

Betriebsanleitung

# **SCHAEFFLER**

# Inhaltsverzeichnis

	S	eite
Hinweise zur	Symbole	2
Betriebsanleitung	Verfügbarkeit	2
	Rechtliche Hinweise	2
	Originalbetriebsanleitung	2
Allgemeine	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Sicherheitsbestimmungen	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	3
	Auswahl und Qualifikation des Personals	3
	Warnhinweise	4
	Sicherheitsvorschriften	6
Lieferumfang		7
Technische Beschreibung		8
Montage		10
	Auswerteelektronik	11
	Sensorkopf	14
Inbetriebnahme		16
Betrieb		16
Behebung von Störungen		17
Demontage		18
Außerbetriebnahme und Entsorgung		19
Technische Daten und Zubehör		20
Anhang	EG-Konformitätserklärung	22
	Ansprechpartner	23

### Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll dem Bediener helfen, den GreaseCheck kennen zu lernen und ihn bestimmungsgemäß zu nutzen.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation und Verwendung des GreaseChecks und hilft:

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

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes und enthält wichtige Informationen.

Symbole

Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole folgt der ANSI 7535.6-2006.

**M** GEFAHR

Bei Nichtbeachtung treten unmittelbar Tod oder schwere Verletzungen ein!◀



Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten!



Bei Nichtbeachtung treten kleine oder leichte Verletzungen ein!

**ACHTUNG** 

Bei Nichtbeachtung treten Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungskonstruktion 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.

# Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der GreaseCheck darf nur zur Messung des Fettzustandes und zur Überwachung von Fetten in Wälzlagern eingesetzt werden.

Der GreaseCheck darf nur in industrieller Umgebung eingesetzt werden.

### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der GreaseCheck darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Personenschäden oder zur Beschädigung des Wälzlagers führen.

# Auswahl und Qualifikation des Personals

Ausschließlich qualifiziertes Personal darf den GreaseCheck einbauen und in Betrieb nehmen.

Qualifiziertes Personal:

- Ist zum Einbau des GreaseChecks autorisiert
- Hat alle erforderlichen Kenntnisse
- Ist mit den Sicherheitshinweisen vertraut
- Hat diese Anleitung gelesen und verstanden.

#### 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.

Der GreaseCheck ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Das Gerät darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert werden.

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

Kontrollieren Sie das Gerät 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, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

Der Einsatz des GreaseChecks ist nur im Rahmen der in der Betriebsanleitung genannten und gezeigten Bedingungen zulässig.

Der GreaseCheck darf nur innerhalb der in den technischen Daten beschriebenen Grenzen betrieben werden. Wird der GreaseCheck außerhalb dieser Grenzen betrieben, so kann das Gerät zerstört werden.

Reparieren Sie keinen beschädigten GreaseCheck. Lassen Sie notwendige Reparaturarbeiten von der Schaeffler Technologies AG & Co. KG durchführen.

Verändern Sie die werksseitigen Einstellungen des GreaseChecks nur nach Rücksprache mit der Schaeffler Technologies AG & Co. KG. Verwenden Sie den GreaseCheck nur zur Überwachung von freigegebenen Fetten.

Eine Liste der freigegebenen Fette finden Sie unter https://www.schaeffler.de/content.schaeffler.de/de/produkte-und-loesungen/industrie/produktportfolio/instandhaltungs-produkte/schmierstoffueberwachung/index.jsp

Demontieren Sie den GreaseCheck nur im spannungslosen Zustand.

Schauen Sie nicht in die Sensoroptik, wenn der GreaseCheck in Betrieb ist. Gefahr der Augenschädigung.

Knicken Sie niemals das Sensorkabel und die Anschlussleitung der Auswerteelektronik.

Belasten Sie den Sensorkopf nicht auf Torsion oder Zug. Benutzen Sie nur geeignete Befestigungselemente, die den Sensorkopf nicht in seiner Form verändern.

#### Sicherheitsvorschriten

Alle wichtigen Sicherheitsvorschriften sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.

#### Wartungs- und Reparaturarbeiten

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchführen. Bei allen Arbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

Der GreaseCheck ist vor Beginn der Wartungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei zu schalten.

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.

# Störungssuche und Störungsbehebung

Störungssuche und Störungsbehebung dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Bei allen Arbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

#### Entsorgung

Weder der GreaseCheck noch zugehörige Komponenten dürfen über den Hausmüll entsorgt werden, da sie elektronische Bauteile enthalten, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

Elektronikbaugruppen müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

# Bauliche Veränderungen (Umbau)

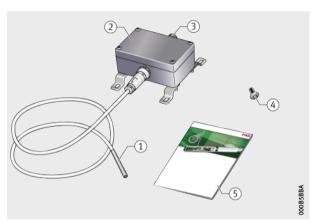
Eigenmächtige Veränderungen (Umbau) des GreaseChecks sind aus Gründen der Sicherheit nicht gestattet.

Um die Bestimmungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) einzuhalten, dürfen keine Änderungen an Sensorkopf und Controller vorgenommen werden. Für den elektrischen Anschluss des Controllers sind die weiteren beschriebenen Maßnahmen strikt einzuhalten. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an die Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

**Lieferumfang** Der Lieferumfang besteht aus:

- 1 Auswerteelektronik mit Anschlussstecker
- 1 Sensorkopf
- 1 Innenspannschraube M8
- 2 Abdeckkappen
- 1 Betriebsanleitung.

Den Lieferumfang zeigt Bild 1.



(1) Sensorkopf (2) Auswerteelektronik (3) Anschlussstecker (4) Innenspannschraube M8 (5) Betriebsanleitung

Bild 1 Lieferumfang



Eine Ersatzdichtung für das Gehäuse der Auswerteelektronik dient zur Erhaltung der Schutzklasse IP67 und wird nur benötigt, wenn das Gehäuse mehrfach geöffnet wurde!

#### **Technische Beschreibung**

Die Ermittlung des Fettzustandes erfolgt durch ein optisches Reflexionsverfahren.

Der Sensorkopf ist hierzu in das Fett eingetaucht.

Bei der Überwachung des Fettes werden charakteristische Veränderungen für eine automatische Zustandsbeurteilung herangezogen.

Die Kommunikation zwischen Sensorkopf und Auswerteelektronik erfolgt über ein Kabel.

Die Messtiefe des Sensorkopfes reicht wenige Millimeter in das Fett hinein. Es ist erforderlich, dass sich direkt vor dem Sensorkopf Fett zur Messung befindet. Lufteinschlüsse können zu Messabweichungen führen.

Der optimale Messpunkt variiert dabei von Anwendung zu Anwendung. Der Sensor muss nicht das Fett im direkten Wälzkontakt erfassen. In Bereichen neben der Laufbahn herrschen Fettverhältnisse, mit denen vergleichbare Messergebnisse erzielt werden.

Mit dem GreaseCheck werden ausgegeben:

- Wassergehalt
  - Relative Wassergehaltsänderung des gemessenen Fettes zu frischem Fett beziehungsweise zu einer definierten Obergrenze
- Fettverschlechterung (deterioration)
  - Relative Veränderung der Trübung und Alterung des gemessenen Fettes zu frischem Fett beziehungsweise zu einer definierten Obergrenze
- Temperatur
  - Ausgabe der aktuellen Temperatur des Fettes.

Ungefähr 5 Sekunden, nachdem der GreaseCheck an die Spannungsversorgung angeschlossen ist, beginnt die Messung des Fettzustandes.

Dabei werden sowohl die Fettverschlechterung als auch der Wassergehalt bestimmt und über den Analogkanal wie folgt ausgegeben:

- Fettverschlechterung:
  - 11 mA bis 4 mA von Frischfett bis 100% Fettverschlechterung (abhängig vom Qualifizierungswert)
- Wassergehalt:
  - 13 mA bis 20 mA
    von 0% Wassergehalt bis 100% Wassergehalt (abhängig vom Qualifizierungswert).

Der Analogausgang toggelt im Rhythmus zwischen 1 Sekunde und 300 Sekunden zwischen den beiden Messbereichen hin und her (Toggelzeit definierbar).

Durch Setzen eines Grenzwertes ist es möglich, einen Schaltausgang zu aktivieren. Sobald der Fettzustand die eingestellte Schaltschwelle in Bezug auf die Fettverschlechterung beziehungsweise den Wassergehalt erreicht, wird der DC-24-V-Ausgang auf "high" (Versorgungsspannung) gesetzt. Im EEPROM-File können die Schaltschwellen entsprechend angepasst werden.

#### Montage

Kontrollieren Sie das Gerät vor der Montage auf äußere Beschädigung. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte die Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

#### Hinweis

Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug, wie zum Beispiel spannungsisoliertes Werkzeug! Setzen Sie das Werkzeug fachgerecht ein!

#### Montageablauf

Bei der Montage sind durchzuführen:

- Bestimmung von Messposition für Sensorkopf und Befestigungsposition für Auswerteelektronik
- Wenn GreaseCheck der einzige Teilnehmer am CAN-Bus ist:
  - Anziehen der vier Schrauben im Deckel des Gehäuses der Auswerteelektronik (Anzugsmoment 1,5 Nm)
- Wenn GreaseCheck nicht der einziger Teilnehmer am CAN-Bus ist:
  - Deaktivierung des 120-Ohm-Widerstands durch Umsetzen des Jumpers auf der Platine der Auswerteeinheit, Bild 2.
     Danach Verschließen der Auswerteelektronik wie oben beschrieben.
- Montage der Auswerteelektronik und Verlegung des Anschlusskabels
- Montage Sensorkopf an Messposition und Verlegen des Sensoranschlusskabels
- Anschluss des Sensoranschlusskabels an Auswerteelektronik
- Anschluss des Anschlusskabels der Auswertelektronik an Infrastruktur gemäß Plan, Bild 4, Seite 13
- Inbetriebnahme des GreaseChecks.

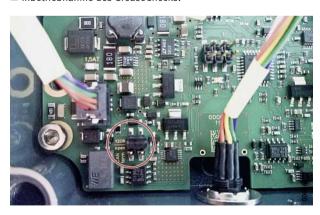
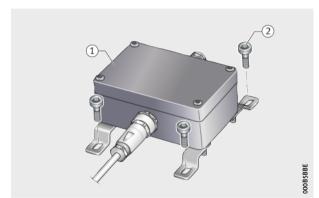


Bild 2 120-Ohm-Widerstand auf Platine

#### Auswerteelektronik

So befestigen Sie die Auswerteelektronik:

- ▶ Befestigen Sie das Gehäuse der Auswerteelektronik an den vier Befestigungslaschen (Ø 4 mm) mit vier Schrauben (Anziehmoment 1 Nm bis 2 Nm), *Bild 3*. Wählen Sie das Befestigungsmaterial abhängig vom Untergrund.
- ► Verlegen Sie das Anschlusskabel der Auswerteelektronik so zur Steuerung, dass es fest verlegt ist und nicht schlagen kann. Beachten Sie den Mindestbiegeradius des Anschlusskabels.
- ► Schließen Sie den mitgelieferten Stecker M12 entsprechend des Anschlussplans an ein 6-adriges, geschirmtes, twisted-pair-Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 mm² an und verbinden Sie den Stecker mit der Auswerteelektronik, *Bild 4*, Seite 13. Bei einer Kabellänge von über 20 m kann es im Einzelfall zu Signalstörungen kommen.
- Die Auswerteelektronik ist angebracht und an der Steuerung angeschlossen.



**BA 35** 

11

- 1 Auswerteelektronik
- (2) Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang)

Bild 3 Montage Auswerteelektronik

Schaeffler Technologies

#### Hinweise zum elektrischen Anschluss

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

Achten Sie bei der Befestigung darauf, dass auf die Kabel keine mechanische Zugbelastung einwirkt. Bringen Sie gegebenenfalls eine Zugentlastung an.

Berücksichtigen Sie die minimal zulässigen Biegeradien der Kabel. Entnehmen Sie diese aus den Datenblättern des Herstellers. Für Kabel aus dem Standardzubehör von Schaeffler Technologies AG & Co. KG wird ein minimaler Biegeradius von 59 mm empfohlen. Bringen Sie die Kabel so an, dass sie fest verlegt sind und nicht

schlagen können.

Verlegen Sie Signalkabel nicht parallel zu Starkstromleitungen.

## Schirmauflage

- Der Schirm ist immer großflächig auf den schaltschrankseitigen EMV-Schirmblechen und vollflächig auf dem Anschlussstecker der Auswerteelektronik aufzulegen.
- Die Schirmung nach der Auflagestelle nicht auftrennen, sondern bis zu den Anschlussklemmen weiterführen.

CAN-Bus Wird kein CAN-Bus verwendet, muss der CAN-Bus auf potenzialfreie Leerklemmen aufgelegt werden.

#### Schaltausgang

■ Wird kein Schaltausgang verwendet, muss der Schaltausgang auf eine potenzialfreie Leerklemme aufgelegt werden.

### Analogausgang

Wird kein Analogausgang verwendet, muss der Analogausgang auf eine potenzialfreie Leerklemme aufgelegt werden.

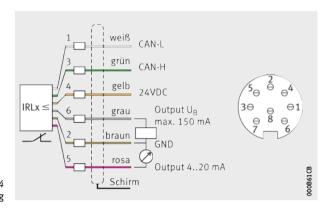


Bild 4 Anschluss- und Pinbelegung



Der Controller ist werksseitig mit einem 120-Ohm-Widerstand für die CAN-Bus-Kommunikation bestückt! Diese kann durch einen Jumper deaktiviert werden! Dazu muss die Controllerbox geöffnet und der Jumper in die entsprechende Position gebracht werden!

### Sensorkopf

Wählen Sie für die Montage des Sensorkopfes eine für die Fettzustandsmessung optimale Stelle aus. Beachten Sie dabei, dass für den Sensorkopf eine ausreichend dicke Fettschicht zum Messen vorhanden ist. Die zu messende Fettschichtdicke sollte mindestens 5 mm betragen. Wird die Mindestfettschichtdicke unterschritten, können Einflüsse, wie zum Beispiel vorbeilaufende Wälzkörper oder reflektierende Flächen, das Messsignal beeinflussen.

#### Hinweis

Ist eine einwandfreie Montage nur mit der Innenspannschraube M8 nicht möglich, muss ein passender Adapter eingesetzt werden! Bei der Gestaltung des Montageadapters kann die Schaeffler Technologies AG & Co. KG Sie unterstützen! So montieren Sie den Sensorkopf. *Bild 5.* Seite 15:

#### ACHTUNG

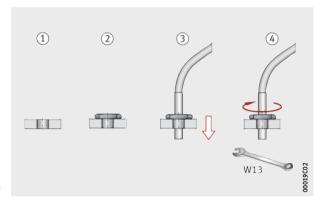
Beschädigung des Wälzlagers! Beschädigung des Wälzlagers durch Metallspäne im laufenden Betrieb! Verhindern Sie, dass beim Bohren Metallspäne oder Bohrreste im Lager, dem Lagergehäuse oder im Fett verbleiben! ⊲

- ► Bohren Sie an einer geeigneten Position ein Loch mit einem Durchmesser von 6,8 mm.
- ► Schneiden Sie ein Gewinde M8 in die Bohrung.
- ► Schrauben Sie die Innenspannschraube M8 in das Gewinde.
- Schieben Sie den Sensorkopf so weit in die Innenspannschraube, bis er ausreichend im Fett eingetaucht ist.

#### ACHTUNG

Beschädigung des Wälzlagers! Beschädigung oder Beeinträchtigung der Funktion des Wälzlagers durch zu weites Einschieben des Sensors! Schieben Sie den Sensorkopf nicht zu weit in die Einbaustelle hinein! ✓

- ➤ Ziehen Sie die Innenspannschraube mit einem Gabelschlüssel der Schlüsselweite 13 mm und einem Anziehmoment von 4 Nm an.
- ► Ziehen Sie vorsichtig am Sensorkopf, um seinen sicheren Sitz zu überprüfen.
- ► Vermeiden Sie einen möglichen Fettaustritt an der Einbaustelle durch geeignete Maßnahmen.
- Der Sensorkopf ist im Wälzlager an der Messposition eingebaut.



- Gewinde M8 schneiden
  Innenspannschraube einschrauben
- 3 Sensorkopf einstecken
  - (4) Innenspannschraube mit 4 Nm festziehen

Bild 5 Montage Sensorkopf

Sensorkopf an Auswerteelektronik anschließen So schließen Sie den Sensorkopf an der Auswerteelektronik an:

- ► Verlegen Sie das Anschlusskabel des Sensors so, dass es fest verlegt ist und nicht schlagen kann. Beachten Sie den Mindestbiegeradius des Kabels.
- ► Schließen Sie das Anschlusskabel des Sensors am vorgesehenen Anschluss der Auswerteelektronik an.

#### A VORSICHT

Gefährliche Strahlung! Gefahr von Augenschäden durch Strahlung im Infrarotbereich! Schauen Sie nicht in die Sensoroptik, wenn Sensorkopf und Auswerteelektronik an der Spannung angeschlossen sind! ◀

15

> Sensorkopf und Auswerteelektronik sind angeschlossen.

Schaeffler Technologies BA 35

#### Inbetriebnahme

Bei der Anlieferung befindet sich der GreaseCheck in seiner Verpackung und ist werkseitig auf den entsprechenden Schmierstoff voreingestellt. Die Auswerteelektronik und der Sensorkopf sind jeweils aufeinander abgestimmt.

Der GreaseCheck selbst muss nicht eingestellt werden. Es ist lediglich eine Position zu finden, in welcher der GreaseCheck den aktuellen Fettzustand erfassen kann.

Die Einstellungen des GreaseCheck können nur nach Absprache mit dem Hersteller erfolgen.

Die Grundeinstellungen sind:

- Fett:
  - LOAD400
- Schaltschwelle:
  - 90% des jeweiligen Kennwertes.

Eine davon abweichende Konfiguration des GreaseChecks kann durch die Fachabteilungen der Schaeffler Technologies AG & Co. KG durchgeführt werden.

Eine aktuelle Liste von Schmierstoffen, welche mit dem GreaseCheck erfasst werden können, finden Sie unter https://www.schaeffler.de/content.schaeffler.de/de/produkte-und-loesungen/industrie/produktportfolio/instandhaltungs-produkte/schmierstoffueberwachung/index.isp.

#### Betrieb

Nach dem Anschluss des Controllers an der Versorgungsspannung leuchtet die LED für ca. 5 Sekunden rot auf. In diesem Bootloader-Modus ist ein Zugriff von außen zum Ändern von Konfigurationen möglich. Danach wechselt der Sensor selbstständig in den Messmodus (die Status-LED leuchtet dauerhaft grün). Sobald über den Bus Datenkommunikation stattfindet, wechselt die Status-LED in einen grünen Blinkmodus. Der Sensor erzeugt im Abstand von ca. 5 Sekunden neue Messwerte, wobei der aktuelle Wert im Speicher abgelegt wird und über die Bus-Schnittstelle abgerufen werden kann.



Für fehlerfreie Messergebnisse darf im Betrieb die Fettsorte nicht gewechselt werden! Im Betrieb sind keine Einstellarbeiten oder Kontrollen erforderlich!

**Behebung von Störungen** In diesem Abschnitt werden mögliche Fehler und die dazugehörigen Beseitigungsmaßnahmen behandelt.

# Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Fehlerursache	Abhilfe	
Fettsignal ändert sich nicht	Der Sensorkopf hat keinen Kontakt mit dem Fett	Sensorkopf tiefer in das Schmierfett eintauchen	
	Der Sensorkopf ist zu weit vom veränder- ten Fett entfernt		
	Ablagerungen auf Saphir- scheibe	Saphirscheibe mit Mikrofasertuch reinigen	
Kein Signal	Der Sensorkopf ist nicht gesteckt	Sensorkopf in Wälzlager einstecken	
	Der Sensorkopf ist defekt	Sensorkopf austauschen	
Kabelbruch (Analogsignal < 4 mA)	Der GreaseCheck wird außerhalb des bestimmungsgemäßen Bereichs betrieben	Austausch des Signal- kabels	
Trotz Spannung keine CAN- Kommunikation mit Sensor möglich	Abschlusswiderstand ist falsch gesetzt	120 Ohm-Abschluss- widerstand für CAN-Bus setzen, siehe Montage Auswerteeinheit	
LED am Controller leuchtet dauerhaft rot	Die Firmware hängt im Bootloader-Modus	Sensor spannungsfrei schalten und neu starten	

**Demontage** So demontieren Sie den GreaseCheck:

- ► Schalten Sie die Steuerung, an welche die Auswerteelektronik angeschlossen ist, spannungsfrei.
- ► Trennen Sie das Anschlusskabel der Versorgung von der Auswerteelektronik.
- ► Trennen Sie das Sensorkabel von der Auswerteelektronik.
- ▶ Lösen Sie die Innenspannschraube mit einem Gabelschlüssel SW13.
- ▶ Vermeiden Sie Torsionskräfte auf den Sensorkopf. Dies kann zur Zerstörung des Sensorkopfes führen.
- ► Ziehen Sie den Sensorkopf vorsichtig und ohne Drehbewegung aus der Innenspannschraube und verschließen Sie die Bohrung.
- Der Fettsensor ist demontiert.

### Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

Weder der GreaseCheck noch zugehörige Komponenten dürfen über den Hausmüll entsorgt werden, da sie elektronische Bauteile enthalten, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

Defekte und nicht mehr reparable Bauteile des GreaseChecks müssen umweltschonend entsorgt werden.

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

 $\label{thm:continuous} Gebrauchte \ Grease Check \ und \ fettgetr\"{a}nkte \ Materialien \ m\"{u}ssen \ umweltgerecht \ entsorgt \ werden.$ 

Elektronikbaugruppen müssen entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

Bei Problemen mit der gesetzeskonformen und umweltgerechten Entsorgung können Sie den kompletten GreaseCheck an die Schaeffler Technologies AG & Co. KG zurückschicken.

Mit der fachgerechten Entsorgung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt.

# Zubehör

**Technische Daten und** In diesem Kapitel finden Sie die technischen Daten, das Zubehör und die Ersatzteile zum GreaseCheck.

#### Technische Daten GreaseCheck

Benennung	Benennung		Einheit
Messfaktor	Wassergehalt	0 bis +100	%
	Fettverschlechterung	0 bis +100	%
	Temperatur	-20 bis +100	°C
Analog- ausgang	Wassergehalt	+13 bis +20	mA
	Deterioration	+11 bis +4	mA
Schaltausgang Versorgungsspannung (DC 24 V) <sup>1)</sup>		+3 bis +150	mA
Arbeitsbere	Arbeitsbereich Sensor		°C
Lagerungste	Lagerungstemperaturbereich		°C
Spannungsv	Spannungsversorgung DC		٧
CAN-Bus-An	CAN-Bus-Anbindung		-
Schutzklasse IP		67	-
Gewicht	Auswerteelektronik	310	g
	Sensorkopf	40	g
Strom- aufnahme	typisch	43	mA
	maximal	250	mA
Kabellänge Sensorkopf		800	mm
Durchmesser Sensorkopf		5	mm

 $<sup>^{1)}</sup>$  Der Schaltausgang ist so zu belasten, dass mindestens 3 mA und maximal 150 mA fließen.

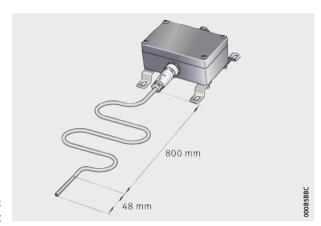


Bild 6 Maßzeichnung

# Systempaket

Artikelnummer	Beschreibung
081747098-0000-10	GREASE-CHECK Sensorkopf mit Anschlusskabel und Auswerte- elektronik, Anschlussstecker, Blindkappen und Bedienungsanleitung

#### **Anhang**

### EG-Konformitätserklärung

In der EG-Konformitätserklärung sind die angewandten Richtlinien, harmonisierte Normen und Dokumente aufgeführt. Die Einhaltung dieser Normen wird mit dem CE-Zeichen auf dem Typenschild des Geräts bestätigt.

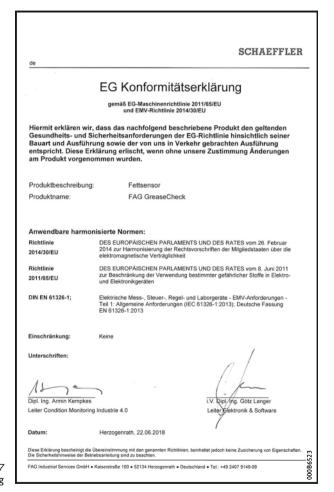


Bild 7 EG-Konformitätserklärung

# Ansprechpartner

Bei Fragen zu speziellen Einbausituationen wenden Sie sich bitte an die Schaeffler Anwendungstechnik oder das Schaeffler Technologies Center.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG Postfach 1260 97419 Schweinfurt Georg-Schäfer-Straße 30 97421 Schweinfurt Telefon +49 2407 9149-99 Telefax +49 2407 9149-59 E-Mail support.is@schaeffler.com

S
_
æ
-
÷
-
Ω
>
_
æ
Ε
=
a
9
_
-=
P
e
Ħ
.=
ď
-
_
3
$\infty$
0
$\infty$
$\overline{}$
0
-
_
, Q
Q-
9
/ Q-Q /
1/D-D/
/ Q-Q /
1/D-D/
/01/D-D/
5 / 01 / D-D / :
5 / 01 / D-D / :
A 35 / 01 / D-D /
5 / 01 / D-D / :
A 35 / 01 / D-D /
A 35 / 01 / D-D /
0 / BA 35 / 01 / D-D / :
00 / BA 35 / 01 / D-D / :
000 / BA 35 / 01 / D-D / :
-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
9-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
99-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
5299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
05299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
5299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
1805299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
81805299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
1805299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
081805299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :
81805299-0000 / BA 35 / 01 / D-D / :

#### Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30 97421 Schweinfurt Deutschland

Internet www.schaeffler.de E-Mail info.de@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: 2018, August

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit

unserer Genehmigung.

BA 35 D-D