondensierend
 - Umgebung chemisch nicht aggressiv
 - Temperatur von +5 °C bis +40 °C.
- Die Lagerdauer in ungeöffnetem Zustand beträgt maximal zwei Jahre.

- Montage** Um Kondensat zu vermeiden, muss der Montageort so gewählt werden, dass das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung oder direkter Strahlungswärme ferngehalten werden.
Das Gerät darf nur von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften montiert und angeschlossen werden.
- Anschluss an die Elektrik** Beim Anschluss an die Elektrik sind zu beachten:
- Anschluss an die Spannungsversorgung nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte
 - Fachgerechte Verdrahtung der elektrischen Komponenten der Anlage
 - Vergleich der Spannungsangaben mit vorhandener Netzspannung.
- Brandbekämpfung** Löschen Sie brennendes Fett nur mit zugelassenen Löschmitteln wie Pulver, Schaum oder Kohlendioxid. Beim Versuch, einen Fettbrand mit Wasser zu löschen, entsteht eine lebensgefährliche Stichflamme.
- Wartung und Reparatur** Nur eine qualifizierte Fachkraft darf unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften das Gerät warten und reparieren. Tragen Sie zu jeder Zeit im Umgang mit dem Gerät eine Schutzbrille.
Das Gerät ist vor Beginn der Reparaturarbeiten spannungsfrei zu schalten. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten sind bei vollständigem Stillstand der Anlage durchzuführen.
Bei allen Arbeiten an Gerät und Kartusche ist auf Sauberkeit zu achten. Das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten und Fremdkörpern in das Gerät und in die Kartusche ist zu vermeiden.
- Störungssuche und -behebung** Störungssuche und Störungsbehebung dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Tragen Sie zu jeder Zeit im Umgang mit dem Gerät eine Schutzbrille.
- Entsorgung** Schmierstoffgeber und schmierstoffgetränkte Materialien müssen umweltgerecht entsorgt werden.
Elektronikbaugruppen müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden.
- Umbau** Das Gerät darf nicht umgebaut werden.
Um die Bestimmungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) einzuhalten, darf die elektrische Installation (Kabel, Schirmung) nicht verändert werden.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Beschreibung Der Schmierstoffgeber eignet sich für die Minimalmengenschmierung von vier Schmierstellen mit Fett.

Aufbau Das Gerät hat ein Gehäuse aus Zinkdruckguss, welches die mikroprozessorgesteuerten Kolbenpumpen und die elektronische Steuereinheit enthält. Über den Kolbenpumpen ist eine auswechselbare Fettkartusche eingesetzt.

- ① Gehäuseoberteil
- ② Fettkartusche
- ③ Auslässe
- ④ Multifunktionschnittstelle
- ⑤ Schutzkappe

Bild 1
Aufbau
Schmierstoffgeber



Fettkartusche Das Fett wird in Kartuschen geliefert. Eine Fettkartusche kann nicht wieder befüllt werden. Eine Ausnahme sind spezielle Leerkartuschen.

Die Nutzung von wiederverwendbaren Leerkartuschen und das Wiederbefüllen mit geeignetem Fett liegen in der Verantwortung des Betreibers.

Weitere Informationen Informationen zu geeigneten Zubehören finden Sie in der TPI 252, Schmierstoffgeber.

Auslässe Das Gerät hat zwei Kolbenpumpen. Jede Kolbenpumpe hat zwei Auslässe.

- ① Auslässe der Kolbenpumpe 1
- ② Auslässe der Kolbenpumpe 2

Bild 2
Auslässe



0016CE8D

Um die Anzahl der zu versorgenden Schmierpunkte über die Anzahl der Auslässe zu erweitern, können Splitter oder Progressivverteiler angeschlossen werden.

Weitere Informationen Informationen zu geeigneten Zubehören finden Sie in der TPI 252, Schmierstoffgeber.

Multifunktionsschnittstelle An die Buchse des Schmierstoffgebers wird der 4-polige Stecker mit einem Außengewinde M12×1 (Kommunikationsschnittstelle und Spannungsversorgung) angeschlossen.

Bild 3
Multifunktionsschnittstelle



0016CE7E

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Lieferumfang Für ein betriebsfertiges Gesamtsystem müssen außer dem Schmierstoffgeber eine Schmierstoffkartusche und Zubehör bestellt werden.

Hinweis Es darf ausschließlich Originalzubehör verwendet werden!

Weitere Informationen Informationen zur Zusammenstellung der Komponenten für ein betriebsfertiges Gesamtsystem, zum Beispiel mit Schmierstoffleitungen, Anschlussfittingen, Anschlusskabeln und Kartuschen, finden Sie in der TPI 252, Schmierstoffgeber.

Transport und Lagerung Die Verpackung bietet während des Transports keinen Schutz vor Beschädigung.

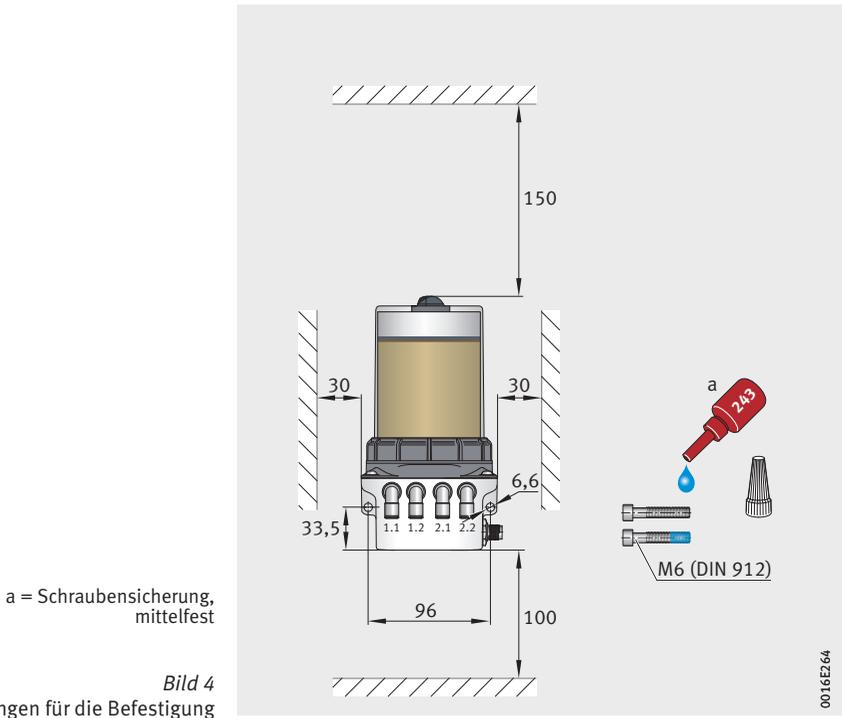
ACHTUNG

Elektronik und Kunststoffteile können durch starke Erschütterungen beschädigt oder zerstört werden! Vermeiden Sie das Herunterfallen und starke Stöße! <

Umgebungsbedingungen Um Korrosion nicht zu begünstigen, folgende Umgebungsbedingungen bei der Lagerung sicherstellen:

- Luftfeuchtigkeit maximal 65%, nicht kondensierend
- Umgebung chemisch nicht aggressiv
- Temperatur von +5 °C bis +40 °C.

Montage Das dargestellte Befestigungsmaterial ist zu verwenden.
Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Abmessungen des Geräts siehe Seite 34.



► Montieren Sie den Schmierstoffgeber möglichst nah an den Schmierstellen.

Weitere Informationen Informationen zur Länge der Schmierstoffleitungen finden Sie in der TPI 252, Schmierstoffgeber.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Inbetriebnahme Bei der Inbetriebnahme wird der Schmierstoffgeber mit Schmierstoff gefüllt und entlüftet. Außerdem ist die Spannungsversorgung vorhanden.

ACHTUNG

Mit Druckluft können die Dichtungen beschädigt und Schmutz in den Schmierstoffgeber eingebracht werden! Verwenden Sie Pinsel und Lappen, um Teile zu reinigen! ◀

Fettkartusche einsetzen

▶ Um die Fettkartusche einzusetzen, gehen Sie vor wie dargestellt, Bild 5 bis Bild 8, Seite 14.

ACHTUNG

Gelangt Schmutz in den Schmierstoffgeber, werden die Kolbenpumpen beschädigt! Reinigen Sie das Gehäuseoberteil vor dem Lösen des Gehäuseoberteils, falls es verschmutzt ist! ◀



Bild 5
Gehäuseoberteil lösen

001.6D.606

ACHTUNG

Gelangt Schmutz in den Schmierstoffgeber, werden die Kolbenpumpen beschädigt! Reinigen Sie die Fettkartusche vor dem Einsetzen, falls diese verschmutzt ist! ◀



Bild 6
Fettkartusche entsiegeln

00160615



Bild 7
Fettkartusche einsetzen

0016E032

ACHTUNG

Wird versucht, die Fettkartusche mit Gewalt in der falschen Position einzuschrauben, kann das Gehäuseunterteil beschädigt werden! Setzen Sie die Fettkartusche so an, dass das Etikett mittig zu den Auslässen ausgerichtet ist, und verwenden Sie keine übermäßige Kraft beim Einschrauben! ◀

ACHTUNG

Verunreinigungen können in den Schmierstoffgeber eindringen, wenn die Fettkartusche nicht vollständig aufgeschraubt ist! Schrauben Sie die Fettkartusche mit zwei Umdrehungen auf, um den korrekten Sitz sicherzustellen! ◀

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch wegspringende Teile, wenn der Überwurfing nicht korrekt befestigt wird! Das Gehäuseoberteil steht nach der Montage unter Vorspannung! Drehen Sie den Überwurfing im Uhrzeigersinn bis zum merkbaren Einrasten am Endanschlag! ◀

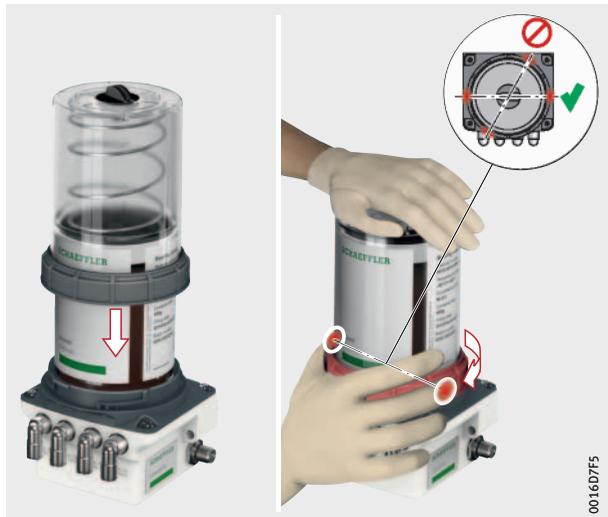


Bild 8
Gehäuseoberteil aufsetzen und befestigen

0016D7F5

Anschlusskabel anschließen

Das Anschlusskabel kann die Versorgungsspannung und Steuerungssignale übertragen.

ACHTUNG

Ein defektes Anschlusskabel kann das Gerät beschädigen! Tauschen Sie ein defektes Anschlusskabel umgehend aus! <

ACHTUNG

Eine Missachtung der Sicherheitsvorschriften kann zur Beschädigung des Geräts führen! Lassen Sie alle elektrischen Anschlussarbeiten ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen, welches die Sicherheitsvorschriften beachtet! <

ACHTUNG

Eine Überschreitung der zulässigen Anschlusswerte führt zu einer schweren Beschädigung des Gerätes! Beachten Sie die zulässigen Anschlusswerte, siehe Seite 34! <

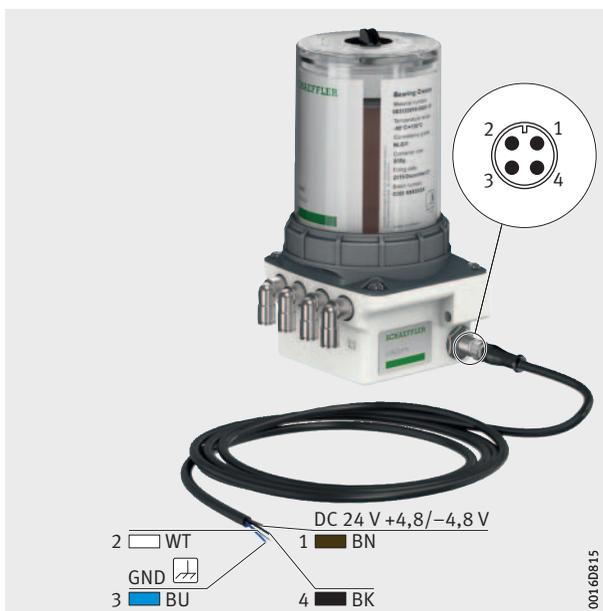


Bild 9
Anschlusskabel anschließen

Anschlussbelegung

PIN	Belegung	Farbe
1	Eingangsspannung DC 24 V +4,8/-4,8 V, Betriebsspannung auf DC 24 V stabilisiert	Braun (BN)
2	Eingangssignale für die Ansteuerung der einzelnen Pumpenausgänge	Weiß (WT)
3	Ausgang, Masse (GND)	Blau (BU)
4	Ausgangssignal	Schwarz (BK)

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Externe Steuerung mit SPS planen

Der Schmierstoffgeber muss zum Betrieb in eine externe Steuerung (SPS) eingebunden werden. Über verschiedene Eingangssignale spendet der Schmierstoffgeber die erforderliche Schmiermenge. Abhängig von den Ausgangssignalen ist eine Fernüberwachung möglich, um den Füllstand der Kartusche und Fehlermeldungen abfragen zu können.

Weitere Informationen zu den Steuersignalen siehe Seite 17.

Schmierstoffgeber entlüften

- ▶ Aktivieren Sie über die externe Steuerung (SPS) durch das 12-Sekunden-Signal die Funktion FIL.
- ▷ Der Schmierstoffgeber fördert pro Auslass 20 Schmierstoffspenden. Die Gesamtdauer für die einmalige Ausführung der Funktion FIL beträgt pro Pumpenkörper ca. 12 Minuten.

ACHTUNG

Durch Luft in der Schmierstoffleitung kann die Schmierstelle aufgrund von unzureichender Befettung beschädigt werden! Entlüften Sie den Schmierstoffgeber bei jeder Inbetriebnahme! ◀

- ▶ Führen Sie die Funktion FIL so lange durch, bis aus den Auslässen Fett austritt. Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt.

Detaillierte Informationen zum 12-Sekunden-Signal (Funktion FIL) siehe Seite 23.

Betrieb

Betriebsarten

Das Gerät arbeitet impulsgesteuert durch den Anschluss einer externen Steuerung (SPS). Für den Betrieb des Schmierstoffgebers muss ein entsprechendes Programm in der SPS erstellt werden.

Für die Einbindung des Schmierstoffgebers in eine externe Steuerung sind steuerungsseitig ein Eingang und ein Ausgang vorzusehen.

Eingangssignale an PIN 2 werden von der Steuerung übermittelt.

Ausgangssignale an PIN 4 können über HIGH-/LOW-Pegel für eine weitere Verarbeitung (zum Beispiel Leuchtmelder oder externe Steuerung) abgegriffen werden.

ACHTUNG

Eine Überschreitung des Ausgangsstroms führt zu einer schweren Beschädigung des Gerätes! Der maximal zulässige Ausgangsstrom darf $I_{\max} < 20 \text{ mA}$ nicht überschreiten! Schließen Sie keine induktive Last (zum Beispiel Relais) an! <

Der Schmierstoffgeber kann durch Abschalten der Versorgungsspannung komplett abgeschaltet werden. Nach Wiederanlegen der Versorgungsspannung überprüft sich das Gerät selbstständig und arbeitet nach Empfang eines Eingangssignales der SPS.

4-poliger Stecker, Anschlussbelegung

Die Spannungsversorgung erfolgt über PIN 1 und PIN 3.

Die SPS muss ein Steuersignal an PIN 2 senden. Der Schmierstoffgeber meldet Signale an die SPS über PIN 4.

Ein Signal hat einen dieser beiden Zustände:

- HIGH
- LOW.

Schmierstoffgeber CONCEPT4



Bild 10
4-poliger Stecker

Anschlussbelegung

PIN	Belegung	Farbe
1	Eingangsspannung DC 24 V +4,8/-4,8 V, Betriebsspannung auf DC 24 V stabilisiert	Braun (BN)
2	Eingangssignale für die Ansteuerung der einzelnen Pumpenausgänge	Weiß (WT)
3	Ausgang, Masse (GND)	Blau (BU)
4	Ausgangssignal	Schwarz (BK)

Eingangssignale PIN 2

Die Eingangssignale lösen Fettspenden aus oder dienen dazu, Fehlermeldungen zu quittieren. Ein weiteres Eingangssignal kann erst nach einer bestimmten Pausenzeit gesendet werden. Der Schmierstoffgeber reagiert nur in bestimmten Betriebszuständen auf Steuersignale an PIN 2. Diese Betriebszustände werden über PIN 4 als HIGH-/LOW-Pegel ausgegeben und müssen steuerungsseitig abgegriffen und verarbeitet werden.

Übersicht der Signale

Eingangssignal	Beschreibung der Funktion
2-Sekunden-Signal	Hub an Pumpenkörper 1
5-Sekunden-Signal	Hub an Pumpenkörper 2
8-Sekunden-Signal	Hub an Pumpenkörpern 1 und 2
12-Sekunden-Signal (FIL)	Pumpe entlüften, zum Beispiel bei erstmaligem Einsatz
14-Sekunden-Signal (CLr)	Fehlermeldung quittieren

Signale zur Schmierstoffspende

Der Schmierstoffgeber verarbeitet nur definierte Steuersignale. Die Impulssignale zur Ansteuerung der Pumpenkörper sind für folgende Faktoren festgelegt:

- Angaben in Sekunden
- Genauigkeit $\pm 0,1$ s
- Vom Signal abhängige Pausenzeit zwischen zwei Impulsen.

Das Eingangssignal mit definierter Signallänge (HIGH-Pegel) wird von der externen Steuerung an den Schmierstoffgeber gesendet. Unmittelbar nach Abfall des Eingangssignals startet der Motorlauf und die definierte Schmierstoffmenge wird zum Auslass gefördert. Gleichzeitig sendet das Gerät während des Motorlaufs einen LOW-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung.

Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein kontinuierliches Ausgangssignal (HIGH-Pegel), das der externen Steuerung die Betriebsbereitschaft anzeigt. Das Eingangssignal wird nur registriert, wenn das Ausgangssignal vorher für mindestens drei Sekunden dauerhaft HIGH-Pegel ist.

Die Motorlaufzeit ist abhängig von verschiedenen Bedingungen, wie Aufbau des hydraulischen Systems, Gegendruck und Temperatur.

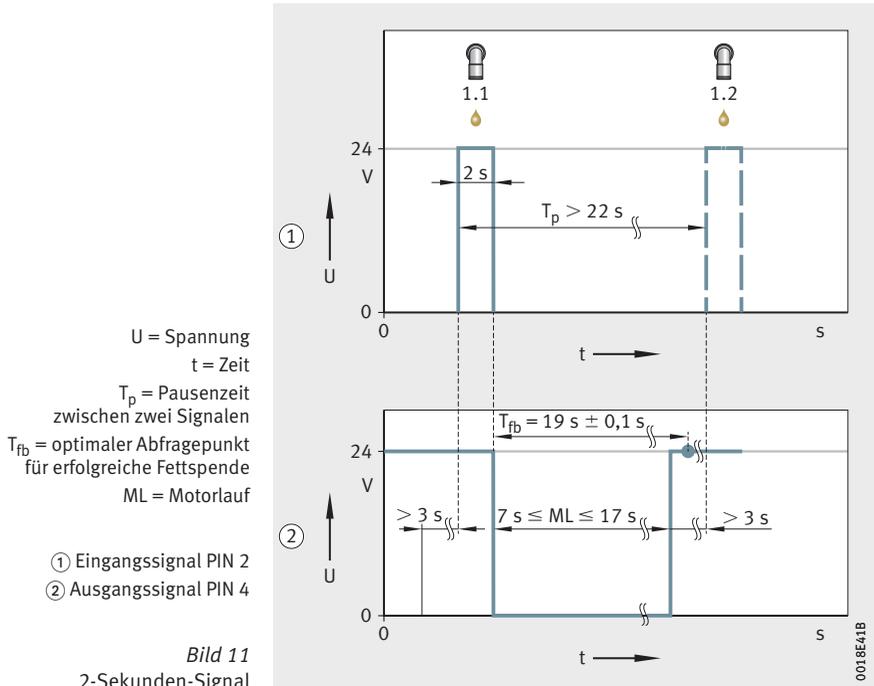
Aus Gründen der Funktionssicherheit werden während der Dauer des Motorlaufs der Kolbenpumpen bei einer externen Ansteuerung mit einer SPS keine Eingangssignale erkannt.

Weitere Informationen

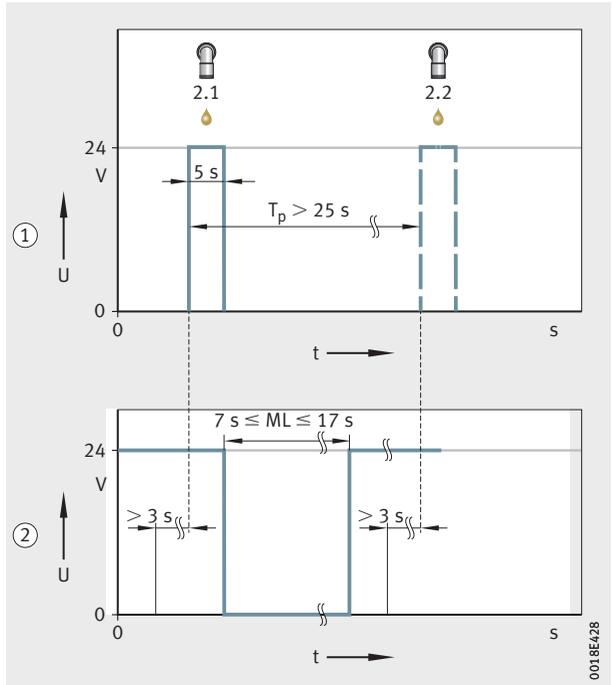
Weitere Informationen finden Sie in der TPI 252, Schmierstoffgeber.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

2-Sekunden-Signal Das 2-Sekunden-Signal löst eine Fettspende an einem der zwei Auslässe des Pumpenkörpers 1 aus.

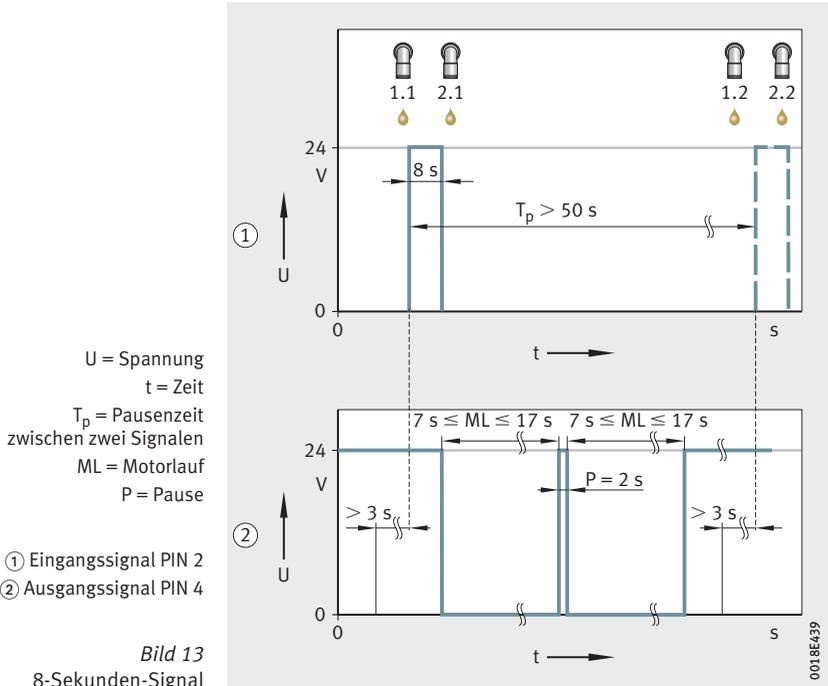


5-Sekunden-Signal Das 5-Sekunden-Signal löst eine Fettspende an einem der zwei Auslässe des Pumpenkörpers 2 aus.



Schmierstoffgeber CONCEPT4

8-Sekunden-Signal Das 8-Sekunden-Signal löst eine Fettspende an jeweils einem der zwei Auslässe der Pumpenkörper 1 und Pumpenkörper 2 aus.



12-Sekunden-Signal (Funktion FIL)

Das 12-Sekunden-Signal löst die Funktion FIL aus. Insgesamt werden 12,8 cm³ Schmierstoff aus der Fettkartusche in 20 Spenden pro Auslass gefördert. Die Gesamtzeit für die einmalige Ausführung von FIL beträgt ca. 12 Minuten. Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald Schmierstoff am Auslass austritt. Dabei kann erforderlich sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt. Wenn ein Leerstand während der Funktion FIL auftritt, werden die ausstehenden Förderhübe nach dem Kartuschenwechsel fortgesetzt.

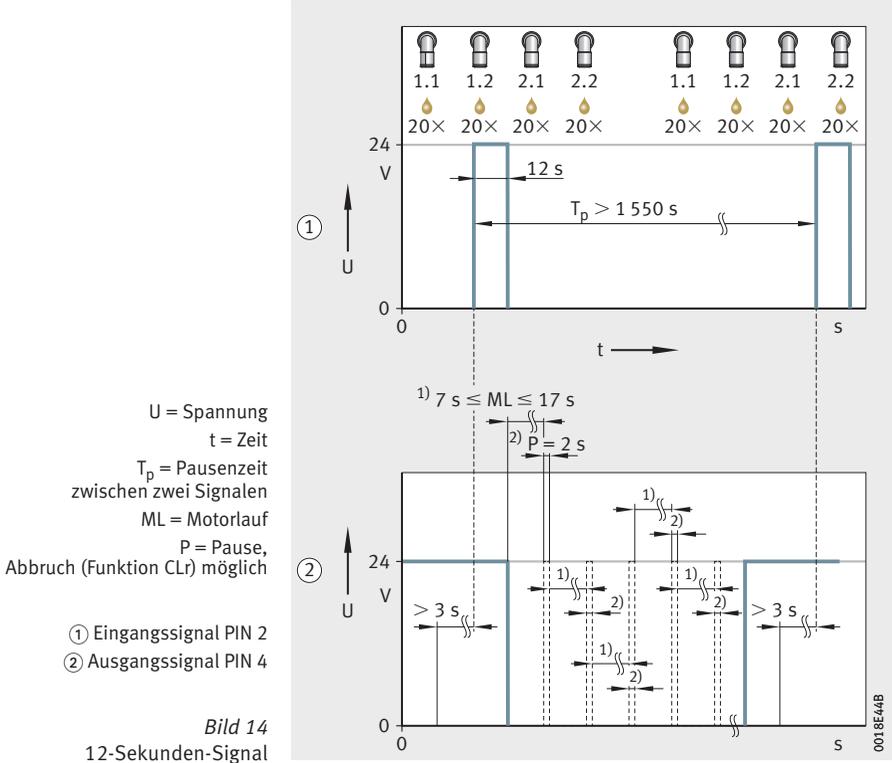
ACHTUNG

Durch Luft in der Schmierstoffleitung kann die Schmierstelle aufgrund von unzureichender Befettung beschädigt werden! Entlüften Sie den Schmierstoffgeber bei jeder Inbetriebnahme! ◀

Diese Funktion wird benötigt für:

- Erstinbetriebnahme
- Entlüften der Kolbenpumpen.

Schmierstoffgeber CONCEPT4



Die Funktion FIL lässt sich mit dem 14-Sekunden-Signal (Funktion CLR) beenden. Allerdings nimmt die Pumpe das Signal nur innerhalb der Pausenzeit zwischen zwei Motorläufen an.

14-Sekunden-Signal (Funktion CLR) Mit dieser Funktion werden kritische Fehlermeldungen gelöscht. Übersicht der möglichen Fehlermeldungen, siehe Seite 29.

U = Spannung
t = Zeit

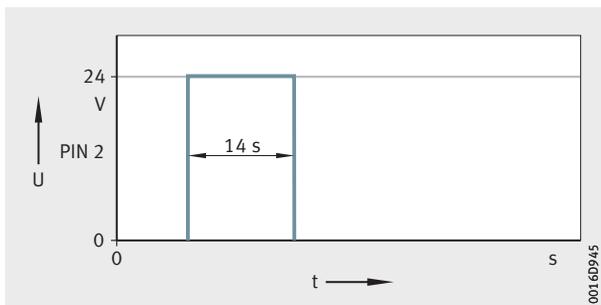


Bild 15

Eingangssignal PIN 2

Nach Ende des Steuersignals führt die interne Mikroelektronik einen Selbsttest durch. Bei erfolgreicher interner Überprüfung wechselt das Ausgangssignal von einem LOW-Pegel auf einen HIGH-Pegel. Damit ist der Fehler quittiert und das Gerät in betriebsbereitem Zustand. Ist die interne Überprüfung nicht erfolgreich, übermittelt das Gerät als Ausgangssignal weiter den LOW-Pegel. In dem Fall müssen weitere Schritte zur Fehlerbeseitigung unternommen werden, siehe Seite 29.

Ausgangssignale PIN 4 Hier werden die möglichen Ausgangssignale beschrieben, die an PIN 4 anliegen können, *Bild 17 bis Bild 19*, Seite 28.

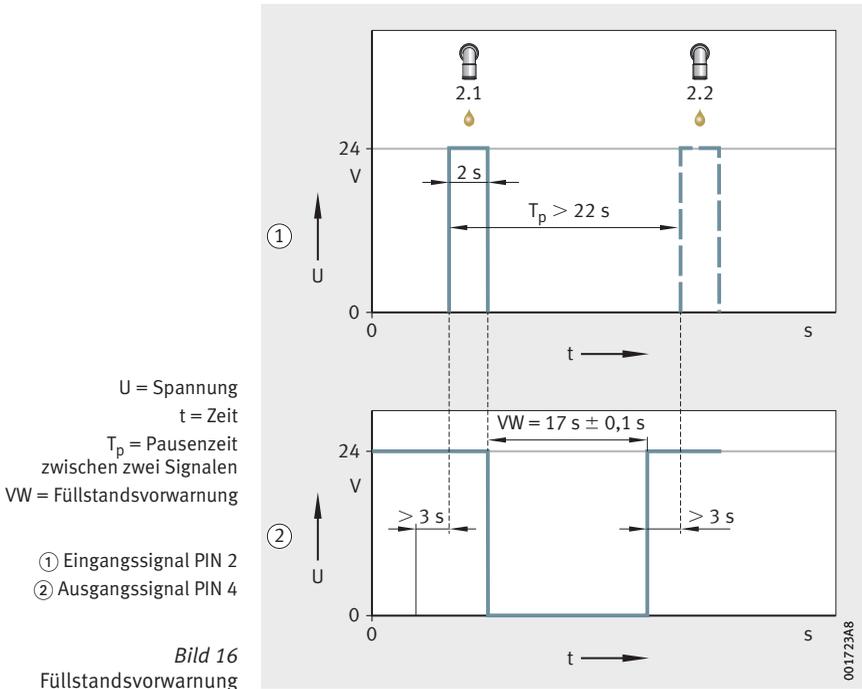
Diese Signale können zur Diagnose des Betriebszustandes verwendet werden.

Übersicht der Signale

Ausgangssignal	Statusinformation
LOW-Pegel (für 17 Sekunden)	Füllstandsvorwarnung
LOW-HIGH-Pegel (0,5-Hz-Rechtecksignal, permanent)	Leerstand
LOW-Pegel (permanent)	Schmierstoffspende nicht erfolgreich

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Füllstandsvorwarnung Der Schmierstoffgeber ist mit einem Sensor ausgestattet, der nach Erreichen einer Restfüllmenge von 80 cm³ Fett (noch 20% nutzbares Kartuschenvolumen) eine Füllstandsvorwarnung signalisiert. Innerhalb der verbleibenden Restlaufzeit kann die Ersatzbeschaffung oder der Austausch der Kartusche ohne Zeitdruck geplant werden.



Die Visualisierung der Füllstandsvorwarnung über ein externe Steuerung (SPS) sollte erst nach drei aufeinanderfolgenden Signalisierungen erfolgen.

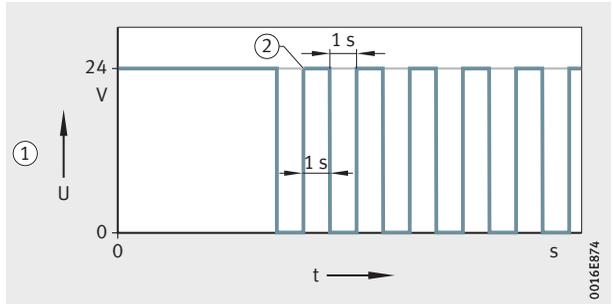
Die Füllstandsvorwarnung ist ein rein informatives Signal. Der Schmierstoffgeber verarbeitet weiterhin alle Steuersignale, bis der Leerstand der Kartusche detektiert wird.

Leerstand Der Leerstand der Kartusche wird durch ein 0,5-Hz-Rechtecksignal (LOW-HIGH-Pegel) signalisiert.

Nach dem Erreichen des Leerstandes fördert der Schmierstoffgeber keinen Schmierstoff mehr und verarbeitet keine weiteren Steuerungssignale. Dadurch ist sichergestellt, dass keine Luft in den Schmierstoffgeber oder die Schmierstoffleitungen gelangt.

- ① Ausgangssignal PIN 4
- ② Leerstand erkannt

Bild 17
Ausgangssignal
bei Leerstand



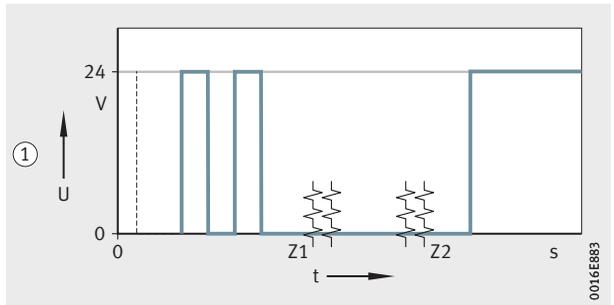
Das Leerstandssignal kann nicht quittiert werden und bleibt dauerhaft bis zum Wechsel der Kartusche bestehen.

Der Übergang der Ausgangssignale beim Wechsel einer Kartusche am Schmierstoffgeber in eingeschaltetem Zustand ist dargestellt, Bild 18.

- Z1 = Entfernen der leeren Kartusche
- Z2 = Einsetzen der neuen Kartusche

- ① Ausgangssignal PIN 4

Bild 18
Ausgangssignal
bei Kartuschenwechsel



Schmierstoffgeber CONCEPT4

Das Ausgangssignal für den Leerstand ist das 0,5-Hz-Rechtecksignal (LOW-HIGH-Pegel). Zum Zeitpunkt Z1, wenn die Kartusche entnommen wird, ändert sich das Signal zu einem dauerhaften LOW-Pegel. Der Zeitpunkt Z2 kennzeichnet das Einsetzen der neuen Kartusche, ab dem ein dauerhaftes HIGH-Signal gesendet wird.

Weitere Informationen zum Kartuschenwechsel, siehe Seite 32.

Fehlermeldung Ein dauerhafter LOW-Pegel signalisiert, dass die Schmierstoffspende nicht erfolgreich durchgeführt wurde.

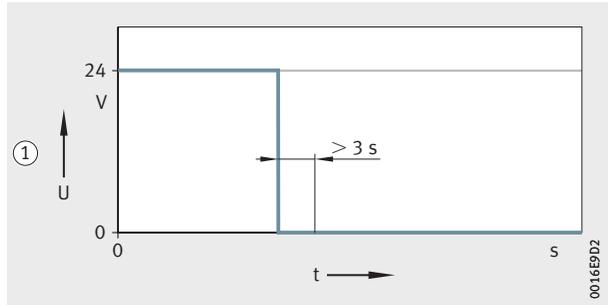


Bild 19
LOW-Pegel bei nicht erfolgter
Schmierstoffspende

Bei dauerhaftem LOW-Pegel muss der Bediener die Fehlersuche in definierter Reihenfolge am Gerät durchführen.

Behebung von Störungen In diesem Kapitel werden Fehler sowie ihre Behebung beschrieben.

Dauerhafter LOW-Pegel Die Reihenfolge der Fehlersuche bei dauerhaftem LOW-Pegel ist vorgegeben:

- ① Spannungsversorgung prüfen
- ② Fettspende des Geräts durchführen
- ③ Manuelle Gegendruckmessung aller Schmierstoffleitungen mittels Handhebelfettpresse durchführen
- ④ Schmierstoffleitung und Schmierstelle überprüfen.

① **Spannungsversorgung**

Details	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Stecker abziehen. ■ Prüfen, ob DC 24 V Spannungsversorgung vorhanden ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannungswerte nicht OK? Dann Versorgungsspannung wiederherstellen. ■ Spannungswerte OK? Dann Stecker einstecken. Fehler quittieren. Selbsttest durchführen. ■ Erfolgreich? Dann ist der Fehler behoben. ■ Nicht erfolgreich? Dann weiter mit ②.

② **Fettspende**

Details	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle Schmierstoffleitung vom Gerät trennen. ■ 12-Sekunden-Signal auslösen. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überhaupt kein oder kein gleichmäßiger Fettraustritt (Fettraupe > 2 cm) an den Auslässen? Dann Gerät einschicken. ■ Gleichmäßiger Fettraustritt (Fettraupe > 2 cm) an den Auslässen? Dann weiter mit ③.

③ **Manuelle Gegendruckmessung**

Details	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Handhebelfettpresse mit Druckmanometer verwenden. ■ Auf identisches Fett achten. ■ Fett langsam einspeisen ca. > 15 s/Hub. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ $p_{max} < 65 \text{ bar}$? Dann Gerät einschicken. ■ $p_{max} > 65 \text{ bar}$? Dann weiter mit ④.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Schmierstoffleitung und Schmierstelle ^④

Details	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Eventuelle Quetschungen an der Schmierstoffleitung beseitigen. ■ Eventuelle Verstopfungen (Fettseparation = Trennung von Basisöl und Verdicker) aufgrund von überaltertem Fett in Schmierstoffleitung und Schmierstelle beseitigen. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erfolgreich? Dann ist der Fehler behoben.

Hinweis Falls Sie den Fehler nicht quittieren und die Fehlerursache nicht beheben können, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler! Um Gewährleistungsansprüche nicht zu verlieren, schicken Sie den Schmierstoffgeber nur mit aufgeschraubter Fettkartusche ein!

Wartung



Bei unsachgemäßer Wartung kann je nach Art der Maschine oder Anlage die Gefahr von Unfällen bestehen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben! Führen Sie Wartungsarbeiten nur an stillstehenden Maschinen aus! Setzen Sie keine Sicherheitseinrichtungen außer Funktion, wenn es nicht unbedingt nötig ist, um den Schmierstoffgeber zu erreichen! Bauen Sie alle Sicherheitseinrichtungen nach Abschluss der Wartung wieder an! <

Hinweis Führen Sie nach abgeschlossener Wartung einen Probelauf durch, indem Sie das 2-Sekunden-Signal auslösen!

Wartungsplan

Wartung	Inbetriebnahme	nach 100 Stunden oder nach drei Monaten	Jährlich	Bei Bedarf
Reinigung	●	●	●	●
Sichtkontrolle	●	●	●	●
Kartuschenwechsel	●	–	●	●

● Wartung erforderlich.

Reinigung Reinigen Sie das Gerät mit Pinsel und Lappen.

ACHTUNG

Druckluft kann die Dichtungen beschädigen und Schmutz in den Schmierstoffgeber drücken! Verwenden Sie keine Druckluft bei der Reinigung! <

Sichtkontrolle Bei der Sichtkontrolle wird das gesamte Schmiersystem auf äußerliche Schäden kontrolliert:

- Prüfen Sie den Zustand der Schmierstellen auf korrekte Versorgung mit Schmierstoff.
- Ersetzen Sie beschädigte oder defekte Teile sofort, um eine dauerhafte Schmierung zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie den Füllstand der Kartusche.
- Überprüfen Sie das Gerät auf Fehlermeldungen und stellen Sie die Ursache ab.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Kartuschenwechsel Nach einem Kartuschenwechsel ist die entleerte Fettkartusche entsprechend den Entsorgungshinweisen des Herstellers zu entsorgen.

ACHTUNG

Die Leerstanderkennung zählt die Anzahl der Schmierstoffgaben! Wird eine nur teilweise gefüllte Fettkartusche eingesetzt, versagt die Leerstanderkennung und die Schmierstelle kann beschädigt werden! Setzen Sie ausschließlich eine vollständig gefüllte Fettkartusche ein! <

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Schmierstoffgeber für die gesicherte Erkennung der Kartusche mit Spannung versorgt wird.

ACHTUNG

Das Gehäuseoberteil steht unter Vorspannung! Verletzungsgefahr durch wegspringende Teile beim Öffnen des Gehäuseoberteils! Lösen Sie vorsichtig Überwurfring und Gehäuseoberteil! <

- ▶ Um die Fettkartusche zu wechseln, gehen Sie vor wie dargestellt, Bild 20 und Bild 6, Seite 13 bis Bild 8, Seite 14.



Bild 20
Gehäuseoberteil entfernen

- Außerbetriebnahme** Bei der Außerbetriebnahme ist zu beachten:
- Die Maschine muss stillgesetzt sein.
 - Die gesamte Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein.
 - Der Schmierstoffgeber muss spannungsfrei sein.
 - Die Schmierstoffleitungen müssen drucklos sein.

Entsorgung Um Umweltverschmutzungen zu vermeiden, sind beim Entsorgen des Schmierstoffgebers die Bestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes einzuhalten.

Der komplette Schmierstoffgeber CONCEPT4 kann bei Problemen mit der gesetzeskonformen und umweltgerechten Entsorgung an die Schaeffler Technologies AG & Co. KG zurückgeschickt werden.

Schmierstoffgeber CONCEPT4

Technische Daten

CONCEPT4

Bezeichnung	Wert
Abmessungen	108,5 mm×198,4 mm×110,8 mm
Masse (ohne Fettkartusche)	≈ 1,3 kg
Schmierstoffvolumen (Fettkartusche)	400 cm ³
Dosiervolumen pro Auslass bei einem Förderhub	0,16 cm ³ 0/-0,08 cm ³
Betriebsdruck	70 bar +10,5/-7 bar
Schmierstoff	Fett bis NLGI 2 ¹⁾
Betriebstemperatur	-15 °C bis +60 °C
Anzahl Auslässe	4
Bauform Anschluss-Fitting	gewinkelt, Steckanschluss für PA-Schlauch
Außendurchmesser Schmierstoffleitung ²⁾	8 mm
Betriebsspannung (stabilisiert)	DC 24 V +4,8/-4,8 V
Anschlusstecker	M12×1, 4-polig
Schutzart	IP54
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss, PA66-GF30, POM

1) NLGI 3 unter Berücksichtigung der maximalen Schmierleitungslänge, siehe TPI 252, Schmierstoffgeber.

2) Geeignete Schmierstoffleitung, siehe TPI 252, Schmierstoffgeber.

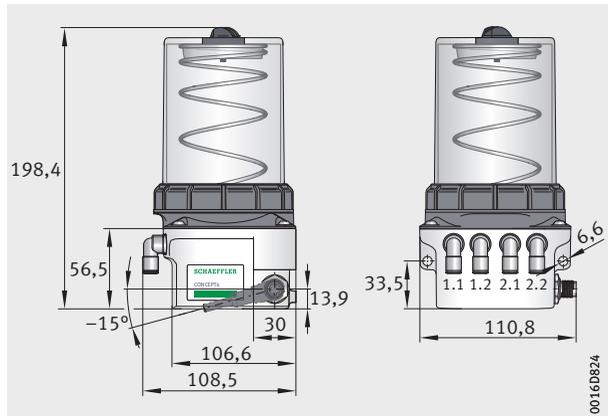


Bild 21
Abmessungen

EU-Konformitätserklärung

SCHAEFFLER

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006
im Sinne der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Der Hersteller: Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt

erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EU – Richtlinien entspricht: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EMV-Richtlinie 2014/30/E. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

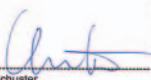
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnung: Schmiersystem
Produktname: CONCEPT4 sowie C4
Type: C4-1P-24VDC, C4-2P-24VDC sowie F-xxxxxx.ARCALUB
(F-Nummer mit 8-stelligem Zahlencode in kundenspezifischer Ausführung)

Angewandte harmonisierte Normen:
EN 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt


Peter Schuster
Leiter Mechatronik

Ort, Datum:
Schweinfurt, 30.03.2020

Diese Erklärung bezeugt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, behält jedoch keine Zusage von Eigenschaften. Die Sicherheitsinhalte der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

0016EDF6

Bild 22
EU-Konformitätserklärung

**Schaeffler Technologies
AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Deutschland
www.schaeffler.de
info.de@schaeffler.com

In Deutschland:
Telefon 0180 5003872
Aus anderen Ländern:
Telefon +49 9721 91-0

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 67 / 02 / de-DE / DE / 2021-04