



Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Hinweise zur Betriebsanleitung	
Symbole.....	3
Verfügbarkeit.....	3
Rechtliche Hinweise	3
Originalbetriebsanleitung	3
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	
Grundsätze.....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
Gewährleistung	6
Auswahl und Qualifikation des Personals.....	6
Warnhinweise.....	7
Sicherheitsvorschriften.....	8
Lieferumfang	10
Beschreibung	
Aufbau	11
Kommunikationsschnittstelle und Verbindung zu FAG CONCEPT2-.-24VDC	15
Grundlegende Bedienung	16
Funktion	17
Transport und Lagerung	17
Montage	
Mechanische Montage.....	18
Inbetriebnahme	
Inbetriebnahme durchführen	19
Schmierstoffkartusche einsetzen	19
Schmierstoffgeber und Schmierstelle verbinden.....	21
Betriebsspannung anlegen	24
Schmierstoffgeber entlüften	24

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Betrieb	
Menüebenen	25
Betriebsarten.....	26
Zeitsteuerung	27
Impulssteuerung.....	31
Ausgangssignale PIN 4	36
Behebung von Störungen	37
E1 – Leerstandsanzeige	38
E2 – Originalkartusche fehlt	38
E3 – Pumpenkörpermotor zu langsam	39
E4 – Interner elektrischer Fehler	40
E5.....	40
E6.....	40
E7 – Gegendruck zu hoch	41
E8.....	41
Wartung	
Kartuschenwechsel.....	42
Außerbetriebnahme	44
Entsorgung	44
Technische Daten und Zubehör	
Technische Daten	45
Zubehör.....	47

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...24VDC

Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll dem Bediener helfen, die netzbetriebenen Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC kennen zu lernen und sie bestimmungsgemäß zu nutzen.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation und Verwendung der netzbetriebenen Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC und hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Geräts zu erhöhen.

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes und enthält wichtige Informationen. Sie gilt nur für die netzbetriebenen Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC.

Symbole

Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole folgt der ANSI Z535.6–2006.

ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung treten Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungs konstruktion ein! <

Hinweis

Es folgen zusätzliche und weiterführende Informationen, die beachtet werden müssen!

Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung wird mit jedem Gerät ausgeliefert und kann nachbestellt werden.

Hinweis

Eine fehlende, unvollständige oder unleserliche Betriebsanleitung kann zu einem fehlerhaften Verhalten des Anwenders führen, weil ihm wichtige Informationen für ein sicheres Arbeiten mit dem Gerät fehlen! Es ist sicherzustellen, dass diese Betriebsanleitung stets komplett und lesbar ist und dass Personen, die das Gerät verwenden, diese Betriebsanleitung zur Verfügung haben!

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

Diese Betriebsanleitung ist die Originalbetriebsanleitung.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

In diesem Kapitel sind alle wichtigen Sicherheitsbestimmungen zusammengefasst.

Jede Person, die mit Arbeiten am Schmierstoffgeber beauftragt ist, muss dieses Kapitel lesen und die Hinweise beachten.

Grundsätze

Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie umfangreiche Sachschäden entstehen, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Die Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen kann bewirken:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkung
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

Kennzeichnung

Jeder Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC ist mit Seriennummer und Typenschild gekennzeichnet. Auf dem Typenschild befinden sich die Herstellerinformationen und das CE-Zeichen, *Bild 1*.

- ① Platz für Typenschild
- ② Seriennummer (SN)

Bild 1
Kennzeichnungen



Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC sind nur für den Gebrauch in normaler Industrieumgebung oder im Außenbereich zugelassen. Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden, siehe Seite 45.

Es dürfen nur Originalkartuschen und Original-Ersatzteile verwendet werden, um Fehlfunktionen oder einen Ausfall der Pumpen zu vermeiden.

An den Schmierstoffgebern FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC sind eigenmächtige, bauliche Veränderungen nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden an Maschinen und Personen übernehmen wir keinerlei Haftung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Die Beachtung aller Hinweise in der Betriebsanleitung
- Die Durchführung aller Wartungsarbeiten
- Die Beachtung aller einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung während aller Lebenszyklen der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC
- Der Besitz der erforderlichen fachlichen Ausbildung und die Autorisierung Ihres Betriebes, um die erforderlichen Arbeiten an den Schmierstoffgebern FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC durchzuführen.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen nicht in oder an Kraftfahrzeugen eingesetzt werden.

Die Schmierstoffgeber dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

- Gewährleistung** Gewährleistungen in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung werden vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:
- Montage, Anschluss, Wartung und Reparaturen müssen von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
 - Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC werden entsprechend den Ausführungen der technischen Datenblätter verwendet.
 - Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
 - An den Schmierstoffgebern FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen Umbau- und Reparaturarbeiten nur vom Hersteller ausgeführt werden.

- Auswahl und Qualifikation des Personals** Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen 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:

- Ist zum Einbau der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC autorisiert
- Hat alle erforderlichen Kenntnisse
- Ist mit den Sicherheitshinweisen vertraut
- Hat diese Anleitung 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.

- Arbeiten an der Elektrik** Arbeiten an den elektrischen Baugruppen dürfen nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Als Elektrofachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Warnhinweise Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes dieses Dokument. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.

Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC sind keine Sicherheitsbauteile gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die Geräte dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert werden.

Befolgen Sie bei der Installation die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

Kontrollieren Sie die Geräte vor der Montage auf äußere Beschädigung. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Eingriffe und Veränderungen am Gerät sowie das Hinzufügen oder Entfernen von nicht dafür vorgesehenen Komponenten sind unzulässig, gefährden die Arbeitssicherheit und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.

Verdrahtungsarbeiten sowie das Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

Der Einsatz der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC ist nur im Rahmen der in der Betriebsanleitung genannten und gezeigten Bedingungen zulässig.

Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen nur innerhalb der im Datenblatt beschriebenen Grenzen betrieben werden. Werden die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC außerhalb dieser Grenzen betrieben, so können die Geräte zerstört werden.

Reparieren Sie keine beschädigten Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC. Lassen Sie notwendige Reparaturarbeiten von der Schaeffler Technologies AG & Co. KG durchführen.

Nicht benötigte Ausgänge des Schmierstoffgebers FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen **nicht verschlossen** werden.

Die an den Schmierstoffgebern FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC installierten Verschlussstopfen dürfen nicht entfernt oder ersetzt werden.

Demontieren Sie die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC nur im spannungslosen Zustand.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

- Sicherheitsvorschriften** Alle wichtigen Sicherheitsvorschriften sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.
- Hinweise für den Betreiber** Führen bewegliche, rotierende, heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein. Für bewegliche oder rotierende Teile darf der Berührungsschutz nicht entfernt werden.
- Die Leckagen gefährlicher Fördergüter sind so abzuführen, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht.
- Die gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
- Transport und Lagerung** Zum Transport geeignete Hebevorrichtungen benutzen.
- Beim Transport müssen die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Gegebenenfalls ist das Tragen einer angemessenen Schutzausrüstung erforderlich.
- Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC nicht werfen und keinen starken Stößen aussetzen.
- Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC kühl und trocken lagern, um Korrosion an einzelnen Teilen der Anlage nicht zu begünstigen.
- Montage** Die Gehäuse der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen nicht der direkten Sonneneinstrahlung oder direkten Strahlungswärme ausgesetzt werden. Gefahr von Kondensatbildung.
- Montage und Anschluss der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC dürfen nur qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchführen.
- Anschluss an die Elektrik** Beim Anschluss an die Elektrik sind zu beachten:
- Anschluss an die Spannungsversorgung nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte
 - Fachgerechte Verdrahtung der elektrischen Komponenten der Anlage
 - Vergleich der Spannungsangaben mit vorhandener Netzspannung.

Wartungs- und Reparaturarbeiten	Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchführen. Bei allen Arbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen. Die Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC sind vor Beginn der Reparaturarbeiten spannungsfrei zu schalten. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten sind bei vollständigem Stillstand der Anlage durchzuführen. Während der Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Anlage gegen absichtliche sowie unabsichtliche Wiederinbetriebnahme zu sichern. Müssen Schutzeinrichtungen bei Wartung oder Reparatur abgebaut werden, sind diese nach Beendigung der Arbeiten wieder anzubringen und auf ihre Funktion zu prüfen. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten darf nur geeignetes Werkzeug verwendet und fachgerecht eingesetzt werden. Hilfs- und Betriebsstoffe sind nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern des Schmierstoffherstellers zu entsorgen.
Störungssuche und -behebung	Störungssuche und Störungsbehebung dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Bei allen Arbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.
Entsorgung	Gebrauchte Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC und fettgetränkte Materialien müssen umweltgerecht entsorgt werden. Elektronikbaugruppen müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden.
Bauliche Veränderungen (Umbau)	Eigenmächtige Veränderungen der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC und FAG CONCEPT2-2P-24VDC sind aus Gründen der Sicherheit nicht gestattet. Umbau und Veränderung der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben. Für vom Betreiber nachgerüstete Bauteile übernimmt der Hersteller weder Garantie- noch Schadensersatzansprüche. Um die Bestimmungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) einzuhalten, dürfen keine Änderungen an der elektrischen Installation (Kabel, Schirmung) vorgenommen werden.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

Lieferumfang Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC ist in verschiedenen Ausführungen verfügbar.

- FAG CONCEPT2-...-24VDC Der Lieferumfang besteht aus:
- Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC mit wahlweise einem oder zwei Auslässen
 - An den Auslässen montierte Schlauchanschlusssteile für Mittel-druck-Polyamid-Schlauch 6×4 (Außendurchmesser 6 mm und Innendurchmesser 4 mm)
 - Betriebsanleitung.

Erforderliches Zubehör Für ein betriebsfertiges Gesamtsystem muss folgendes Zubehör mitbestellt werden, *Bild 2*:

- Fettkartusche LC250
- Schlauchanschlusssteile Schmierstelle
- Schläuche
- Anschlusskabel oder Netzteil inklusive Anschlusskabel.

Lieferbares Zubehör finden Sie auf Seite 45.

- ① Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC
- ② Fettkartusche LC250
- ③ Schlauchanschlusssteile
- ④ Schlauch
- ⑤ Anschlusskabel Netzteil
- ⑥ Netzteil
- ⑦ Anschlusskabel



Bild 2
Funktionsfähiges Gesamtsystem

0009587A

Beschreibung

Aufbau

Die netzbetriebenen Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-1P-24VDC mit einem Auslass und FAG CONCEPT2-2P-24VDC mit zwei Auslässen sind hocheffiziente, mikroprozessorgesteuerte Kolbenpumpen zur spezifischen und bedarfsgerechten Minimalmengenschmierung von ein oder zwei Schmierstellen mit Fett, *Bild 3*. Die Pausenzeiten zwischen den Schmierintervallen lassen sich bei dieser Schmierstoffpumpe neuester Generation für jeden Schmierstoffauslass individuell steuern. Die Visualisierung der Ein- und Ausgabedaten erfolgt über das LCD-Display auf der Gehäusevorderseite des Schmierstoffgebers.

Durch die Minimalmengenschmierung ist eine kontrollierte und effiziente Versorgung einer Schmierstelle mit ausgewählten und qualitativ hochwertigen Schmierstoffen gewährleistet.

Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2...-24VDC kann über eine externe Steuerung mit Impuls oder über die integrierte Zeitsteuerung betrieben werden. Für die Spannungsversorgung sind DC 24 V erforderlich. Der Schmierstoff befindet sich in einer Kartusche mit einem Schmierstoffvorrat von 250 cm³. Der Förderdruck beträgt maximal 50 bar.

- ① Bedienfeld
- ② Überwurfring
- ③ Abdeckung für Kartusche
- ④ Platz für Typenschild
- ⑤ Aktionsstift
- ⑥ Pumpenausgänge
- ⑦ Kommunikationsschnittstelle



Bild 3
Aufbau Schmierstoffgeber
FAG CONCEPT2...-24VDC

00095883

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Begriffsdefinitionen

Funktion	Beschreibung
run	Gegendruckkontrolle durch Sonderspende: Für Test- und Erprobungszwecke kann die eingebaute Schmierstoffpumpe durch eine einfache Eingabe/Aktion zur Förderung kleiner Mengen an Schmierstoff genutzt werden. Hierbei wird der vorhandene Druck zwischen Schmierstelle und Schmierpumpe, unter Berücksichtigung vieler Faktoren, abgeschätzt. Der angezeigte Wert gibt eine erste Orientierung über den Druckbereich in bar.
Pro	Programmier-Modus zum Einstellen der Schmierintervalle bei Verwendung der Zeitsteuerung
On Pu0	Schmierstoffgeber betriebsbereit Betriebsart Zeitsteuerung
FIL	Steuerungsfunktion zur Inbetriebnahme (Entlüften des Schmierstoffgebers)
OFF	Schmierstoffgeber ausgeschaltet
PAU Pu1	Schmierstoffgeber betriebsbereit Betriebsart Impulssteuerung

Pumpe Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2...-24VDC hat einen Pumpenkörper, der entweder eine Kolbenpumpe (1P) oder zwei Kolbenpumpen (2P) beinhaltet, *Bild 4*. Pro Kolbenpumpe gibt es einen Auslass.



Bild 4
Schmierstoffgeber
FAG CONCEPT2...-24VDC

Pumpenkörper und Auslässe Jeder aktive Auslass wird während einer Funktion auf dem Display mit einer Zahl (1 oder 2) angezeigt, *Bild 5*.



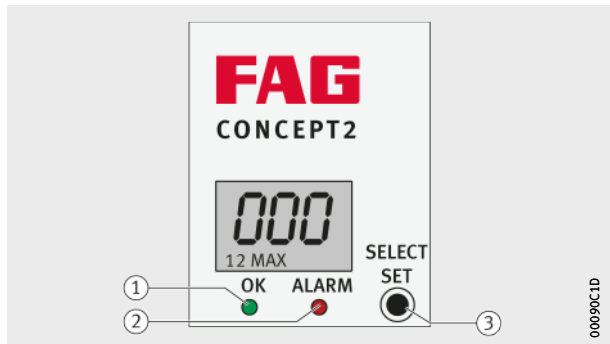
Bild 5
Übersicht Auslässe

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Bedienfeld Das Bedienfeld besteht aus einem Display, einer Taste und zwei LEDs, *Bild 6*. Über das Bedienfeld erfolgt die Eingabe der Parameter sowie die Ausgabe von Zustandsmeldungen, siehe *Tabelle*.

- ① LED OK
- ② LED ALARM
- ③ Taste SELECT/SET

Bild 6
Bedienfeld

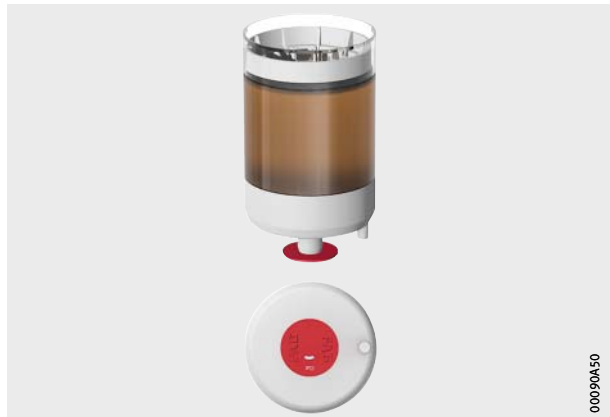


Bedienelemente und Anzeigen

Beschreibung	Anzeige
Meldungen (OK)	grüne LED
Meldungen (ALARM)	rote LED

Kartusche Die Kartusche beinhaltet den Schmierstoff und hat ein Volumen von 250 cm³, *Bild 7*.

Bild 7
Kartusche



Kommunikations- schnittstelle und Verbindung zu FAG CONCEPT2-...-24VDC

Die elektrische Verbindung des Schmierstoffgebers FAG CONCEPT2-...-24VDC erfolgt über die Kommunikationsschnitt-
stelle. Auf der Unterseite des Schmierstoffgebers befindet sich ein 4-poliger Stecker mit einem Außengewinde, an dem das
Verbindungskabel oder das Netzteil angeschlossen wird, *Bild 8*.



Bild 8
Anschluss
FAG CONCEPT2-...-24VDC

Anschlussbelegung Stecker M12×1

PIN	Belegung	Farbe
PIN 1	Eingangsspannung DC 24 V (–5% bis +5%), Betriebsspannung auf DC 24 V stabilisiert	braun
PIN 2	Impulse für Ansteuerung der einzelnen Pumpen- ausgänge (nur bei Verwendung der Impulssteuerung)	weiß
PIN 3	Ausgang, Masse (GND)	blau
PIN 4	Ausgangssignal	schwarz

Die Angaben beziehen sich auf eine Spannungsversorgung
mit DC 24 V, siehe *Tabelle*.

Spannungsversorgung

Bezeichnung	Wert
Spitzenstrom I_{max}	im Pumpbetrieb
	typisch
Ruhestrom	in Bereitschaft
	typisch
Maximaler Ausgangsstrom (an PIN 4), keine induktiven Lasten	

Der Spitzenstrom erhöht sich um den entnommenen Ausgangs-
strom, zum Beispiel 250 mA + 100 mA = 350 mA.



Empfehlung: Absicherung durch träge Sicherung 1 A!

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Grundlegende Bedienung

Alle Änderungen an den Einstellungen erfolgen mit dem Aktionsstift im Gehäuseoberteil. Der Aktionsstift ist die Entlüftungsschraube des Gehäuseoberteils. Der Aktionsstift ist ein Magnetschalter, mit dem die Taste SELECT/SET aktiviert werden kann.



Aus Gründen der Funktionssicherheit sind während der Dauer des Motorlaufs der Pumpen keine Eingaben mit dem Aktionsstift möglich! Auch bei einer externen Ansteuerung mit einer SPS werden während dieser Zeit keine Eingaben erkannt!

Aktionsstift entnehmen

So entnehmen Sie den Aktionsstift, *Bild 9*:

- Lösen Sie den Aktionsstift durch Drehen von CLOSE nach OPEN.
- Nehmen Sie den Aktionsstift aus dem Gehäuseoberteil.



Bild 9

Aktionsstift entnehmen

Aktionsstift sichern

So sichern Sie den Aktionsstift:

- Stecken Sie den Aktionsstift in das Gehäuseoberteil.
- Sichern Sie den Aktionsstift durch Drehen von OPEN nach CLOSE.

Funktion Nach erfolgreicher Montage und Inbetriebnahme ist der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2...-24VDC nach Anlegen der Versorgungsspannung betriebsbereit. Die integrierten Pumpen fördern den Schmierstoff zu den Auslässen, wobei bei Verwendung der Zeitsteuerung die interne Steuerung die eingestellten Schmierintervalle überwacht.

Zur Anbindung an eine vorhandene Maschinen- oder Anlagensteuerung, zum Beispiel an eine externe Steuerung (SPS), besitzt der Schmierstoffgeber einen vierpoligen Einbaustecker zum Anschluss einer M12×1-Buchse. Über diesen Anschluss erfolgen sowohl die Kommunikation mit einer externen Steuerung als auch die Spannungsversorgung.

Die Spannung für den Betrieb sowie für das Ein- und Ausschalten des Schmierstoffgebers FAG CONCEPT2...-24VDC beträgt DC 24 V (–5% bis +5%). Wenn die Spannung anliegt und die Schmierstoffpumpe auf On steht, befindet sie sich im Betrieb. Liegen keine Störungen vor, das heißt der Schmierstoffgeber ist OK, wird die Versorgungsspannung an den Ausgang PIN 4 gelegt. Ein dauerhaftes LOW-Signal bedeutet Fehler. Wird die Spannung abgeschaltet, ruht der Schmierstoffgeber und speichert den aktuellen Zustand. Bei Wiederinbetriebnahme, zum Beispiel durch erneutes Anlegen der Spannung, wird der gespeicherte Zustand weitergeführt. Somit kann der Schmierstoffgeber mit dem Maschinenbetrieb gekoppelt werden und es kann eine betriebsstundenabhängige Nachschmierung erfolgen. Über PIN 4 erfolgt die Ausgabe des Betriebszustandes.

Transport und Lagerung Benutzen Sie zum Transport geeignete Hebevorrichtungen. Werfen Sie den Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2...-24VDC nicht und setzen Sie ihn keinen starken Stößen aus. Beachten Sie beim Transport die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Tragen Sie erforderlichenfalls eine angemessene Schutzausrüstung. Für das Lagern des Schmierstoffgebers FAG CONCEPT2...-24VDC gilt, dass die Lagerstätte kühl und trocken sein soll, um Korrosion an einzelnen Teilen der Anlage nicht zu begünstigen.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

Montage

Mechanische Montage

Für die Montage des Schmierstoffgebers werden zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant M6×50 oder länger nach DIN 912 benötigt, die nicht im Lieferumfang enthalten sind, *Bild 10*.

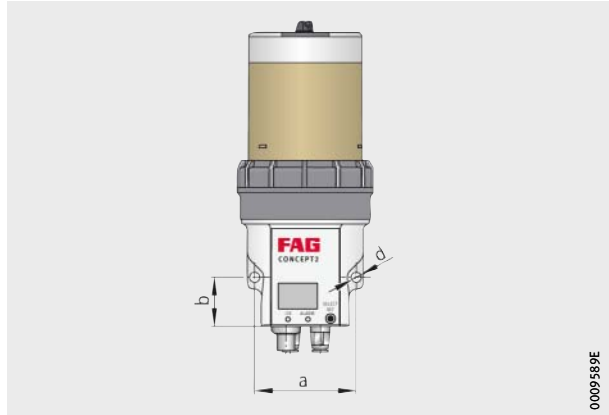


Bild 10
Montagemaße
FAG CONCEPT2-...-24VDC

Abmessungen

Maß		Wert	Einheit
Abstand zwischen den Bohrungen	a	68	mm
Abstand zwischen Bohrungsmitte und Unterseite Schmierstoffgeber	b	33	mm
Bohrungsdurchmesser	d	6,6	mm

Schmierstoffgeber befestigen

So befestigen Sie den Schmierstoffgeber:

- Schrauben Sie den Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC an den vorgesehenen Montageplatz. Sehen Sie einen Freiraum von mindestens 100 mm oberhalb der Oberkante des Schmierstoffgebers vor, damit die Kartuschenabdeckung abgenommen werden kann.
- Setzen Sie den Schmierstoffgeber direkt auf die Wand und befestigen Sie ihn mit zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant M6×50 nach DIN 912.
- Sichern Sie die Schrauben durch eine mittelfeste, flüssige Schraubensicherung gegen Herausdrehen ab.
- ▷ Der Schmierstoffgeber ist an der Wand befestigt.

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme durchführen

Die Inbetriebnahme des Schmierstoffgebers besteht aus folgenden Schritten:

- Einsetzen der Schmierstoffkartusche
- Vorbereiten der Schmierstellen und Schmierstoffleitungen
- Füllen der Schmierstoffleitungen und Schlauchanschlusssteile
- Anschließen des Schmierstoffgebers an die Spannungsversorgung oder externe Steuerung
- Entlüften des Schmierstoffgebers
- Anschließen der Schmierstoffleitungen.

Schmierstoffkartusche einsetzen

So setzen Sie die Schmierstoffkartusche ein, *Bild 11*, Seite 20:

ACHTUNG

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

- ▶ Drehen Sie den Überwurfring des Gehäuseoberteils entgegen dem Uhrzeigersinn.
- ▶ Entfernen Sie vorsichtig das Gehäuseoberteil.
- ▶ Entfernen Sie die Sicherungsabdeckung von der Fettkartusche.
- ▶ Setzen Sie die Kartusche ein. Achten Sie darauf, den Zapfen in die Bohrung im Unterteil zu führen.
- ▶ Setzen Sie das Gehäuseoberteil mit einem leichten Druck auf und ziehen Sie den Überwurfring bis auf Anschlag handfest an.
- ▷ Die Fettkartusche ist eingesetzt.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC



Bild 11

Schmierstoffkartusche einsetzen

000958A7

Schmierstoffgeber und Schmierstelle verbinden

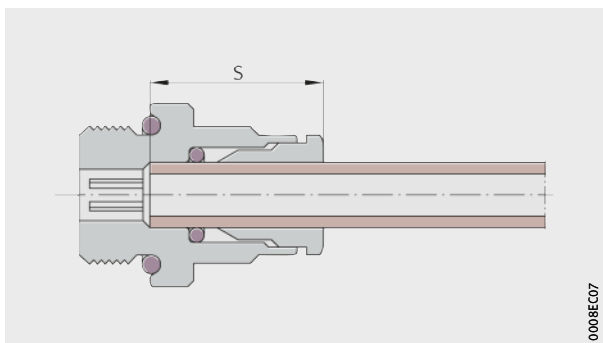
Vor dem Verbinden des Schmierstoffgebers mit den Schmierstellen ist zu beachten:

- Soweit möglich, sollte eine Vermischung von unterschiedlichen Fetten vermieden werden.
- Unterscheidet sich das einzusetzende Fett zum vorhandenen Fett in der Schmierstelle, ist das Altfett komplett aus der Schmierstelle zu entfernen und die Schmierstelle mit dem Neufett vorzubefüllen. Ist dies aus baulichen Gründen nicht machbar, ist so viel Altfett wie möglich zu entfernen und die Schmierstelle gegebenenfalls mit Neufett vorzubefüllen.
- Generell ist darauf zu achten, dass die Schmierstellen angemessen vorbefüllt sind.

Achten Sie immer darauf, dass alle Schläuche in allen verwendeten Schlauchanschlussteilen komplett eingesteckt sind, um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten, *Bild 12*.

Schlauchanschlussteile
für Schlauch 6×4 mm:
Einstecktiefe $S = 16$ mm

Bild 12
Einstecktiefe



Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Schmierstoffgeber verbinden

- ▶ Schrauben Sie das vorgesehene Schlauchanschlussstück in die Schmierstelle ein. Beachten Sie dabei die Gewindegröße.
- ▶ Stecken Sie ein Schlauchende in das Schlauchanschlussstück der Schmierstelle.
- ▶ Verlegen Sie von dort aus den Schlauch bis an den im Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC ausgewählten Anschluss. Verlegen Sie die Schläuche möglichst gerade und mit großen Biegeradien.
- ▶ Beachten Sie die maximale Schlauchlänge.
- ▶ Schneiden Sie den Schlauch auf die endgültige Länge ab. Achten Sie darauf, dass das Schlauchende gerade abgeschnitten wird, um Undichtigkeiten zu vermeiden. Wir empfehlen, eine spezielle Schlauchschere zu benutzen. Diese finden Sie unter Zubehör.
- ▶ Lösen Sie das Schlauchende wieder aus der Schmierstelle.

ACHTUNG

Beschädigung durch hohen Druck! Beschädigung der Schläuche durch zu hohen Druck bei Befüllen mit einer Handhebelpresse! Bei der Befüllung der Schläuche mit einer Handhebelpresse darf ein Druck von 70 bar nicht überschritten werden! <

- ▶ Befüllen Sie den Schlauch mit einer Handhebelpresse, bis aus dem Schlauchende Fett austritt. Verwenden Sie das gleiche Fett wie in der FAG CONCEPT2-Kartusche.
- ▶ Stecken Sie das Schlauchende in das Schlauchanschlussstück der Schmierstelle bis zum Anschlag hinein.

- ▶ Machen Sie mit der Handhebelpresse noch zwei langsame Hübe, um die Schlauchanschlussteile zu füllen. Überschreiten Sie dabei nicht den maximalen Druck von 70 bar.
- ▶ Lösen Sie die Handhebelpresse vom Schlauch.
- ▶ Führen Sie die Schritte für die Schlauchmontage, Ablängung und Vorbefüllung für alle Schmierstellen wie beschrieben durch.
- ▶ Entlüften Sie den Schmierstoffgeber vor der Schlauchmontage, siehe Seite 24.
- ▶ Stecken Sie nach der Entlüftung den vorbereiteten Schlauch beziehungsweise die vorbereiteten Schläuche bis auf Anschlag in die Schlauchanschlussteile des Schmierstoffgebers ein.
- ▶ Öffnen Sie die Fettaustrittsbohrungen an der Schmierstelle, damit das Fett über die Fettaustrittsbohrungen das Gehäuse verlassen kann. Damit wird vermieden, dass der Gegendruck ansteigt und im Betrieb gegebenenfalls die Dichtungen aus ihrem Sitz gedrückt werden.
- ▷ Der Schmierstoffgeber ist mit den Schmierstellen verbunden und kann in Betrieb genommen werden.

Lieferbares Befüllzubehör finden Sie auf Seite 48.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Betriebsspannung anlegen

So schließen Sie die Betriebsspannung an:

- ▶ Schließen Sie den 4-poligen Anschlussstecker am Schmierstoffgeber an.
- ▶ Legen Sie die Spannung an.
- ▷ Im Display wird OFF angezeigt.
- ▷ Am Schmierstoffgeber können nun Eingaben getätigt werden.

Schmierstoffgeber entlüften

So entlüften Sie den Schmierstoffgeber, nachdem die Betriebsspannung angelegt wurde:

- ▷ Im Display wird OFF angezeigt.
- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET so lange gedrückt, bis im Display „FIL“ angezeigt wird.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Die Funktion FIL ist angewählt.
- ▷ Der Schmierstoffgeber wird entlüftet.
- ▷ Es werden 60 Förderhübe durchgeführt, wobei beide Auslässe abwechselnd aktiv sind. Die Gesamtdauer für die einmalige Ausführung der Funktion FIL beträgt zirka 15 Minuten.
- ▶ Führen Sie die Funktion FIL so lange durch, bis aus den Auslässen Schmierstoff austritt. Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt.

Die Funktion FIL kann unterbrochen werden, indem man die Taste SELECT/SET gedrückt hält, bis der Förderhub vorbei ist und die rote LED aufleuchtet.

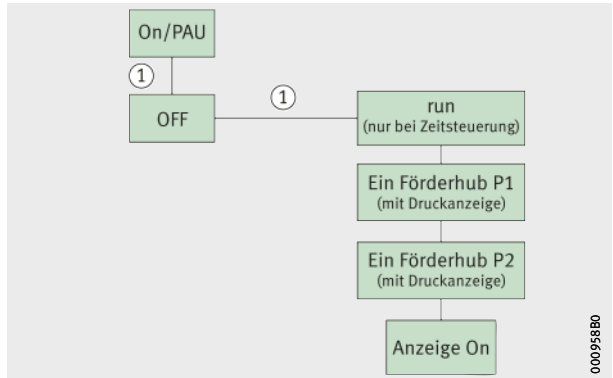
- ▶ Lassen Sie die Taste dann schnell los.

Betrieb

Menüebenen Alle Menüebenen, welche am Schmierstoffgeber angewählt werden können, sind in *Bild 13* und *Bild 14* dargestellt.

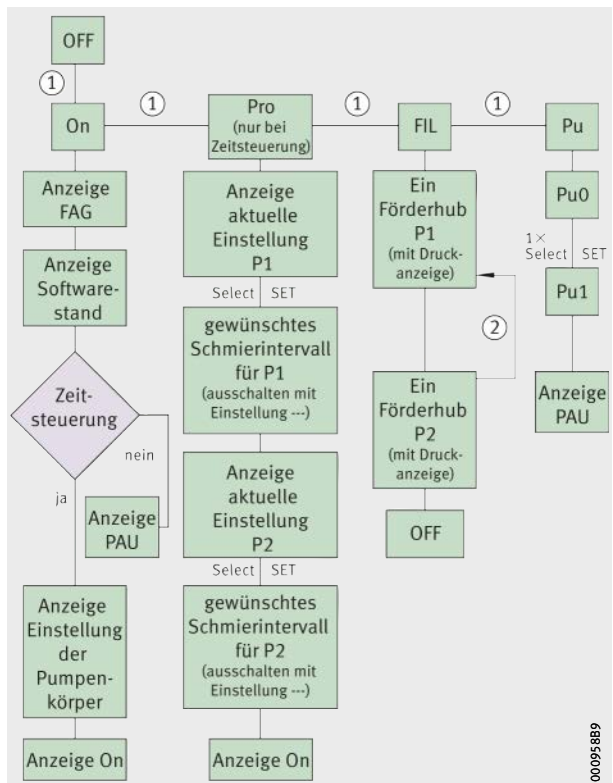
① 3-mal rote LED

Bild 13
Wählbare Menüebenen
im Modus On/PAU



① 3-mal rote LED
② Wird 30-mal automatisch wiederholt

Bild 14
Wählbare Menüebenen
im Modus OFF



Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

Betriebsarten

Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC kann in zwei verschiedenen Betriebsarten arbeiten:

- Zeitsteuerung (Zeitmodus) durch integrierten Mikrocontroller (Grundeinstellung)
- Impulssteuerung durch den Anschluss einer externen Steuerung.

Wenn der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC mit einer externen Steuerung angesteuert werden soll, muss die Betriebsart auf Impulssteuerung umgestellt werden.

Umstellen der Betriebsart auf Impulssteuerung

So stellen Sie die Betriebsart auf Impulssteuerung um:



Das Wechseln der Betriebsart funktioniert aus Sicherheitsgründen nur aus dem OFF-Modus heraus!

- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET gedrückt, bis im Display „Pu“ erscheint.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Es wird die aktuelle Einstellung Pu0 (Zeitsteuerung) angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste SELECT/SET einmal.
- ▷ Die Anzeige wechselt auf Pu1 (Impulssteuerung).
- ▷ Die Anzeige blinkt nach kurzer Zeit zweimal zur Bestätigung. Die Betriebsart Impulssteuerung ist nun eingestellt und im Display wird PAU angezeigt.

- Zeitsteuerung**
Die Anwahl eines Menüpunktes erfolgt durch:
 - Drücken der Taste SELECT/SET, bis im Display der gewünschte Menüpunkt erscheint
 - Bestätigung des gewählten Menüpunktes durch Loslassen der Taste SELECT/SET.

Funktionen	Anzeige Display	Beschreibung der Funktion
	OFF	Schmierstoffgeber ist ausgeschaltet. Mögliche Einstellungen, die aus dem OFF-Modus getätigt werden können: ■ On: Schmierstoffgeber einschalten ■ Pro: Einstellen der Schmierintervalle ■ FIL: Entlüften der Pumpe ■ Pu: Wechsel der Betriebsart.
	On	Schmierstoffgeber ist eingeschaltet. Der interne Mikrokontroller überwacht die Einhaltung der Schmierintervalle. Mögliche Einstellungen, die aus dem On-Modus getätigt werden können: ■ run: Sonderspende und Gegendruckkontrolle durch Sonderspende ■ OFF: Ausschalten des Schmierstoffgebers.
	Pro	Einstellen der Schmierintervalle
	FIL	Entlüften der Pumpe
	Pu	Wechsel der Betriebsart
	run	Sonderspende und Gegendruckkontrolle durch Sonderspende: ■ Für Test- und Erprobungszwecke kann die eingebaute Schmierstoffpumpe durch eine einfache Eingabe oder Aktion zur Förderung kleiner Schmierstoffmengen genutzt werden. Hierbei wird der vorhandene Druck zwischen Schmierstelle und Schmierstoffpumpe unter Berücksichtigung vieler Faktoren abgeschätzt. Der angezeigte Wert gibt eine erste Orientierung über den Druckbereich in bar.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Pro (Eingabe Schmierintervall) Mit der Funktion Pro können die Schmierintervalle für die Auslässe eingegeben werden.

Die Schmierintervalle können für beide Auslässe unabhängig voneinander eingestellt werden. Die Schmierintervalle werden in der Einheit Minuten eingegeben. Pro Schmierintervall macht die betreffende Pumpe einen Förderhub von 0,15 ml Schmierstoff. Eine Pumpe kann durch die Einstellung „---“ ausgeschaltet werden.



Die Eingabe der Schmierintervalle funktioniert aus Sicherheitsgründen nur aus dem OFF-Modus heraus!

- Beispiele**
- Schmierintervall für P1 = 200 min bedeutet:
 - Alle 200 Minuten wird am Auslass P1 eine Menge von 0,15 ml Schmierstoff abgegeben.
 - Schmierintervall für P2 = 500 min bedeutet:
 - Alle 500 Minuten wird am Auslass P2 eine Menge von 0,15 ml Schmierstoff abgegeben.

- Grundeinstellung**
- Grundeinstellung für jede eingebaute Pumpe:
 - Schmierintervall = 300 min.

Schmierintervalle eingeben

So geben Sie die Schmierintervalle ein:

- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET gedrückt, bis im Display „Pro“ erscheint.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Es wird die aktuelle Einstellung für Pumpe 1 angezeigt.
- ▶ Stellen Sie das gewünschte Schmierintervall für Pumpe 1 durch Drücken der Taste SELECT/SET ein.
- ▶ Lassen Sie die Taste SELECT/SET los, sobald das gewünschte Schmierintervall im Display erscheint.
- ▷ Die Anzeige blinkt zweimal zur Bestätigung. Das Schmierintervall für Pumpe 1 ist eingegeben.
- ▷ Es wird die aktuelle Einstellung für Pumpe 2 angezeigt.
- ▶ Stellen Sie das gewünschte Schmierintervall für Pumpe 2 durch Drücken der Taste SELECT/SET ein.
- ▶ Lassen Sie die Taste SELECT/SET los, sobald das gewünschte Schmierintervall im Display erscheint.
- ▷ Die Anzeige blinkt zweimal zur Bestätigung. Das Schmierintervall für Pumpe 2 ist eingegeben.

Funktion FIL Diese Funktion wird benötigt für:

- Die Erstinbetriebnahme
- Das Entlüften der Pumpe.

Bei Aufrufen der Funktion FIL werden 60 Förderhübe durchgeführt, wobei beide Auslässe abwechselnd aktiv sind. Die Gesamtdauer für die einmalige Ausführung der Funktion FIL beträgt zirka 15 Minuten.

Die Funktion FIL kann unterbrochen werden, indem die Taste SELECT/SET so lange gedrückt bleibt, bis der Förderhub vorbei ist und die rote LED aufleuchtet. Lassen Sie die Taste dann schnell los.

Hinweis Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC muss bei erstmaligem Betrieb entlüftet werden! Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald Schmierstoff an den Auslässen austritt! Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt!

So entlüften Sie den Schmierstoffgeber:

- ▷ Im Display wird OFF angezeigt.
- ▶ Bleiben Sie so lange auf der Taste SELECT/SET, bis im Display „FIL“ angezeigt wird.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Die Funktion FIL ist angewählt.
- ▷ Die Pumpe wird entlüftet.
- ▷ Die Auslässe sind abwechselnd 30-mal aktiv und fördern Schmierstoff.
- ▶ Führen Sie die Funktion FIL so lange durch, bis aus den Auslässen Schmierstoff austritt. Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt.

Funktion Pu Mit der Funktion Pu wechseln Sie die Betriebsart.



Das Wechseln der Betriebsart funktioniert aus Sicherheitsgründen nur aus dem OFF-Modus heraus!

So wählen Sie die Betriebsart:

- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET gedrückt, bis im Display „Pu“ erscheint.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Es wird die aktuelle Einstellung angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste SELECT/SET zum Wechseln der Betriebsart Pu0 = Zeitsteuerung oder Pu1 = Impulssteuerung.
- ▷ Die Anzeige blinkt nach kurzer Zeit zweimal zur Bestätigung.

Funktion run Mit der Funktion run kann die Funktion der Pumpen überprüft werden. Die Funktion kann nur im Modus On aufgerufen werden. Die Funktion run ermöglicht:

- Sonderspende
- Gegendruckkontrolle.

Sonderspende durchführen So führen Sie eine Sonderspende durch:

- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET gedrückt, bis im Display „run“ erscheint.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Der Menüpunkt run ist angewählt.
- ▷ Am Display wird der aktuelle Druck am Auslass angezeigt. Eine Sonderspende Schmierstoff wird für beide Auslässe durchgeführt.

Impulssteuerung

Die Anwahl eines Menüpunktes erfolgt durch:

- Drücken der Taste SELECT/SET, bis im Display der gewünschte Menüpunkt erscheint.
- Bestätigung des gewählten Menüpunktes durch Loslassen der Taste SELECT/SET.

Funktionen

Anzeige Display	Beschreibung der Funktion
OFF	Schmierstoffgeber ist ausgeschaltet. Mögliche Einstellungen, die aus dem OFF-Modus getätigt werden können: ■ On: Schmierstoffgeber einschalten ■ FIL: Entlüften der Pumpe ■ Pu: Wechsel der Betriebsart.
PAU	Schmierstoffgeber ist eingeschaltet. Die Betriebsart Impulssteuerung ist gewählt. Mögliche Einstellungen, die aus dem PAU-Modus getätigt werden können: ■ OFF: Ausschalten des Schmierstoffgebers.
FIL	Entlüften der Pumpe
Pu	Wechsel der Betriebsart

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

Funktion FIL Diese Funktion wird benötigt für:

- Die Erstinbetriebnahme
- Das Entlüften der Pumpe.

Bei Aufrufen der Funktion FIL werden 60 Förderhübe durchgeführt, wobei beide Auslässe abwechselnd aktiv sind. Die Gesamtdauer für die einmalige Ausführung der Funktion FIL beträgt zirka 15 Minuten.

Die Funktion FIL kann unterbrochen werden, indem die Taste SELECT/SET solange gedrückt bleibt, bis der Förderhub vorbei ist und die rote LED aufleuchtet. Dann die Taste schnell los lassen.

Hinweis Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC muss bei erstmaligem Betrieb entlüftet werden! Der Vorgang ist abgeschlossen, sobald Schmierstoff an den Auslässen austritt! Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen bis Schmierstoff austritt!

So entlüften Sie den Schmierstoffgeber:

- ▷ Im Display wird OFF angezeigt.
- ▶ Bleiben Sie so lange auf der Taste SELECT/SET, bis im Display „FIL“ angezeigt wird.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Die Funktion FIL ist angewählt.
- ▷ Die Pumpe wird entlüftet.
- ▷ Die Auslässe sind abwechselnd 30-mal aktiv und fördern Schmierstoff.
- ▶ Führen Sie die Funktion FIL so lange durch, bis aus den Auslässen Schmierstoff austritt. Es kann nötig sein, die Funktion FIL mehrfach auszuführen, bis Schmierstoff austritt.

Funktion Pu Mit der Funktion Pu kann die Betriebsart gewechselt werden.
So wählen Sie die Betriebsart:



Das Wechseln der Betriebsart funktioniert aus Sicherheitsgründen nur aus dem OFF-Modus heraus!

- ▶ Halten Sie die Taste SELECT/SET gedrückt, bis im Display „Pu“ erscheint.
- ▶ Lassen Sie die Taste schnell los.
- ▷ Es wird die aktuelle Einstellung (Pu0 = Zeitsteuerung; Pu1 = Impulssteuerung) angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste SELECT/SET einmal zum Wechseln der Betriebsart.
- ▷ Die Anzeige blinkt nach kurzer Zeit zweimal zur Bestätigung.

Impulssignale zur Ansteuerung der Auslässe Impulssignale zur Ansteuerung der Auslässe:

- Angaben in Sekunden
- Genauigkeit $\pm 0,2$ s
- Pausenzeit zwischen 2 Impulsen: > 30 s.

Hinweis Während am Eingang PIN 2 Impulssignale anstehen, blinkt die Anzeige PAU für die Dauer der Impulslänge! Die Ansteuerung des Schmierstoffgebers macht nur Sinn, wenn zum Zeitpunkt der Ansteuerung kein Fehler am Gerät ausgegeben wird!



Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC ist für Minimalmengenschmierung ausgelegt! Jeder Auslass ist für eine Spendemenge von zirka 7 500 cm³ konzipiert!

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Pumpe 1 – ein Förderhub

Ansteuerung Pumpe 1 (Auslass 1), *Bild 15*:

- Schmiermenge pro Impuls:
 - $0,15 \text{ cm}^3$
- Impulslänge:
 - 2 s.

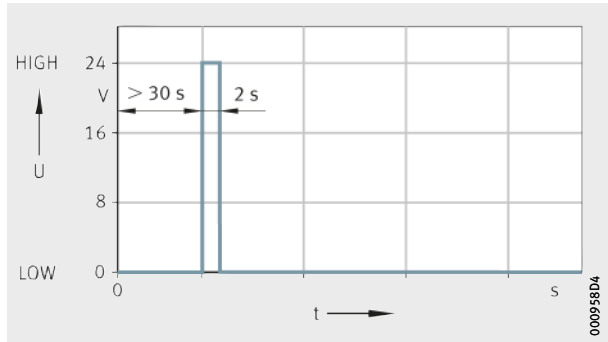


Bild 15

Pumpe 1 – ein Förderhub

Pumpe 1 – zwei Förderhübe

Ansteuerung Pumpe 1 (Auslass 1), *Bild 16*:

- Schmiermenge pro Impuls:
 - $0,15 \text{ cm}^3$
- Impulslänge:
 - 2 s
- Pausenzeit zwischen 2 Impulsen:
 - $> 30 \text{ s}$.

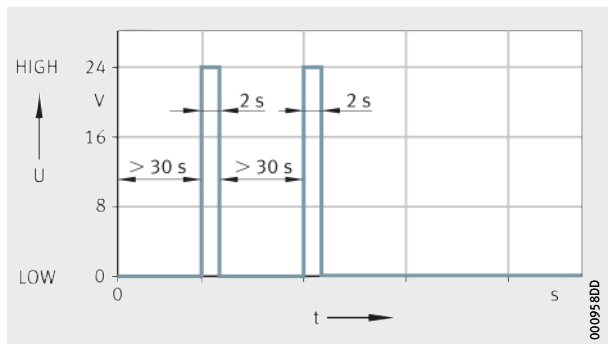


Bild 16

Pumpe 1 – zwei Förderhübe

Bei mehr als zwei Förderhüben erfolgt die Ansteuerung analog.

Pumpe 2 – ein Förderhub

Ansteuerung Pumpe 2 (Auslass 2), *Bild 17*:

- Schmiermenge pro Impuls:
 - $0,15 \text{ cm}^3$
- Impulslänge:
 - 4 s.

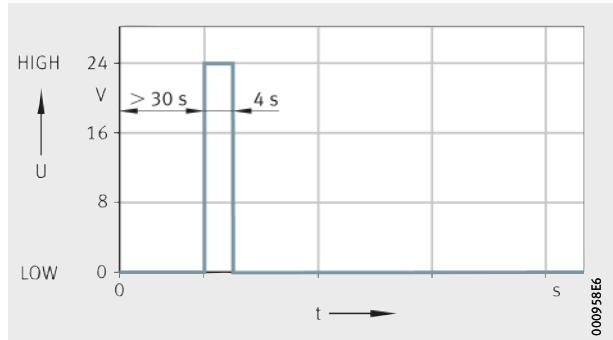


Bild 17

Pumpe 2 – ein Förderhub

Pumpe 2 – zwei Förderhübe

Ansteuerung Pumpe 2 (Auslass 2), *Bild 18*:

- Schmiermenge pro Impuls:
 - $0,15 \text{ cm}^3$
- Impulslänge:
 - 4 s
- Pausenzeit zwischen 2 Impulsen:
 - $> 30 \text{ s}$.

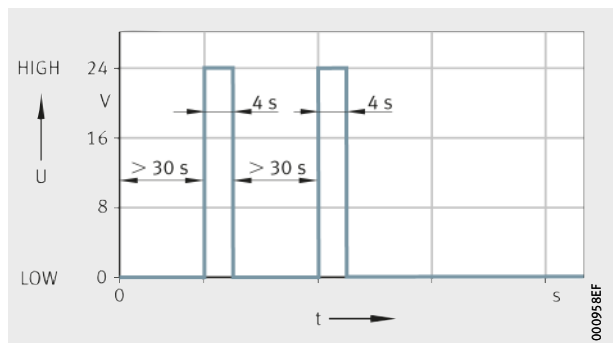


Bild 18

Pumpe 2 – zwei Förderhübe

Bei mehr als zwei Förderhüben erfolgt die Ansteuerung analog.

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Hinweis Der Schmierstoffgeber ist mit einer Feedback-Funktion (Feedback = Motorlaufkontrolle) ausgestattet! Nach Ansteuerung der Ausgänge wird für die Zeit des tatsächlichen Förderhubes (zirka 8 s bis 10 s je Ausgang) das Ausgangssignal an PIN 4 von HIGH auf LOW (0 V) geschaltet! Die Anzahl der bestätigten Förderhübe kann zur Abschätzung der Entleerung verwendet werden (1 Förderhub = $0,15 \text{ cm}^3$)!



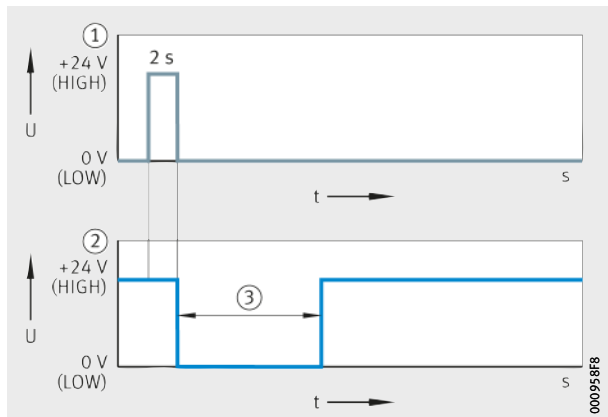
Bei tiefen Temperaturen ist die Anzahl der Förderhübe pro Schmierintervall möglichst klein zu halten!

Ausgangssignale PIN 4

Hier werden die möglichen Ausgangssignale beschrieben, die an PIN 4 anliegen können, *Bild 19* bis *Bild 22*, Seite 37. Diese Signale können zur Diagnose des Betriebszustandes des Schmierstoffgebers FAG CONCEPT2-..-24VDC verwendet werden.

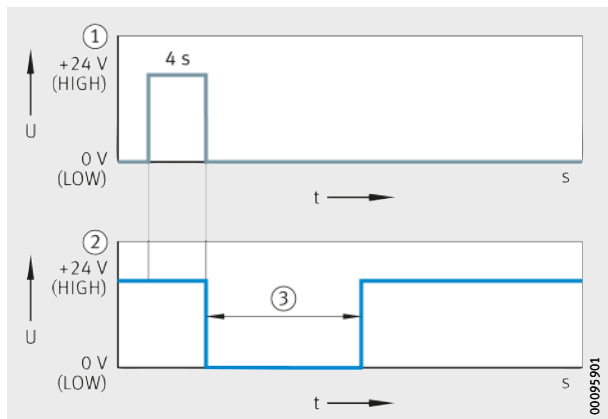
- ① Eingangssignal (PIN 2)
- ② Ausgangssignal (PIN 4)
- ③ Zirka 8 s – 10 s Förderhub

Bild 19
Ansteuerung Pumpe 1



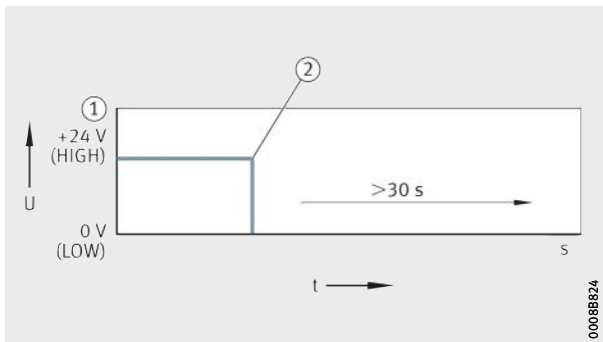
- ① Eingangssignal (PIN 2)
- ② Ausgangssignal (PIN 4)
- ③ Zirka 8 s – 10 s Förderhub

Bild 20
Ansteuerung Pumpe 2



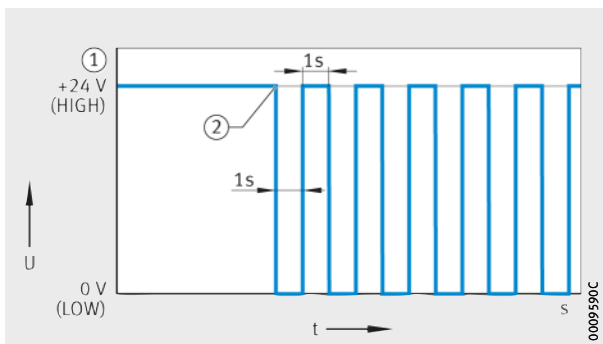
- ① Ausgangssignal (PIN 4)
- ② Fehler oder Störung erkannt

Bild 21
Fehler E1 bis E8



- ① Ausgangssignal (PIN 4)
- ② 20% Restfüllstand erkannt

Bild 22
Erkennung 20% Restfüllstand



Behebung von Störungen

In diesem Kapitel werden Fehlermeldungen und Störungsmeldungen sowie ihre Behebung beschrieben, siehe *Tabelle*.

Tritt an einer Pumpe ein Fehler auf, wird dieser durch eine Anzeige im Display angezeigt. Zusätzlich leuchtet die LED ALARM rot.

Fehlermeldungen

Fehler	Beschreibung
E1	Leerstandsanzeige
E2	Originalkartusche fehlt
E3	Pumpenmotor zu langsam
E4	Interner elektrischer Fehler
E5	Nicht belegt
E6	Nicht belegt
E7	Gegendruck zu hoch
E8	Nicht belegt

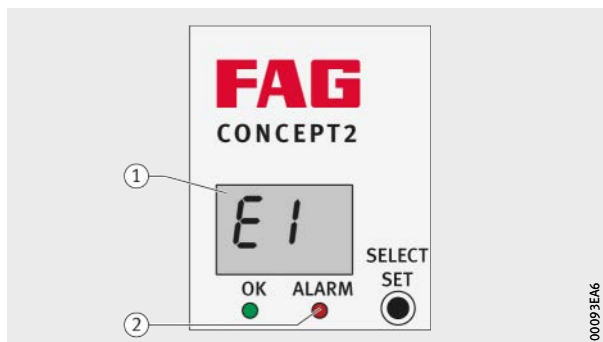
E1 – Ausgangssignal PIN 4 = LOW (0 V), *Bild 23.*
Leerstandsanzeige

Fehler E1

Anzeige Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
- LED ALARM - Display E1	Die Kartusche ist leer. Pumpfunktion aller Pumpen wird gestoppt.	Neue Originalkartusche einsetzen. Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht.

- ① Anzeige Fehler E1
- ② ALARM (rote LED)

Bild 23
Anzeige Fehler E1



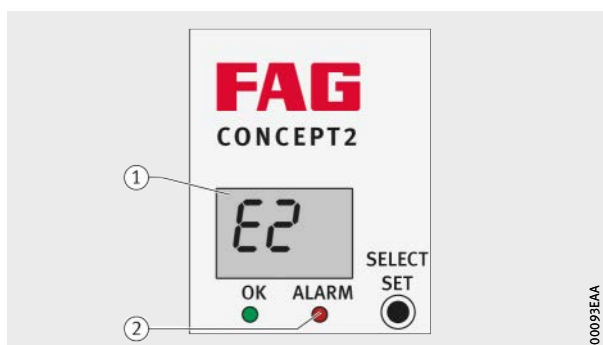
E2 – Ausgangssignal PIN 4 = LOW (0 V), *Bild 24.*
Originalkartusche fehlt

Fehler E2

Anzeige Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
- LED ALARM - Display E2	Die Originalkartusche fehlt. Pumpfunktion aller Pumpen wird gestoppt.	Neue Originalkartusche einsetzen. Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht.

- ① Anzeige Fehler E2
- ② ALARM (rote LED)

Bild 24
Anzeige Fehler E2



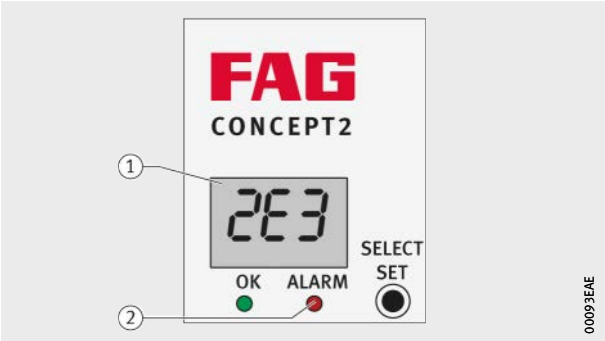
E3 – Ausgangssignal PIN 4 = LOW (0 V), *Bild 25.*
Pumpenmotor zu langsam

Fehler E3

Anzeige Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
■ LED ALARM ■ Anzeige der Pumpe (hier P2) ■ Display 2E3	Unterspannung. Der Pumpenmotor erreicht den Abschaltstrom nicht in vorgegebener Zeit. Die Pumpfunktion der betroffenen Pumpe wird gestoppt.	Ursache beseitigen. Fehler löschen, indem der Schmierstoffgeber auf OFF und anschließend wieder auf ON geschaltet wird. Alternativ kann die Spannungsversorgung kurz unterbrochen werden. Die Pumpe läuft wieder an.

- ① Anzeige Fehler 2E3
- ② ALARM (rote LED)

Bild 25
Anzeige Fehler E3



Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

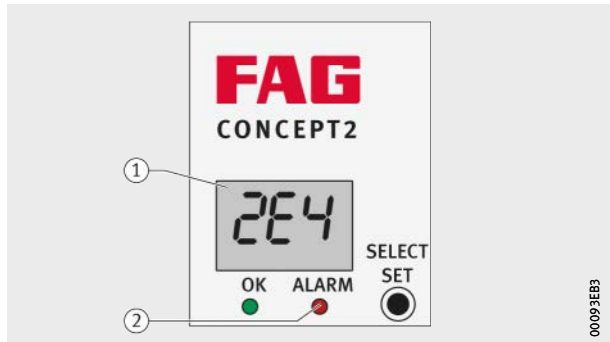
E4 – Ausgangssignal PIN 4 = LOW (0 V), *Bild 26.*
interner elektrischer Fehler

Fehler E4

Anzeige Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
- LED ALARM - Anzeige der betroffenen Pumpe (hier P2) - Display 2E4	Interner elektrischer Fehler. Die Pumpfunktion der betroffenen Pumpe wird gestoppt.	Fehler löschen, indem der Schmierstoffgeber auf OFF und anschließend wieder auf ON geschaltet wird. Alternativ kann die Spannungsversorgung kurz unterbrochen werden. Die Pumpe läuft wieder an. Nach erneutem Auftreten die Pumpe zur Revision anmelden.

- ① Anzeige Fehler 2E4
- ② ALARM (rote LED)

Bild 26
Anzeige Fehler E4



E5 Nicht belegt

E6 Nicht belegt

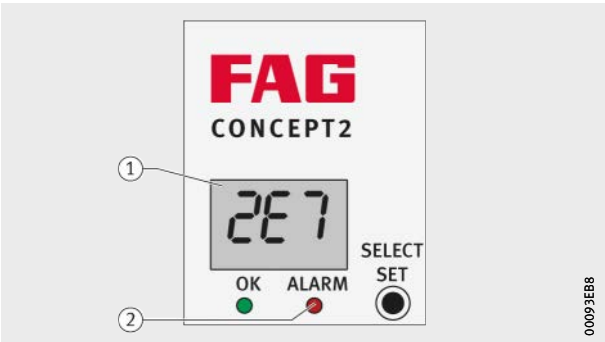
E7 – Gegendruck zu hoch Ausgangssignal PIN 4 = LOW (0 V), *Bild 27.*

Fehler E7

Anzeige Bedienfeld	Ursache	Abhilfe
- LED ALARM - Anzeige der betroffenen Pumpe (hier P2) - Display 2E7	Der Gegendruck war dreimal in Folge zu hoch. Die Pumpfunktion der betroffenen Pumpe wird gestoppt. Mögliche Fehler: - Schmierstelle blockiert - Schlauchlänge zu lang - Fett zu hart oder zu steif.	Ursache des hohen Gegendrucks (> 50 bar) beseitigen. Fehler löschen, indem der Schmierstoffgeber auf OFF und anschließend wieder auf ON geschaltet wird. Alternativ kann die Spannungsversorgung kurz unterbrochen werden. Die Pumpe läuft wieder an.

- ① Anzeige Fehler 2E7
- ② ALARM (rote LED)

Bild 27
Anzeige Fehler E7



E8 Nicht belegt

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Wartung Als Wartungsarbeit ist durch den Betreiber nur das Wechseln der Schmierstoffkartuschen durchzuführen.

Kartuschenwechsel Bei einem Kartuschenwechsel sind die entleerten Kartuschen entsprechend den Entsorgungshinweisen des Schmierstoffherstellers zu entsorgen.

Hinweis Die entleerten Kartuschen enthalten Restmengen an Schmierstoff und müssen zusammen mit den ölhaltigen Abfällen entsorgt werden.

Bei einem Kartuschenwechsel ist zu beachten:

- Der Schmierstoffgeber muss mit Spannung versorgt sein, damit der interne Zähler zurückgesetzt wird und die Leerstandserkennung (Zählen der Förderhübe) richtig arbeitet
- Die Schmierstoffkartusche darf nur im Modus On/PAU getauscht werden, um den Zählerstand zurückzusetzen
- Nur neue Schmierstoffkartuschen verwenden. Bei gebrauchten oder nicht mehr vollständig gefüllten Schmierstoffkartuschen funktioniert die Leerstandserkennung nicht mehr richtig.

ACHTUNG

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

So wechseln Sie die leere Kartusche, *Bild 28*, Seite 43:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Schmierstoffgeber mit Spannung versorgt wird und sich im Modus On/PAU befindet.
- ▶ Drehen Sie den Überwurfring des Gehäuseoberteils entgegen dem Uhrzeigersinn.
- ▶ Entfernen Sie vorsichtig das Gehäuseoberteil.
- ▶ Heben Sie die leere Kartusche nach oben weg.
- ▶ Entfernen Sie die Sicherungsabdeckung der neuen Kartusche.
- ▶ Setzen Sie die neue Kartusche ein. Achten Sie darauf, den Zapfen in die Bohrung im Unterteil zu führen.
- ▶ Setzen Sie das Gehäuseoberteil mit einem leichten Druck auf und ziehen Sie den Überwurfring bis zum Anschlag handfest an.
- ▷ Die angezeigte Fehlermeldung wird automatisch gelöscht.
- ▶ Entlüften Sie gegebenenfalls das System.
- ▷ Der Schmierstoffgeber ist betriebsbereit.



Bild 28
Kartusche wechseln

00090E84

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

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 FAG CONCEPT2-...-24VDC die Bestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes einzuhalten.

Defekte und nicht mehr reparierbare Bauteile müssen umwelt-schonend entsorgt werden.

Alle verwendeten Materialien (Kunststoff, Metall, Elektronikbaugruppen) müssen getrennt dem Recycling zugeführt werden.

Gebrauchte Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC und fettgetränkte Materialien müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Die leeren Schmierstoffkartuschen enthalten Restmengen an Schmierstoff und müssen wie ölhaltige oder fettgetränkte Abfälle entsorgt werden.

Elektronikbaugruppen müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

Der komplette Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC kann bei Problemen mit der gesetzekonformen und umweltgerechten Entsorgung an die Schaeffler Technologies AG & Co. KG zurückgeschickt werden.

Technische Daten und Zubehör

In diesem Kapitel finden Sie die technischen Daten, das Zubehör und die Ersatzteile zum Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC.

Technische Daten

Technischen Daten zum Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC, siehe *Tabelle* und *Bild 29*, Seite 46.

FAG CONCEPT2-...-24VDC

Benennung		Wert	Einheit
Schmierstoffvolumen (Kartusche)		250	cm ³
Dosiervolumen pro Förderhub		0,15	cm ³
Maximale Auslasszahl		2	–
Schlauch-anschluss	für Schlauchaußendurchmesser	6	mm
	Mindestdruckbelastbarkeit des Schlauches	100	bar
Maximaler Betriebsdruck (bei DC 24 V)		50	bar
Betriebsspannung (DC)		24	V
Einsatztemperaturbereich		–20 bis +70	°C
Abmessungen (mit Schlauchanschlüssen)	Breite	91	mm
	Höhe	223	mm
	Tiefe	112	mm
Gewicht, ohne Kartusche und Schmierstoff		ca. 1 000	g
Schutzart		54	IP
Anschlussstecker (A-Codierung)		M12×1, 4-polig	–
Gehäusematerial		Polyamid 6.6	–

Weitere Technische Daten:

- Schmiermedium:
 - Fett bis NLGI-Klasse 2
- Funktionsprinzip:
 - Kolbenpumpe
- Integrierte Steuerung mit Mikroprozessor
- Integrierte elektronische Drucküberwachung (Messung des Gegendrucks).

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

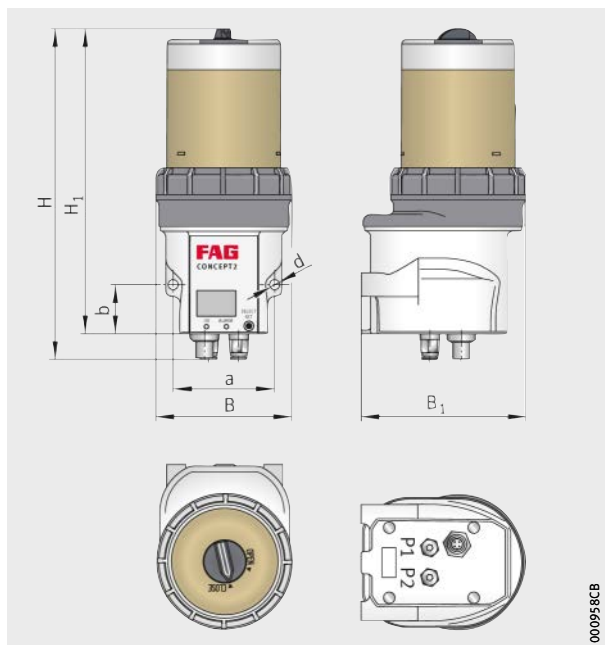


Bild 29
Abmessungen
FAG CONCEPT2-..-24VDC

Abmessungen

Abmessung		Wert	Einheit
Gesamthöhe	H	223	mm
Höhe Aktionsstift bis Unterkante Schmierstoffgeber	H ₁	206	mm
Gesamtbreite	B	91	mm
	B ₁	112	mm
Abstand zwischen den Bohrungen	a	68	mm
Abstand zwischen Bohrungsmitte und Unterkante Schmierstoffgeber	b	33	mm
Bohrungsdurchmesser	d	6,6	mm

Zubehör In diesem Kapitel finden Sie das Zubehör und die Ersatzteile zum Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC.

Anschlusskabel und Netzteil Anschlusskabel und Netzteil, siehe *Tabellen*.

Standard-Anschlusskabel

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
■ Anschlusskabel 4-adrig ■ Stecker M12×1 ■ Länge 10 m	075378361-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M

Anschlusskabel mit LED-Kopf

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
■ Anschlusskabel 4-adrig ■ Stecker M12×1 mit LED-Kopf ■ gewinkelt 90° ■ Länge 5 m	075592240-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-5M-LED
■ Anschlusskabel 4-adrig ■ Stecker M12×1 mit LED-Kopf ■ gewinkelt 90° ■ Länge 10 m	077879805-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M-LED
■ Anschlusskabel 4-adrig ■ Stecker M12×1 mit LED-Kopf ■ gerade ■ Länge 5 m	083788964-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-5M-LED-S
■ Anschlusskabel 4-adrig ■ Stecker M12×1 mit LED-Kopf ■ gerade ■ Länge 10 m	083788980-0000-10	ARCALUB-X. CABLE-M12-10M-LED-S

Netzteil DC 24 V

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Netzteil DC 24 V	083872507-0000-10	ARCALUB-X. POWER-SUPPLY-UNIT

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC

Fettkartuschen Für den Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-..-24VDC sind Standard-Fettkartuschen mit 250 cm³ mit verschiedenen Schmierfetten lieferbar, siehe *Tabelle*.

Standard-Fettkartuschen 250 cm³

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Arcanol BIO2	087333988-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-BIO2
Arcanol CLEAN-M	087334194-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-CLEAN-M
Arcanol FOOD2	087334020-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-FOOD2
Arcanol LOAD150	087329077-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-LOAD150
Arcanol LOAD220	087329115-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-LOAD220
Arcanol LOAD400	087329131-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-LOAD400
Arcanol LOAD460	087329140-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-LOAD460
Arcanol LOAD1000	087329280-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-LOAD1000
Arcanol MULTI2	087328038-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-MULTI2
Arcanol MULTITOP	087328810-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-MULTITOP
Arcanol MOTION2	087334216-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-MOTION2
Arcanol SPEED2,6	087334046-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-SPEED2,6
Arcanol TEMP90	087329816-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-TEMP90
Arcanol TEMP110	087329840-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-TEMP110
Arcanol TEMP120	087329980-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-TEMP120
Arcanol TEMP200	087329999-0000-10	ARCALUB-C2.LC250-TEMP200

Auf Kundenwunsch können die Kartuschen auch mit einem Sonderfett befüllt werden.

Zubehör zum Befüllen der Schlauchleitungen

In diesem Kapitel finden Sie das Befüllzubehör für das Befüllen der Schlauchleitungen mit der Handhebelpresse.

Befüllzubehör

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Handhebelpresse	039064115-0000-10	ARCA-GREASE-GUN
Schlauchschnaider	083788620-0000-10	ARCALUB-X.HOSE-CUTTOOL

**Standard-Fettgebinde
zur Befüllung
der Handhebelpresse**

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
400-g-Kartusche mit		
Arcanol Bio2	060581247-0000-10	ARCANOL-BIO2-400G
Arcanol CLEAN-M	069429111-0000-10	ARCANOL-CLEAN-M-400G
Arcanol Food2	019143648-0000-10	ARCANOL-FOOD2-400G
Arcanol LOAD150	055358152-0000-10	ARCANOL-LOAD150-400G
Arcanol LOAD220	064741028-0000-10	ARCANOL-LOAD220-400G
Arcanol LOAD400	019143818-0000-11	ARCANOL-LOAD400-400G
Arcanol LOAD460	065825144-0000-10	ARCANOL-LOAD460-400G
Arcanol MULTI2	019143893-0000-11	ARCANOL-MULTI2-400G
Arcanol MULTITOP	019144016-0000-11	ARCANOL-MULTITOP-400G
Arcanol SPEED2,6	062447610-0000-10	ARCANOL-SPEED2,6-400G
Arcanol TEMP90	019144172-0000-10	ARCANOL-TEMP90-400G
Arcanol TEMP110	019144075-0000-10	ARCANOL-TEMP110-400G
1-kg-Dose mit		
Arcanol TEMP120	038652200-0000-10	ARCANOL-TEMP120-1KG
Arcanol TEMP200	019144121-0000-10	ARCANOL-TEMP200-1KG
5-kg-Eimer mit		
Arcanol LOAD1000	019003463-0000-10	ARCANOL-LOAD1000-5KG

**Schlauchanschlussteile
für Handhebelpresse**

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Schlauchanschlussteile für Schläuche mit 6 mm Außendurchmesser		
M10×1	075527626-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-M10X1-SAT106G
G1/8	084465905-0000-10	ARCALUB-X.TUBEFIT-G1/8-SAT186G

Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2-...-24VDC

Zubehör In diesem Kapitel finden Sie das Zubehör für den Schmierstoffgeber
für FAG CONCEPT2-...-24VDC für FAG CONCEPT2-...-24VDC, siehe *Tabellen*.

Schläuche
für FAG CONCEPT2-...-24VDC

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
- Schlauch PA 12 6×4 mm - schwarz - unbefüllt - Länge 5 m	076691217-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-5M
- Schlauch PA 12 6×4 mm - schwarz - unbefüllt - Länge 10 m	076691497-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-10M
- Schlauch PA 12 6×4 mm - schwarz - unbefüllt - Länge 50 m	085842109-0000-10	ARCALUB-X. HOSE-PA12-50M

Schlauchanschlussteile
für FAG CONCEPT2-...-24VDC
(Schlauch 6×4 mm)

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Schlauchanschlussteil für Schlauch 6×4 mm		
- Schlauch steckbar - Anschlussgewinde M5 - gerade	077937490-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M5-SAT056G
- Schlauch steckbar - Anschlussgewinde M5 - gewinkelt	079567401-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M5-SAT056W
- Schlauch steckbar - Anschlussgewinde M6 - gerade	075527472-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M6-SAT066G
- Schlauch steckbar - Anschlussgewinde M6 - gewinkelt 90°	075676621-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M6-SAT066W

**Schlauchanschlusssteile
für FAG CONCEPT2-...-24VDC
(Schlauch 6×4 mm)
(Fortsetzung)**

Bezeichnung	SAP-Nr.	Bestellbezeichnung
Schlauchanschlusssteil für Schlauch 6×4 mm		
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde M8×1 ☐ gerade	079567428-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT086G
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde M8×1 ☐ gewinkelt	079567584-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M8X1-SAT086W
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde M10×1 ☐ gerade	075527626-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT106G
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde M10×1 ☐ gewinkelt 90°	076968553-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-M10X1-SAT106W
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde G1/8" ☐ gerade	084465905-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT186G
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde G1/8" ☐ gewinkelt	084465964-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/8-SAT186W
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde G1/4" ☐ gerade	079567606-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT146G
☐ Schlauch steckbar ☐ Anschlussgewinde G1/4" ☐ gewinkelt	079567622-0000-10	ARCALUB-X. TUBEFIT-G1/4-SAT146W

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Deutschland
Internet www.fag.de
E-Mail faginfo@schaeffler.com

In Deutschland:
Telefon 0180 5003872
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:
Telefon +49 9721 91-0
Telefax +49 9721 91-3435

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Ausgabe: 2016, Januar

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

BA 40 D-D