



# OPTIME Ecosystem: Intelligente Schmierung

## OPTIME-LW-C1

Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung .....	6
1.1	Symbole .....	6
1.2	Zeichen.....	6
1.3	Verfügbarkeit .....	6
1.4	Rechtliche Hinweise .....	6
1.4.1	Hinweis zu Produkten und Dienstleistungen Dritter.....	7
1.4.2	Lizenzen.....	7
1.4.3	Regulatorische Hinweise.....	8
1.5	Bilder .....	8
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	9
2.1	Grundsätze .....	9
2.2	Kennzeichnung .....	9
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.5	Gewährleistung .....	10
2.6	Qualifiziertes Personal .....	10
2.7	Arbeiten an der Elektrik .....	10
2.8	Schutzausrüstung.....	10
2.9	Sicherheitsvorschriften.....	11
2.9.1	Sicherheit bei der Installation.....	11
2.9.2	Umgang mit Batterien.....	11
2.9.3	Umgang mit der Backup-Batterie im Gateway 2 .....	12
2.9.4	Umgang mit dem unter Druck stehenden Schmieresystem .....	12
2.9.5	Arbeiten am Schmierstoffgeber.....	13
2.9.6	Umgebungsbedingungen.....	13
2.9.7	Schmierstoffe und Schmierstoffkartusche .....	13
2.9.8	Reinigung .....	14
2.9.9	Sicherheitsgerechter Umgang mit Informationsschnittstellen .....	14
2.9.10	Schutz gegen unautorisierte Nutzung .....	15
3	Lieferumfang.....	16
3.1	Schmierstoffgeber OPTIME C1 .....	16
3.2	Schmierstoffkartusche CONCEPT1 .....	16
3.3	OPTIME Gateway .....	17
3.3.1	OPTIME Gateway (2019) .....	17
3.3.2	OPTIME Gateway 2 (2023) .....	17
3.3.3	OPTIME Ex-Gateway.....	18
3.4	Erforderliches Zubehör.....	18
3.5	Auf Transportschäden prüfen.....	19
3.6	Auf Mängel prüfen .....	19
4	Produktbeschreibung .....	20
4.1	Aufbau des OPTIME Ecosystems .....	20
4.1.1	Kommunikationsschnittstellen und Datentransfer .....	21
4.2	Planung.....	22
4.2.1	Anmeldung an OPTIME Mobile App und OPTIME Dashboard .....	22

4.3	Schmierstoffgeber OPTIME C1 .....	23
4.3.1	Schmierstoffkartusche CONCEPT1 .....	24
4.4	OPTIME Gateways .....	26
4.4.1	OPTIME Gateway (2019) .....	26
4.4.2	OPTIME Gateway 2 (2023) .....	27
4.4.3	OPTIME Ex-Gateway .....	30
5	Transport und Lagerung .....	31
6	Inbetriebnahme .....	32
6.1	Im OPTIME Dashboard registrieren .....	32
6.2	OPTIME Mobile App installieren .....	32
6.3	OPTIME Gateway .....	32
6.3.1	SIM-Karte in Gateway tauschen .....	32
6.3.2	Gateway in Anlagenstruktur hinzufügen .....	33
6.3.3	Montageort des Gateways wählen .....	34
6.3.4	Gateway montieren .....	34
6.3.5	Gateway elektrisch anschließen .....	35
6.4	Schmierstoffgeber OPTIME C1 montieren .....	38
6.4.1	Montageort der Schmierstoffgeber wählen .....	38
6.4.2	Schmierstoffgeber vorbefüllen .....	39
6.4.3	Batteriepack oder bestückten Batteriehalter einsetzen .....	40
6.4.4	Schmierstoffkartusche CONCEPT1 einschrauben .....	43
6.4.5	Fremdkartusche einschrauben .....	44
6.4.6	Schmierstoffgeber aktivieren .....	45
6.4.7	Schmierpunkt vorbereiten .....	47
6.4.8	Schmierstoffgeber direkt montieren .....	49
6.4.9	Schmierstoffgeber indirekt montieren .....	50
7	Konfiguration des OPTIME Gateways .....	55
7.1	OPTIME Gateway (2019) konfigurieren .....	55
7.1.1	Einstellungen .....	56
7.2	OPTIME Gateway 2 (2023) konfigurieren .....	57
7.2.1	Auf Konfigurationsseite zugreifen .....	57
7.2.2	Einstellungen .....	60
8	Benutzung der OPTIME Mobile App .....	73
8.1	Anmelden und Abmelden .....	73
8.2	Allgemeine Navigation .....	74
8.2.1	Benutzerrollen .....	74
8.2.2	Sprachen .....	74
8.2.3	Schaltflächen .....	74
8.2.4	Suchfunktion und Filter .....	75
8.2.5	[Gerät scannen] .....	76
8.3	Organisationsauswahl .....	76
8.4	Gruppenverwaltung .....	78
8.4.1	Gruppendetails .....	79
8.4.2	Gruppe [Alle Schmierstoffgeber] .....	79
8.4.3	Favoriten verwalten .....	81
8.4.4	Neue Gruppe hinzufügen .....	81
8.5	Maschinenansicht .....	81
8.6	Verwaltung der Schmierstoffgeber .....	83

---

8.7	Verwaltung der Sensoren .....	84
9	Benutzung des OPTIME Dashboards .....	85
9.1	Systemvoraussetzungen .....	86
9.2	Registrierung, Anmeldung und Abmeldung.....	86
9.2.1	Anmelden .....	86
9.2.2	Abmelden .....	87
9.3	OPTIME Online-Hilfe .....	87
10	Betrieb .....	88
10.1	Dosiereinstellungen bearbeiten .....	88
10.2	Schmierstoffkartusche ersetzen .....	88
10.3	Schmierstoffgeber ersetzen.....	91
10.4	Schmierstoffgeber deaktivieren .....	92
10.5	Schmierstoffgeber verschieben.....	92
11	Behebung von Störungen .....	93
11.1	Betriebszustände des Schmierstoffgebers .....	93
12	Wartung .....	96
12.1	Reinigung .....	96
13	Außerbetriebnahme.....	97
14	Entsorgung.....	98
15	Technische Daten .....	99
15.1	Technische Daten Schmierstoffgeber OPTIME C1 .....	99
15.2	Technische Daten OPTIME Gateways .....	101
15.3	Konformitätserklärungen.....	103
16	Ersatzteile und Zubehör zum Schmierstoffgeber .....	104

# 1 Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und enthält wichtige Informationen. Vor der Verwendung sorgfältig durchlesen und genauestens die Anweisungen befolgen.



Die Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der Originalsprache.

## 1.1 Symbole

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

### 1.1.1 Warnsymbole und Gefahrensymbole

#### Zeichen und Erläuterung





 <b>!WARNING</b>	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
 <b>!VORSICHT</b>	Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten.
<b>HINWEIS</b>	Bei Nichtbeachtung können Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur eintreten.

## 1.2 Zeichen

Die Definition der Warnzeichen, Verbotssymbole und Gebotszeichen folgt DIN EN ISO 7010 oder DIN 4844-2.

### 1.2.1 Warnzeichen, Verbotssymbole und Gebotszeichen

#### Zeichen und Erläuterung

	Warnung allgemein
	Schutzhandschuhe tragen
	Augenschutz benutzen
	Allgemeines Gebotszeichen

## 1.3 Verfügbarkeit



Eine aktuelle Version dieser Anleitung ist verfügbar unter:

<https://www.schaeffler.de/std/1F8B>

Die Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, damit Sie jederzeit nachlesen können.

## 1.4 Rechtliche Hinweise

Die Informationen in dieser Anleitung geben den Stand bei Veröffentlichung wieder.

Eigenmächtige Veränderungen sowie die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts sind nicht zulässig. Schaeffler übernimmt insoweit keinerlei Haftung.

Apps und Funktionen sind möglicherweise nicht in allen Ländern oder Regionen verfügbar. Die Verfügbarkeit von Apps und Funktionen kann sich ändern.

Ausführlichere Informationen, insbesondere zur OPTIME Mobile App und zum OPTIME Dashboard, bietet die OPTIME Online-Hilfe im OPTIME Dashboard. Die Online-Hilfe wird ständig aktualisiert.

#### 1.4.1 Hinweis zu Produkten und Dienstleistungen Dritter

Alle in dieser Anleitung genannten Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen zu Informationszwecken.

- Apple, App Store, Safari und ihre Logos sind eingetragene Marken von Apple Inc.
- Google, Android, Google Play, Google Chrome und ihre Logos sind eingetragene Marken von Google LLC.
- Microsoft, Windows, Edge, Internet Explorer, Excel und ihre Logos sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.
- Mozilla, Mozilla Firefox und ihre Logos sind eingetragene Marken der Mozilla Foundation.
- Wirepas, Wirepas Mesh und ihre Logos sind eingetragene Marken von Wirepas Ltd.
- Loctite ist eine eingetragene Marke der Henkel AG & Co. KGaA.

Aus den Informationen in dieser Publikation ergibt sich keine weiterführende Haftung bezüglich Produkten und Dienstleistungen, die Schaeffler nicht herstellt oder bereitstellt. Schaeffler macht sich diese Produkte und Dienstleistungen nicht zu eigen.

Andere in dieser Publikation genannte Produktnamen und Herstellernamen sind möglicherweise Marken ihrer jeweiligen Rechteinhaber.

#### 1.4.2 Lizenzen

Die Software des OPTIME-Sensors verwendet die folgende Open-Source-Komponente:

CMSIS Copyright © 2009-2015 ARM Limited. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Verwendung in Quellform und Binärform, mit oder ohne Änderung, sind unter der Voraussetzung zulässig, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bei Weitergabe des Quellcodes müssen der obige Copyright-Hinweis, die vorliegende Liste an Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss eingebunden sein.

Bei Weitergabe in Binärform müssen der obige Copyright-Hinweis, die vorliegende Liste an Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss in die Dokumentation oder andere Materialien, die im Rahmen der Weitergabe geliefert werden, eingebunden sein.

Der Name von ARM und die Namen seiner Mitwirkenden dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Einwilligung für Förderung von oder Werbung für Produkte verwendet werden, die aus dieser Software abgeleitet werden.

Diese Software wird von den Urheberrechtsinhabern und Mitwirkenden ohne Mängelgewähr bereitgestellt und jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, die stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, wird ausgeschlossen. Die Inhaber von Urheberrechten und die Mitwirkenden sind für unmittelbaren, mittelbaren, beiläufig entstandenen, konkreten und verschärften Schadenersatz sowie Ersatz für Folgeschäden nicht

haftbar (einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, die Beschaffung von Ersatzwaren oder die Erbringung von Ersatzdienstleistungen; für Nutzungsausfall, Datenverlust oder Gewinnverlust; oder Betriebsausfall), unabhängig von der Art und Weise der Entstehung oder der zugrundeliegenden Haftungstheorie aus Vertrag, verschuldensunabhängiger Haftung oder unerlaubter Handlung (darin eingeschlossen Fahrlässigkeit oder Anderweitiges), die in irgendeiner Weise aus der Nutzung dieser Software entstehen, selbst wenn sie auf die Möglichkeit dieses Schadens hingewiesen wurden.

Die Originalsprache der Lizenztexte ist Englisch. Alle anderen Sprachen wurden aus dem englischen Originaltext übersetzt.

### 1.4.3 Regulatorische Hinweise

Für die Länder Brasilien, China, Kanada, Mexiko, Taiwan und USA stehen regulatorische Hinweise in den entsprechenden Übersetzungen dieser Anleitung.

## 1.5 Bilder

Die Bilder in dieser Anleitung können Prinzipdarstellungen sein und vom gelieferten Produkt abweichen.

## 2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Dieses Kapitel fasst alle wichtigen Sicherheitsbestimmungen zusammen.

Jede Person, die mit Arbeiten am System beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung lesen und die Hinweise beachten.

### 2.1 Grundsätze

Das OPTIME Ecosystem entspricht 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.

### 2.2 Kennzeichnung

Jedes Gerät des Systems hat folgende Kennzeichnungen auf dem Typenschild:

- Seriennummer
- Herstellerinformationen
- gültige Zertifizierungskennzeichnungen für Länder und Regionen

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das OPTIME Ecosystem ist für den Gebrauch in Industrieumgebungen im Innenbereich und im Außenbereich zugelassen. Das System darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden. Am System sind eigenmächtige, bauliche Veränderungen nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden an Maschinen und Personen übernimmt Schaeffler keinerlei Haftung.

Der Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1 darf nur mit einer Kartusche CONCEPT1 oder in Verbindung mit dem OPTIME C1-Kartuschenadapter mit den zugelassenen Kartuschen anderer Hersteller betrieben werden. Das Gerät darf nur mit Original-Batteriepacks oder mit Alternativen betrieben werden, die durch Schaeffler zugelassen sind.

Der Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1 wird nachfolgend auch als Schmierstoffgeber OPTIME C1 bezeichnet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- die Beachtung aller Hinweise in der Betriebsanleitung
- die Beachtung aller einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung während des gesamten Produktlebenszyklus des Systems
- der Besitz der erforderlichen fachlichen Ausbildung und die Autorisierung Ihres Betriebs, die erforderlichen Arbeiten am System durchzuführen

### 2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das OPTIME Ecosystem mit Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1 bietet keinen Maschinenschutz und darf nicht als Teil von sicherheitsbezogenen Systemen eingesetzt werden.

Das OPTIME Ecosystem ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder Verordnung (EU) 2023/1230.

## 2.5 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung nur unter folgenden Bedingungen:

- Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Produkt montieren und anschließen.
- Das System wird entsprechend den Ausführungen der technischen Datenblätter verwendet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Nur der Hersteller darf am System Umbauarbeiten und Reparaturarbeiten ausführen.

## 2.6 Qualifiziertes Personal

Pflichten des Betreibers:

- sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes und autorisiertes Personal die Tätigkeiten ausführt, die in dieser Anleitung beschrieben werden.
- sicherstellen, dass die persönliche Schutzausrüstung eingesetzt wird.

Qualifiziertes Personal erfüllt folgende Kriterien:

- Produktwissen, z. B. durch eine Schulung für den Umgang mit dem Produkt
- vollständige Kenntnis über die Inhalte dieser Anleitung, besonders über alle Sicherheitshinweise
- Kenntnisse über relevante landesspezifische Vorschriften

## 2.7 Arbeiten an der Elektrik

Arbeiten an den elektrischen Baugruppen dürfen nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Beschädigte Komponenten des Systems dürfen nicht repariert werden. Notwendige Reparaturarbeiten müssen von Schaeffler durchgeführt werden.

Ein defektes Anschlusskabel muss sofort von einer Elektrofachkraft ausgetauscht werden.

Verdrahten, öffnen und schließen von elektrischen Verbindungen darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

## 2.8 Schutzausrüstung

Für bestimmte Arbeiten am Produkt ist das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung erforderlich. Die erforderliche Schutzausrüstung hängt maßgeblich vom verwendeten Schmierstoff und vom verwendeten Kleber ab:

- Die entsprechenden Sicherheitshinweise den Sicherheitshinweisen auf der verwendeten Schmierstoffkartusche oder dem Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Schmierstoffs entnehmen.
- Die Anleitung des Klebers und das Sicherheitsdatenblatt des Klebers beachten.

Die mögliche persönliche Schutzausrüstung besteht aus:

### 3 Erforderliche persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung	Gebotszeichen nach DIN EN ISO 7010
Schutzhandschuhe	
Sicherheitsschuhe	
Augenschutz	

2

## 2.9 Sicherheitsvorschriften

Dieser Abschnitt fasst die wichtigsten Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit dem OPTIME Ecosystem und dem Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1 zusammen.

### 2.9.1 Sicherheit bei der Installation

Nur qualifiziertes Personal darf das System in Betrieb nehmen.

Die Komponenten müssen vor der Installation auf äußere Beschädigung kontrolliert werden. Werden Beschädigungen oder sonstige Mängel festgestellt, darf das System nicht in Betrieb genommen werden.

Ein Anschluss des Gateways mit einem Schutzkontakt-Stecker ist nicht zulässig und kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen. Das Gateway darf nur durch einen Festanschluss mit der Netzspannung verbunden werden. Eine geeignete und leicht zugängliche Einrichtung zur Trennung von allen Zuleitungen der Netzspannung zum Gerät ermöglichen.

Die einwandfreie Funktion des Schmiersystems ist nur bei Verwendung freigegebener Schmierstoffe, des originalen ARCALUB-Zubehörprogramms und unter Beachtung der Montagevorschriften und Betriebsvorschriften gewährleistet. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschriften schließt der Hersteller jegliche Haftung für Folgeschäden aus.

### 2.9.2 Umgang mit Batterien

Wenn Batteriepacks stark erhitzt sind, besteht Explosionsgefahr, Brandgefahr, Verbrennungsgefahr und Gefahr, dass sich giftige Gase entwickeln. Eine Entladung des Batteriepacks verkürzt die Lebensdauer des Batteriepacks und hat einen vorzeitigen Betriebsausfall des Geräts zur Folge, mit möglichen Folgeschäden an der Anwendung.

Ursache der Erhitzung können Faktoren von außen, z. B. Feuer, oder chemische Vorgänge im Inneren, z. B. Kurzschluss, sein. Das Herunterfallen des Batteriepacks kann eine innere Beschädigung einzelner Zellen des Batteriepacks bewirken und der daraus folgende Kurzschluss eine vorzeitige Entladung verursachen.

Heruntergefallene Batteriepacks umgehend entsorgen. Heruntergefallene Batteriepacks dürfen nicht verwendet werden. Gebrauchte Batteriepacks dürfen nicht wiederverwendet oder aufgeladen werden, sondern müssen recycelt werden. Batteriepacks dürfen nicht geöffnet, nicht kurzgeschlossen und nicht ins Feuer geworfen werden.

Batterien dürfen nicht beschädigt, nicht geöffnet, nicht ins Feuer geworfen, nicht aufgeladen und nicht kurzgeschlossen werden. Defekte Batterien dürfen nicht per Luftfracht versendet werden. Gerät muss bei Nichtbenutzung deaktiviert werden.

Mit beschädigten, gebrauchten oder entleerten Batterien oder Batteriepacks kann der Schmiervorgang nicht mehr korrekt ausgeführt werden. Nur zugelassene Batterietypen als Batteriezellen verwenden. Im Batteriehalter nur Batteriezellen vom identischen Typ verwenden. Keine entladenen oder teilentladenen Batteriezellen in Verbindung mit neuen Batteriezellen verwenden. Nur neue, originalverpackte Batterien oder Batteriepacks verwenden.

Die Verpackung des Batteriepacks erst unmittelbar vor dem Einsetzen in das Gerät öffnen. Pole des Batteriepacks oder des bestückten Batteriehalters nach dem Auspacken nicht auf leitfähigen Oberflächen abstellen.

### 2.9.3 Umgang mit der Backup-Batterie im Gateway 2

Das OPTIME Gateway 2 enthält eine austauschbare Backup-Batterie, die nicht gefährlich ist, solange die Batterie im Gehäuse eingeschlossen bleibt.

Die Batterien niemals übermäßigen mechanischen, thermischen oder elektrischen Belastungen aussetzen, da sonst die Sicherheitsventile aktiviert werden und der Batteriebehälter platzen kann. Temperaturen von  $\geq +70^\circ\text{C}$  vermeiden. Die Batterie entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

### 2.9.4 Umgang mit dem unter Druck stehenden Schmiersystem

Tritt Schmierstoff unkontrolliert aus, können Komponenten beschädigt werden. Schmierstoff kann z. B. unkontrolliert austreten, wenn zu hoher Druck im Betrieb besteht oder wenn der Schmierstoffgeber mit ungeeignetem Werkzeug vorbefüllt wird. Unkontrolliert austretender Schmierstoff kann Komponenten des Schmiersystems und der Anschlusskonstruktion verschmutzen oder beschädigen. Komponenten des Schmiersystems und der Anschlusskonstruktion können verschmutzt werden. Der Schmierstoffgeber darf nicht zu hohem Druck ausgesetzt werden. Für die Inbetriebnahme geeignetes Werkzeug verwenden. Verschmutzte Komponenten umgehend reinigen.

Das Schmiersystem steht im Betrieb unter Druck. Vor der Demontage oder bei Wartungsarbeiten müssen die Leitungen und der Schmierstoffgeber drucklos gemacht werden. Antriebseinheit an der Kartusche lösen, um den Schmierstoffgeber drucklos zu machen.

Eine Kartusche CONCEPT1 darf nicht unter Druck entfernt werden, wenn sie noch nicht komplett leer ist. Der Gasdruck der Kartusche kann das restliche Fett oder Öl unkontrolliert aus dem Behälter ausstoßen, den Schmierstoffgeber OPTIME C1 verschmutzen und dadurch dessen Funktion beeinträchtigen.

Sicherstellen, dass die Installation dem maximalen Systemdruck standhält. Den Schmierstoffgeber OPTIME C1 ausschließlich vor der Montage an die Anschlusskonstruktion vorbefüllen. Beim Vorbefüllen darf der Druck max. 2 bar betragen.

Der Schmierstoffgeber OPTIME C1 darf nur mit einer Kartusche CONCEPT1 oder in Verbindung mit dem CONCEPT1-Kartuschenadapter mit den zugelassenen Kartuschen anderer Hersteller betrieben werden.

### 2.9.5 Arbeiten am Schmierstoffgeber

Die äußere Oberfläche einer Maschine kann hohe Temperaturen erreichen, die bei direktem Kontakt Verletzungen hervorrufen können. Vor Installationsarbeiten, Wartung, Montage, Demontage oder dem Ersetzen eines Schmierstoffgebers muss die Maschine außer Betrieb gesetzt werden und abkühlen. Die Oberflächentemperatur der Maschine mit geeigneten Geräten messen.

Rotierende oder linear bewegte Bauteile von Maschinen oder Anlagen können schwere Verletzungen verursachen. Nicht an bewegten Bauteilen arbeiten. Vor Installationsarbeiten, Wartung, Montage, Demontage oder dem Ersetzen eines Schmierstoffgebers muss die Maschine außer Betrieb gesetzt und vor Neustart geschützt werden.

Werden diese Hinweise nicht befolgt, können schwere Verletzungen die Folge sein.

### 2.9.6 Umgebungsbedingungen

Der Schmierstoffgeber kann durch schädliche Umgebungsbedingungen wie Hitze, Hochdruck, Feuchtigkeit, Schläge, Vibrationen, Schmutz oder Staub beschädigt oder zerstört werden. Die Mechanik und die Elektronik können durch eindringende Flüssigkeiten Schaden nehmen.

Eine Montageposition des Schmierstoffgebers sicherstellen, in der der Schmierstoffgeber vor Feuchtigkeit, Schlägen, Schmutz, Staub und Temperaturen > +55 °C geschützt ist. Der Schmierstoffgeber darf keiner Wärmequelle, wie z. B. direkter Sonneneinstrahlung, ausgesetzt werden.

### 2.9.7 Schmierstoffe und Schmierstoffkartusche

Bei der Nutzung ungeeigneter Schmierstoffe können Funktionsstörungen auftreten. Bei ungeeigneten Schmierstoffen besteht die Gefahr, dass die Kartusche, der Schmierstoffgeber oder die Anschlusskonstruktion beschädigt werden.

- Nur Schmierstoffe verwenden, die von Schaeffler zur Verwendung in Schmierstoffgebern CONCEPT1 freigegeben wurden.
- Bei Fetten auf eine gute Stabilität gegen Ausbluten des Grundöls und eine niedrige Konsistenzklasse ( $\leq$  NLGI 2) achten.
- Bei Verwendung von Fremdschmierstoffen die notwendige Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen beachten.

Gewährleistungsansprüche oder sonstige Ansprüche des Kunden gegen Schaeffler, die im Zusammenhang mit einem Ausfall oder einer Fehlfunktion des Schmierystems stehen, sind in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Der Kunde hat die Kartuschen CONCEPT1 selbst befüllt und die Befüllung nicht korrekt durchgeführt.
- Verwendung von Schmierstoffen, die nicht von Schaeffler für die Kartuschen freigegeben wurden

Im Zweifel bei Schaeffler nachfragen.

Weitere wichtige sicherheitsrelevante Informationen zur Nutzung der Kartusche CONCEPT1 bzw. des Schmierstoffgebers CONCEPT1 beachten:



BA 69 | Schmierstoffgeber | CONCEPT1 |  
<https://www.schaeffler.de/std/1F4CE>

### 2.9.8 Reinigung

Gelangt Schmutz in den Schmierstoffgeber, kann die Kolbenpumpe beschädigt werden. Nur saubere oder gereinigte Schmierstoffkartuschen einsetzen, um Beschädigungen durch Verschmutzung zu verhindern.

Das Gerät mit Pinsel und Lappen reinigen. Druckluft kann die Dichtungen beschädigen und Schmutz in den Schmierstoffgeber drücken. Keine Druckluft bei der Reinigung verwenden.

Der Schmierstoffgeber darf nicht mit Hochdruck oder mit Dampfstrahl gereinigt werden.

### 2.9.9 Sicherheitsgerechter Umgang mit Informationsschnittstellen

Dieses Produkt verfügt über folgende Informationsschnittstellen:

- GSM, UMTS, LTE
- Wirepas Mesh-Netzwerk
- WLAN
- Ethernet

Über jede Informationsschnittstelle lässt sich das Produkt mit anderen Geräten, Komponenten oder mit internen oder externen Netzwerken, z. B. Internet, verbinden. Geräte wie Datenträger, die über Informationsschnittstellen angeschlossen werden, können Schadsoftware enthalten oder unerkannt schädliche Funktionen ausführen. Die Nutzung solcher Informationsschnittstellen kann dieses Produkt oder möglicherweise die Firmen-Infrastruktur, z. B. IT-Infrastruktur, schädigen. Zudem kann die Nutzung solcher Schnittstellen die Datensicherheit Ihres Unternehmens beeinträchtigen.

Machen Sie sich vor Nutzung unseres Produkts und seiner Informationsschnittstellen mit folgenden Punkten vertraut:

- Sicherheitsvorkehrungen, die das Produkt und seine Informationsschnittstellen bieten
- Sicherheitsvorgaben Ihres Unternehmens, z. B. zur IT-Sicherheit

Vor der Inbetriebnahme mit Ihren zuständigen Ansprechpartnern klären, ob und welche Sicherheitsvorkehrungen bei Nutzung des Produkts und seiner Informationsschnittstellen zu treffen sind.

### 2.9.10 Schutz gegen unautorisierte Nutzung

Zum Schutz gegen unautorisierte Nutzung der OPTIME Mobile App und des OPTIME Dashboards dienen die Datenverschlüsselung und die Absicherung der Anmeldung mit individuellen Zugangsdaten. Softwarenutzer (Benutzer) müssen sich mit Benutzername und Kennwort anmelden und ein sicheres Kennwort verwenden. Das Kennwort muss in regelmäßigen Abständen geändert werden.

Für die erforderliche Geheimhaltung der Anmeldedaten ist der Benutzer verantwortlich.

## 3 Lieferumfang

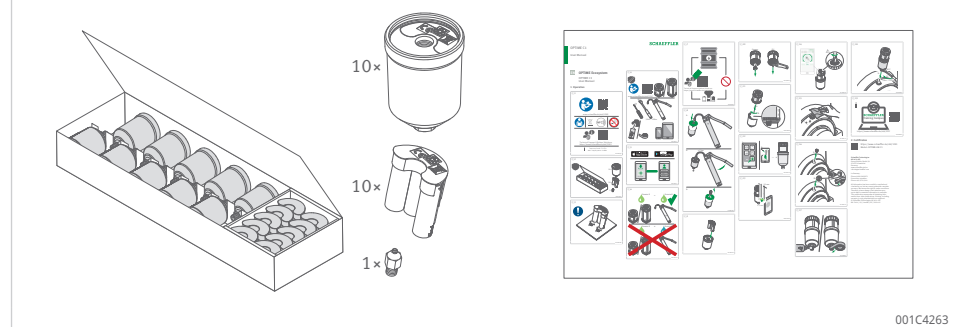
### 3.1 Schmierstoffgeber OPTIME C1

Die Typenbezeichnung des Schmierstoffgebers OPTIME C1 ist OPTIME-LW-C1.

Lieferumfang OPTIME-LW-C1:

- 10 Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1
- 10 Batteriepacks OPTIME-LW-C1.BATTERY
- 1 Befüllnippel OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4
- 1 Kurzanleitung BA 70-01, OPTIME C1

#### 1 Lieferumfang Schmierstoffgeber OPTIME-LW-C1



Die beiliegende Kurzanleitung enthält folgenden Link auf diese Betriebsanleitung BA 70, unter dem stets die aktuelle Version verfügbar ist:

<https://www.schaeffler.de/std/1F8B>

### 3.2 Schmierstoffkartusche CONCEPT1

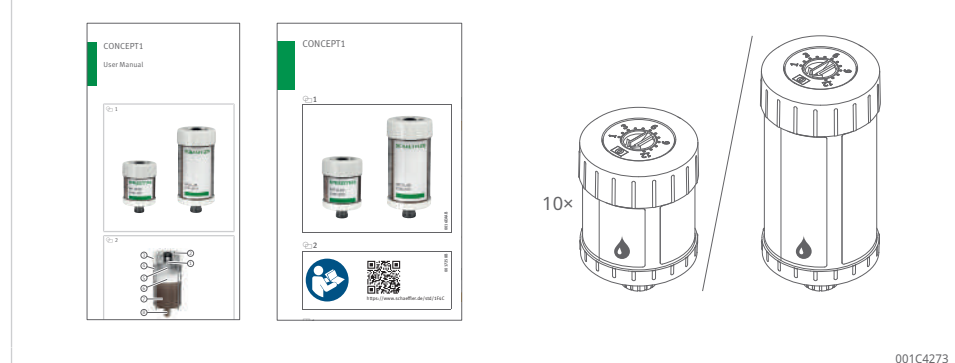
Es sind Schmierstoffkartuschen erhältlich, die wahlweise mit Arcanol-Schmierstoffen von Schaeffler vorbefüllt sind.

Auf Anfrage kann Schaeffler Kartuschen CONCEPT1 liefern, die mit Fremdfett befüllt sind.

Lieferumfang CONCEPT1:

- 10 Schmierstoffkartuschen CONCEPT1: 60 cm<sup>3</sup> oder 125 cm<sup>3</sup>, vorbefüllt oder unbefüllt
- 1 Betriebsanleitung BA 69-01, CONCEPT1
- 1 Sicherheitshinweise BA 72, CONCEPT1

#### 2 Lieferumfang Schmierstoffkartusche CONCEPT1



Nur im Kontext des OPTIME Ecosystems wird CONCEPT1 als Kartusche bezeichnet. Außerhalb des OPTIME Ecosystems fungiert die Kartusche CONCEPT1 als eigenständiger Schmierstoffgeber.

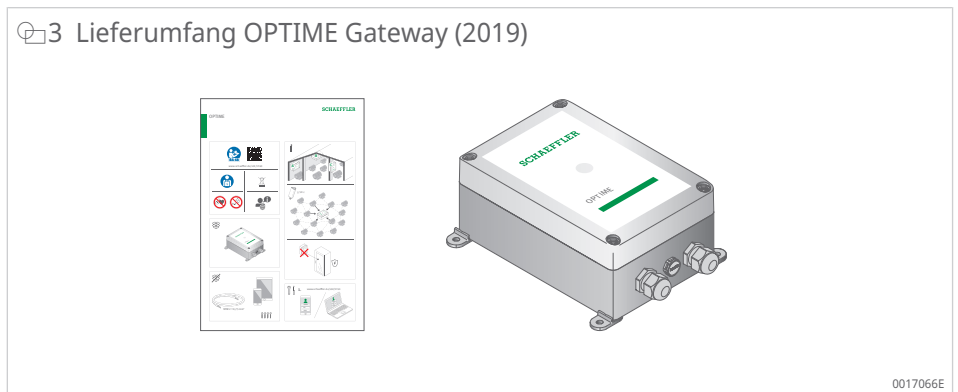
### 3.3 OPTIME Gateway

#### 3.3.1 OPTIME Gateway (2019)

Lieferumfang OPTIME Gateway (2019):

- 1 OPTIME Gateway (2019)
- 1 eingebauter LTE-Stick (abhängig von der Region)
- 1 Kurzanleitung BA 68-02, OPTIME-Gateway (2019)

3 Lieferumfang OPTIME Gateway (2019)

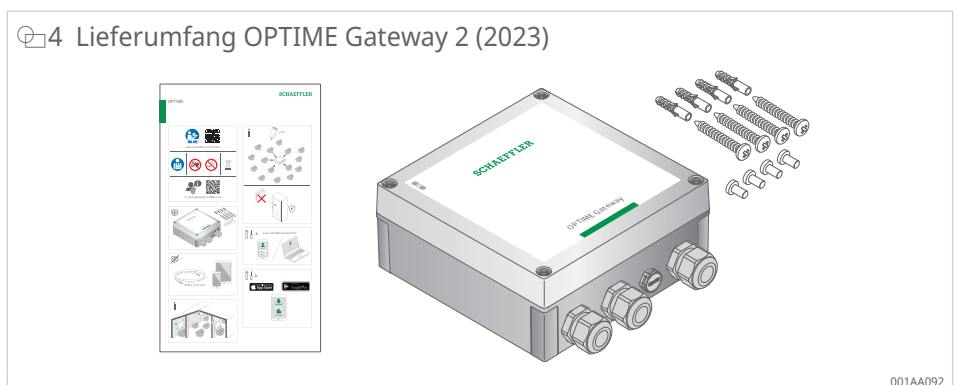


#### 3.3.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

Lieferumfang OPTIME Gateway 2 (2023):

- 1 OPTIME Gateway 2 (2023)
- 1 integriertes globales LTE-Modem
- 4 Schrauben
- 4 Dübel
- 4 Blindstopfen
- 1 Kurzanleitung BA 68-06, OPTIME Gateway 2 (2023)

4 Lieferumfang OPTIME Gateway 2 (2023)



### 3.3.3 OPTIME Ex-Gateway

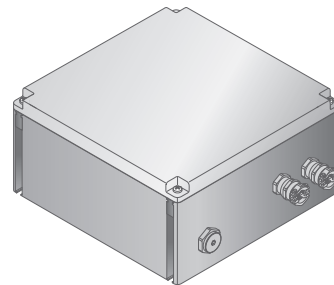
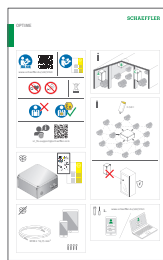
Lieferumfang OPTIME Ex-Gateway (2019):

- 1 OPTIME Ex-Gateway (2019)
- 1 eingebauter LTE-Stick (abhängig von der Region)
- 1 Kurzanleitung BA 68-07, OPTIME-Ex-Gateway (2019)
- 1 Handbuch OPTIME Ex-Gateway Gehäuse mit Baumusterprüfung

Lieferumfang OPTIME Ex-Gateway 2 (2023):

- 1 OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)
- 1 integriertes globales LTE-Modem
- 1 Kurzanleitung BA 68-08, OPTIME-Ex-Gateway (2023)
- 1 Handbuch OPTIME Ex-Gateway (2023) Gehäuse mit Baumusterprüfung

#### 5 Lieferumfang OPTIME Ex-Gateway



001AA095

## 3.4 Erforderliches Zubehör

Für ein betriebsfertiges System müssen neben Gateway und Schmierstoffgebern folgende Geräte und Zubehöre bereitgestellt werden:

- Mobiltelefon oder Tablet (jeweils mit LTE-Technologie und NFC-Technologie) mit installierter OPTIME Mobile App
- Anschlusskabel für die Stromversorgung des Gateways
  - Drahtdurchmesser max. 1,5 mm
  - Ader-Endhülsen, bei mehrdrähtigen Kabeln
  - Außendurchmesser des Stromkabels zwischen 7 mm und 13 mm
- ggf. Montagematerial für das Gateway
- Fetthebelpresse
- Drehmomentschlüssel
- Schraubendreher
- alternativ zur Schmierstoffkartusche CONCEPT1: zugelassene Fremdkartusche ►44 | 10, ggf. mit Kartuschenadapter OPTIME-LW-C1.ADAPTER
- ggf. Zubehör für den Schmierstoffgeber, siehe TPI 252:
  - Schmierstoffleitungen, Fittings: z. B. Einschraub-Verbindungsstücke, Einschraub-Reduziernippel
  - Gerätehalter: z. B. Befestigungswinkel, Magnetfüße
  - etc.
- je nach Montageart ein geeigneter Dichtkleber oder Dichtband (z. B. PTFE) zur Abdichtung der Schmierer an der Schmierstelle

## 6 Erforderliches Zubehör und Werkzeuge für die Schmierstoffgeber



Als Dichtkleber für die Abdichtung der Schmierstoffgeber zur Schmierstelle eignet sich LOCTITE 243 oder ein Produkt mit vergleichbaren Eigenschaften.



Anleitungen und das Sicherheitsdatenblatt des Klebers beachten.

Anweisungen befolgen, insbesondere in Bezug auf die Vorbereitung des Untergrunds, die zulässigen Einsatztemperaturen und die Aushärtezeiten.

### Zubehör für Schmierstoffgeber, weitere Informationen

TPI 252 | Schmierstoffgeber |

<https://www.schaeffler.de/std/1D4E>

## 3.5 Auf Transportschäden prüfen

1. Produkt sofort nach Anlieferung auf Transportschäden prüfen.
2. Transportschäden umgehend beim Anlieferer reklamieren.

## 3.6 Auf Mängel prüfen

1. Produkt sofort nach Anlieferung auf erkennbare Mängel prüfen.
2. Mängel umgehend beim Inverkehrbringer des Produkts reklamieren.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen.

# 4 Produktbeschreibung

## 4.1 Aufbau des OPTIME Ecosystems

Die vorliegende Betriebsanleitung gibt allgemeine Informationen zur intelligenten Schmierung. Details zu den Sensoren stehen in BA 68.

Das Gesamtsystem besteht aus mehreren Komponenten, die zur intelligenten, automatischen Schmierung, Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) und vorausschauenden Instandhaltung (Predictive Maintenance) vorgesehen sind.

Komponenten des OPTIME Ecosystems:

- OPTIME Gateway
- intelligente Schmierstoffgeber OPTIME C1
- OPTIME Sensoren
  - weitere Informationen zu diesem Produkt siehe BA 68
- Zustandsüberwachung von Elektromotoren OPTIME E-CM
- Dashboard in der OPTIME Cloud
- optionale Softwarekomponenten
  - API von OPTIME als Schnittstelle zu externen Systemen
  - OPTIME ExpertViewer (Diagnose-Tool für Spezialisten)
  - Ask the Expert von OPTIME für fachliche Unterstützung durch Experten für Condition Monitoring von Schaeffler
  - maßgeschneiderte Servicepakete für jede Betriebsphase zusätzlich buchbar
  - OPTIME Basic und Advanced Live Trainings in Landessprachen anfordern auf dem Schaeffler Training Campus.
- OPTIME Mobile App

7 OPTIME Ecosystem



001C5563

1	Schmierstoffgeber	2	Sensoren
3	Gateway	4	Dashboard
5	Mobile App	6	Zustandsüberwachung für Elektromotoren

Die Sensoren und Schmierstoffgeber des OPTIME Ecosystems bilden automatisch ein Mesh-Netzwerk, das Daten direkt oder über andere intelligente Schmierstoffgeber und Sensoren an das Gateway überträgt.

Im Netzwerk übermitteln die Sensoren Vibrations-Rohdaten sowie Kennwerte (KPI) über das Gateway an die OPTIME Cloud.

Die intelligenten Schmierstoffgeber übermitteln im Netzwerk Füllstände und Status über das Gateway an die OPTIME Cloud.

In der Cloud werden die Daten analysiert und die Analyseergebnisse werden an das OPTIME Dashboard und die OPTIME Mobile App gesendet. Direkt nach der Inbetriebnahme auf der Maschine beginnt der Sensor, Informationen zu sammeln und abhängig von seinem Betriebsmodus die Schwellenwerte für genau diese Maschine zu bestimmen.

Das Mesh-Netzwerk organisiert sich automatisch selbst, wenn Schmierstoffgeber, Sensoren oder Gateways von OPTIME hinzugefügt oder entfernt werden. Bestehende OPTIME-Installationen lassen sich auch nachträglich je nach Situation auf bis zu 50 Geräte (Schmierstoffgeber oder Sensoren) pro Gateway erweitern. Der Einsatz von mehreren Gateways im selben Netzwerk ist möglich.

Die Sensoren und die Schmierstoffgeber übertragen die Daten über ein eigenständiges Netzwerk zum Gateway. Wenn für die weitere Kommunikation Mobilfunktechnik zum Einsatz kommt, was der Voreinstellung entspricht, ist keine Verbindung zur lokalen IT-Infrastruktur erforderlich. Optional sind für die Kommunikation auch WLAN oder Ethernet auswählbar.

### Weitere Informationen

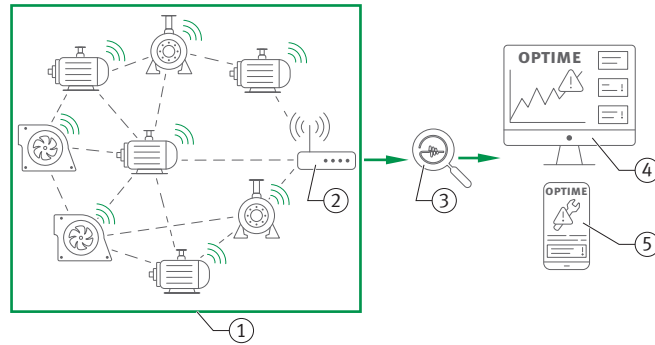


BA 68 | OPTIME Ecosystem: Zustandsüberwachung |  
<https://www.schaeffler.de/std/1F40>

#### 4.1.1 Kommunikationsschnittstellen und Datentransfer

Da bei der Zustandsüberwachung und der intelligenten, automatischen Schmierung von Maschinen in industriellen Großanlagen gleichzeitig große Entfernungen überbrückt und auch schwer zugängliche Maschinen erreicht werden müssen, wurde die Mesh-Technologie ausgewählt. Das aktiv gemanagte Mesh-Netzwerk kann bei Sichtverbindung in bis zu 100 m Distanz Kontakt zu intelligenten Schmierstoffgebern oder Sensoren herstellen, sorgt für eine zuverlässige Kommunikation und optimiert gleichzeitig die Batterielaufzeit der Geräte.

## 8 Kommunikation der Komponenten des Systems OPTIME



00198FD4

1	Mesh-Netzwerk	2	OPTIME Gateway
3	OPTIME Cloud	4	OPTIME Dashboard
5	OPTIME Mobile App		

In der Standard-Version des Gateways ist bereits eine SIM-Karte eingesetzt, die zur ausschließlichen Nutzung in Verbindung mit dem OPTIME Ecosystem dient. Falls die angebotene Mobilfunkverbindung nicht genutzt wird, stehen mit Verwendung einer eigenen SIM-Karte, Verbindung per WLAN oder Verbindung per Netzkabel weitere Optionen zur Anbindung an die OPTIME Cloud zur Verfügung.

## 4.2 Planung

Schaeffler empfiehlt, die Anlagenstruktur, d. h. die Zuordnung von Schmierstoffgebern oder Sensoren zu Maschinen und Anlagen, bereits vor dem Installationsprozess zu konzipieren. Eine vorhandene Anlagenstruktur erleichtert den Installationsprozess, da bei der Installation der Schmierstoffgeber und Sensoren nur noch die betreffende Maschine ausgewählt werden muss.

Die Anlagenstruktur wird direkt im Dashboard über das Menü Hierarchie-Assistent erstellt. Der Hierarchie-Assistent ermöglicht eine einfache und benutzerfreundliche Erstellung sowie die Anpassung existierender Anlagenstrukturen. Komplexere Anlagenstrukturen lassen sich in Form einer Excel-Tabelle importieren. Eine entsprechende Vorlage ist bei Bedarf verfügbar.

### 4.2.1 Anmeldung an OPTIME Mobile App und OPTIME Dashboard

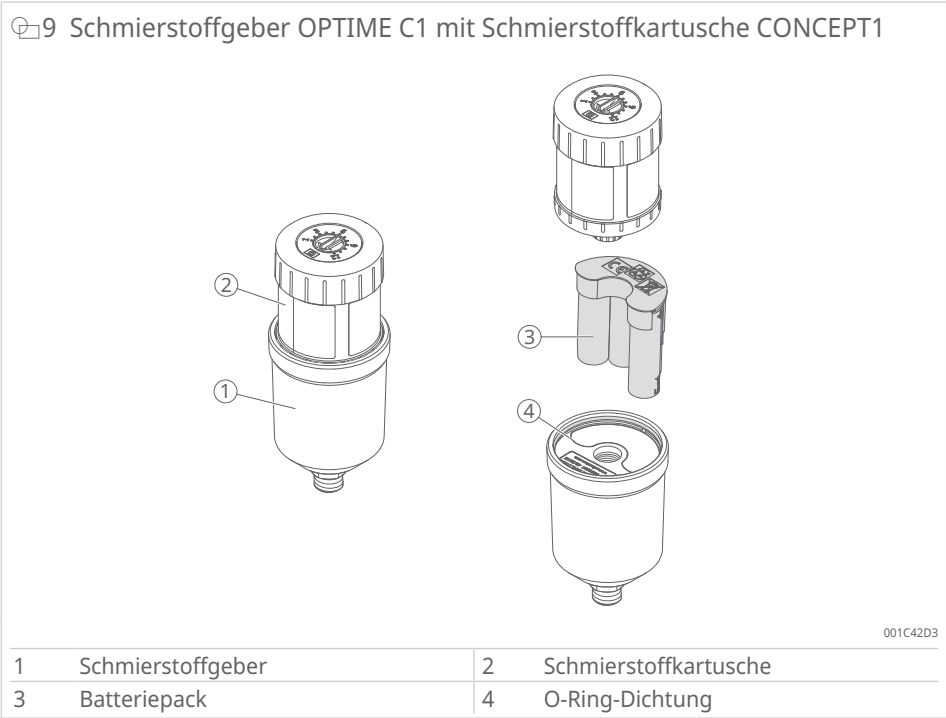
Jeder Kunde erhält beim Erwerb des Systems und der dazugehörigen Services einen Administratorzugang. Dieser Administrator ist in der Lage, zusätzliche Benutzer anzulegen. Die Anzahl der möglichen Benutzer ist grundsätzlich unbegrenzt. Alle angelegten Benutzer erhalten ihre Login-Daten per E-Mail.

### 4.3 Schmierstoffgeber OPTIME C1

Der Schmierstoffgeber OPTIME C1 funktioniert automatisch elektromechanisch und ist kompatibel mit den Schmierstoffkartuschen CONCEPT1. In Verbindung mit dem OPTIME C1-Kartuschenadapter ist es auch möglich, den Schmierstoffgeber mit Kartuschen anderer Hersteller zu betreiben, die in der Tabelle der zugelassenen Fremdkartuschen gelistet sind ►44 | 10.

Der Schmierstoffgeber wird direkt auf den Schmierungspunkt geschraubt oder an eine Schmierleitung angeschlossen. Die Schmierstoffgeber sind auch für den Außenbereich geeignet.

4



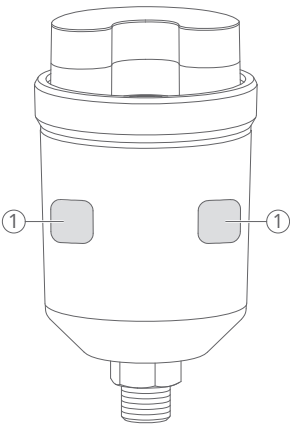
Eine Schmierstoffkartusche CONCEPT1 oder eine zugelassene Fremdkartusche versorgt den Schmierstoffgeber mit Schmierstoff. An der Kartusche kann eine Laufzeit von 1 Monat bis 12 Monate eingestellt werden.

Mit der OPTIME Mobile App lässt sich das Gerät konfigurieren und überwachen. Die Kontrolllogik zeigt den aktuellen Betriebszustand über die App oder das OPTIME Dashboard an. Ein auswechselbarer Batteriepack oder ein Batteriehalter mit zugelassenen Batterien versorgen den Schmierstoffgeber mit Energie. Der Schmierstoffgeber kann mehrfach wiederverwendet werden. Der Schmierstoffgeber ist durch ein integriertes Rückschlagventil gegen zu hohen Druck geschützt, der von der Anwendung kommen kann.

#### LED-Anzeigen am Schmierstoffgeber

Der Schmierstoffgeber ist mit 2 LED-Anzeigen ausgestattet. Beide LEDs zeigen das gleiche Signal an. Je nach Einbausituation ist es möglich, dass eine der beiden LEDs verdeckt ist. Somit besteht die Möglichkeit, das Signal an der anderen LED abzulesen.

10 LED-Anzeigen am Schmierstoffgeber



001C4FC5

1 LED-Anzeige

4 LED-Anzeigen der Betriebszustände

LED 1, LED 2	Bedeutung	Maßnahme
blinkt rot ≈ 30 s	Startsequenz des Geräts	keine Maßnahme erforderlich
blinkt grün 30 min	normaler Betriebszustand	keine Maßnahme erforderlich Hinweis: Energiesparmodus wird nach 30 min aktiv und deaktiviert LED-Anzeige, bis der Betriebszustand sich ändert.
blinkt rot > 30 s	Abweichung vom normalen Betriebszustand. Warnung oder Alarm aktiv	▸ Betriebszustand der App oder dem Dashboard entnehmen und Fehlerursache beheben.
blinkt rot, schnell 30 s	LED-Anzeige direkt nach dem Einsetzen des Batteriepacks: Teilentleerter Batteriepack eingesetzt. Kartusche kann mit diesem Batteriepack möglicherweise nicht entleert werden.	▸ Teilentleerten Batteriepack fachgerecht entsorgen. ▸ Neuen, originalverpackten Batteriepack verwenden.
blinkt blau	Gerät hat keine Verbindung zum Mesh-Netzwerk. Verbindung wird hergestellt.	▸ Bei regelmäßigem oder permanentem Auftreten Funkverbindung zu anderen Knotenpunkten des Netzwerks oder zum Gateway prüfen.

4.3.1 Schmierstoffkartusche CONCEPT1

Eine Schmierstoffkartusche CONCEPT1 versorgt den Schmierstoffgeber mit Schmierstoff. Anstelle der Kartusche CONCEPT1 dürfen zugelassene Schmierstoffkartuschen von Drittanbietern verwendet werden, die in der Tabelle der zugelassenen Fremdkartuschen gelistet sind ►44 | 10.

Nur im Kontext des OPTIME Ecosystems wird CONCEPT1 als Kartusche bezeichnet. Außerhalb des OPTIME Ecosystems fungiert die Kartusche CONCEPT1 als eigenständiger Schmierstoffgeber.

Kartuschen CONCEPT1 sind als Leerkartuschen oder vorbefüllt erhältlich. Die vorbefüllten Kartuschen enthalten höchst leistungsfähige Arcanol-Schmierstoffe von Schaeffler.

Auf Anfrage kann Schaeffler Kartuschen CONCEPT1 liefern, die mit Fremdschmierstoffen befüllt sind.

Bei ungeeigneten Schmierstoffen (Fette oder Öle) können Funktionsstörungen auftreten.

Wenn der Kunde die Kartuschen CONCEPT1 selbst befüllt, folgende Hinweise beachten:

- ▶ Nur Schmierstoffe verwenden, die von Schaeffler zur Verwendung in Schmierstoffgebern CONCEPT1 freigegeben wurden.
- ▶ Bei Fetten auf eine gute Stabilität gegen Ausbluten des Grundöls und eine niedrige Konsistenzklasse ( $\leq$  NLGI 2) achten.
- ▶ Bei Verwendung von Fremdschmierstoffen die notwendige Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen beachten.

Im Zweifel bei Schaeffler nachfragen.

#### 11 Support für Schmierstoffe



Weitere Informationen zur Nutzung der Kartusche CONCEPT1 bzw. des Schmierstoffgebers CONCEPT1:



BA 69 | Schmierstoffgeber | CONCEPT1 |  
<https://www.schaeffler.de/std/1F4C>

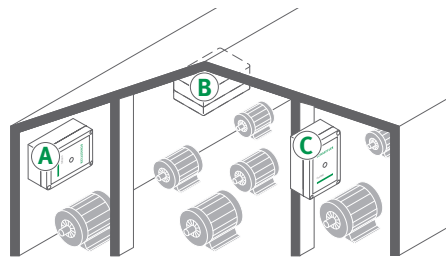
## 4.4 OPTIME Gateways

Alle Versionen des Gateways sind mit einem robusten Schutzgehäuse ausgestattet, das für Wandmontage oder Deckenmontage geeignet ist. Aufgrund ihrer Schutzart und UV-Beständigkeit sind alle Gateway-Versionen auch für den Außenbereich geeignet.

### Positionierung des Gateways

Schaeffler empfiehlt, das Gateway zentral im Bereich der installierten Sensoren und Schmierstoffgeber zu platzieren. Idealerweise besteht eine Sichtverbindung vom Gateway zu 5 bis 6 Sensoren oder Schmierstoffgebern, die dann als Repeater für die übrigen Geräte dienen. Für eine optimale Abdeckung kann es hilfreich sein, das Gateway oberhalb der Geräteebene zu verbauen. Schaeffler empfiehlt, vor der Installation der Sensoren und Schmierstoffgeber das Gateway zu installieren und zu aktivieren.

12 OPTIME Gateway in der Anlage, geeignete Montageorte



00170676

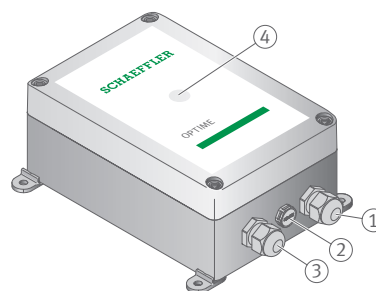
Bei der Auswahl des Montageorts beachten, dass Stahlbeton oder größere metallische Objekte die Abstrahlung in diesem Bereich abschatten können. Daraus folgt auch, dass ein Gateway nicht in einem metallischen Schaltschrank verbaut werden darf.

Wenn eine Mobilfunkverbindung zur Übertragung genutzt werden soll, vorher mit einem Mobiltelefon den LTE-Empfang am Montageort prüfen.

### 4.4.1 OPTIME Gateway (2019)

Das Gateway hat 2 Kabelverschraubungen, über die das Kabel zur Spannungsversorgung und optional das Netzkabel durchgeführt werden. Wird das Netzkabel nicht benutzt, verschließt ein Stopfen die Kabelverschraubung. Der Stopfen ist im Auslieferungszustand montiert.

13 Anschlüsse und Anzeigeelemente: OPTIME Gateway (2019)



001AE550

1	Eingang Spannungsversorgung	2	Druckausgleichsventil
3	Eingang Netzwerkverbindung	4	LED zur Anzeige des Betriebszustands

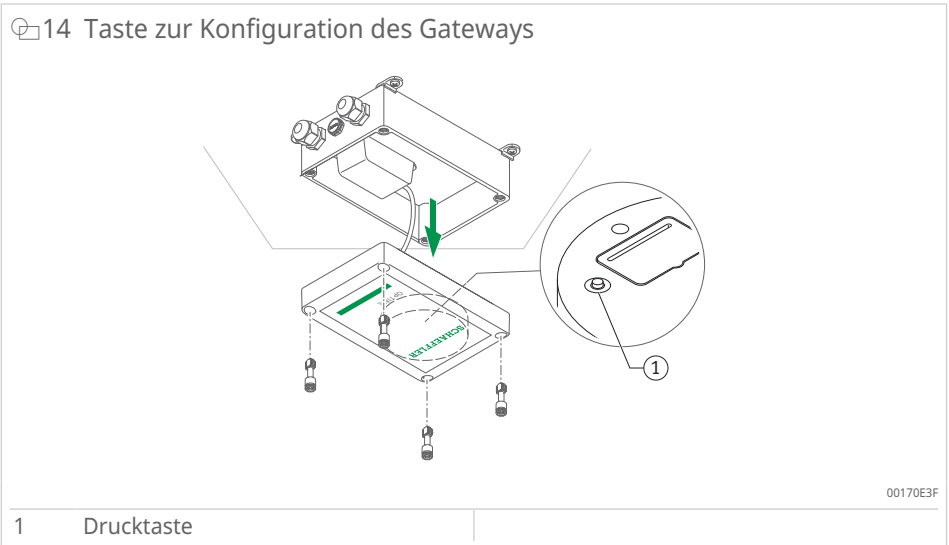
**!** Das Druckausgleichsventil darf nicht entfernt werden.

Das Gateway ist mit 1 LED ausgestattet, die verschiedene Betriebszustände anzeigt.

5 LED-Anzeigen

LED	Funktion
leuchtet grün	Das Gateway ist mit dem Internet verbunden.
leuchtet blau	Das Gateway versucht, eine Verbindung mit dem Internet herzustellen. Beachten, dass der Aufbau einer Verbindung mit dem Internet unter ungünstigen Umständen 15 min dauern kann.
blinkt blau	Das Gateway befindet sich im Konfigurationsmodus.
leuchtet rot	Ein Fehler ist aufgetreten. Weitere Informationen der Web-oberfläche zur Konfiguration des Gateways entnehmen.

Die LED-Anzeige am angeschlossenen LTE-Stick beachten. Wenn der LTE-Stick mit dem Internet verbunden ist, leuchtet die LED-Anzeige des LTE-Sticks türkis oder blau.



Durch Drücken der Drucktaste startet das Gateway den Konfigurationsmodus ➤55|7.

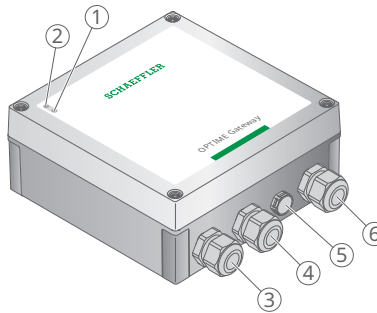
4.4.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

Das Gateway hat 3 Kabelverschraubungen, über die das Kabel zur Spannungsversorgung und optional das Netzkabel oder Kabel für externe Antennen durchgeführt werden. Im Auslieferungszustand verschließt ein Stopfen die beiden Kabelverschraubungen für Netzkabel und für externe Antennen.

Antennen mit SMA-Anschlüssen, einer max. Kabellänge von 3 m und lokaler LTE-Zertifizierung eignen sich für die Verwendung mit dem Gateway.

Für Detailanfragen zu alternativen Antennen an unsere Experten wenden.

#### 15 Anschlüsse und Anzeigeelemente: OPTIME Gateway 2 (2023)



001C4F12

1	LED 1	2	LED 2
3	Netzwerkanschluss oder externe LTE-Antenne	4	Netzwerkanschluss oder externe LTE-Antenne
5	Druckausgleichsventil	6	Eingang Spannungsversorgung



Das Druckausgleichsventil darf nicht entfernt werden.

Das Gateway ist mit 2 LEDs ausgestattet, die verschiedene Betriebszustände anzeigen.

Aus den LED-Anzeigen sind 2 Betriebszustände ablesbar:

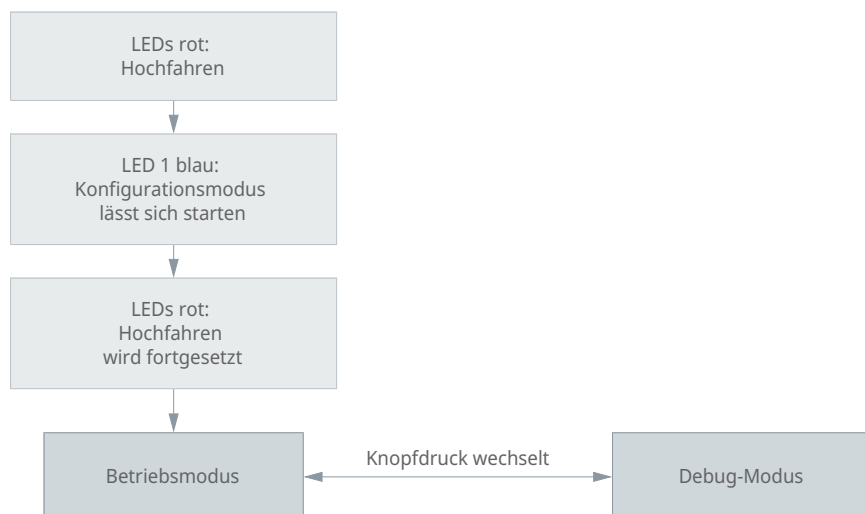
- Betriebsmodus
- Debug-Modus

Die blaue LED 1 signalisiert zudem das Zeitfenster, in dem sich die Konfiguration des Gateways starten lässt. Der Start der Konfiguration ist nur während der Inbetriebnahme durch Drücken der im Gehäuse befindlichen Drucktaste [BTN] möglich ►29| 17.

Ein Reset ist möglich durch Drücken der Drucktaste > 5 s.

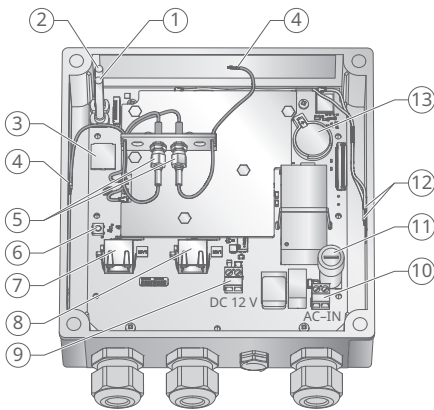
Das Gateway selbst hat nur 1 Hauptbetriebsmodus. Nach dem Start im Normalbetrieb überträgt das Gateway Daten zwischen dem Mesh-Netzwerk und der OPTIME Cloud. Die Datenübertragung findet unabhängig davon statt, ob sich die LED-Anzeigen im Betriebsmodus oder im Debug-Modus befinden oder ob in der Startphase auf die Konfigurationsoberfläche zugegriffen wurde.

#### 16 LED-Betriebszustände und Statusanzeige



001C4F22

17 OPTIME Gateway 2 (2023) mit geöffnetem Deckel



001C4F45

1	LED 1	2	LED 2
3	Steckplatz für SIM-Karte	4	LTE-Antennen
5	SMA-Anschlüsse LTE	6	Drucktaste [BTN]
7	LAN 2 (inaktiv)	8	LAN 1
9	12 V Gleichspannung	10	Standardversorgung (Netzspannung)
11	Sicherung	12	kombinierte Antenne (Bluetooth, WLAN)
13	Backup-Batterie		

4.4.2.1 Betriebsmodus

Wenn sich die LED-Anzeigen im Betriebsmodus befinden, zeigen die LEDs den Status der Verbindung an.

6 LED-Anzeigen im Betriebsmodus

LED 1	LED 2	Funktion
	leuchtet grün	Eine Verbindung zwischen dem OPTIME Gateway und der OPTIME Cloud wurde hergestellt.
leuchtet grün		Das OPTIME Gateway ist mit dem Internet verbunden.
	leuchtet rot	keine Verbindung zwischen dem OPTIME Gateway und der OPTIME Cloud
leuchtet rot		keine Verbindung zum Internet

4.4.2.2 Debug-Modus

- Um die Qualität der Internetverbindung zu überprüfen, während des Betriebs die Drucktaste drücken ►29 | 17.
- Die LED-Anzeigen zeigen die Qualität der Verbindung an.

7 LED-Anzeigen im Debug-Modus

LED 1	LED 2	Funktion
	blinkt grün	gute Internetverbindung
	blinkt gelb	schlechte Internetverbindung
	blinkt rot	keine Internetverbindung
blinkt rosa		4G-Internetverbindung
blinkt blau		3G-Internetverbindung
blinkt gelb		2G-Internetverbindung

4.4.2.3 Statusanzeige für die Gateway-Konfiguration

Der Zugriff auf die Konfigurationsschnittstelle ist nur direkt nach dem Einschalten des Gateways möglich.

Nach dem Einschalten des Gateways leuchten beide LED-Anzeigen rot. Während die LED 1 für 5 s blau leuchtet, lässt sich der Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche durch Drücken der Drucktaste am Gateway aktivieren ►57 | 7.2.

Das Gateway setzt den Startvorgang fort und wechselt in den Betriebsmodus, unabhängig davon, ob Sie die Konfigurationsschnittstelle aufrufen oder nicht.

Wenn Sie den Konfigurationsmodus im Gateway starten, zeigen die LED-Anzeigen den Status des Gateways an, das als WLAN-Zugangspunkt fungiert.

#### 8 LED-Anzeigen für den Konfigurationsmodus

LED 1	LED 2	Funktion
leuchtet blau		Der Konfigurationsmodus im Gateway lässt sich durch Drücken der Drucktaste starten.
blinkt grün		Das Gateway stellt einen WLAN-Zugangspunkt bereit.

### 4.4.3 OPTIME Ex-Gateway

Die Ex-Varianten von OPTIME Gateway sind technisch identisch mit den Standardvarianten. Die Komponenten sind in baumustergeprüften Gehäusen verbaut und werden mit einer landesspezifischen oder regionenspezifischen Zertifizierung ausgeliefert.



Beachten, dass der QR-Code zur Provisionierung des Gateways bei Ex-Varianten innerhalb der Gehäuse angebracht ist.

## 5 Transport und Lagerung

Die Verpackungen der Geräte bieten nur bedingten Schutz vor Beschädigung während des Transports.

Die Schmierstoffgeber enthalten austauschbare Batteriepacks mit Alkaline-Batterien, welche nach Sondervorschrift A123 IATA-DGR für den Transport nicht eingeschränkt sind.

### **WARNUNG**



#### **Brandgefahr und Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien**

Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien besteht die Gefahr von Hitzeentwicklung, infolgedessen können Batterien brennen oder explodieren.

- Batterien nicht beschädigen oder öffnen.
- Batterien nicht ins Feuer werfen.
- Batterien nicht aufladen.
- Batterien nicht kurzschließen.
- Defekte Batterien nicht per Luftfracht versenden.
- Gerät bei Nichtbenutzung deaktivieren.

### **HINWEIS**



#### **Beschädigte Elektronik und Kunststoffteile durch unsachgemäße Handhabung**

Unsachgemäße Handhabung kann zu starken Erschütterungen führen, die Elektronik und Kunststoffteile an Gateway und Schmierstoffgebern beschädigen oder zerstören.

- Herunterfallen vermeiden.
- Starke Stöße vermeiden.

- ✓ Die Sicherheitsvorschriften für den Transport und die Lagerung beachten.
  - ✓ Erforderliche Schutzausrüstung tragen.
1. Das Gerät schonend transportieren, dabei Herunterfallen und starke Stöße auf das Gerät vermeiden.
  2. Das Gerät unter den empfohlenen Umgebungsbedingungen lagern, um die Batterien zu schonen.

## 6 Inbetriebnahme

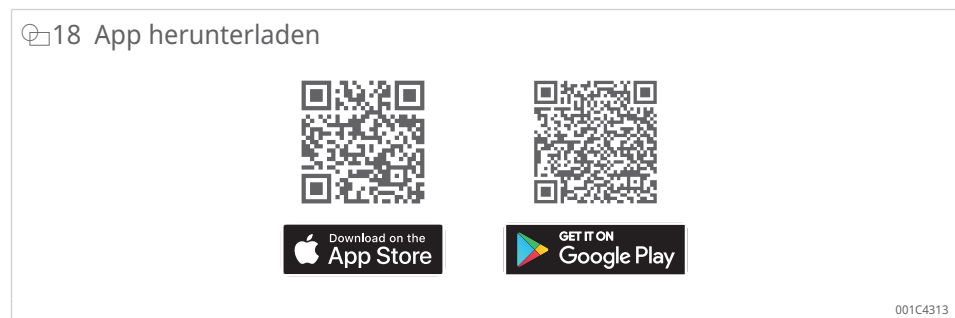
### 6.1 Im OPTIME Dashboard registrieren

Die Konfiguration von Gateways und Schmierstoffgebern erfordert eine Registrierung in der OPTIME Cloud, damit Gateways und Schmierstoffgeber automatisch Ihrem Unternehmen zugeordnet werden. Nach Abschluss der Registrierung können Sie die Komponenten Ihres Systems, d. h. Gateway und Schmierstoffgeber, für Ihre Anlagenstruktur konfigurieren, entweder im OPTIME Dashboard oder in der OPTIME Mobile App.

1. In der OPTIME Cloud registrieren.
2. Die Komponenten des Systems im OPTIME Dashboard oder in der OPTIME Mobile App für die Anlagenstruktur konfigurieren.

### 6.2 OPTIME Mobile App installieren

Vor der Montage der Komponenten des Systems muss die App auf Ihrem Mobiltelefon oder Tablet installiert sein. Die App ist kostenlos im App Store (iOS) und in Google Play verfügbar. Um sich an der App anmelden zu können, benötigen Sie Zugangsdaten.



1. OPTIME Mobile App von App Store (iOS) oder Google Play herunterladen.
2. App installieren.
3. In App anmelden.

### 6.3 OPTIME Gateway

Bei einer Erstinstallation ist das Gateway der Kern des Mesh-Netzwerks. Das OPTIME Gateway muss als 1. Komponente in der Anlagenstruktur des Kunden aufgenommen werden. Im Anschluss erfolgen die Montage am gewünschten Montageort und die elektrische Installation.

#### 6.3.1 SIM-Karte in Gateway tauschen

Im Normalfall ist die SIM-Karte in den Gateways bereits ab Werk verbaut.

Bei OPTIME Gateway (2019) ist die SIM-Karte im LTE-Stick eingesetzt. Bei OPTIME Gateway 2 befindet sich der Slot für die SIM-Karte auf der Platine ►29| 17.

Wenn eine neue SIM-Karte eingesetzt wird, muss ggf. der Access Point Name (APN) geändert werden.

Bei OPTIME Gateway (2019):

1. SIM-Karte im LTE-Stick tauschen.
2. Auf Bedienoberfläche des LTE-Sticks zugreifen und APN einstellen.

Bei OPTIME Gateway 2 (2023):

3. SIM-Karte im Slot auf der Platine tauschen.
4. APN einstellen.

### 6.3.2 Gateway in Anlagenstruktur hinzufügen

Um das Gateway in die Anlagenstruktur des Kunden hinzuzufügen, werden Sie Schritt für Schritt durch die App geführt.

1. OPTIME Mobile App öffnen.
2. Schaltfläche [Anmelden] antippen.
3. Eigene Zugangsdaten eingeben.
4. Über das Symbol Menü gehen und die Schaltfläche [Gateway bereitstellen] antippen.

#### 19 Gateway registrieren



5. Den Anweisungen in der App folgen, um den QR-Code des Gateways zu scannen.

Der QR-Code befindet sich auf der Geräteseite auf dem Produktdaten-aufkleber mit dem Logo von Schaeffler oder Treon.



Bei den Ex-Varianten des OPTIME Gateways befindet sich der betreffende QR-Code innerhalb des Gehäuses.

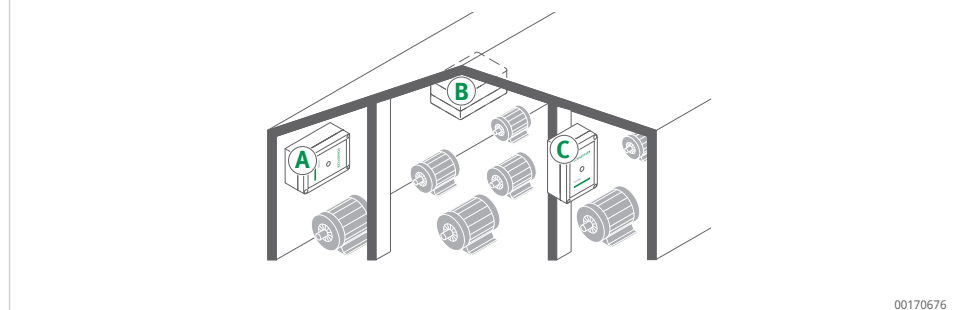
### 6.3.3 Montageort des Gateways wählen

- Den Montageort unter Beachtung der folgenden Hinweise auswählen.

Hinweise:

- Schaeffler empfiehlt, für die Positionierung diese Kriterien einzuhalten:
  - Gateway an einem zentralen Ort des Gesamtsystems zentral im Bereich der installierten Schmierstoffgeber platzieren.
  - Gateway so positionieren, dass zu 5 bis 6 Schmierstoffgebern eine Sichtverbindung existiert. Diese Geräte dienen in den meisten Fällen als Repeater für die übrigen Geräte des Mesh-Netzwerks.
  - Die beste Abdeckung im Mesh-Netzwerk lässt sich erzielen, wenn das Gateway oberhalb von mehreren Schmierstoffgebern montiert wird, die in einem Bereich verteilt installiert sind.
  - Gateway nicht am Ende einer Kette mehrerer hintereinander liegender Schmierstoffgeber montieren, damit eine reduzierte Batterielaufzeit des letzten Schmierstoffgebers in der Reihe vermieden wird.
- Das Gateway darf nur an einer festen Struktur montiert werden, z. B. an einer Wand oder an einer Decke.
- Stahlbeton oder größere metallische Objekte können die Abstrahlung in diesem Bereich stark abschatten. Das OPTIME Gateway darf nicht in einem metallischen Schaltschrank verbaut werden. Einen Montageort wählen, an dem eine stabile Datenübertragung sichergestellt ist.
- Wenn eine Mobilfunkverbindung zur Übertragung genutzt wird, vorher mit einem Mobiltelefon den LTE-Empfang am Montageort prüfen.
- Das Gateway darf nur in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad von 1 oder 2 geöffnet werden.

20 Montageort des OPTIME Gateways

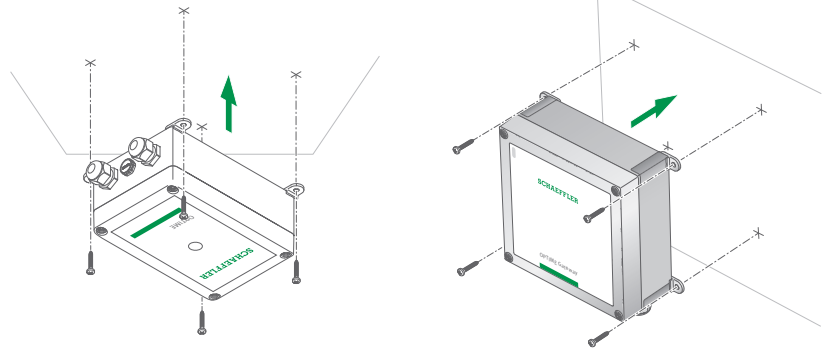


### 6.3.4 Gateway montieren

Geeignetes Befestigungsmaterial muss passend zur Beschaffenheit des Untergrunds ausgewählt werden. Im Lieferumfang des OPTIME Gateway 2 sind bereits Schrauben und Dübel für die Montage auf Beton enthalten.

- ✓ Geeignetes Befestigungsmaterial steht bereit.
1. OPTIME Gateway über die vormontierten Montagelaschen am Montageort befestigen.
  2. Fortfahren mit der Anleitung *Gateway elektrisch anschließen* ►35 | 6.3.5.

## 21 OPTIME Gateway befestigen



001AE560

6

### 6.3.5 Gateway elektrisch anschließen

Für den elektrischen Anschluss muss kundenseitig ein Anschlusskabel mit den passenden Spezifikationen in ausreichender Länge bereitgestellt werden.

#### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Missachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.

- Alle elektrischen Anschlussarbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

#### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Ein defektes Anschlusskabel kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.

- Ein defektes Anschlusskabel sofort von einer Elektrofachkraft austauschen lassen.

#### ⚠️ WARNUNG

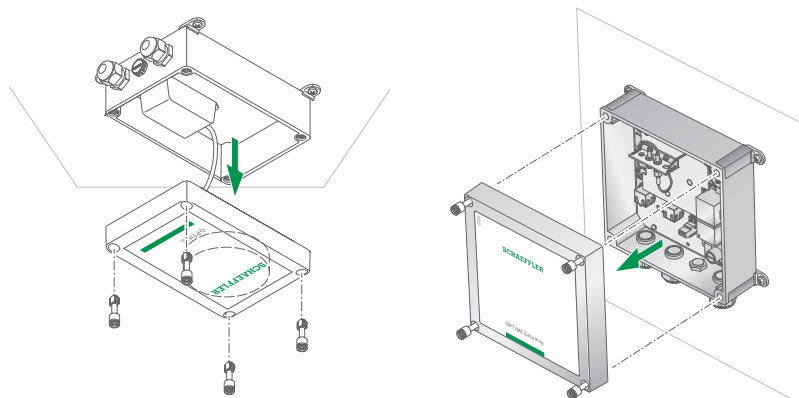


#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Ein Anschluss des Geräts mit einem Schutzkontakt-Stecker ist nicht zulässig und kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.

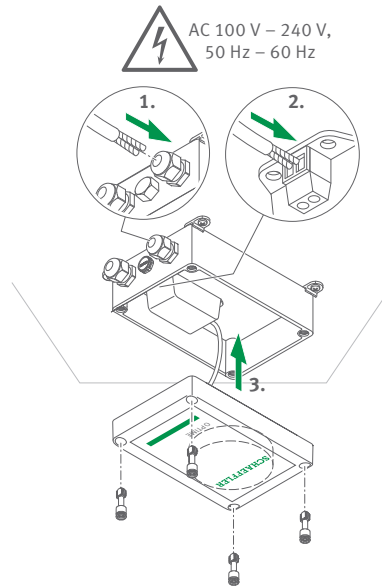
- Das Gerät nur durch einen Festanschluss mit der Netzspannung verbinden.
- Eine geeignete und leicht zugängliche Einrichtung zur Trennung von allen Zuleitungen der Netzspannung zum Gerät ermöglichen.

## 22 Deckel öffnen



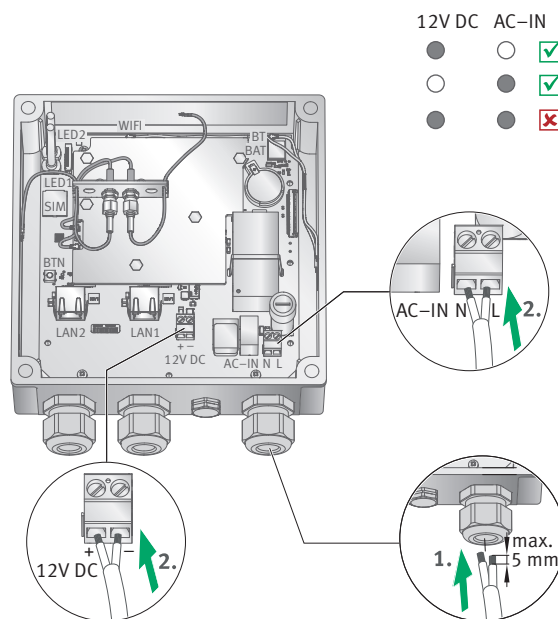
001AE570

### 23 OPTIME Gateway (2019) elektrisch anschließen



001B3FC6

### 24 OPTIME Gateway 2 (2023) elektrisch anschließen




001A0C69

**!** Nur OPTIME Gateway 2 (2023): Der Netzeingang (AC-IN) und der alternative Eingang (12V DC) für DC 12 V dürfen nicht gleichzeitig genutzt werden. L (Line) und N (Neutral) für AC-IN müssen wie auf der Platine markiert angeschlossen werden ► 29 | 17. Ausschließlich Kabel mit einem Querschnitt von  $\leq 1,5 \text{ mm}^2$  oder  $\leq 16 \text{ AWG}$  und einem Außendurchmesser zwischen 7 mm und 13 mm verwenden. Das Kabel nur max. 5 mm abisolieren. Wenn ein flexibles Kabel eingesetzt wird, muss eine Aderendhülse verwendet werden.

**!** Nur OPTIME Gateway 2 (2023): Netzwerkverbindung LAN1 ist standardmäßig deaktiviert. LAN1 kann über die Konfigurationsschnittstelle des OPTIME Gateways aktiviert werden.

Der Anschluss LAN2 kann aktuell nicht genutzt werden.

-  Die Schrauben der Anschlussklemme (AC-IN und DC 12 V) benötigen ein Anziehdrehmoment von 0,5 Nm. Die Schrauben des Gehäusedeckels werden mit 1,2 Nm angezogen. Das Anziehdrehmoment der Kabelverschraubung beträgt 3 Nm.

Wenn die Mobilfunkverbindung des OPTIME Gateways benutzt wird (Standardeinstellung), verbindet sich das OPTIME Gateway automatisch mit der OPTIME Cloud. Der Aufbau der Verbindung kann einige Minuten dauern.


Um das OPTIME Gateway über Ethernet anzuschließen, lässt sich die Kommunikationsverbindung zum OPTIME Gateway optional mit einem Netzkabel und einer LAN-Buchse am Router herstellen. Für diese Kommunikationsverbindung muss die Konfiguration des OPTIME Gateways entsprechend umgestellt werden.

Wenn die LED am OPTIME Gateway (2019) grün leuchtet, dann wurde die Verbindung zum Internet erfolgreich hergestellt. Das OPTIME Gateway erscheint im Kundenbereich innerhalb der OPTIME Cloud.

Das OPTIME Gateway 2 bietet 2 LEDs zur Bestätigung der Konnektivität. Wenn eine Verbindung zur OPTIME Cloud besteht, leuchten beide LEDs grün.

Falls die Mobilfunkverbindung über die eingebaute SIM-Karte nicht genutzt wird, stehen weitere Alternativen zur Verfügung:

- kundenseitig bereitgestellte SIM-Karte
- Verbindung per WLAN
- Verbindung per Netzkabel

-  OPTIME Gateway 2 (2023): Nach vollständiger Inbetriebnahme die mitgelieferten Stopfen einsetzen, um den Zugang zu den Deckelschrauben zu verschließen.

## 6.4 Schmierstoffgeber OPTIME C1 montieren

### HINWEIS



Schäden an Gehäuse, Elektronik oder Mechanik des Schmierstoffgebers und Folgeschäden an Maschinen durch unsachgemäße Montage

Durch unsachgemäße Montage des Schmierstoffgebers können der Schmierstoffgeber oder die Maschine beschädigt werden.

- Schmierstoffgeber nur durch qualifiziertes Personal installieren.

Die Schritte in den folgenden Kapiteln der Reihe nach durchführen.

### 6.4.1 Montageort der Schmierstoffgeber wählen

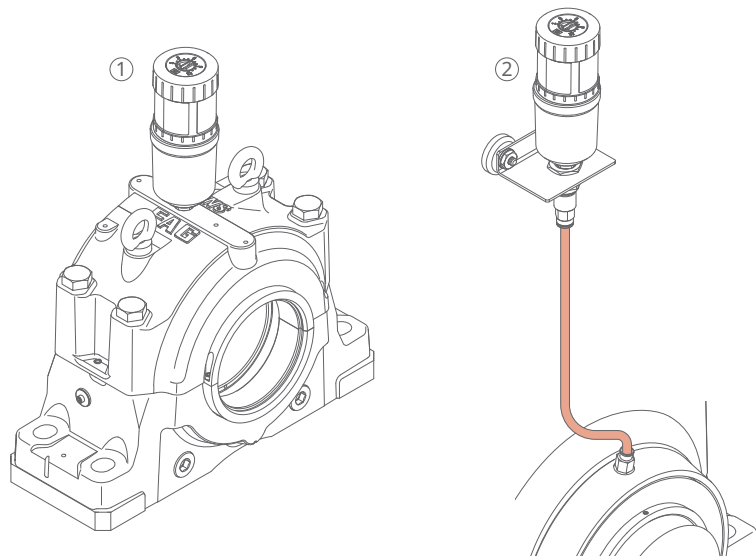
#### Direkte und indirekte Montage

Das OPTIME Schmiersystem ist für industrietypische Maschinen geeignet, die kontinuierlich betrieben werden und die eine regelmäßige Zufuhr eines Schmierstoffs mit einer vorgegebenen Menge pro Zeit benötigen. Die Schmierstoffgeber werden direkt oder indirekt montiert.

**Direkte Montage:** Der Schmierstoffgeber wird vorzugsweise direkt auf den Schmierpunkt aufgeschraubt, den der Maschinenhersteller dafür vorsieht.

**Indirekte Montage:** Wenn Platzmangel, schlechte Zugänglichkeit (z. B. für Kartuschenwechsel), hohe Hitze oder starke Vibrationen keine direkte Montage an der Maschine ermöglichen, wird der Schmierstoffgeber indirekt, d. h. in einiger Distanz zum Schmierpunkt, befestigt. Die indirekte Montage benötigt einen geeigneten Gerätehalter zur Befestigung, einen Schlauch und geeignete Schlauchanschlusssteile, um den Schmierstoffgeber mit dem Schmierpunkt zu verbinden.

25 Montageort an der Maschine



001C588F

1 direkte Montage

2 indirekte Montage

#### Montageort und Montageart wählen

### HINWEIS



Beschädigungsgefahr durch beeinträchtigte Schmierung

Durch unsachgemäße Montage der Schmierstoffgeber kann die Schmierung beeinträchtigt sein und in Folge können die Maschinen der Anlage beschädigt werden.

- Um eine optimale Schmierung zu gewährleisten, einen Schmierungsexperten hinzuziehen, um Montageort und Montageart zu wählen.

**HINWEIS****Produktschäden und Funktionsausfall bei ungeeigneten Umgebungsbedingungen**

Ungeeignete Umgebungsbedingungen können zu Funktionsverlust bis hin zu Beschädigungen des Schmierstoffgebers führen.

- Eine Montageposition wählen, in der das System vor Feuchtigkeit, Schlägen, Vibrationen, Schmutz und Staub geschützt ist.
- Schmierstoffgeber vor Temperaturen > +55 °C und Wärmequellen, wie z. B. direkter Sonneneinstrahlung, schützen.

Schaeffler bietet Ihnen einen auf Ihre Bedürfnisse optimal zugeschnittenen Service an.

- Bei der Wahl des Montageorts die folgenden Hinweise beachten und befolgen.

**Hinweise:**

- Den Gegendruck der Schmierstelle selbst berücksichtigen und so gering wie möglich halten.
- Um eine ordnungsgemäße Signalübertragung zu ermöglichen:
  - Der Schmierstoffgeber darf nicht von mehreren Seiten durch metallische Teile abgeschirmt sein, z. B. durch eine metallische Umhausung oder einen Schaltschrank.
  - Den Schmierstoffgeber nicht abdecken.
- Der Schmierstoffgeber darf in beliebiger Einbaulage montiert werden.
- Den Schmierstoffgeber gut zugänglich montieren.
- Am Montageort dürfen keine verstärkten Schwingungen auftreten, z. B. Eigenschwingung von dünnwandigen Gehäusedeckeln oder Kühlrippen.
- Bei ungünstigen Umwelteinflüssen, wie z. B. starken Vibrationen, Wärme oder Kälte direkt am Schmierpunkt, muss der Schmierstoffgeber über eine Schmierstoffleitung ausreichend entfernt vom Schmierpunkt installiert werden (indirekte Montage):
  - Schmierstoffleitung so kurz wie möglich halten, da die Schmierstoffleitung mit zunehmender Länge den Gegendruck für den Schmierstoffgeber erhöht.
  - Informationen zur max. zulässigen Länge  $L_{\max}$  der Schmierstoffleitung: siehe TPI 252
  - empfohlener Innendurchmesser einer Schlauchleitung: 6 mm bis 8 mm
  - Unterverteiler (Splitter, Progressivverteiler) sind nicht zulässig.

Die OPTIME Mobile App bietet Unterstützung bei der Einrichtung und leitet den Monteur bei den Einzelschritten an.

**Weitere Informationen**

TPI 252 | Schmierstoffgeber |

<https://www.schaeffler.de/std/1D4E>

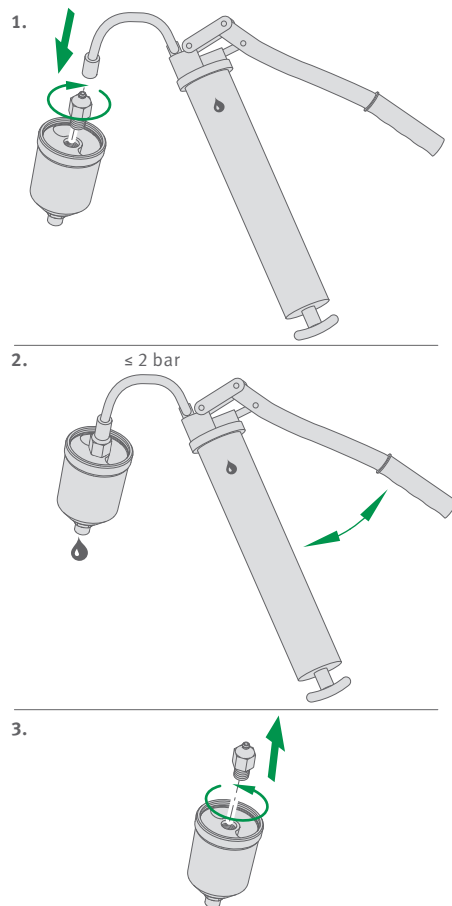
**6.4.2 Schmierstoffgeber vorbefüllen****HINWEIS****Beschädigungsgefahr durch austretenden Schmierstoff**

Unkontrolliert austretender Schmierstoff kann Komponenten des Schmiersystems und der Anschlusskonstruktion verschmutzen oder beschädigen.

- Gerät nur mit dafür vorgesehenen Werkzeugen mit Schmierstoff füllen. Max. Anziehdrehmoment beachten.
- Schmierstoff nicht auf Bauteile aufbringen, die nicht dafür vorgesehen sind.

- ✓ Erforderliche Schutzausrüstung tragen.
  - ✓ Der Schmierstoffgeber ist noch nicht auf dem Schmierpunkt montiert.
  - ✓ Wenn Kartuschen mit Schmierstoff befüllt werden: Eignung des Schmierstoffs für den Betrieb in OPTIME C1 und CONCEPT1 wurde mit dem technischen Support von Schaeffler geklärt.
  - ✓ Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel ist vorbereitet und befüllt mit dem gleichen Schmierstoff, wie er in der Anwendung verwendet wird.
1. Den mitgelieferten Befüllnippel OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 handfest in den Schmierstoffgeber schrauben.
  2. Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel auf dem Befüllnippel ansetzen.
  3. Pumpen, bis der Schmierstoff am Auslass des Schmierstoffgebers austritt. Sicherstellen, dass der Druck 2 bar nicht überschreitet. Druck laufend kontrollieren, z. B. mit Manometer.
  4. Befüllnippel aus dem Schmierstoffgeber entfernen.
- » Der Schmierstoffgeber ist vorbefüllt.

#### 26 Schmierstoffgeber vorbefüllen



001AD20F

### 6.4.3 Batteriepack oder bestückten Batteriehalter einsetzen

Für die Stromversorgung des Schmierstoffgebers ist der **Batteriepack** OPTIME-LW-C1.BATTERY vorgesehen.

Optional: Anstelle des Batteriepacks darf der **Batteriehalter** OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY verwendet werden, der als Zubehör erhältlich ist. Der Batteriehalter darf nur mit geeigneten Batterien (Batteriezellen) bestückt werden, die von Schaeffler zugelassen sind.

#### 9 Zugelassene Batterietypen

Hersteller	Batterietyp	Größe	nominelle Spannung
Duracell	Optimum	LR6 (AA Mignon)	1,5 V
Energizer	Max Plus		
GP Batteries	Super Alkaline		
Maxell	Super Alkaline		
Nanfu	Excell Plus, Excell Ultra		
Panasonic	Evolta, Evolta Neo		
Philips	Premium Alkaline, Ultra Alkaline		
Varta	Alkaline INDUSTRIAL PRO, Longlife Max Power		



Für Ausfälle oder Gerätestörungen, die durch ungeeignete oder nicht zugelassene Batteriezellen bedingt sind, ist der Nutzer verantwortlich. Durch die Verwendung nicht zugelassener Batteriezellen erlischt die Gewährleistung.

### Hinweise zur Sicherheit

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verbrennungen und Verätzungen durch giftige Gase

Durch einen Kurzschluss kann es zu starker Erhitzung der Batteriepacks kommen, bei der giftige Gase entstehen. Verbrennungsgefahr und Gesundheitsschäden möglich.

- Batterien oder Batteriepack nicht verwenden, wenn sie heruntergefallen sind.
- Batterien oder Batteriepack umgehend entsorgen, wenn sie heruntergefallen sind.
- Nur neuen, originalverpackten Batteriepack oder neue, originalverpackte Batteriezellen verwenden.
- Verpackung des Batteriepacks erst unmittelbar vor dem Einsetzen in das Gerät öffnen.
- Pole des Batteriepacks oder des bestückten Batteriehalters nach dem Auspacken nicht auf leitfähigen Oberflächen abstellen.

#### ⚠️ WARNUNG

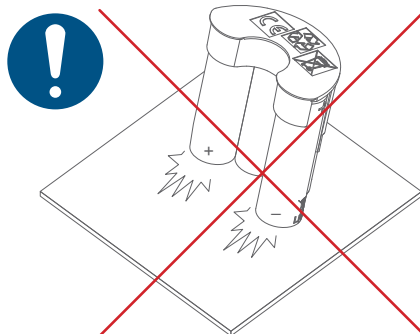


#### Brandgefahr und Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien

Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien besteht die Gefahr von Hitzeentwicklung, infolgedessen können Batterien brennen oder explodieren.

- Batterien nicht beschädigen oder öffnen.
- Batterien nicht ins Feuer werfen.
- Batterien nicht aufladen.
- Batterien nicht kurzschließen.
- Defekte Batterien nicht per Luftfracht versenden.
- Gerät bei Nichtbenutzung deaktivieren.

#### 27 Batteriepack oder bestückten Batteriehalter nicht auf leitfähiger Oberfläche abstellen



001C4EE1

**HINWEIS****Beschädigungsgefahr oder Beeinträchtigung der Lebensdauer durch Kurzschluss**

Ein Kurzschluss kann einzelne Zellen des Batteriepacks oder des bestückten Batteriehalters beschädigen, die sich dadurch entladen. Mögliche Folgen sind Beeinträchtigung der Lebensdauer, vorzeitiger Betriebsausfall des Geräts und mögliche Folgeschäden an der Anwendung.

- Batterien oder Batteriepack nicht verwenden, wenn sie heruntergefallen sind.
- Batterien oder Batteriepack umgehend entsorgen, wenn sie heruntergefallen sind.
- Nur neuen, originalverpackten Batteriepack oder neue, originalverpackte Batteriezellen verwenden.
- Verpackung des Batteriepacks erst unmittelbar vor dem Einsetzen in das Gerät öffnen.
- Pole des Batteriepacks oder des bestückten Batteriehalters nach dem Auspacken nicht auf leitfähigen Oberflächen abstellen.

6

**Vorgehensweise**

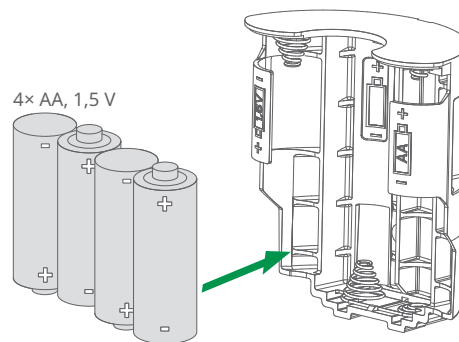
Bei Verwendung des Batteriehalters:

**HINWEIS****Betriebsausfall oder beeinträchtigte Lebensdauer durch ungeeignete Batteriezellen**

Die Verwendung ungeeigneter Batteriezellen im Batteriehalter kann zu vorzeitigem Ausfall des Schmierstoffgebers führen. Mögliche Folgen sind Beeinträchtigung der Lebensdauer, vorzeitiger Betriebsausfall des Geräts und mögliche Folgeschäden an der Anwendung.

- Nur zugelassene Batterietypen als Batteriezellen verwenden.
- Im Batteriehalter nur Batteriezellen des gleichen Herstellers und Typs verwenden.
- Keine entladenen oder teilentladenen Batteriezellen in Verbindung mit neuen Batteriezellen verwenden.
- Nur neue, originalverpackte Batterien verwenden.

1. 4 neue, zugelassene Batteriezellen des gleichen Herstellers und Typs auspacken.
2. Die 4 neuen Batteriezellen in den Batteriehalter einsetzen. Auf korrekte Polarität entsprechend der Markierungen achten.
3. Bestückten Batteriehalter nicht auf leitfähigen Oberflächen abstellen.

 28 Batteriezellen in Batteriehalter einsetzen


001C43AB

4. Bei Verwendung des Batteriepacks: Batteriepack aus der Verpackung nehmen. Batteriepack nicht auf leitfähigen Oberflächen abstellen.
5. Batteriepack oder bestückten Batteriehalter in die Aussparung im Schmierstoffgeber einsetzen.

### 29 Batteriepack oder bestückten Batteriehalter im Schmierstoffgeber einsetzen



001A6C87

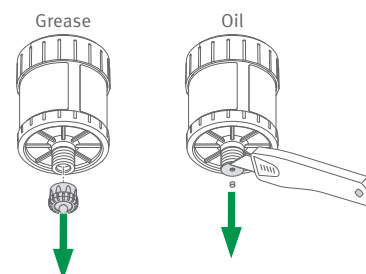
6

6. Bei Verwendung einer Schmierstoffkartusche CONCEPT1: Fortfahren mit der Anleitung *Schmierstoffkartusche CONCEPT1 einschrauben*.
7. Bei Verwendung einer Fremdkartusche: Fortfahren mit der Anleitung *Fremdkartusche einschrauben*.

#### 6.4.4 Schmierstoffkartusche CONCEPT1 einschrauben

- ✓ Der Schmierstoffgeber ist vorbefüllt.
  - ✓ Der Batteriepack ist eingesetzt.
1. Bei mit Fett gefüllten Kartuschen (Grease): Schwarze Schutzkappe vom Gewinde entfernen.
  2. Bei mit Öl gefüllten Kartuschen (Oil): Den Nippel des Drosselements mit einem scharfen Messer abschneiden.

### 30 Verschluss öffnen



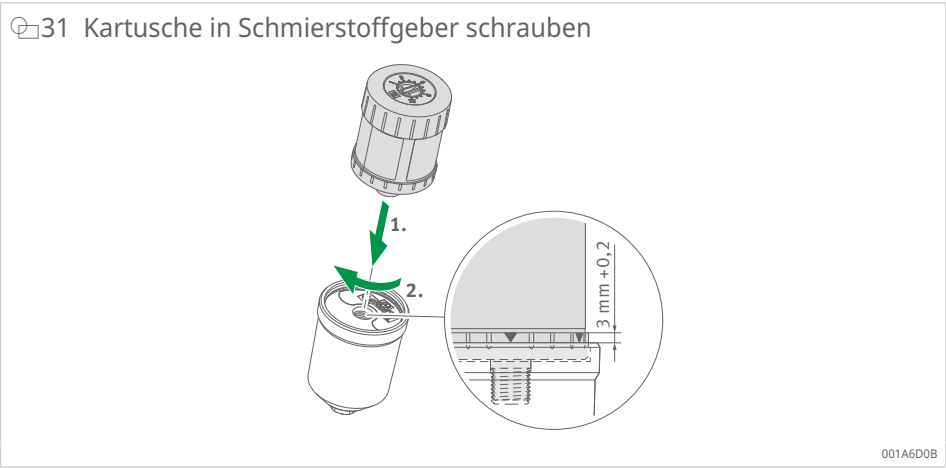
001A9009

3. Die Kartusche CONCEPT1 in den Schmierstoffgeber OPTIME C1 schrauben, bis die Spitzen der Dreiecksmarkierungen auf der Kartusche mit dem oberen Rand des Schmierstoffgebers fluchten.

**Bei älteren Kartuschen** ohne Dreiecksmarkierungen auf den Abstand zwischen Schmierstoffgeber und Kartuscentrichter achten:

4. Sicherstellen, dass ein Abstand von 3 mm  $\pm 0,2/0$  mm zwischen Oberkante des Schmierstoffgebers und Oberkante des Kartuscentrichters eingehalten wird.
5. Fortfahren mit der Anleitung *Schmierstoffgeber aktivieren* ►45 | 6.4.6.

31 Kartusche in Schmierstoffgeber schrauben



Weitere Informationen

Wichtige sicherheitsrelevante Informationen zur Nutzung der Kartusche CONCEPT1:



BA 69 | Schmierstoffgeber | CONCEPT1 | <https://www.schaeffler.de/std/1F4C>

6.4.5 Fremdkartusche einschrauben

Anstelle der Kartusche CONCEPT1 dürfen zugelassene Schmierstoffkartuschen von Drittanbietern verwendet werden:

- Maßlich kompatible Fremdkartuschen können direkt in den Schmierstoffgeber geschraubt werden. Für maßlich kompatible Fremdkartuschen ist kein Kartuschenadapter nötig.
- Zugelassene Kartuschen von Drittanbietern, die maßlich nicht kompatibel sind, können zusammen mit dem Kartuschenadapter OPTIME-LW-C1.ADAPTER verwendet werden.
- Die zugelassenen Fremdkartuschen haben das Anschlussgewinde R 1/4".

10 Zugelassene Fremdkartuschen (60 cm<sup>3</sup>, 125 cm<sup>3</sup>)

Kartuschenanbieter	Produktbezeichnung	Kartuschenadapter benötigt
perma	FLEX, FLEX PLUS, NOVA	✓
SKF	SKF SYSTEM 24 LAGD	✓
NTN	READY BOOSTER, SMART BOOSTER	✓
Klüber	Klübermatic FLEX, Klübermatic NOVA	✓
simatec	simalube (auch 250 cm <sup>3</sup> )	–

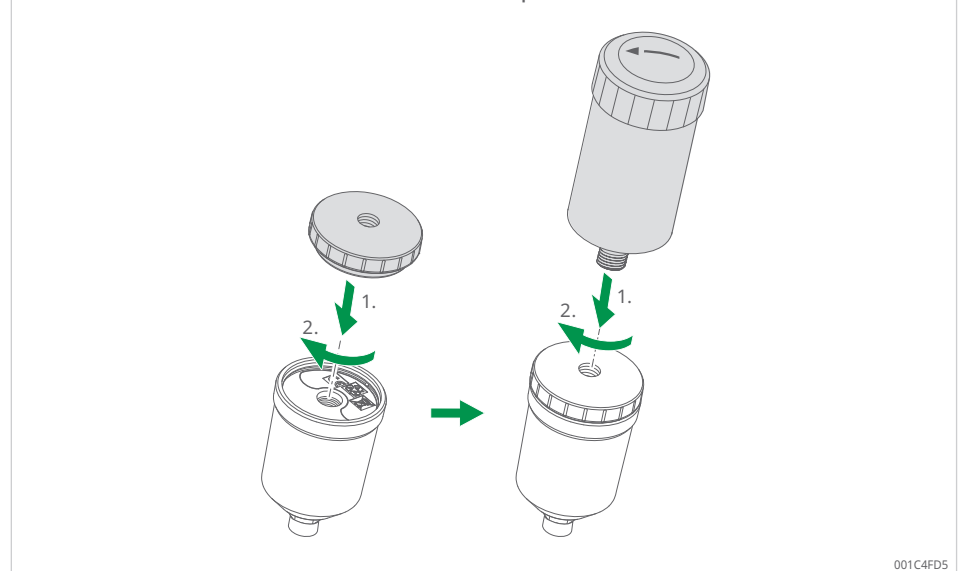
Fremdkartusche direkt einschrauben

- ✓ Der Schmierstoffgeber ist vorbefüllt.
  - ✓ Der Batteriepack ist eingesetzt.
1. Zugelassene Fremdkartusche in den Schmierstoffgeber OPTIME C1 schrauben.
  2. Sicherstellen, dass die Oberkante des Trichters mit der Oberkante des Schmierstoffgebers OPTIME C1 fluchtet.
  3. In der App die Kartuschengröße und den Schmierstoff manuell auswählen.

## Fremdkartusche mit Kartuschenadapter einschrauben

- ✓ Der Schmierstoffgeber ist vorbefüllt.
  - ✓ Der Batteriepack ist eingesetzt.
1. Kartuschenadapter bis zum Anschlag in den Schmierstoffgeber schrauben.
  2. Zugelassene Fremdkartusche bis zum Anschlag in den Kartuschenadapter schrauben.
  3. In der App die Kartuschengröße und den Schmierstoff manuell auswählen.

 32 Fremdkartusche mit Kartuschenadapter einschrauben



4. Fortfahren mit der Anleitung *Schmierstoffgeber aktivieren* ►45 | 6.4.6.

### 6.4.6 Schmierstoffgeber aktivieren

Den Schmierstoffgeber vor der Montage aktivieren, um einen möglichen Defekt im Vorfeld auszuschließen.

- ✓ Ein NFC-fähiges Mobiltelefon oder Tablet steht bereit.
  - ✓ Die OPTIME Mobile App ist auf dem Mobiltelefon oder Tablet installiert.
1. OPTIME Mobile App öffnen.
  2. Schaltfläche [Anmelden] antippen.
  3. Eigene Zugangsdaten eingeben.
  4. Über das Symbol [Menü] gehen und die Schaltfläche [Schmierstoffgeber bereitstellen] antippen.
  5. Den Anweisungen in der App folgen, um den Schmierstoffgeber per NFC zu aktivieren.  
Der NFC-Empfänger befindet sich seitlich am Schmierstoffgeber unter dem NFC-Logo.
  6. Bei Nutzung der NFC-Funktion die folgenden Hinweise beachten (gilt für Mobiltelefon und Tablet).

Hinweise:

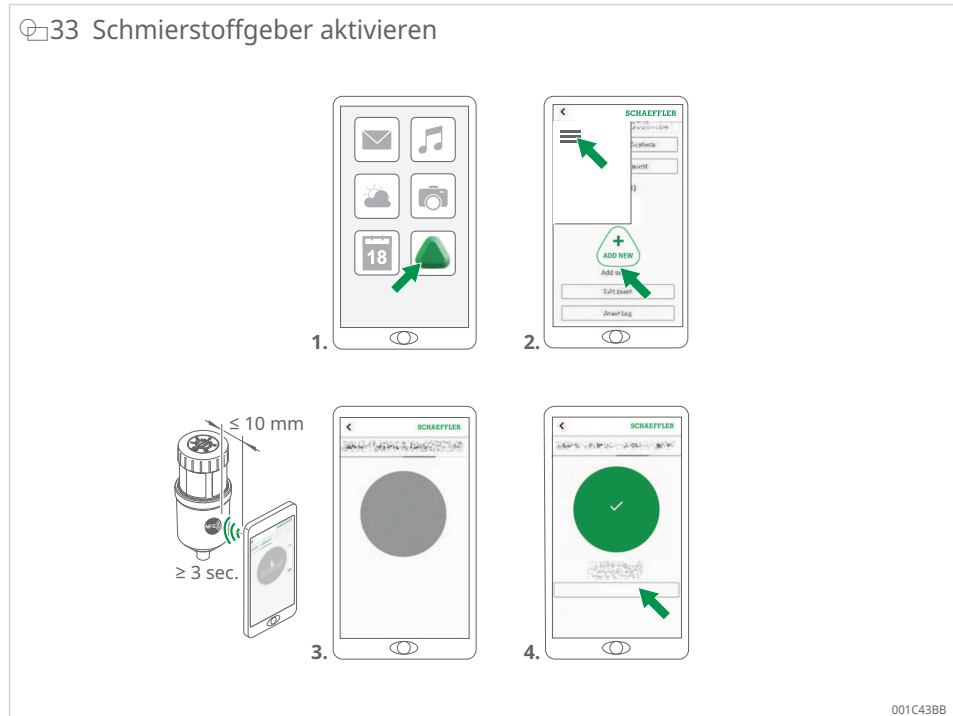
- Distanz zwischen NFC-Chip des Mobiltelefons und dem NFC-Symbol auf dem Schmierstoffgeber:  $\leq 10 \text{ mm}$
- Falls Position des NFC-Chips im Mobiltelefon unbekannt: An Anbieter des Mobiltelefons wenden.
- Schmierstoffgeber und Mobiltelefon ruhig halten.
- Wenn das Mobiltelefon eine erfolgreiche NFC-Nutzung bestätigt, die Geräte für  $\geq 3 \text{ s}$  nicht bewegen.



Aktivieren in 2 Schritten: Im 1. Schritt werden die Netzwerkparameter auf den Schmierstoffgeber übertragen. Im 2. Schritt werden die Schmierparameter auf den Schmierstoffgeber geschrieben.

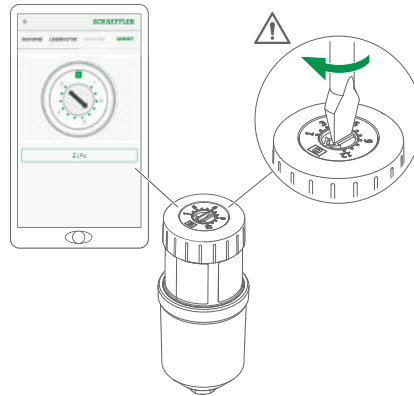
7. Wenn die App den Benutzer zur finalen Bestätigung auffordert: Einstellungen speichern.

- › Das mobile Endgerät quittiert jeden separaten NFC-Kontakt, je nach Einstellungen des Endgeräts z. B. durch Vibration.
- › Der Schmierstoffgeber ist im System aktiviert.



8. Kartusche gemäß den Vorgaben aus der App aktivieren.

### 34 Kartusche aktivieren



001A9044

Weitere Informationen zur Bereitstellung der Schmierstoffgeber siehe Online-Hilfe im OPTIME Dashboard.

9. Fortfahren mit der Anleitung *Schmierpunkt vorbereiten* ►47 | 6.4.7.

## 6.4.7 Schmierpunkt vorbereiten

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile und heiße Oberflächen

Bewegte Bauteile von Maschinen können bei Kontakt Verletzungen verursachen. Wenn die Maschine bei der Montage des Schmierstoffgebers zu heiß ist, besteht bei Berührung Verbrennungsgefahr.

- Maschine vor der Montage der Schmierstoffgeber abschalten und vor Neustart sichern.
- Maschine abkühlen lassen und Oberflächentemperatur der Maschine mit geeigneten Geräten messen.

### ⚠️ VORSICHT



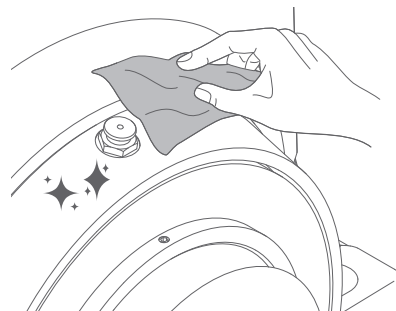
#### Verletzungsgefahr durch Kleber

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Kleber besteht Verletzungsgefahr. Direkter Hautkontakt des Klebers kann Verletzungen herbeiführen.

- Geeignete Schutzhandschuhe verwenden.
- Die Anleitung des Klebers und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

1. Die Maschinenoberfläche an der Schmierstelle um den Schmierpunkt von Verschmutzungen reinigen, z. B. mit einem Lappen oder anderen geeigneten Hilfsmitteln.

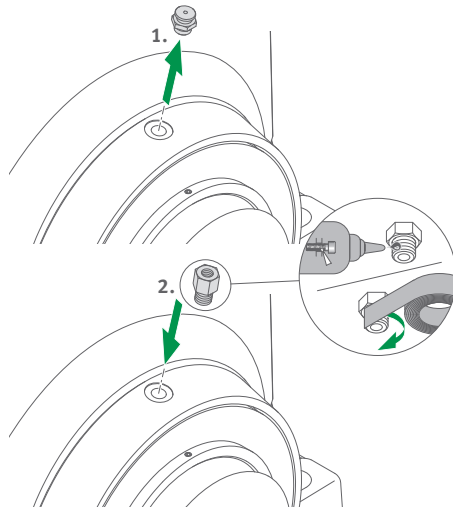
### 35 Oberfläche reinigen



001A6C57

2. Den vorhandenen Schmiernippel entfernen.
3. Prüfen, ob Einschraub-Reduziernippel erforderlich ist: siehe TPI 252, *Einschraub-Reduziernippel*.
4. Wenn ein Einschraub-Reduziernippel benötigt wird: Reduziernippel einschrauben, dabei die Gewindeverbindung mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.
5. Wenn Einschraub-Verbindungsstücke benötigt werden: Die Verbindungsstücke beim Montieren auf die gleiche Weise mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.

#### 36 Schmiernippel entfernen, Reduziernippel einschrauben

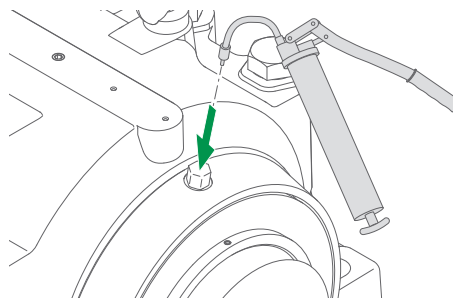


001A6C67

### Schmierpunkt vorbefüllen

- ✓ Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel ist vorbereitet und befüllt mit dem gleichen Schmierstoff, wie er in der Anwendung verwendet wird.
6. Den mitgelieferten Befüllnippel OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 handfest in den Schmierpunkt schrauben.
  7. Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel auf dem Befüllnippel ansetzen.
  8. Schmierpunkt mit Schmierstoff vorbefüllen. Pumpen, bis auch Verbindungsstücke mit Fett gefüllt sind.

#### 37 Schmierpunkt vorbefüllen



00197309

9. Befüllnippel wieder entfernen.
  - › Der Schmierpunkt ist vorbefüllt.
10. Für direkte Montage: Fortfahren mit der Anleitung *Schmierstoffgeber direkt montieren*.
11. Für indirekte Montage: Fortfahren mit der Anleitung *Schmierstoffgeber indirekt montieren*.

#### 6.4.8 Schmierstoffgeber direkt montieren

Direkte Montage an der Maschine bedeutet, dass keine flexiblen Zubehörteile zur Schmiermittelförderung eingesetzt werden. Für direkte Montage darf nur folgendes Zubehör verwendet werden, siehe auch TPI 252:

- Einschraub-Verbindungsstücke, d. h. Winkel oder kurze, metallische Verlängerungen
- Einschraub-Reduziernippel

##### **⚠️ WARNUNG**



##### **Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile und heiße Oberflächen**

Bewegte Bauteile von Maschinen können bei Kontakt Verletzungen verursachen. Wenn die Maschine bei der Montage des Schmierstoffgebers zu heiß ist, besteht bei Berührung Verbrennungsgefahr.

- › Maschine vor der Montage der Schmierstoffgeber abschalten und vor Neustart sichern.
- › Maschine abkühlen lassen und Oberflächentemperatur der Maschine mit geeigneten Geräten messen.

##### **⚠️ VORSICHT**



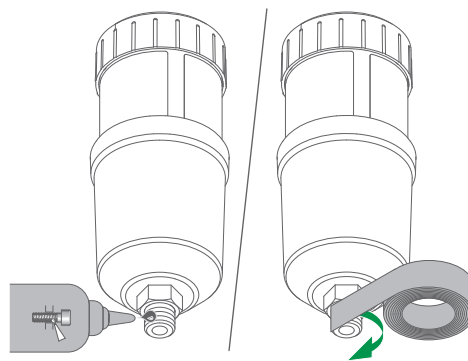
##### **Verletzungsgefahr durch Kleber**

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Kleber besteht Verletzungsgefahr. Direkter Hautkontakt des Klebers kann Verletzungen herbeiführen.

- › Geeignete Schutzhandschuhe verwenden.
- › Die Anleitung des Klebers und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

1. Die Gewindeverbindung des Schmierstoffgebers mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.

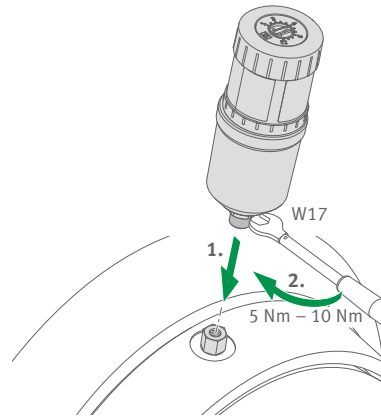
##### 38 Gewinde abdichten



001AA0D6

2. Den Schmierstoffgeber in den Schmierpunkt schrauben. Erforderliches Anziehdrehmoment: 5 Nm bis 10 Nm
  - » Die Montage des Schmierstoffgebers ist abgeschlossen.
  - » Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

### 39 Schmierstoffgeber auf Schmierpunkt schrauben



001AA0DA

#### 6.4.9 Schmierstoffgeber indirekt montieren

Eine indirekte Montage bedeutet, den Schmierstoffgeber in geeigneter Distanz zu montieren und mit entsprechenden Verbindungsstücken und einer flexiblen Schmierstoffleitung mit dem Schmierpunkt zu verbinden.

Die indirekte Montage bevorzugen, wenn sich der Schmierpunkt in einem Bereich befindet, für den  $\geq 1$  der folgenden Kriterien zutreffen:

- Umgebungstemperatur außerhalb der zulässigen Betriebstemperatur des Schmierstoffgebers:  $< -10\text{ °C}$  oder  $> +55\text{ °C}$
- starke Schwingungen oder Vibrationen an der Anwendung oder an der Maschine
- Platzmangel
- schwer erreichbar, z. B. durch Sicherheitsbarriere nicht zugänglich

Weitere Informationen zur Systemauslegung für Schmierstoffgeber in TPI 252 beachten. Für die indirekte Montage stehen zahlreiche Zubehörteile zur Verfügung. Zubehör und Details zur Systemauslegung:

TPI 252 | Schmierstoffgeber |

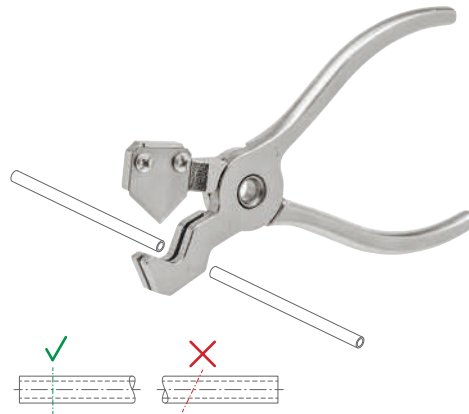
<https://www.schaeffler.de/std/1D4E>

Die folgende Anleitung zeigt exemplarisch die Schritte für eine **typische indirekte Montage**. Die benötigten Zubehörteile und Montageschritte können wegen der örtlichen Gegebenheiten abweichen. Bei Fragen oder Unklarheiten einen Schmierungsexperten von Schaeffler hinzuziehen.

#### Schmierstoffleitung vorbereiten

1. Max. Länge der Schmierstoffleitung  $L_{\max}$  bestimmen.  
Berechnungsgrundlagen siehe TPI 252, *Systemauslegung*.  $L_{\max}$  nicht überschreiten. Schmierstoffleitung möglichst kurz wählen, um den Gegendruck der Anwendung so gering wie möglich zu halten.
2. Die Schmierstoffleitung ARCALUB-C1.HOSE-8X6-PA12-5M mit dem Schlauchschneider ARCALUB-X.HOSE-CUTTOOL ablängen. Rechtwinklig schneiden.

#### 40 Schmierstoffleitung ablängen, rechtwinklig schneiden



001C43CB

### Gerätehalter vormontieren

#### ⚠ VORSICHT



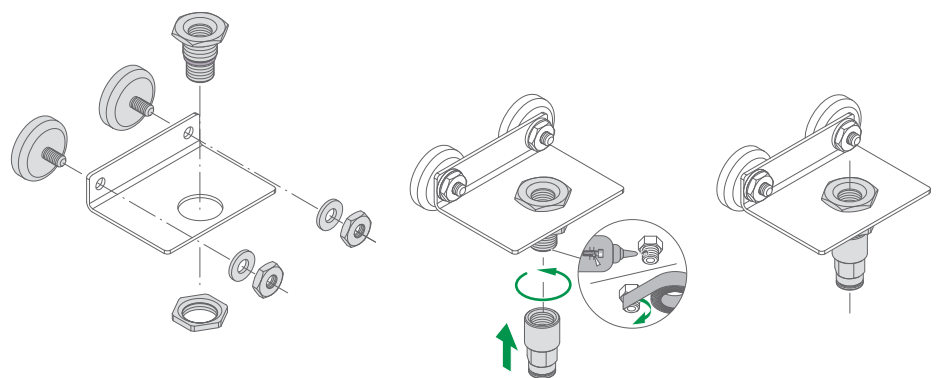
#### Verletzungsgefahr durch Kleber

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Kleber besteht Verletzungsgefahr. Direkter Hautkontakt des Klebers kann Verletzungen herbeiführen.

- Geeignete Schutzhandschuhe verwenden.
- Die Anleitung des Klebers und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

3. 2 Magnetfüße ARCALUB-C1.CLAMP-MAGNET in den Befestigungswinkel ARCALUB-C1.FIXING-ANGLE einsetzen und mit mitgelieferten Unterscheiben und Muttern befestigen.
  4. Die Befestigungsschraube ARCALUB-C1.FIXINGSCREW-G1/2-R1/4 in die Bohrung einsetzen und mit der mitgelieferten Mutter kontern.
  5. Das Anschlussgewinde an der Befestigungsschraube mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.
  6. Das Schlauchanschlussstück ARCALUB-C1.TUBEFIT-G1/4I-SAT148G festschrauben.
- » Der Gerätehalter ist vormontiert.

#### 41 Gerätehalter vormontieren



001C589F

### Bauteile verbinden und Schmierstoffleitung vorbefüllen

#### ⚠ VORSICHT



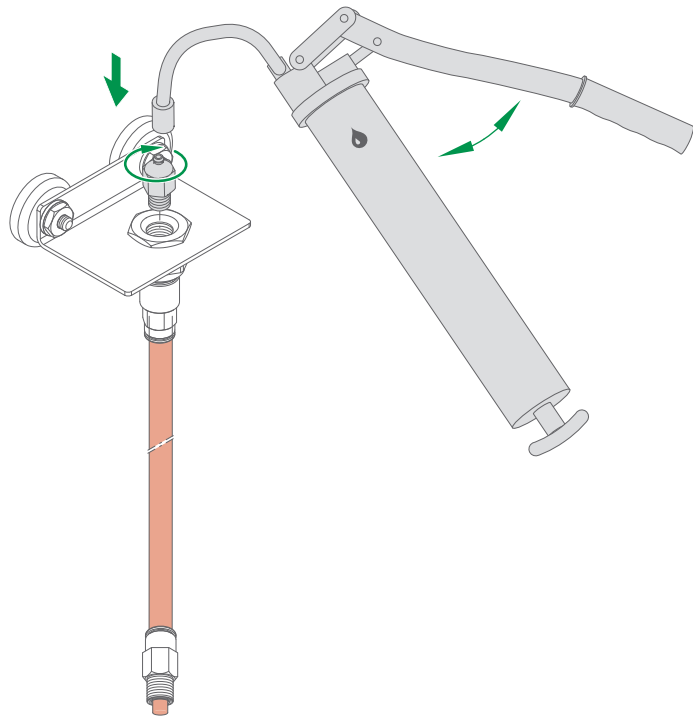
#### Verletzungsgefahr durch Kleber

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Kleber besteht Verletzungsgefahr. Direkter Hautkontakt des Klebers kann Verletzungen herbeiführen.

- Geeignete Schutzhandschuhe verwenden.
- Die Anleitung des Klebers und das Sicherheitsdatenblatt beachten.

- ✓ Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel ist vorbereitet und befüllt mit dem gleichen Schmierstoff, wie er in der Anwendung verwendet wird.
- 7. Die Schmierstoffleitung am vormontierten Gerätehalter mit dem Schlauchanschlusssteil verbinden.
- 8. Die Schmierstoffleitung mit dem anderen Schlauchanschlusssteil verbinden, das in den Schmierungspunkt der Anwendung geschraubt wird, z. B. Schlauchanschlusssteil ARCALUB-C1.TUBEFIT-G1/4I-SAT148G.
- 9. Gewindeverbindung des Anschlussstücks zum Schmierungspunkt mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.
- 10. Den mitgelieferten Befüllnippel OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 handfest in die vormontierte Baugruppe einschrauben.
- 11. Fetthebelpresse oder ein vergleichbares, geeignetes Hilfsmittel auf dem Befüllnippel ansetzen.
- 12. Pumpen, bis der Schmierstoff auf der Auslassseite austritt.
- 13. Befüllnippel entfernen.

#### 42 Schmierstoffleitung vorbereiten



001C4C7C

#### ⚠ WARNUNG



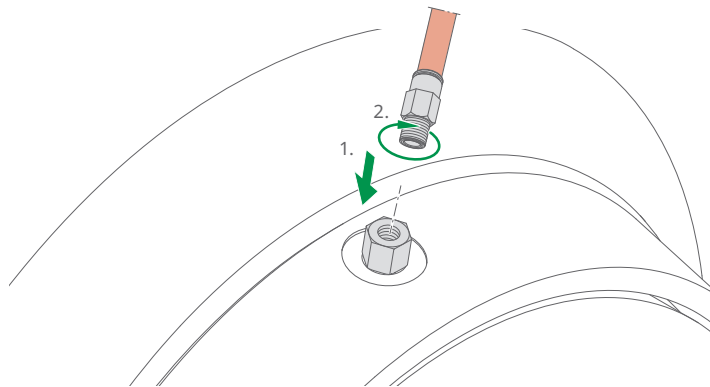
#### Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile und heiße Oberflächen

Bewegte Bauteile von Maschinen können bei Kontakt Verletzungen verursachen. Wenn die Maschine bei der Montage des Schmierstoffgebers zu heiß ist, besteht bei Berührung Verbrennungsgefahr.

- Maschine vor der Montage der Schmierstoffgeber abschalten und vor Neustart sichern.
- Maschine abkühlen lassen und Oberflächentemperatur der Maschine mit geeigneten Geräten messen.

- 14. Das auslassseitige Ende mit dem vorbereiteten Schmierungspunkt verbinden.

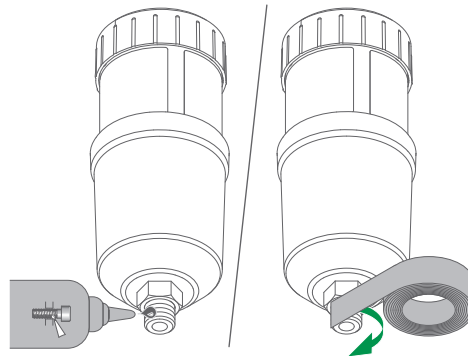
#### 43 Schmierstoffleitung mit Schmierpunkt verbinden



001C4C7C

15. Die Gewindeverbindung des Schmierstoffgebers mit geeignetem Dichtband, z. B. PTFE, oder Dichtkleber, z. B. LOCTITE 243, abdichten.

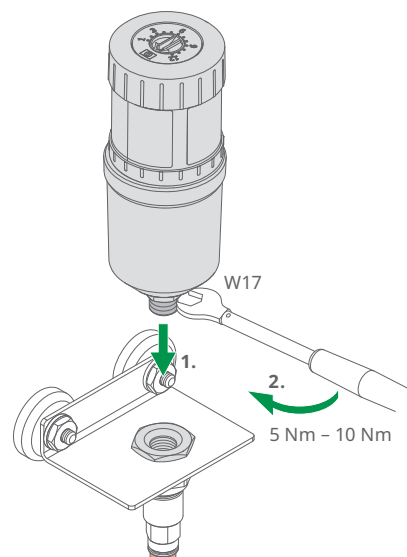
#### 44 Gewinde abdichten



001AA0D6

16. Den Schmierstoffgeber in den Gerätehalter schrauben. Erforderliches Anziehdrehmoment: 5 Nm bis 10 Nm

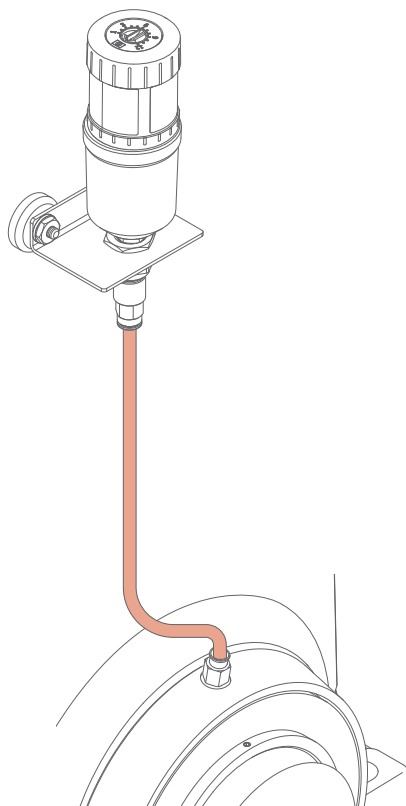
#### 45 Schmierstoffgeber in den Gerätehalter schrauben



001C4C80

17. Die Baugruppe an der gewünschten Montageposition anbringen.
  - » Die Montage des Schmierstoffgebers ist abgeschlossen.
  - » Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen.

46 Schmierstoffgeber indirekt montiert



001C4C7A

## 7 Konfiguration des OPTIME Gateways

Für die Kommunikation zwischen OPTIME Gateway und OPTIME Cloud sind verschiedene Schnittstellen verfügbar.

In den meisten Fällen ist die Änderung der Standardeinstellungen des Gateways nicht erforderlich. Bestimmte Installationen erfordern ggf. die Anpassung einiger Standardeinstellungen. Nur Fachpersonal darf diese Einstellungen ändern.

Unter anderem lassen sich folgende Einstellungen ändern:

- WLAN
- Ethernet

7

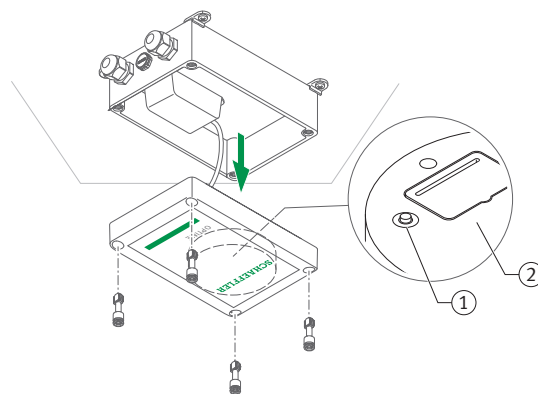
### 7.1 OPTIME Gateway (2019) konfigurieren



Die Mobilfunkverbindung wird bei dem OPTIME Gateway (2019) über den eingebauten LTE-Stick hergestellt. Aus diesem Grund sind die entsprechenden SIM-Einstellungen nur über die Benutzerschnittstelle des LTE-Sticks erreichbar. Verwendete LTE-Sticks unterscheiden sich nach Land oder Region. Unterstützung bei der Einstellung können Sie bei unserem Support erhalten.

Um die Benutzeroberfläche des Konfigurators des Gateways über einen Browser zu erreichen, wie folgt vorgehen:

47 Taste am OPTIME Gateway



0018D88F

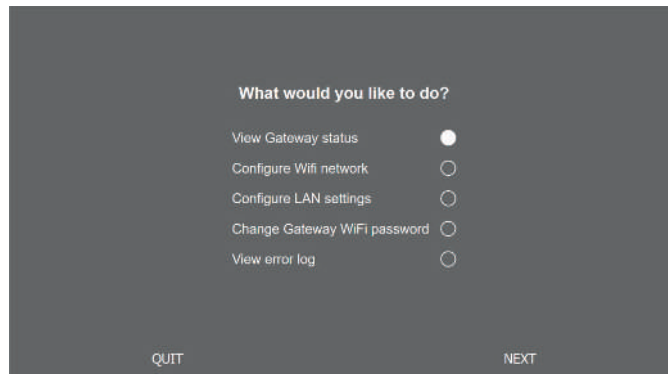
- |   |            |   |                               |
|---|------------|---|-------------------------------|
| 1 | Drucktaste | 2 | Typenschild mit WLAN-Passwort |
|---|------------|---|-------------------------------|

1. Drucktaste am OPTIME Gateway drücken, bis die Status-LED blau blinkt.
  - › Das OPTIME Gateway befindet sich im Modus [Konfiguration].
  - › Das OPTIME Gateway wird WLAN-Zugangspunkt. Der Name des WLAN-Zugangspunkts ist „OPTIME Seriennummer“, wobei „Seriennummer“ die OPTIME Gateway Seriennummer ist. Die Seriennummer befindet sich auf dem Aufkleber seitlich am OPTIME Gateway.
2. WLAN-Verbindung zwischen Ihrem Computer oder mobilen Endgerät und dem WLAN-Zugangspunkt herstellen. Das WLAN-Passwort steht auf dem Typenschild.
3. Browser öffnen und IP-Adresse 192.168.0.1 eingeben. Ggf. die OPTIME Gateway TCP/IP-Werte ermitteln, falls die voreingestellte IP-Adresse nicht funktioniert. Das kann der Fall sein, wenn das Gerät bereits mit einem anderen Netzwerk verbunden war.
  - » Das Auswahlmenü wird geöffnet und zeigt die Einstellmöglichkeiten an.

### 7.1.1 Einstellungen

Die Menüpunkte [View Gateway status] und [View error log] sind für den normalen Betrieb des OPTIME Gateways nicht relevant. Fachpersonal kann die dort abrufbaren Informationen nutzen, wenn das OPTIME Gateway nicht ordnungsgemäß funktioniert.

48 Auswahlmenü zur Konfiguration des OPTIME Gateways

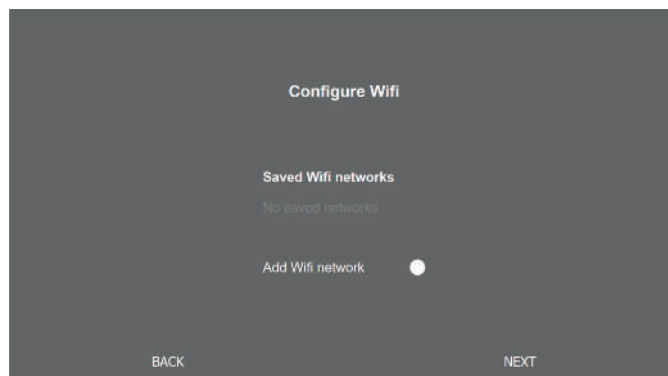


001A9BBF

#### 7.1.1.1 WLAN konfigurieren

Unter dem Menüpunkt [Configure WiFi network] können die WLAN-Einstellungen für das OPTIME Gateway angepasst werden. Entweder lässt sich ein bekanntes Netzwerk auswählen oder ein neues Netzwerk hinzufügen. Falls erforderlich, lässt sich das Passwort für das WLAN unter einem weiteren Menüpunkt [Change Gateway WiFi password] ändern.

49 Einstellungen für den Betrieb im WLAN-Netzwerk



001A9BCF

#### 7.1.1.2 Ethernet konfigurieren

Wenn das OPTIME Gateway über die im Gerät vorhandene RJ45-Buchse mit einem lokalen Netzwerk verbunden wird, lassen sich unter dem Menüpunkt [Configure LAN settings] die notwendigen Einstellungen anpassen.

### 50 Einstellungen für den Betrieb im Ethernet

001A9BDF

7

## 7.2 OPTIME Gateway 2 (2023) konfigurieren

In den meisten Fällen ist die Änderung der Standardeinstellungen des Gateways nicht erforderlich. Bestimmte Installationen erfordern ggf. die Anpassung einiger Standardeinstellungen. Nur Fachpersonal darf diese Einstellungen ändern.

Das Gateway lässt sich nur direkt nach dem Einschalten in den Konfigurationsmodus versetzen. Wenn das Gateway in Betrieb ist, müssen Sie das Gateway hierfür neu starten.

Sie können sich über den Browser eines mobilen Geräts, z. B. Mobiltelefon, Tablet, oder eines Computers mit WLAN (Wi-Fi) mit dem Gateway verbinden, um die Änderungen vorzunehmen.

### 7.2.1 Auf Konfigurationsseite zugreifen

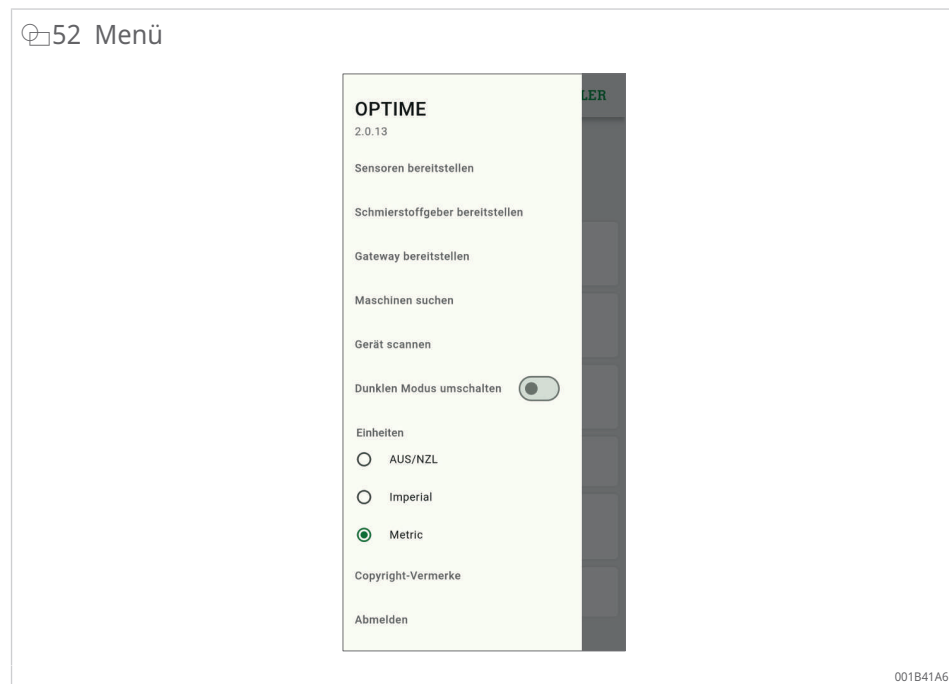
Bevor Sie beginnen, benötigen Sie ein Wi-Fi-Passwort.

1. OPTIME Mobile App auf dem mobilen Gerät starten und anmelden, um das Wi-Fi-Passwort zu erhalten.
2. Auf der Startseite das Symbol [Menü] in der oberen linken Ecke wählen.

### 51 Startseite

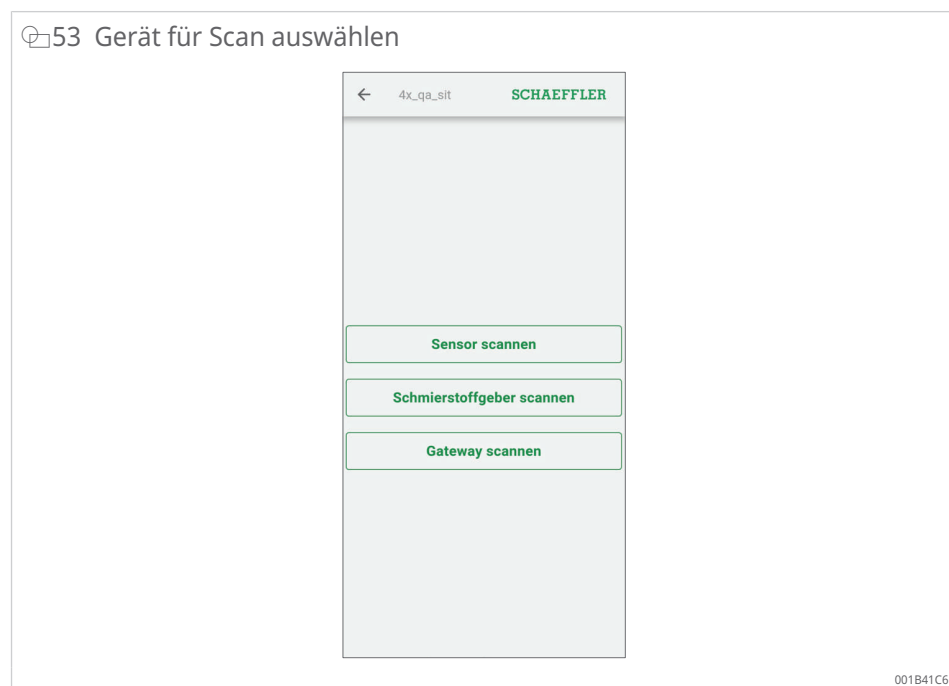
001B4186

## 3. [Gerät scannen] aus dem Menü wählen.



## 4. [Gateway scannen] wählen.

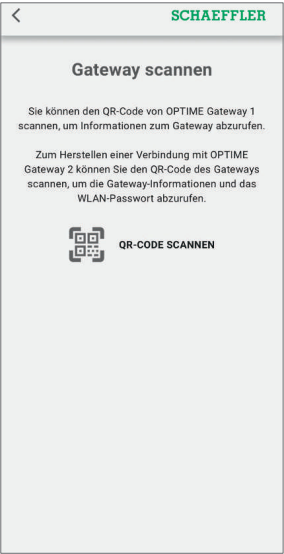
› Der QR-Code-Scanner wird geöffnet.



## 5. [QR-Code scannen] wählen.

› Die Kamera öffnet sich.

54 QR-Code scannen



001B41E6

7

- 6. Den QR-Code auf dem Typenschild am OPTIME Gateway 2 scannen.
- » Das Wi-Fi-Passwort und andere Informationen über das OPTIME Gateway 2 werden angezeigt.

55 OPTIME Gateway 2 Informationen





001AFAA0

- 7. Das Wi-Fi-Passwort kopieren.

## Auf Konfigurations-UI zugreifen

So greifen Sie auf die Benutzeroberfläche (UI) der Gateway-Konfiguration über einen Browser auf einem mobilen Gerät oder einem Computer zu:

8. OPTIME Gateway 2 einschalten.
  - › Beide LEDs leuchten rot.
9. Warten, bis die LED 1 ca. 5 s lang blau leuchtet, dann die Drucktaste [BTN] am OPTIME Gateway 2 drücken, um den Zugriff auf die Konfigurations-UI zu ermöglichen ►29 | 17.
  - › LED 1 leuchtet grün, um zu bestätigen, dass die Drucktaste [BTN] gedrückt wurde.
  - › Das OPTIME Gateway 2 befindet sich im Modus [Konfiguration] und stellt einen WLAN-Zugangspunkt bereit.
10. WLAN-Zugangspunkt aus der WLAN-Liste auf dem Computer oder Mobilgerät auswählen, um eine Wi-Fi-Verbindung zwischen dem Computer oder mobilen Gerät und dem WLAN-Zugangspunkt herzustellen. Der Name des WLAN-Zugangspunkts ist „GW2W-Seriennummer“, wobei „Seriennummer“ die OPTIME Gateway 2 Seriennummer ist, z. B. „GW2W-232740331510“.
11. Wi-Fi-Passwort eingeben.
12. Browser öffnen und IP-Adresse <http://192.168.111.1>  eingeben.
  - » Die Startseite der OPTIME Gateway 2 Konfiguration wird geöffnet.



Einige Android-Telefone schalten automatisch auf mobile Daten um, wenn Sie sich über den WLAN-Zugangspunkt mit der Konfigurationsseite verbinden. Wenn dies passiert, deaktivieren Sie die mobilen Daten, bevor Sie auf die OPTIME Gateway 2 Konfiguration zugreifen.



Wenn Sie einen Windows-PC für den Zugriff auf die OPTIME Gateway 2 Konfigurationsseite verwenden, wählen Sie den WLAN-Zugangspunkt aus der WLAN-Liste aus und drücken Sie [Verbinden].

10 min Inaktivität oder Drücken des Symbols [Beenden] beenden die Verbindung.



Der Hotspot wird deaktiviert, wenn Sie die Konfigurationsseite verlassen. Um den Hotspot wieder zu aktivieren, führen Sie einen Neustart durch und wiederholen Sie die Prozedur wie oben beschrieben.

### 7.2.2 Einstellungen

Die Startseite der OPTIME Gateway 2 Konfiguration zeigt folgende Informationen an:

- [Netzwerkstatus] und aktuelle Einstellungen
- Daten zur Gerätekonfiguration
- [Support]

Sie können den Netzwerkstatus und die Einstellungen nur auf der Startseite anzeigen. Um die Konfiguration zu ändern, auf das Symbol [Einstellungen] am oberen Rand der Seite drücken.

56 Startseite der Konfiguration

1

2

3

4

5

6

7

OPTIME Gateway

OPTIME Cloud

Netzwerkstatus

Gerätekonfiguration

Support

OPTIME Cloud

Verbunden

Seriennummer

GW2W-232810003810

Mobilfunk

Verbunden

Modemkennung (IMEI)

862771041274484

SIM-Kennung (ICCID)

89882280666088909340

Modemstatus

Verbunden

Zugangstechnologie

4G

Signalstärke

Ausgezeichnet (-43 dBm)

Registrierungsstatus

Registriert

Betreiber

TDG - 26201

Ethernet

Getrennt

IP-Adresse

Standard-Gateway

DNS-Server (optional)

MAC-Adresse

F4:3D:80:FA:03:C2

WLAN

Deaktiviert

001BB676

1	[Beenden]	2	[Einstellungen]
3	[Sprache ändern]	4	[Netzwerkstatus]
5	[Gerätekonfiguration]	6	[Support]
7	[Zurück]		

11 Startseite der Konfiguration

Pos.	Feld	Beschreibung
1	[Beenden]	Beendet die Konfiguration. Der WLAN-Zugangspunkt wird bis zum nächsten Neustart nicht mehr zugänglich sein.
2	[Einstellungen]	Symbol [Einstellungen] anklicken, um die OPTIME Gateway 2 Einstellungen aufzurufen.
3	[Sprache ändern]	Sprache für die Benutzeroberfläche wählen.
4	[Netzwerkstatus]	zeigt den aktuellen Status der Netzwerkverbindung an
5	[Gerätekonfiguration]	zeigt die aktuellen OPTIME Gateway 2 Einstellungen an
6	[Support]	Versionsinformationen, Protokolldateien herunterladen und Lizenzinformationen ansehen.
7	[Zurück]	Schaeffler Logo anklicken, um zur Statusseite zurück-zukehren.

7

Schaeffler

BA 70 | 61

## 7.2.2.1 [Netzwerkstatus]


Der Abschnitt [Netzwerkstatus] zeigt den Status der Kommunikationsschnittstelle zwischen dem OPTIME Gateway 2 und der OPTIME Cloud.

## 57 Netzwerkstatus

7

🔌 ⚙️ 📶

**SCHAEFFLER**



OPTIME Gateway      OPTIME Cloud

**Netzwerkstatus**




<b>OPTIME Cloud</b>	✓ Verbunden
Seriennummer	GW2W-232810003810
<b>Mobilfunk</b>	✓ Verbunden
Modemkennung (IMEI)	862771041274484
SIM-Kennung (ICCID)	8988228066088909340
Modemstatus	Verbunden
Zugangstechnologie	4G
Signalstärke	Ausgezeichnet (-43 dBm)
Registrierungsstatus	Registriert
Betreiber	TDG - 26201
<b>Ethernet</b>	! Getrennt
IP-Adresse	
Standard-Gateway	
DNS-Server (optional)	
MAC-Adresse	F4:3D:80:FA:03:C2
<b>WLAN</b>	✗ Deaktiviert
<b>Gerätekonfiguration</b>	▼
<b>Support</b>	▼

001882E4



Oben auf der Seite zeigen die Linie zwischen den Bildern des OPTIME Gateway 2 und der OPTIME Cloud sowie die erste Zeile des Netzwerkstatus den Verbindungsstatus an:

- grüne Linie: verbunden
- rote Linie: getrennt

58 Netzwerkstatus, Verbindungsstatus: getrennt



SCHAEFFLER



OPTIME Gateway

OPTIME Cloud

Netzwerkstatus

OPTIME Cloud

Getrennt

Seriennummer

GW2W-232810003810

Mobilfunk

Getrennt

Modemkennung (IMEI)

862771041274484

SIM-Kennung (ICCID)

89882280666088909340

Modemstatus

Verbunden

Zugangstechnologie

4G

Signalstärke

Ausgezeichnet (-43 dBm)

Registrierungsstatus

Registriert

Betreiber

TDG - 26201

Ethernet

Getrennt

IP-Adresse

Standard-Gateway

DNS-Server (optional)

MAC-Adresse

F4:3D:80:FA:03:C2

WLAN

Deaktiviert

Gerätekonfiguration

Support

00188344


## 7.2.2.2 [Gerätekonfiguration]

Der Abschnitt [Gerätekonfiguration] zeigt die aktuellen OPTIME Gateway 2 Einstellungen an.

## 59 Daten zur Gerätekonfiguration

🔌 ⚙️ 🌐

**SCHAEFFLER**



OPTIME Gateway      OPTIME Cloud

**Netzwerkstatus** ▾

**Gerätekonfiguration** ▲

[Download](#)

**Mobilfunk**

Betreiber automatisch auswählen	Ja
Betreiber	TDG - 26201
Roaming	Ja
Netzwerkmodus	2G, 3G, 4G, 4G bevorzugt
APN automatisch konfigurieren	Nein
Zugangspunkt-Name (Access Point Name – APN)	iot.1nce.net
APN-Benutzername	
APN-Passwort	

---

**Ethernet**

DHCP aktiviert	Ja
DNS-Server (optional)	

---

**WLAN**

	Deaktiviert
--	-------------

---

**Zeit**

Datum und Uhrzeit automatisch einstellen	Ja
NTP-Server	pool.ntp.org
Zeitzone	UTC

---

**Support** ▾

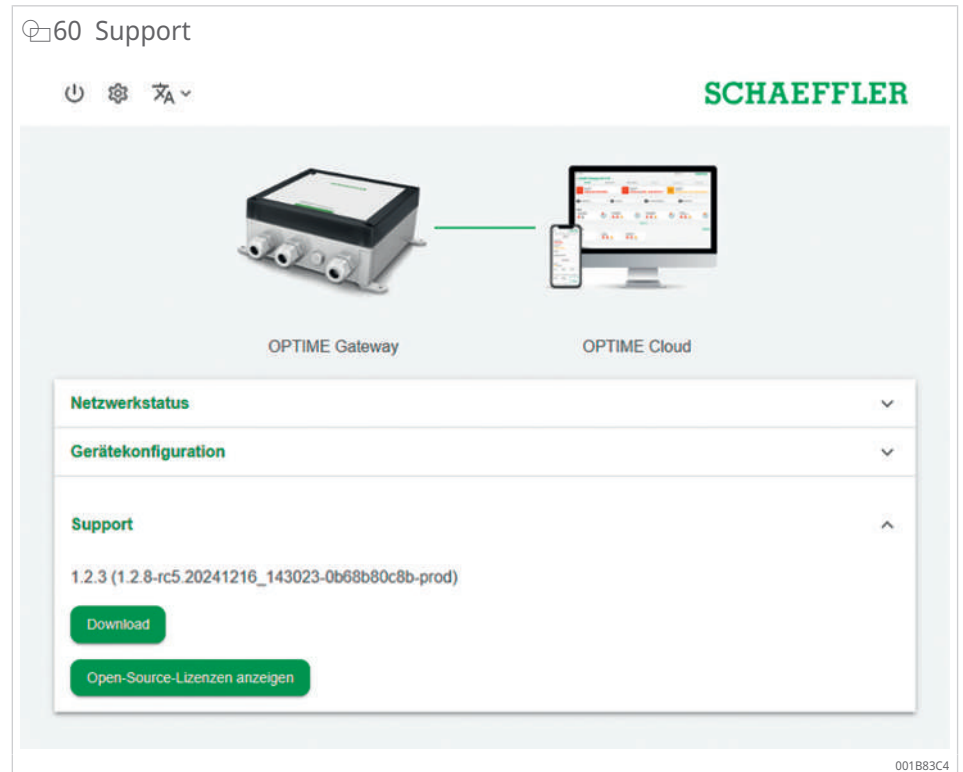
001B8384

Um die OPTIME Gateway 2 Konfigurationsdaten im .txt-Format herunterzuladen, [Download] drücken.

## 7.2.2.3 [Support]

Im Abschnitt [Support] können Sie Folgendes tun:

- Versionsinformationen ansehen
- Protokolldateien herunterladen, z. B. zur Übermittlung an das Schaeffler-Supportteam
- Lizenzinformationen ansehen



1. [Download] anklicken, um eine .zip-Datei herunterzuladen, die die verschlüsselten Protokolldateien enthält.
2. [Open-Source-Lizenzen anzeigen] anklicken, um die Lizenzinformationen im .html-Format anzuzeigen.



Beachten Sie, dass auf dieser Seite die auf dem Gerät installierte Firmware-Version angezeigt wird.

7.2.2.4 OPTIME Gateway 2 Einstellungen konfigurieren

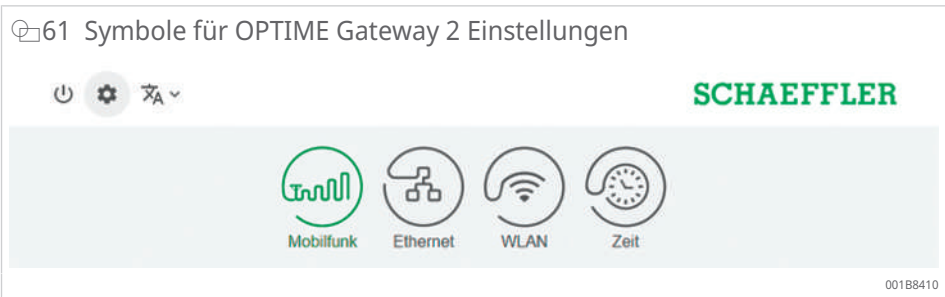
In den meisten Fällen ist die Änderung der Standardeinstellungen des Gateways nicht erforderlich. Bestimmte Installationen erfordern ggf. die Anpassung einiger Standardeinstellungen. Nur Fachpersonal darf diese Einstellungen ändern.

So greifen Sie auf die OPTIME Gateway 2 Einstellungen zu:

- 1. Auf das Symbol [Einstellungen] in der Konfigurationsoberfläche klicken.
- 2. Einstellungen wählen, die geändert werden müssen.

Folgende Einstellungen lassen sich ändern:

- [Mobilfunk]
- [Ethernet]
- [WLAN]
- [Zeit]




12 OPTIME Gateway 2 Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
[Mobilfunk]	öffnet die Einstellungen für das Mobilfunknetz (SIM)
[Ethernet]	Öffnet die Ethernet-Einstellungen. Wenn das OPTIME Gateway 2 mit einem lokalen Netzwerk über den im Gerät vorhandenen RJ45-Anschluss verbunden wird, lassen sich hier die notwendigen Einstellungen anpassen.
[WLAN]	Öffnet die Wi-Fi-Einstellungen für das OPTIME Gateway 2. Ein bekanntes Netzwerk auswählen oder ein neues Netzwerk hinzufügen.
[Zeit]	öffnet die Einstellungen für Datum und Uhrzeit

- 3. Erneut auf das Symbol [Einstellungen] klicken, um von den Einstellungen zur Startseite zurückzukehren.

Mobilfunkeinstellungen (SIM) konfigurieren

Die Mobilfunkverbindung wird standardmäßig im OPTIME Gateway 2 verwendet.

 In den meisten Fällen ist die Änderung der Mobilfunkeinstellungen nicht erforderlich. Eine SIM-Karte wird mit dem OPTIME Gateway 2 geliefert, die nicht gewechselt werden muss. Nur Fachpersonal darf die Mobilfunkeinstellungen ändern.

## 62 Mobilfunkeinstellungen konfigurieren

The screenshot shows the 'Mobilfunkeinstellungen konfigurieren' (Configure Mobile Settings) screen. At the top, there are icons for Mobilfunk (selected), Ethernet, WLAN, and Zeit. The Schaeffler logo is in the top right. The main configuration area includes the following settings:

- Aktivieren**: Toggle switch (ON)
- Betreiber automatisch auswählen**: Toggle switch (ON)
- Betreiber**: Dropdown menu showing 'TDG - 26201'
- Roaming**: Toggle switch (ON)
- Netzwerkmodus**: Dropdown menu showing '2G, 3G, 4G, 4G bevor...'
- APN automatisch konfigurieren**: Toggle switch (OFF)
- Zugangspunkt-Name (Access Point Name – APN)**: Text field containing 'iot.1nce.net'
- APN-Benutzername**: Text field with placeholder 'Benutzernamen eingeben'
- APN-Passwort**: Text field with placeholder 'Passwort eingeben' and a visibility icon
- SIM-Karte sperren**: Toggle switch (OFF)
- SIM-PIN**: Text field with placeholder 'PIN-Code eingeben' and a visibility icon

An 'Anwenden' (Apply) button is located at the bottom right of the configuration area. The ID '001B8450' is visible in the bottom right corner of the interface.

Um die Mobilfunkeinstellungen zu ändern, diesen Anweisungen folgen:

4. Auf das Symbol [Mobilfunk] klicken, um auf die Mobilfunkeinstellungen zuzugreifen.
5. Wenn die SIM-Karte gesperrt ist, SIM-PIN eingeben, um auf die Mobilfunkeinstellungen zuzugreifen. In der Standardeinstellung ist die SIM-Karte nicht gesperrt.
6. Auswahl [Betreiber automatisch auswählen] deaktivieren und Betreiber manuell aus der Liste [Betreiber] wählen, um einen bestimmten Anbieter hinzuzufügen.
7. Auswahl [Roaming] deaktivieren, um Roaming-Gebühren im Ausland zu vermeiden.
8. Auswahl [APN automatisch konfigurieren] deaktivieren, um den Zugangspunktnamen (APN) des Netzbetreibers manuell auszuwählen. Diese Option wird ggf. benötigt, falls eine eigene SIM-Karte benutzt wird.
9. Neuen APN in die Zeile, die sich öffnet, schreiben.
10. Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

## Ethernet-Einstellungen konfigurieren

Konfigurieren Sie die Ethernet-Einstellungen (LAN1; LAN2 ist zurzeit noch nicht verfügbar), wenn Sie das kabelgebundene Firmennetzwerk verwenden wollen.

### 63 Ethernet-Einstellungen (LAN)

The screenshot shows the 'Ethernet-Einstellungen konfigurieren' (Configure Ethernet Settings) screen. At the top, there are icons for Mobilfunk, Ethernet (highlighted in green), WLAN, and Zeit. The Schaeffler logo is in the top right corner. Below the icons, the configuration options are listed:

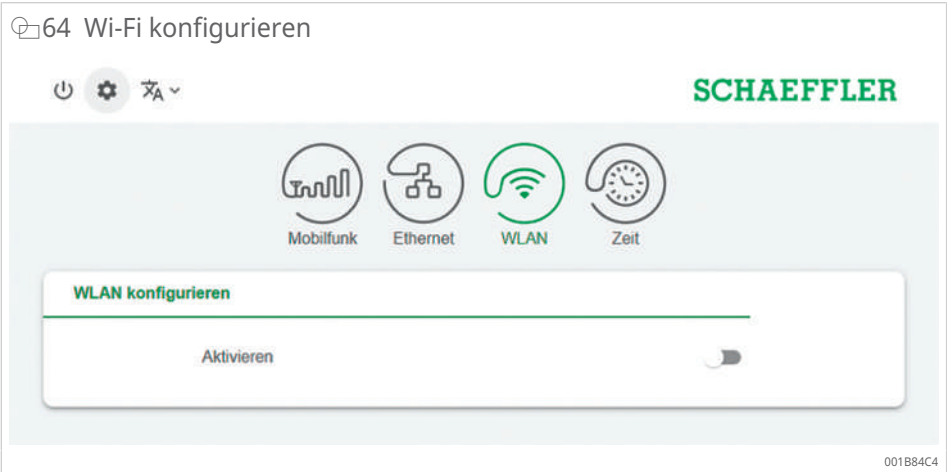
- Aktivieren**: A green toggle switch is turned on.
- DHCP aktiviert**: A grey toggle switch is turned off.
- IP-Adresse**: The value '192.168.1.10' is entered. Below the input field, a red error message reads: 'Geben Sie eine gültige IP-Adresse ein.'
- Netzwerkpräfix**: The value '24' is entered. Below the input field, a red error message reads: 'Geben Sie ein Präfix zwischen 1 und 32 ein.'
- Standard-Gateway**: The value '192.168.1.1' is entered. Below the input field, a red error message reads: 'Geben Sie eine gültige IP-Adresse ein.'
- DNS-Server (optional)**: The input field is empty.

At the bottom center, there is a green button labeled 'Anwenden' (Apply). In the bottom right corner of the interface, the number '00188484' is displayed.

11. Auf das Symbol [Ethernet] klicken, um auf die Ethernet-Einstellungen zuzugreifen.
12. Schaeffler empfiehlt, DHCP aktiviert zu lassen. Falls DHCP deaktiviert wird, IP-Adresse des Netzwerks, Netzwerkpräfix und IP-Adresse des Gateways eingeben.
13. Falls erforderlich, DNS-Serveradresse eingeben.
14. Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

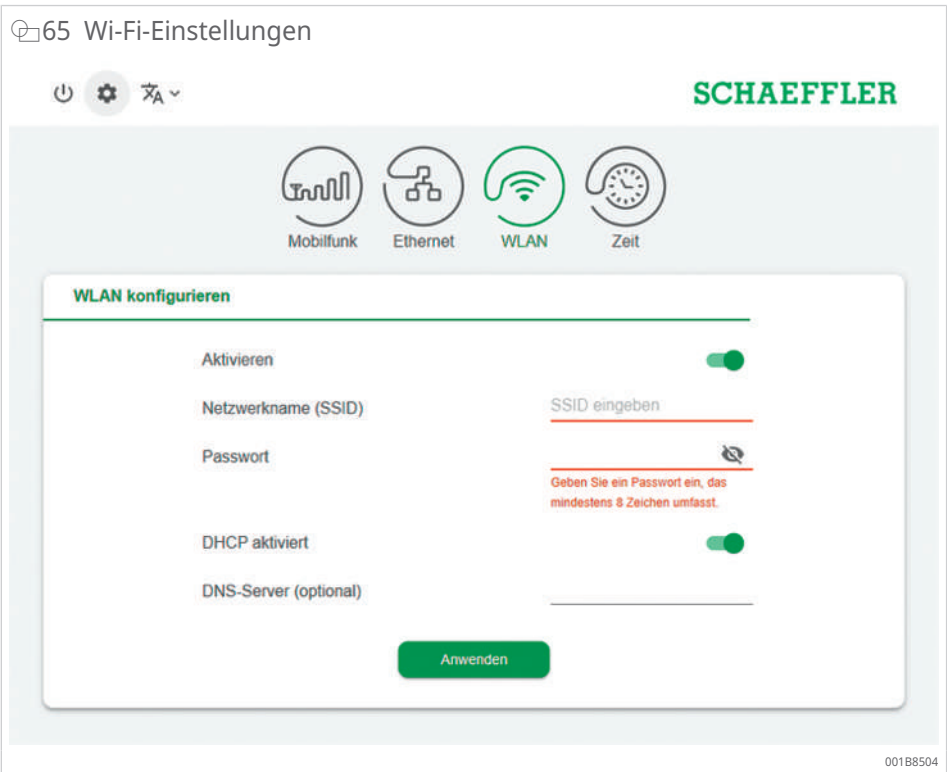
## Wi-Fi-Einstellungen konfigurieren

15. Für eine Verbindung per WLAN auf das Symbol [WLAN] klicken, um den Wi-Fi-Konfigurationsmodus zu aktivieren.



7

16. Wi-Fi-Einstellungen aktivieren.



17. Wi-Fi-Einstellungen nach Bedarf ändern.

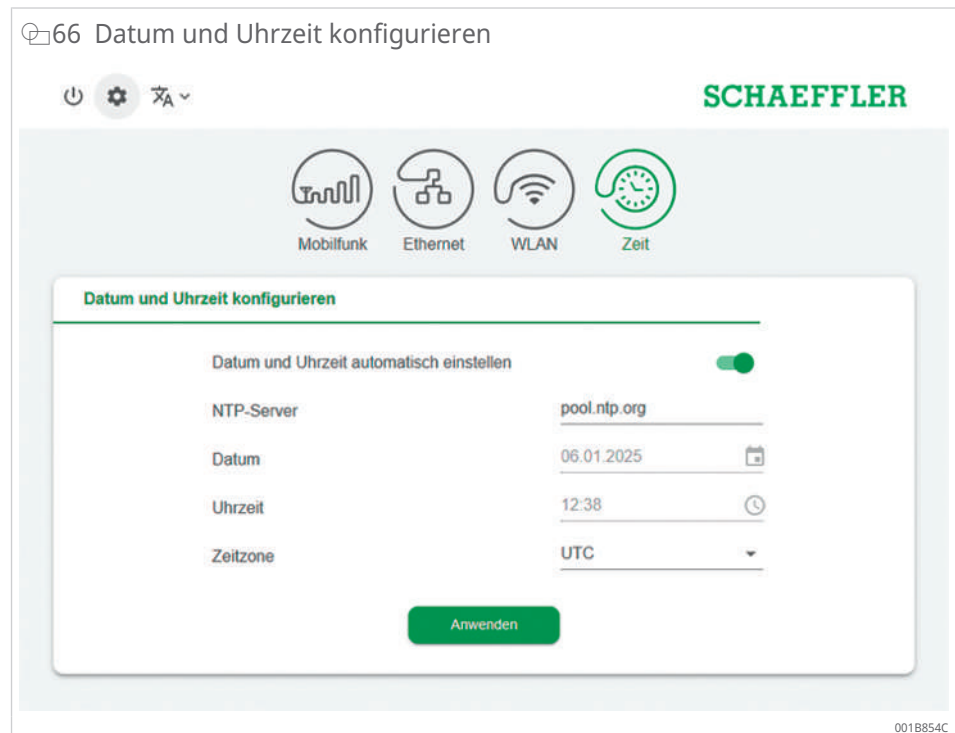
13 Wi-Fi-Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
[Netzwerkname (SSID)]	Name des Netzwerks eintragen.
[Passwort]	Passwort für das ausgewählte Netzwerk eingeben.
[DHCP aktiviert]	Schaeffler empfiehlt, DHCP aktiviert zu lassen. Falls DHCP deaktiviert wird, IP-Adresse des Netzwerks, Netzwerkpräfix und IP-Adresse des Gateways eingeben.
[DNS-Server (optional)]	DNS-Serveradresse eingeben, falls erforderlich.

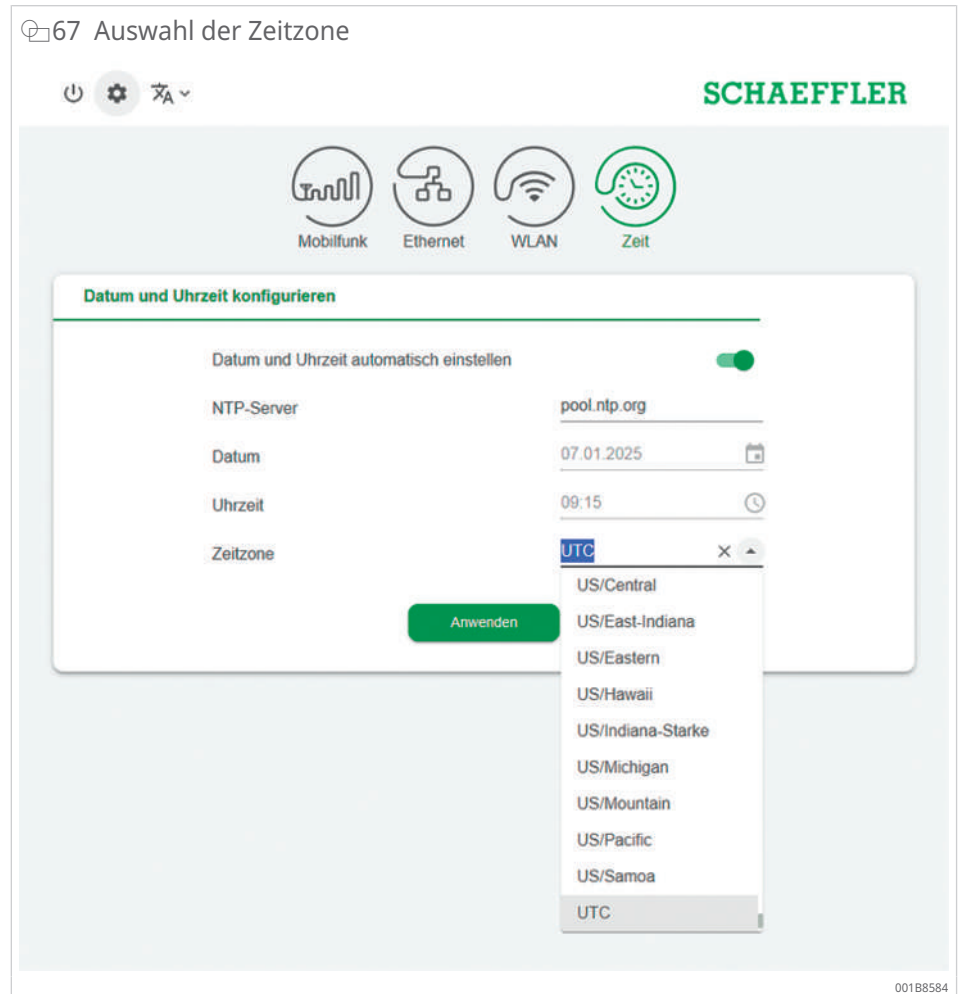
18. Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

## Datum und Uhrzeit konfigurieren

19. Auf das Symbol [Zeit] klicken, um Datum und Uhrzeit zu konfigurieren.



20. [Datum und Uhrzeit automatisch einstellen] anklicken, um die automatisierte Übernahme von Datum und Uhrzeit zu aktivieren oder zu deaktivieren.
21. Name des Servers in das Feld [NTP-Server] eingeben, um das Network Time Protocol zu ändern.
22. Zeitzone aus der Liste [Zeitzone] auswählen. Zur Eingrenzung der Auswahl den Anfang des Namens der Zeitzone eingeben.

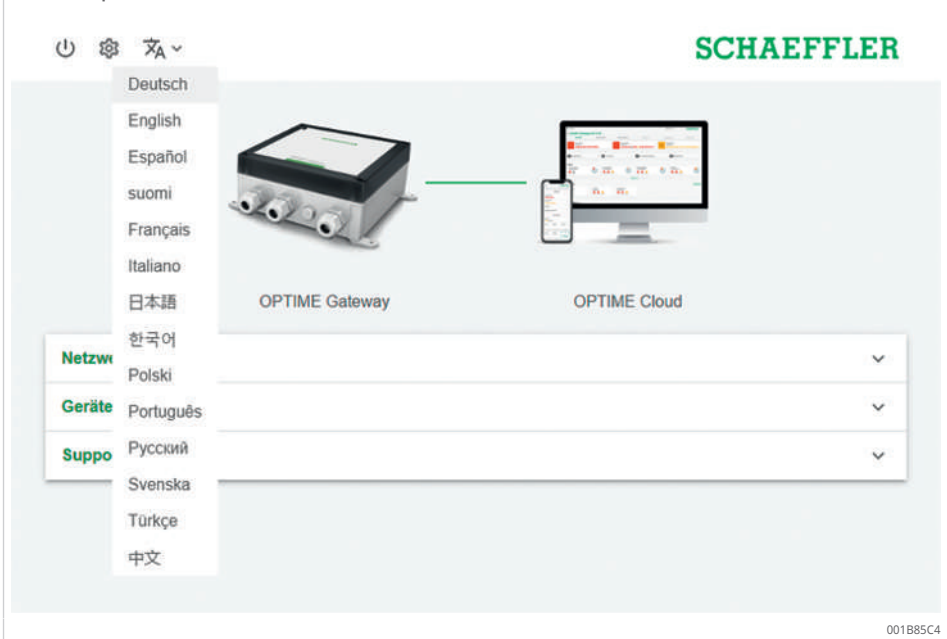


23. Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

### Sprache der Benutzeroberfläche ändern

24. Auf das Symbol [Sprache ändern] klicken und Sprache aus der Liste auswählen.
- » Die Sprache der Benutzeroberfläche ändert sich sofort.

## 68 Sprachauswahl



## Konfigurationssitzung beenden

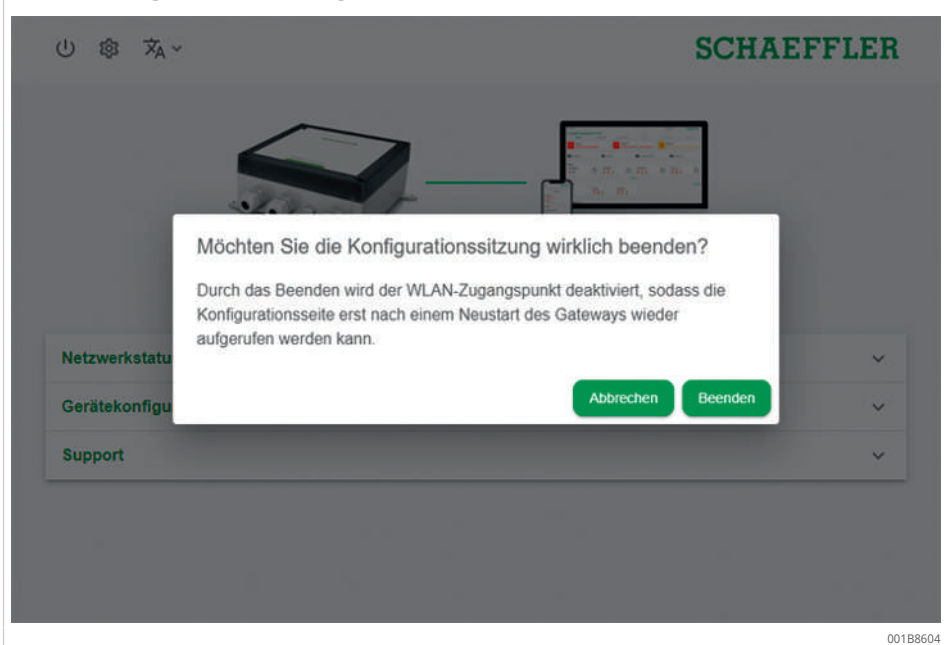
Die Verbindung wird nach 10 min Inaktivität automatisch beendet.

Alternativ können Sie die Sitzung manuell beenden:

25. Auf das Symbol [Beenden] klicken.

26. Bestätigen.

## 69 Konfigurationssitzung beenden



Nach Beenden der Konfigurationssitzung das Gateway neu starten, um es erneut in den Konfigurationsmodus zu versetzen und den WLAN-Zugangspunkt wieder zu aktivieren.

## 8 Benutzung der OPTIME Mobile App

Die OPTIME Mobile App ist ein integraler Bestandteil des OPTIME Ecosystems und ermöglicht einfachen Zugriff auf die Daten der Zustandsüberwachung und der Schmierstoffgeber. Die App wird verwendet, um die Umgebung für die Zustandsüberwachung und die Schmierstoffgeber zu erstellen und zu verwalten, um aktuelle Informationen über Zustandsdaten zu erhalten und um auf Änderungen an den Zustandsdaten zu reagieren.

Mit der App lassen sich die Daten aller Geräte vor Ort drahtlos abfragen, die sich im OPTIME Ecosystem befinden. Die App informiert Sie über den Zustand der Schmierstoffgeber, den Zustand der Maschinen und ihre letzten Betriebswerte. Außerdem werden die Schmierstoffgeber oder Sensoren mit der App in Betrieb genommen und konfiguriert. Die Menüführung leitet den Benutzer an, neue Schmierstoffgeber oder Sensoren hinzuzufügen, zu konfigurieren und zu verwalten.

Wie jede Software wird auch die App ständig verbessert. Aktuelle Informationen und weitere Details zur App bietet die Online-Hilfe im OPTIME Dashboard ►87|9.3.

8

### 8.1 Anmelden und Abmelden

Um sich als Benutzer in die OPTIME Mobile App einzuloggen, benötigen Sie Login-Daten. Jeder Kunde erhält beim Erwerb des OPTIME Ecosystems einen Administratorzugang. Der Administrator kann zusätzliche Benutzer anlegen. Alle angelegten Benutzer erhalten ihre Login-Daten per E-Mail.

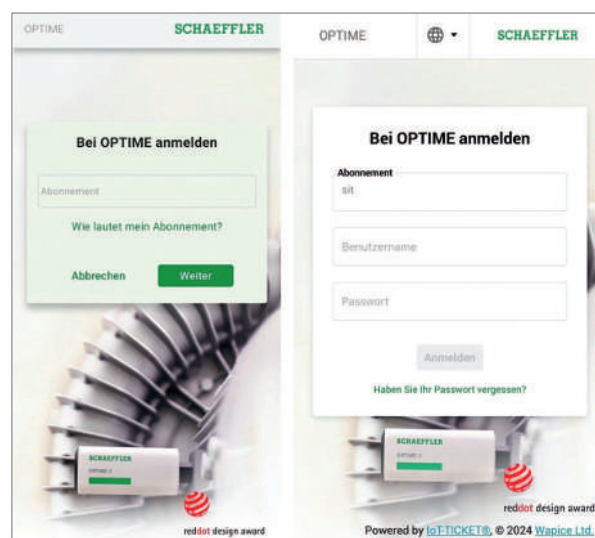
Der kundenseitige Administrator erhält seine Login-Daten durch die Registrierung am OPTIME Dashboard.

#### Anmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich anzumelden:

1. App starten.

70 Anmeldung an OPTIME Mobile App



001B69CE

### 71 Anmeldung an OPTIME Mobile App

001B4206

2. Login-Daten eingeben.
3. Schaltfläche [Anmelden] antippen.
- » Nach erfolgreicher Anmeldung erscheint der Startbildschirm.

### Abmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich abzumelden:

1. Über das Symbol [Menü] gehen und die Schaltfläche [Abmelden] antippen.

## 8.2 Allgemeine Navigation

Die verschiedenen Bildschirme enthalten zentrale Navigationselemente und Einstellungsmöglichkeiten für die Bedienung der App.

Folgende Bereiche der App ermöglichen, die Maschinen in der Anlage gezielt zu überwachen:

- Gruppe
- Maschine
- Sensor
- Schmierstoffgeber

### 8.2.1 Benutzerrollen

Die OPTIME Mobile App ist für jeden Benutzer gleich aufgebaut. Je nach Benutzerrolle können sich Berechtigungen unterscheiden.

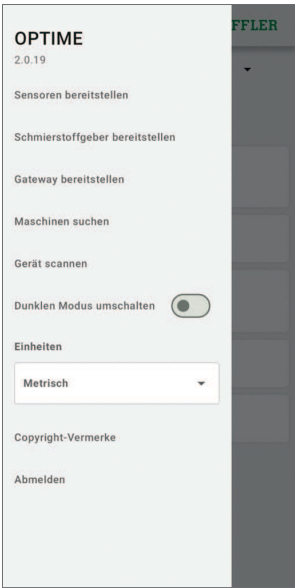
### 8.2.2 Sprachen

Die Sprache der OPTIME Mobile App wird abhängig von der Sprache des Betriebssystems des Mobilgeräts gewählt.

### 8.2.3 Schaltflächen

Zur Navigation dienen das Ausklappmenü, das über das Symbol [Menü] zugänglich ist, und die zentralen Schaltflächen.

72 Direktzugriff über Navigationselemente



001B4226

14 Symbol [Menü]

Schaltfläche, Symbol	Beschreibung
[Sensoren bereitstellen]	Direktzugriff zur Installation und Einrichtung eines Sensors
[Schmierstoffgeber bereitstellen]	Direktzugriff zur Installation und Einrichtung eines Schmierstoffgebers
[Gateway bereitstellen]	Direktzugriff zur Installation und Einrichtung eines OPTIME Gateways
[Maschinen suchen]	Direktzugriff auf die Suchfunktion von Maschinen mit diversen Filtermöglichkeiten
[Gerät scannen]	Direktzugriff auf die Scanfunktion, mit der sich Einstellungen für Sensoren, Schmierstoffgeber oder OPTIME Gateways auslesen lassen
[Dunklen Modus umschalten]	Stellt den Dunkelmodus ein oder aus, der die OPTIME Mobile App in abgedunkeltem Layout darstellt.
[Einheiten]	Direktzugriff auf das Einheitensystem, das auf [Metrisch], [Imperial] und [AUS/NZL] (für Australien und Neuseeland) umgestellt werden kann
[Copyright-Vermerke]	Direktzugriff auf die Copyright-Informationen
[Abmelden]	meldet den Benutzer ab

15 Navigationselemente

Schaltfläche, Symbol	Beschreibung
	kehrt zurück zum vorherigen Bildschirm
	schließt den Bildschirm
	fügt die Auswahl zu [Favoriten] hinzu
	bestätigt die Aktualisierung, nachdem der Bildschirm nach unten gewischt wurde, z. B. auf Gruppenebene, Maschinenebene oder Sensorebene

8.2.4 Suchfunktion und Filter

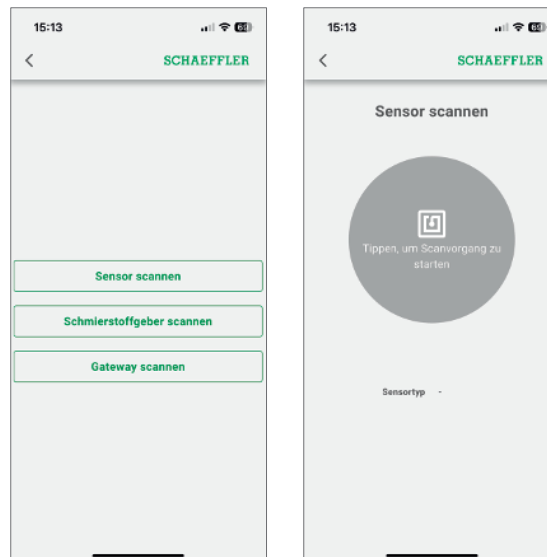
In verschiedenen Bereichen der OPTIME Mobile App lässt sich die Suchfunktion verwenden, die Suchergebnisse für Anlagen, Maschinen oder Sensoren nach bestimmten Kriterien eingrenzen kann.

Aufgrund eines eintragbaren Suchtexts, der Kritikalität der Maschine und des Maschinentyps lassen sich Filter setzen. Die Schaltfläche [Suchfilter löschen] setzt die Filter zurück.

### 8.2.5 [Gerät scannen]

Die Schaltfläche [Gerät scannen] startet den Scanvorgang, um Geräteeinstellungen für Sensoren, Schmierstoffgeber und OPTIME Gateways auszulesen.

73 [Gerät scannen]



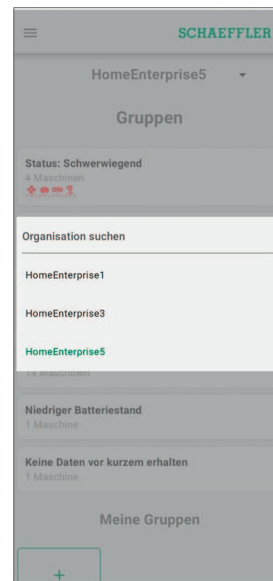
001B6ED4

## 8.3 Organisationsauswahl

Wenn der Benutzer Zugriff auf mehr als eine Organisation (Unternehmen) hat, wird dem Benutzer die erste Organisation in der Liste angezeigt. Der Benutzer kann die anzuzeigende Organisation ändern, indem er eine andere Organisation aus der Liste auswählt.

Die Organisationsauswahl befindet sich oben in der Ansicht unter der Menüleiste.

## 74 Organisationsauswahl



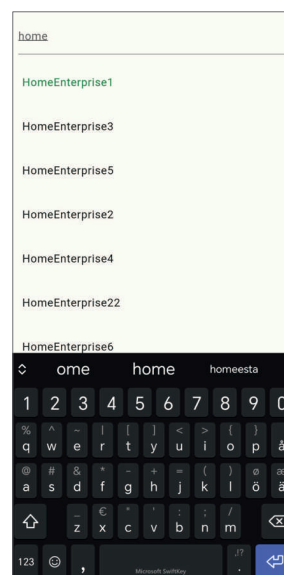
001B6A2E

Mit dem Abwärtspfeil kann der Benutzer einen Dialog zur Auswahl einer anderen Organisation öffnen.

Um durch eine lange Liste zu scrollen, kann der Benutzer nach oben und unten wischen.

Oben in der Liste gibt es ein Feld [Organisation suchen], mit dem nach der Organisation gesucht werden kann. Durch Auswahl einer beliebigen Zeile in der Liste wird diese Organisation zur Anzeige ausgewählt und die Ansicht der mobilen OPTIME Mobile App sowie die Bereitstellungsoptionen und Scanoptionen aus dem Menü werden auf die Daten der jeweiligen Organisation ausgerichtet.

## 75 Organisationsauswahl, Suchfunktion



001B4286

## 8.4 Gruppenverwaltung

Der Startbildschirm für die Gruppenverwaltung wird direkt nach der Anmeldung aufgerufen.

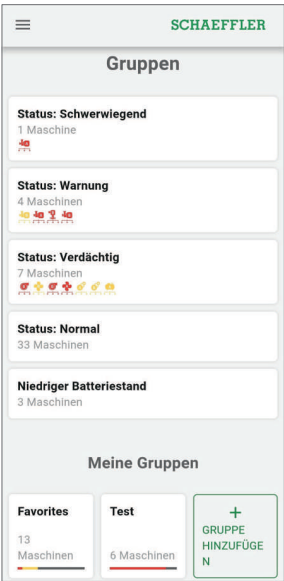
Voreingestellt sind alarmbasierte Gruppen:

- Alarmstatus abhängig von der Alarmstufe
- Status der Schmierstoffgeber
- Batteriestatus
- Status Datenempfang

Die Felder für alarmbasierte Gruppen nehmen die gesamte Breite des Bildschirms ein, während die Felder für benutzerdefinierte Gruppen quadratisch sind.

8

76 Startbildschirm für die Gruppenverwaltung



001B42A6

16 Startbildschirm für die Gruppenverwaltung mit Gruppenfeldern

Eintrag	Gruppenfeld	Beschreibung
[Gruppen] Alarmstatus	Status: [Normal] oder [Verdächtig]	Ein graues Symbol zeigt einen Normalzustand oder einen Verdachtszustand als keine oder niedrige Alarmstufe an. keine unmittelbare Reaktion erforderlich
	Status: [Warnung]	Ein gelbes Symbol zeigt einen Voralarm als hohe Alarmstufe an. Anlage inspizieren und Reparaturmaßnahmen für das nächste reguläre Instandhaltungsintervall einplanen.
	Status: [Schwerwiegend]	Ein rotes Symbol zeigt einen Hauptalarm als höchste Alarmstufe an. Anlage inspizieren und abhängig vom Ergebnis zeitnah eine Reparatur einplanen.
[Gruppen] Alle Schmierstoffgeber	Status: alle	zeigt den Status von allen Schmierstoffgebern an
[Gruppen] Batteriestatus	[Batteriestand niedrig]	zeigt den Batteriestatus an

Eintrag	Gruppenfeld	Beschreibung
[Gruppen] Status Datenempfang	[Keine Daten vor kurzem erhalten]	zeigt an, dass der Sensor offline ist und in den letzten 24 h keine Daten übermittelt wurden
[Gruppen] Gefilterte Gruppen	[Lernmodus]	zeigt die auf Grundlage von Suchfiltern erstellten Gruppen an
[Meine Gruppen]	[Favoriten]: Weitere eigene Gruppen, z. B. [Pumpen]	zeigt benutzerdefinierte Gruppen an

Eine Maschine kann sich in einer Gruppe mit Maschinen im Normalzustand befinden und dennoch ein rotes Symbol haben. Dies kann bedeuten, dass die Maschine zuvor Alarme hatte, die zu einem schwerwiegenden Alarmzustand führen. Den Maschinenstatus überprüfen und bestätigen.

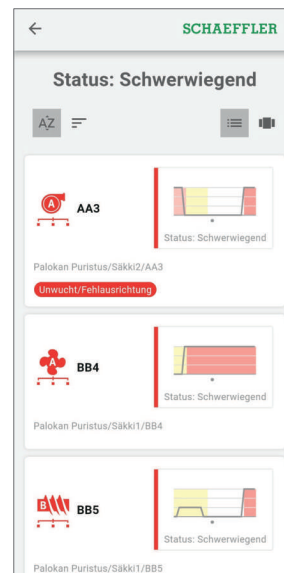
### 8.4.1 Gruppendetails

Wenn der Benutzer auf eine Gruppe klickt, ermöglicht die Detailansicht dem Benutzer einen einfachen Blick auf eine Gruppe interessanter Maschinen.

Hier zeigt beispielsweise die rote Farbe des Maschinensymbols einen aktiven Hauptalarm an und das Feld [Unwucht/Fehlausrichtung] darunter deutet darauf hin, dass die Ursache wahrscheinlich eine Unwucht oder eine Fehlausrichtung ist.

Die Maschine kann zu einer bestimmten Gruppe gehören, wenn der Maschinenstatus übereinstimmt. Die Maschinenstatus werden nach der Wiederherstellung und der Alarmbestätigung mit Verzögerung aktualisiert, wenn die Daten die Änderung des Maschinenstatus unterstützen.

#### 77 Maschinenstatus



001B42C6

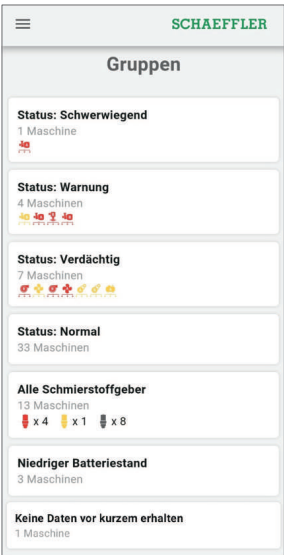
### 8.4.2 Gruppe [Alle Schmierstoffgeber]

Die Gruppe [Alle Schmierstoffgeber] ist eine spezielle Schnellzugriffsliste für die Betreiber von Schmierstoffgebern mit dem OPTIME Ecosystem. Diese Ansicht ermöglicht den Schmierexperten, schnell den Status der Schmierstoffgeber zu überprüfen.

In der Hauptansicht der Gruppen listet die Schaltfläche [Alle Schmierstoffgeber] folgendes auf:

- Anzahl der Schmierstoffgeber mit Hauptalarmen (rot)
- Anzahl der Schmierstoffgeber mit Voralarmen und Warnungen (gelb)
- Anzahl der Schmierstoffgeber im Normalzustand (grau)

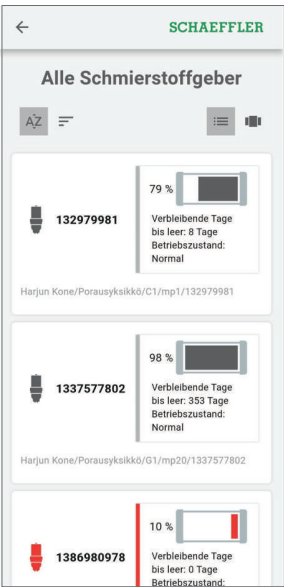
78 [Gruppen]



001B42E6

Die Gruppendetails für die Ansicht [Alle Schmierstoffgeber] sind speziell für die einfache Anzeige von Schmierstoffgeberdaten vorgesehen. In dieser Ansicht können die Schmierstoffgeber nach Name oder nach Kritikalität (Standard) sortiert werden.

79 [Alle Schmierstoffgeber]



001B4306

### 8.4.3 Favoriten verwalten

Jede Maschine lässt sich zur Gruppe [Favoriten] hinzufügen.

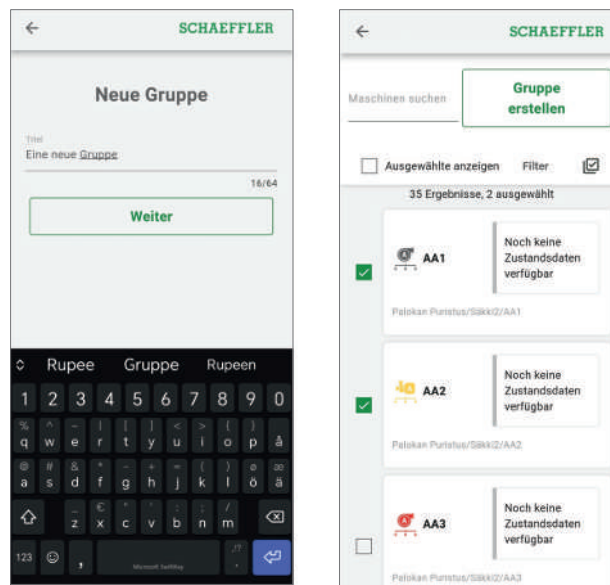
1. Maschinenverwaltung öffnen.
2. Maschine zur Gruppe [Favoriten] hinzufügen.

### 8.4.4 Neue Gruppe hinzufügen

Aktualisierte Details zum Hinzufügen neuer Gruppen bietet die Online-Hilfe im OPTIME Dashboard ►87|9.3.

- [Gruppe hinzufügen] antippen.

#### 80 Neue Gruppe hinzufügen



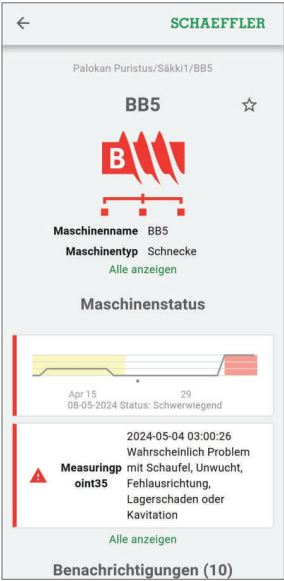
001B4326

## 8.5 Maschinenansicht

Die Maschinenansicht zeigt eine Maschine und folgende zugehörige Informationen:

- Maschinendetails
- Maschinenstatusdiagramm mit Hervorhebung der Alarmfarben
- aktive und inaktive Alarmbenachrichtigungsliste
- an die Maschine angeschlossene Messpunkte und Schmierpunkte

81 Maschinenansicht



001B4346

Inaktive Alarme, deren Alarmbedingungen nicht mehr erfüllt sind, werden ausgegraut angezeigt, wenn der Benutzer in der Liste auf [Mehr anzeigen] klickt. Standardmäßig werden inaktive Alarme in der App ausgeblendet, um die Auflistung zu verkürzen. Weniger wichtige Informationen kann der Benutzer mit [Weniger anzeigen] ausblenden. Gleiches gilt auch für Maschinendetails.

82 Erweiterte Maschinenansicht

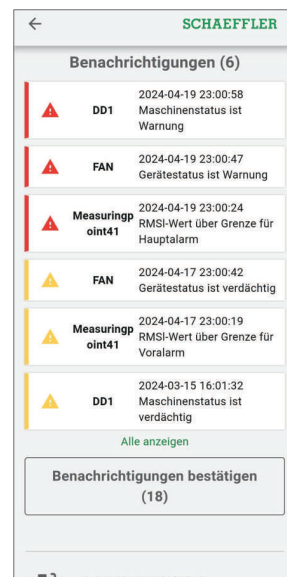


001B4366

Der Benutzer kann Alarme mit der Schaltfläche [Benachrichtigungen bestätigen] auf der Maschinenebene quittieren.

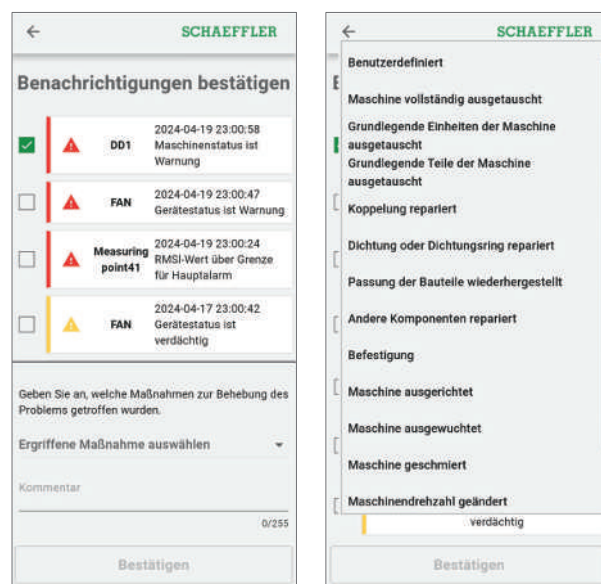
Diese Funktion wird nach der Inspektion oder Reparatur der Maschinen verwendet, bei denen das OPTIME Ecosystem einen Alarm ausgelöst hat. Alarme, die nicht mehr relevant sind, quittieren.

83 [Benachrichtigungen]



001B4386

84 [Benachrichtigungen bestätigen]



001B43A6

Weitere Informationen zur Maschinenansicht bietet die Online-Hilfe im OPTIME Dashboard ►87|9.3.

## 8.6 Verwaltung der Schmierstoffgeber

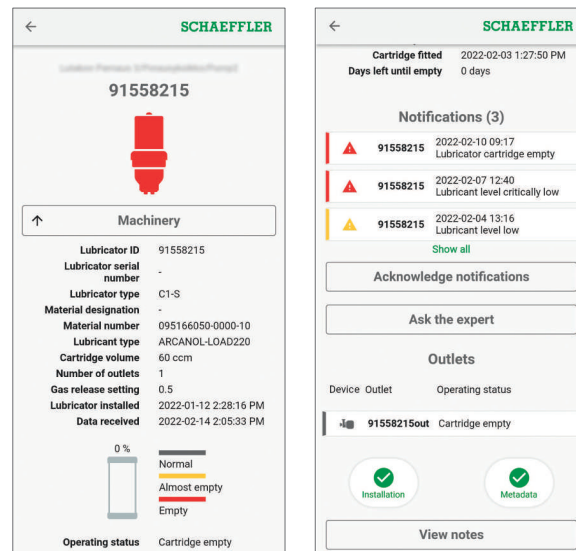
Die Schmierstoffgeberverwaltung zeigt aktive Alarmbenachrichtigungen, Gesamtzustand, verbleibende Schmierstoffmenge und Schmierstoffreichweite an, die sich auf einen bestimmten Schmierstoffgeber beziehen.

In der Schmierstoffgeberverwaltung stehen dem Benutzer folgende Funktionen zur Verfügung:

- Alarmbenachrichtigungen ansehen und bestätigen
- Zustandsinformationen einsehen
- Kartuscheninformationen einsehen

- Benennungen des Schmierstoffgebers und des Schmierstoffauslasses bearbeiten
- Dosiereinstellungen ändern
- Schmierstoffkartusche wechseln
- Schmierstoffgeber ersetzen
- Schmierstoffgeber deaktivieren
- Hinweise anzeigen

#### 8.5 Schmierstoffgeber verwalten



00199EAB

## 8.7 Verwaltung der Sensoren

Die Sensoren sind Teil der Messpunktansicht. Wenn man einen Sensor auswählt, zeigt die Messpunktansicht aktive Alarmbenachrichtigungen, KPI und Rohdaten an, die sich auf den Sensor beziehen.

In der Messpunktansicht stehen dem Benutzer folgende Funktionen zur Verfügung:

- Installation mit den Optionen
  - [Überwachungseinstellungen bearbeiten]
  - [Sensor ersetzen]
  - [Lernmodus auslösen]
  - [Messpunkt deaktivieren]
- Daten
  - [Aktuelle KPI abrufen]
  - [Aktuelle Rohdaten abrufen]
- Metadaten
  - [Metadaten bearbeiten], mit Sensorinformationen und Lagerinformationen
- Anmerkungen anzeigen

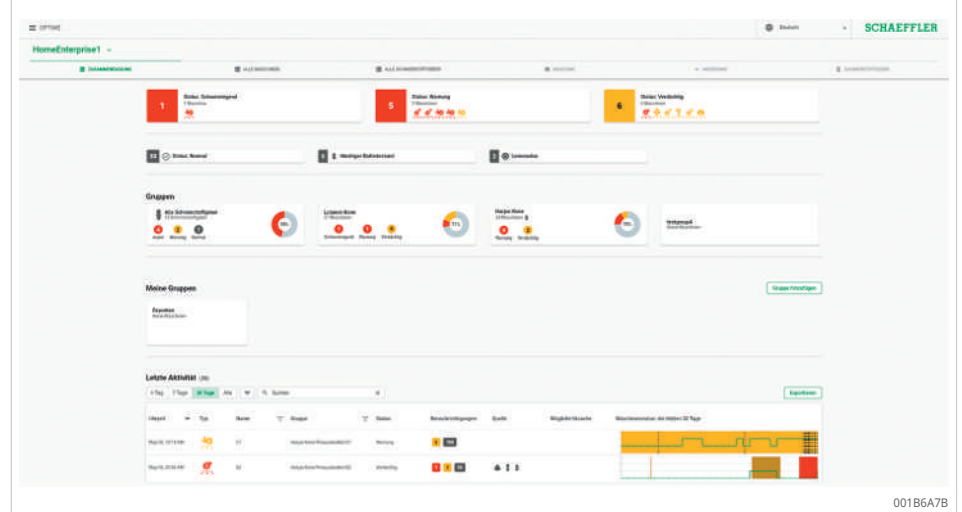
Weitere Informationen zur Messpunktansicht mit den Sensorinformationen sowie die Verwaltung der Messpunkte bietet die Online-Hilfe im OPTIME Dashboard ►87|9.3.

## 9 Benutzung des OPTIME Dashboards

Das OPTIME Dashboard ist die zentrale Benutzeroberfläche für die Nutzung in Kontrollräumen, in denen Schmierstoffgeber, KPI und Alarmbenachrichtigungen für die Zustandsüberwachung der Anlage kontrolliert werden können.

Das OPTIME Dashboard hilft Anwendern und Administratoren bei der aktiven Überwachung der Schmierstoffgeber und des Maschinenstatus. Das Dashboard zeigt Alarmmeldungen auf Grundlage von gelernten KPI-Grenzwerten an und weist auf potenzielle Defekte an den Maschinen in einer Art Kontrollraumumgebung hin. Die Benutzer sind in der Lage, Anlagenprotokolleinträge für Maschinen anzuzeigen und zu erstellen und Alarmmeldungen zu bestätigen. KPI-Daten und Rohdaten der OPTIME Sensoren können im Dashboard analysiert werden.

86 OPTIME Dashboard



Im Verwaltungsmodus können Administratoren Benutzer und Profile hinzufügen, bearbeiten und löschen und Benachrichtigungen an Benutzer versenden. Auf der Unternehmensebene und der Mesh-Netzwerk-Ebene können Administratoren auch Prozessbereich, Abteilungsstruktur, Maschinenstruktur (Anlagen) und Mesh-Netzwerke (Geräte) verwalten.

Das OPTIME Dashboard ermöglicht folgende Funktionen:

- aktive Überwachung von Maschinen und deren KPI
- aktive Überwachung der Schmierstoffgeber
- Anzeige von Alarmbenachrichtigungen auf Grundlage von gelernten KPI-Grenzwerten als Hinweise auf mögliche Defekte an Maschinen
- Bestätigung von Alarmbenachrichtigungen
- Anzeige und Erzeugung von Protokolleinträgen für Maschinen
- Anzeige der Betriebszustände der Schmierstoffgeber
- Anzeige von KPI-Daten und Rohdaten der Sensoren
- Kommunikation mit Experten zur Analyse von möglichen Defekten an Maschinen

Weitere Funktionen stehen ausschließlich Administratoren zur Verfügung:

- Benutzerverwaltung:
  - Benutzer und Profile hinzufügen, bearbeiten und löschen
  - Benachrichtigungen an Benutzer senden
- Verwaltung der Anlagen:
  - OPTIME Gateways, Schmierstoffgeber und Sensoren hinzufügen, verschieben und löschen.
  - Eigene Schmierstoffe für die Nutzung mit selbst befüllten Kartuschen hinzufügen.
  - Vorwarnzeiten für kritische Kartuschenfüllstände anpassen.



Alarmbenachrichtigungen werden erst nach der Lernphase, während der jeder Sensor in Bezug auf die Grenzwerte angelernt wird, zuverlässig angezeigt.

## 9.1 Systemvoraussetzungen

Schaeffler empfiehlt, Folgendes für die Nutzung des OPTIME Dashboards zu verwenden:

- Windows 10/11 oder aktuelles macOS oder aktuelle Linux-Workstation oder Linux-Laptop
- hochauflösender Bildschirm
- schnelle Internetverbindung
- neuester Browser von Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge oder Safari. Nicht empfohlen: Microsoft Internet Explorer 11

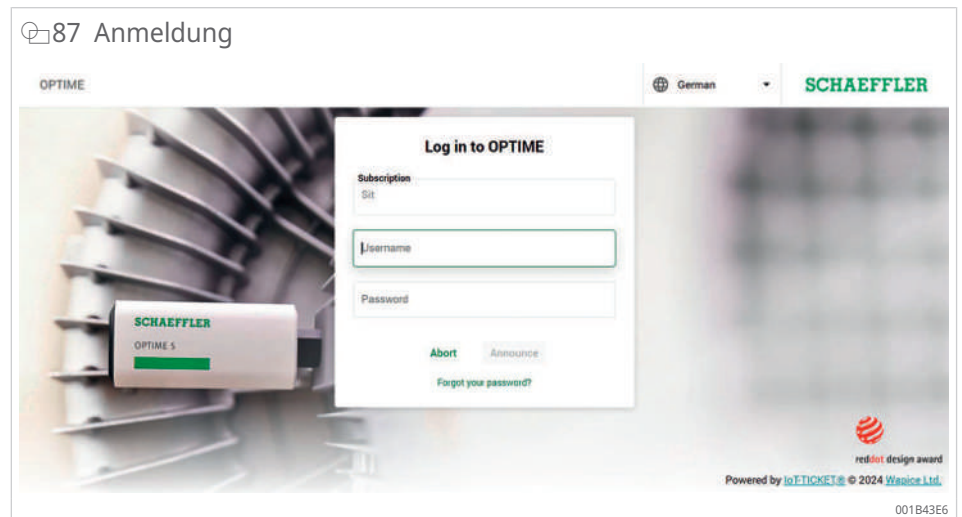
## 9.2 Registrierung, Anmeldung und Abmeldung

Der Administratorzugang wird automatisch als Teil des Bestellvorgangs erstellt. Weitere Benutzer verwaltet der Administrator. Alle neuen Benutzer, die der Administrator erstellt, erhalten die Anmeldedaten per E-Mail.

### 9.2.1 Anmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich zu anmelden:

1. OPTIME Dashboard besuchen: Dazu den Link benutzen, den Sie in der E-Mail mit der Aktivierung Ihres Accounts erhalten haben.
2. Im Anmeldedialog die folgenden Elemente eingeben: Abonnement, Benutzername, Passwort.
3. Auf [Anmelden] klicken.

**HINWEIS****Unautorisierte Nutzung des Systems OPTIME**

Gravierende Sachschäden an angeschlossenen und umgebenden Systemen sowie Anlagen

- Bei der ersten Anmeldung ein neues, sicheres Passwort vergeben.
- Benutzernamen und Passwort merken, nicht notieren.
- Benutzername und Passwort werden für die Anmeldung in der OPTIME Mobile App und am OPTIME Dashboard benötigt.

**9.2.2 Abmelden**

Um eine Sitzung zu beenden, muss sich der Benutzer wieder abmelden:

1. Menü oben links auf dem OPTIME Dashboard anklicken.
2. Schaltfläche [Abmelden] anklicken.

**9.3 OPTIME Online-Hilfe**

Für ausführliche Erläuterungen zu Inhalt und Handhabung im OPTIME Dashboard steht die Online-Hilfe zur Verfügung. Die Online-Hilfe enthält detaillierte Beschreibungen der Dashboard-Funktionen sowie Informationen über die OPTIME Mobile App, die API, Trainingsmöglichkeiten und Support-Themen. Außerdem halten wir Sie über aktuelle Releases und Updates auf dem Laufenden. Die Online-Hilfe ist ausschließlich auf Englisch verfügbar.

Online-Hilfe aufrufen:

- Am OPTIME Dashboard anmelden.
- » Die Online-Hilfe steht unter dem Menü oben links auf der Startseite des OPTIME Dashboard.

## 10 Betrieb

### 10.1 Dosiereinstellungen bearbeiten

Der Schmierstoffgeber wird bei der ersten Inbetriebnahme mit den Dosiereinstellungen über die OPTIME Mobile App konfiguriert. Wenn sich die benötigte Schmiermenge pro Zeit während des Betriebs ändert, kann die Schmiermenge nachträglich angepasst werden.

Randbedingungen für Anpassung der Dosiereinstellung:

- Zulässige Anpassung der Schmiermenge:  $\pm 30\%$ , ausgehend von den Dosiereinstellungen, die bei der initialen Inbetriebnahme oder einem Kartuschenwechsel konfiguriert und auf der Gaserzeugungseinheit der Kartusche gesetzt wurden.  
Außerhalb dieses Bereichs ist keine Anpassung möglich.
- Über das Mesh-Netzwerk kann die Schmiermenge aus der Ferne angepasst werden.
- Über NFC kann die Schmiermenge nur dann angepasst werden, wenn sich der Bediener in unmittelbarer Nähe zum Gerät befindet.

#### Vorgehensweise

1. In der App zur Schmierstoffgeberverwaltung der betroffenen Maschine navigieren.
2. Den Schmierstoffgeber auswählen.
3. Unten auf der App-Seite die Schaltfläche [Installation] antippen.
4. Schaltfläche [Ausgabeeinstellungen bearbeiten] antippen.
5. Die gewünschten Dosiereinstellungen eintragen, dabei Randbedingungen beachten. Einstellungen außerhalb des zulässigen Bereichs können nicht übertragen werden.
6. Entsprechende Schaltfläche antippen, um die neuen Einstellungen an den Schmierstoffgeber zu übertragen: [Neue Kartuscheneinstellungen über NFC schreiben] oder [Neue Kartuscheneinstellungen über das Mesh-Netzwerk schreiben]
  - › Das mobile Endgerät quittiert jeden separaten NFC-Kontakt, je nach Einstellungen des Endgeräts z. B. durch Vibration.
  - » Die Bearbeitung der Dosiereinstellungen ist abgeschlossen.

### 10.2 Schmierstoffkartusche ersetzen

Der Schmierstoffgeber OPTIME C1 kann mehrfach verwendet werden. Eine entleerte Schmierstoffkartusche CONCEPT1 darf durch eine neue ersetzt werden oder bis zu 2-mal erneut befüllt werden. Nach mehr als 2 erneuten Befüllungen ist die einwandfreie Funktion der Schmierstoffkartusche nicht sichergestellt.

Informationen zur Wiederbefüllung der Kartusche CONCEPT1:



BA 69 | Schmierstoffgeber | CONCEPT1 |  
<https://www.schaeffler.de/std/1F4CE>

Wenn eine Fremdkartusche verwendet wird:

1. Die Bedienungsanleitung der Fremdkartusche beachten und den Hinweisen zur Möglichkeit erneuter Befüllung und zur Entsorgung folgen.

Systemmeldungen zur Entleerung

Eine Kartusche muss ersetzt oder erneut befüllt werden, sobald sie komplett entleert ist. Das System weist den Nutzer in 3 Stufen auf den bevorstehenden Wechsel hin.

17 Systemmeldungen zur Entleerung der Kartusche

Stufe	Vorwarnzeit, Füllstand	Systemmeldung
1	14 Tage vor kompletter Entleerung	[Schmierstoffstand niedrig]
2	7 Tage vor kompletter Entleerung	[Schmierstoffstand kritisch niedrig]
3	Kartusche ist leer	[Kartusche leer]

Der Administrator kann die Vorwarnzeiten im Dashboard nach Bedarf anpassen.

Die frühen Warnungen dienen dazu, rechtzeitig für Ersatzteile wie Batteriepack und Schmierstoffkartusche zu sorgen. Sobald eine Kartusche leer ist, alarmieren App und Dashboard den Benutzer.

Der Benutzer startet den Prozess mit dem physischen Wechsel der entleerten Schmierstoffkartusche.

10

Kartusche entnehmen und Komponenten prüfen

HINWEIS

**Beschädigungsgefahr durch bei Überdruck austretenden Schmierstoff**

Unkontrolliert austretender Schmierstoff kann Komponenten des Schmiersystems und der Anschlusskonstruktion verschmutzen oder beschädigen.

- Antriebseinheit lösen, um das Schmiersystem drucklos zu machen.

✓ Schmierstoffgeber, Kartusche und Umgebungsstruktur sind nach Anleitung gereinigt ➤96| 12.1.

2. Antriebseinheit lösen: Den Deckel, die Skalenscheibe und die Gaserzeugungseinheit von der Schmierstoffkartusche lösen.

- Durch das Entweichen des Gases beim Lösen der Gaserzeugungseinheit kann es kurz zischen.

88 Antriebseinheit lösen

1    Deckel

2    Skalenscheibe

3    Gaserzeugungseinheit

4    Kartuschengehäuse

001C4EF1

3. Kartusche aus dem Schmierstoffgeber herausschrauben.
4. Batteriepack entfernen.
5. Gehäuse und Dichtung des Schmierstoffgebers kontrollieren.
6. Wenn das Gehäuse Risse oder andere Beschädigungen aufweist: Den Schmierstoffgeber OPTIME C1 entsorgen und durch einen neuen Schmierstoffgeber ersetzen, siehe Anleitung *Schmierstoffgeber ersetzen* ►91 | 10.3.
7. Wenn Dichtung verunreinigt: Dichtung reinigen und neu beölen.
8. Wenn Dichtung beschädigt: Dichtung ersetzen.

### Neuen Batteriepack oder bestückten Batteriehalter einsetzen

- ✓ Neuer, originalverpackter, unbeschädigter Batteriepack OPTIME-LW-C1.BATTERY ist vorhanden.  
Alternativ: Batteriehalter OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY und neue, zugelassene Batterien vom gleichen Hersteller und Typ sind vorhanden.
- 9. Neuen Batteriepack oder bestückten Batteriehalter einsetzen: Nach Anleitung *Batteriepack oder bestückten Batteriehalter einsetzen* vorgehen und Sicherheitshinweise beachten ►40 | 6.4.3.
- 10. Fortfahren mit der Anleitung *Neue Kartusche einsetzen* ►90 |.

### Neue Kartusche einsetzen



Hinweise:

- Beim Kartuschenwechsel kann die Dosiereinstellung innerhalb der Grenzen der Gaserzeugungseinheit beliebig eingestellt werden.
- Ein Wechsel zu einer anderen Kartuschengröße ist möglich.
- Um eine Mischung inkompatibler Schmierstoffe zu verhindern, ist ein Wechsel des Schmierstoffs nicht möglich. Für den Wechsel des Schmierstoffs muss das Gerät deaktiviert und neu bereitgestellt werden.

Vorgehen:

11. Neue oder wiederbefüllte Kartusche nach Anleitung in den Schmierstoffgeber OPTIME C1 schrauben:  
Schmierstoffkartusche CONCEPT1 einschrauben ►43 | 6.4.4.  
Fremdkartusche einschrauben ►44 | 6.4.5.
12. In der App den Schmierstoffgeber auswählen, der den niedrigen Füllstand aufweist.
13. Unten auf der App-Seite die Schaltfläche [Installation] antippen.
14. Schaltfläche [Schmiermittelkartusche austauschen] antippen.
15. Den Anweisungen in der App folgen, um den Kartuschenwechsel per NFC durchzuführen.  
Der NFC-Empfänger befindet sich seitlich am Schmierstoffgeber unter dem NFC-Logo.
16. Bei Nutzung der NFC-Funktion die folgenden Hinweise beachten (gilt für Mobiltelefon und Tablet).

Hinweise:

- Distanz zwischen NFC-Chip des Mobiltelefons und dem NFC-Symbol auf dem Schmierstoffgeber:  $\leq 10$  mm
  - Falls Position des NFC-Chips im Mobiltelefon unbekannt: An Anbieter des Mobiltelefons wenden.
  - Schmierstoffgeber und Mobiltelefon ruhig halten.
  - Wenn das Mobiltelefon eine erfolgreiche NFC-Nutzung bestätigt, die Geräte für  $\geq 3$  s nicht bewegen.
17. Wenn die App den Benutzer zur finalen Bestätigung auffordert: Einstellungen speichern.
- › Das mobile Endgerät quittiert jeden separaten NFC-Kontakt, je nach Einstellungen des Endgeräts z. B. durch Vibration.
  - » Die Kartusche ist ersetzt und im System aktiviert.

### 10.3 Schmierstoffgeber ersetzen

10


Bei einem Defekt kann der Anwender den Schmierstoffgeber durch einen neuen ersetzen.

1. In der App zur Schmierstoffgeberverwaltung des betreffenden Schmierstoffgebers navigieren.
2. Unten auf der App-Seite die Schaltfläche [Installation] antippen.
3. Schaltfläche [Schmierstoffgeber austauschen] antippen.
4. Den Anweisungen in der App folgen, um den neuen Schmierstoffgeber per NFC zu aktivieren.  
Der NFC-Empfänger befindet sich seitlich am Schmierstoffgeber unter dem NFC-Logo.
- › Das mobile Endgerät quittiert jeden separaten NFC-Kontakt, je nach Einstellungen des Endgeräts z. B. durch Vibration.
5. Bei Nutzung der NFC-Funktion die folgenden Hinweise beachten (gilt für Mobiltelefon und Tablet).

Hinweise:

- Distanz zwischen NFC-Chip des Mobiltelefons und dem NFC-Symbol auf dem Schmierstoffgeber:  $\leq 10$  mm
  - Falls Position des NFC-Chips im Mobiltelefon unbekannt: An Anbieter des Mobiltelefons wenden.
  - Schmierstoffgeber und Mobiltelefon ruhig halten.
  - Wenn das Mobiltelefon eine erfolgreiche NFC-Nutzung bestätigt, die Geräte für  $\geq 3$  s nicht bewegen.
6. Wenn die App den Benutzer zur finalen Bestätigung auffordert: Einstellungen speichern.
- » Der Schmierstoffgeber für diesen Schmierpunkt ist ersetzt. Der neue Schmierstoffgeber setzt die Versorgung mit Schmierstoff fort.

## 10.4 Schmierstoffgeber deaktivieren

1. In der App zur Schmierstoffgeberverwaltung des betreffenden Schmierstoffgebers navigieren.
2. Unten auf der App-Seite die Schaltfläche [Installation] antippen.
3. Schaltfläche [Schmierstoffgeber deaktivieren] antippen.
4. Wenn sich noch Schmierstoff in der Kartusche befindet, Schmierstoffkartusche durch Entfernen der Antriebseinheit drucklos machen:  
Den Deckel, die Skalenscheibe und die Gaserzeugungseinheit von der Schmierstoffkartusche lösen ►89 |  88.
  - › Durch das Entweichen des Gases beim Lösen der Gaserzeugungseinheit kann es kurz zischen.
5. Kartusche aus dem Schmierstoffgeber herausschrauben.
6. Batteriepack entfernen.
  - » Der Schmierstoffgeber ist deaktiviert und überträgt keine Daten mehr an das System.



Wenn der Schmierstoffgeber nicht demontiert und der Batteriepack nicht entfernt wird, arbeitet der Schmierstoffgeber weiterhin mit dem zuvor eingestellten Pumpintervall, überträgt jedoch keine Daten mehr an das System. App und Dashboard zeigen keine Fehlermeldungen mehr an, da keine Daten mehr vom Gerät empfangen und verarbeitet werden.

## 10.5 Schmierstoffgeber verschieben

Um einen Schmierstoffgeber auf einen anderen Schmierpunkt zu verschieben:

1. Schmierstoffgeber deaktivieren ►92 | 10.4.
2. Schmierstoffgeber am anderen Schmierpunkt erneut bereitstellen.

## 11 Behebung von Störungen

In der Online-Hilfe des OPTIME Dashboards bieten die Frequently Asked Questions (FAQ) Unterstützung bei der Behebung von Störungen.

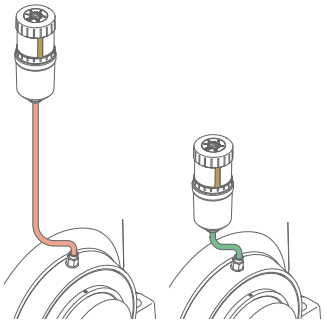
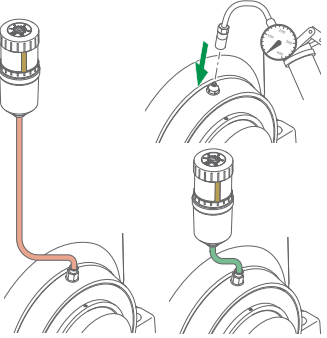
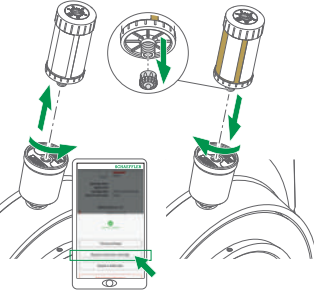
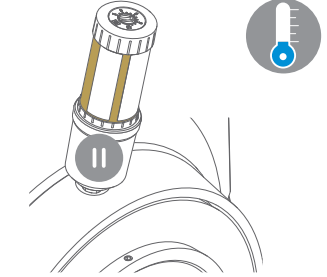
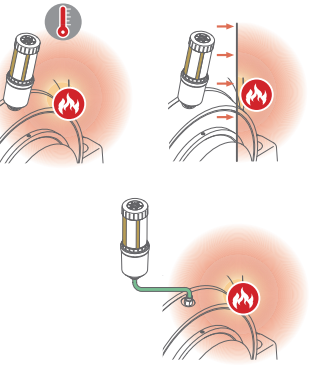
### 11.1 Betriebszustände des Schmierstoffgebers

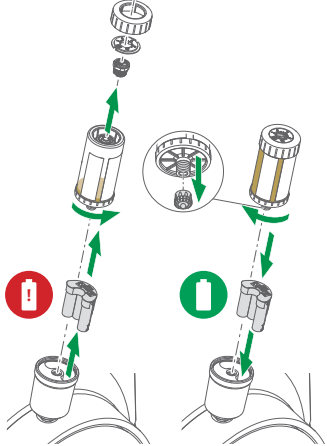
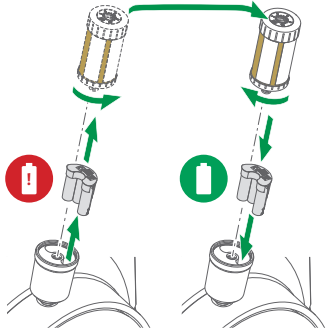
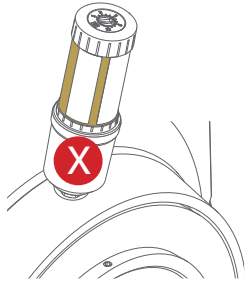
Der Schmierstoffgeber OPTIME C1 kann verschiedene Betriebszustände erkennen und anzeigen. Betriebszustände können von den LED-Anzeigen am Gerät, in der App oder am Dashboard angezeigt werden. Der Nutzer kann notwendige Maßnahmen einleiten, um den normalen Betriebszustand wiederherzustellen.

#### 18 LED-Anzeigen der Betriebszustände

LED 1, LED 2	Bedeutung	Maßnahme
blinkt rot ≈ 30 s	Startsequenz des Geräts	keine Maßnahme erforderlich
blinkt grün 30 min	normaler Betriebszustand	keine Maßnahme erforderlich Hinweis: Energiesparmodus wird nach 30 min aktiv und deaktiviert LED-Anzeige, bis der Betriebszustand sich ändert.
blinkt rot > 30 s	Abweichung vom normalen Betriebszustand. Warnung oder Alarm aktiv	▸ Betriebszustand der App oder dem Dashboard entnehmen und Fehlerursache beheben.
blinkt rot, schnell 30 s	LED-Anzeige direkt nach dem Einsetzen des Batteriepacks: Teilentleerter Batteriepack eingesetzt. Kartusche kann mit diesem Batteriepack möglicherweise nicht entleert werden.	▸ Teilentleerten Batteriepack fachgerecht entsorgen. ▸ Neuen, originalverpackten Batteriepack verwenden.
blinkt blau	Gerät hat keine Verbindung zum Mesh-Netzwerk. Verbindung wird hergestellt.	▸ Bei regelmäßigem oder permanentem Auftreten Funkverbindung zu anderen Knotenpunkten des Netzwerks oder zum Gateway prüfen.

### 19 Meldungen der Betriebszustände in App oder Dashboard

Meldung	empfohlene Maßnahme	
[Gegendruck zu hoch]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Länge der Schmierstoffleitung reduzieren oder Leitungsquerschnitt erhöhen, um den Gegendruck zu senken.</li> </ul>	
[Auslass blockiert]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Prüfen, ob sich der Gegendruck durch Spülen der Schmierstelle reduzieren lässt.</li> <li>▸ Prüfen, ob sich der Schmierstoffgeber näher an der Schmierstelle montieren lässt, um den Gegendruck zu reduzieren.</li> <li>▸ Prüfen, ob der Querschnitt der Schmierstoffleitung erhöht werden kann, um den Gegendruck zu reduzieren.</li> <li>▸ Wenn der hohe Gegendruck nicht reduziert werden kann: Die Schmierung auf andere Weise realisieren.</li> </ul>	
[Kartusche leer]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Leere Kartusche durch eine volle Kartusche ersetzen.</li> </ul>	
[Umgebungstemperatur zu niedrig]	<p>Bei regelmäßigem Auftreten dieses Fehlers oder Andauern über einen längeren Zeitraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Das Gerät durch geeignete Schutzmaßnahmen vor zu niedrigen Temperaturen schützen oder die Schmierung auf andere Weise sicherstellen.</li> </ul>	
[Umgebungstemperatur zu hoch]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Das Gerät durch geeignete Schutzmaßnahmen oder mittels indirekter Montage vor zu hohen Temperaturen schützen.</li> </ul>	

Meldung	empfohlene Maßnahme	
<p>[Batteriestand niedrig]</p> <p>[Niedrige Betriebsspannung]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Kartusche austauschen. Bevor die Kartusche vom Schmierstoffgeber entfernt wird, die Gas-Antriebseinheit entfernen, um den Druck abzulassen. Hierfür die Anleitung <i>Schmierstoffkartusche ersetzen</i> befolgen ►88 10.2.</li> <li>Den Batteriepack vor Ort durch einen neuen austauschen.</li> </ul>	
<p>[Batterie leer]</p>	<p>Während des Kartuschenwechsels wurde ein alter Batteriepack verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Den Batteriepack vor Ort durch einen neuen austauschen.</li> </ul>	
<p>[Motorfehler]</p> <p>[Außer Betrieb]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>An den OPTIME-Dienstleister oder den technischen Support von Schaeffler wenden.</li> </ul>	<p><a href="http://www.schaeffler.de/en/technical-support">www.schaeffler.de/en/technical-support</a></p> 

## 12 Wartung

Der Betrieb des OPTIME Gateways und des Schmierstoffgebers OPTIME C1 ist wartungsfrei.

Bei jedem Wechsel beziehungsweise jeder erneuten Befüllung der Schmierstoffkartusche CONCEPT1 Folgendes durchführen:

1. Gehäuse und Dichtung des Schmierstoffgebers OPTIME C1 kontrollieren und reinigen ►96 | 12.1.
2. Wenn das Gehäuse Risse oder andere Beschädigungen aufweist: Den Schmierstoffgeber OPTIME C1 entsorgen und durch einen neuen Schmierstoffgeber ersetzen.
3. Für den Kartuschenwechsel nach Anleitung *Schmierstoffkartusche ersetzen* vorgehen ►88 | 10.2.

### 12.1 Reinigung

#### HINWEIS



#### Beschädigung durch Druckluft, Dampf oder Reinigungsmittel

Druckluft, Dampf oder Reinigungsmittel können Dichtungen beschädigen und Schmutz in den Schmierstoffgeber einbringen. Mögliche Folgen sind Funktionsstörungen oder Beschädigungen des Schmierstoffgebers, Verunreinigung des Schmierstoffs oder Verstopfung der Schmierstoffleitungen.

- Keine Druckluft bei der Reinigung verwenden.
  - Schmierstoffgeber nicht mit Hochdruck oder Dampfstrahler säubern.
  - Schmierstoffgeber nicht mit Reinigungsmitteln behandeln.
  - Schmierstoffgeber mit feuchtem Lappen und Pinsel reinigen.
- 
- Gehäuse und Dichtung des Schmierstoffgebers kontrollieren und mit feuchtem Lappen und Pinsel reinigen.

## 13 Außerbetriebnahme

Eine Instandsetzung der Schmierstoffgeber und des Gateways ist nicht möglich.

Die Schmierstoffgeber müssen zur Außerbetriebnahme deaktiviert werden ►92 | 10.4.

### **WARNUNG**



#### **Brandgefahr und Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Handhabung**

Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien des Schmierstoffgebers besteht die Gefahr von Hitzeentwicklung, infolgedessen können Batterien brennen oder explodieren.

- Schmierstoffgeber deaktivieren, bevor er der fachgerechten Entsorgung zugeführt wird.
- Schmierstoffgeber während Transport und Lagerung deaktivieren.
- Schmierstoffgeber nur nach Rücksprache mit Schaeffler zurücksenden.
- Batterien nicht beschädigen oder öffnen.
- Batterien nicht ins Feuer werfen.
- Batterien nicht aufladen.
- Batterien nicht kurzschließen.
- Defekte Batterien nicht per Luftfracht versenden.

## 14 Entsorgung

Geräte mit verbrauchter Batterie können direkt bei Schaeffler oder einem lokalen Vertriebspartner zurückgegeben werden.

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

Für die Entsorgung der Schmierstoffkartusche CONCEPT1 die Hinweise in BA 69 befolgen:



BA 69 | Schmierstoffgeber | CONCEPT1 |  
<https://www.schaeffler.de/std/1F4C>

## 15 Technische Daten

### 15.1 Technische Daten Schmierstoffgeber OPTIME C1

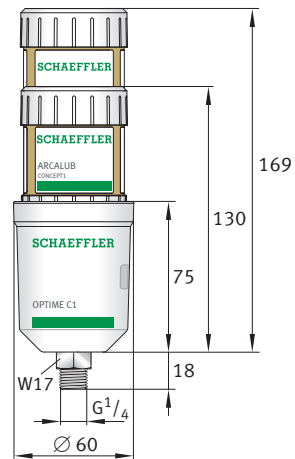
Typenschild: Die Seriennummer und eine Reihe weiterer Angaben sind auf dem Schmierstoffgeber aufgedruckt.

Die folgende Tabelle gilt für Schmierstoffgeber OPTIME C1 in Verbindung mit der Schmierstoffkartusche CONCEPT1.

#### 20 Technische Daten

Merkmal		Wert
Schmierstoffgeber OPTIME C1		
Typenbezeichnung		OPTIME-LW-C1
Abmessungen		60 mm × 93 mm × 60 mm
Antriebssystem		elektromechanisch
Masse		≈ 0,25 kg
Einbaulage		beliebig
Gehäusewerkstoff		PET
Anschlussgewinde		G 1/4"
Schutzart		IP68 (in Verbindung mit CONCEPT1)
Dosiervolumen pro Schmierintervall		≈ 0,5 cm <sup>3</sup>
Dosiervolumen pro Tag (abhängig von Größe und Einstellung des CONCEPT1)		0,17 cm <sup>3</sup> ... 8,3 cm <sup>3</sup>
Spannungsversorgung Batterie	Betriebsdruck	≤ 10 bar
	Betriebsspannung	6 V, 2,3 Ah
	Einsatztemperatur	−10 °C ... +55 °C
Inbetriebnahme		NFC (Near Field Communication)
Wirepas Mesh (ISM Band)		2,4 GHz
Reichweite bei Sichtverbindung		100 m
Schmierstoffkartusche CONCEPT1		
Abmessungen	60 cm <sup>3</sup>	80 mm × 52 mm × 52 mm
	125 cm <sup>3</sup>	120 mm × 52 mm × 52 mm
Masse (unbefüllt)	60 cm <sup>3</sup>	≈ 65 g
	125 cm <sup>3</sup>	≈ 80 g
Masse (befüllt)	60 cm <sup>3</sup>	≈ 115 g
	125 cm <sup>3</sup>	≈ 190 g
Gehäusewerkstoff		PET
Schmierstoff Fett	Volumen	60 cm <sup>3</sup> oder 125 cm <sup>3</sup>
	Schmierstoffklasse	≤ NLGI 2
Schmierstoff Öl	Volumen	60 cm <sup>3</sup> oder 125 cm <sup>3</sup>
	Schmierstoff	> 68 cSt bei +40 °C
Spendedauer (stufenlos einstellbar)		1 Monat ... 12 Monate
Weitere Eigenschaften		
Lagerung	Ort	Vor Sonneneinstrahlung schützen, trocken lagern.
	Temperatur	+20 °C ±5 °C
	Luftfeuchtigkeit	≤ 65 %
Zertifikate		
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), ANATEL, FCC, IC, ICASA, IFETEL, KC, NBTC, NCC, NTC, RCM, SIRIM, SRRC, TDRA		aktuelle Zertifizierungen: <a href="https://www.schaeffler.de/std/1FC3">https://www.schaeffler.de/std/1FC3</a>

89 Abmessungen Schmierstoffgeber OPTIME C1 mit Kartusche CONCEPT1 (60 cm<sup>3</sup> und 125 cm<sup>3</sup>)



00198AA9

## 15.2 Technische Daten OPTIME Gateways

Das Typenschild mit der Seriennummer (S/N) befindet sich seitlich am Gehäuse. Die Seriennummer ist auch in dem aufgebrachten QR-Code verschlüsselt.


### 21 Technische Daten: OPTIME Gateway (2019), OPTIME Ex-Gateway (2019)

Benennung		Wert	Einheit
OPTIME Gateway, Typenbezeichnung:		OPTIME-GATEWAY-T-..	
OPTIME Ex-Gateway, Typenbezeichnung:		OPTIME-GATEWAY-T2-...-EX-..	
Wirepas Mesh (ISM-Band)		2,4	GHz
LTE, UMTS, GSM (über eingebauten LTE-Stick)		✓	
WLAN		2,4	GHz
Ethernet RJ45		✓	
SIM-Karten-Format		Micro-SIM (3FF <sup>1)</sup> )	
Leistungsaufnahme		30	VA
Spannungsversorgung AC		100 ... 240	V
Frequenz		50/60	Hz
Schutzart		IP66 IP66, NEMA 4X (Ex)	
Betriebstemperatur		-20 ... +50 -20 ... +55 (Ex)	°C
Lagerung	Temperatur	-40 ... +85	°C
	Luftfeuchtigkeit	20 ... 90	%
Länge	ohne Kabelverschraubung	180 271 (Ex)	mm
	mit Kabelverschraubung	210 307 (Ex)	mm
Breite		130 271 (Ex)	mm
Höhe		81 135 (Ex)	mm
Masse		≈ 1,2 ≈ 2,5 (Ex)	kg
Zertifikate			
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), ANATEL, ANRT, COC, CRC, FCC, IC, ICASA, IFETEL, IMDA, KC, MIC, MOC, NBTC, NCC, NTC, RCM, SDPPI, SIRIM, SRRC, SUBTEL, TDRA, WPC		aktuelle Zertifizierungen: <a href="https://www.schaeffler.de/std/1F8A">https://www.schaeffler.de/std/1F8A</a>	
Ex-Version: ATEX/IECEx Zone 2/21, CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO weitere Details siehe Geräteaufdruck			

✓ verfügbar

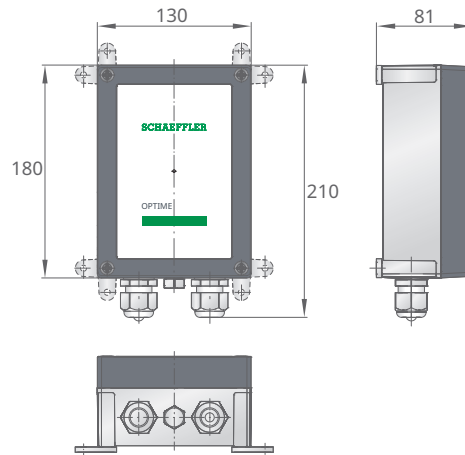
<sup>1)</sup> abhängig vom eingesetzten LTE-Stick

## 22 Technische Daten: OPTIME Gateway 2 (2023), OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)

Benennung		Wert	Einheit
OPTIME Gateway 2, Typenbezeichnung:		OPTIME-GATEWAY-V2-..	
OPTIME Ex-Gateway 2, Typenbezeichnung:		OPTIME-GATEWAY-V2-...-EX-..	
Wirepas Mesh (ISM-Band)		2,4	GHz
LTE, UMTS, GSM		✓	
WLAN		2,4	GHz
Ethernet RJ45		✓	
SIM-Karten-Format		Micro-SIM (3FF)	
Schutzklasse			
Leistungsaufnahme		20	VA
Spannungsversorgung AC		100 ... 240 (±10 %)	V
Frequenz		50/60	Hz
Spannungsversorgung DC		12 (±10 %)	V
Sicherung		T 1,25 A H 250 V	
Backup-Batterie für RTC		CR2032, Lithium 3,0 V	
Schutzart		IP66, NEMA 4X	
max. Höhenlage		5000	m
Betriebstemperatur		-20 ... +70 -20 ... +55 (Ex)	°C
Lagerung	Temperatur	-40 ... +70	°C
	Luftfeuchtigkeit	20 ... 90	%
Länge	ohne Kabelverschraubung	180	mm
		271 (Ex)	
	mit Kabelverschraubung	210	mm
		307 (Ex)	
Breite		180 271 (Ex)	mm
Höhe		77 135 (Ex)	mm
Masse		≈ 0,9 ≈ 2,5 (Ex)	kg
Zertifikate			
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), ANATEL, ANRT, COC, CRC, FCC, IC, ICASA, IFETEL, IMDA, KC, MOC, NBTC, NCC, RCM, SDPPI, SIRIM, SUBTEL, TDRA, WPC		aktuelle Zertifizierungen: <a href="https://www.schaeffler.de/std/1F8A">https://www.schaeffler.de/std/1F8A</a>	
Ex-Version: ATEX/IECEx Zone 2/21, CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO			
weitere Details siehe Geräteaufdruck			

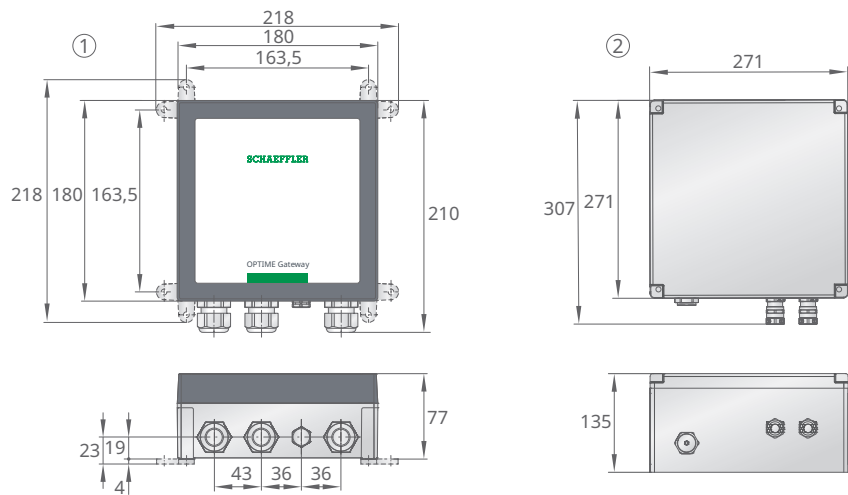
✓ verfügbar

### 90 Abmessungen OPTIME Gateway (2019)



001C43DB

### 91 Abmessungen OPTIME Gateway 2 (2023), OPTIME Ex-Gateway (2019), OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)



001B692E

1 OPTIME Gateway 2

2 OPTIME Ex-Gateway, OPTIME Ex-Gateway 2

## 15.3 Konformitätserklärungen

Hiermit erklärt Schaeffler Technologies AG & Co. KG, dass der Funkanlagentyp der im Folgenden genannten Produkte der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärungen ist unter den folgenden Internetadressen verfügbar:

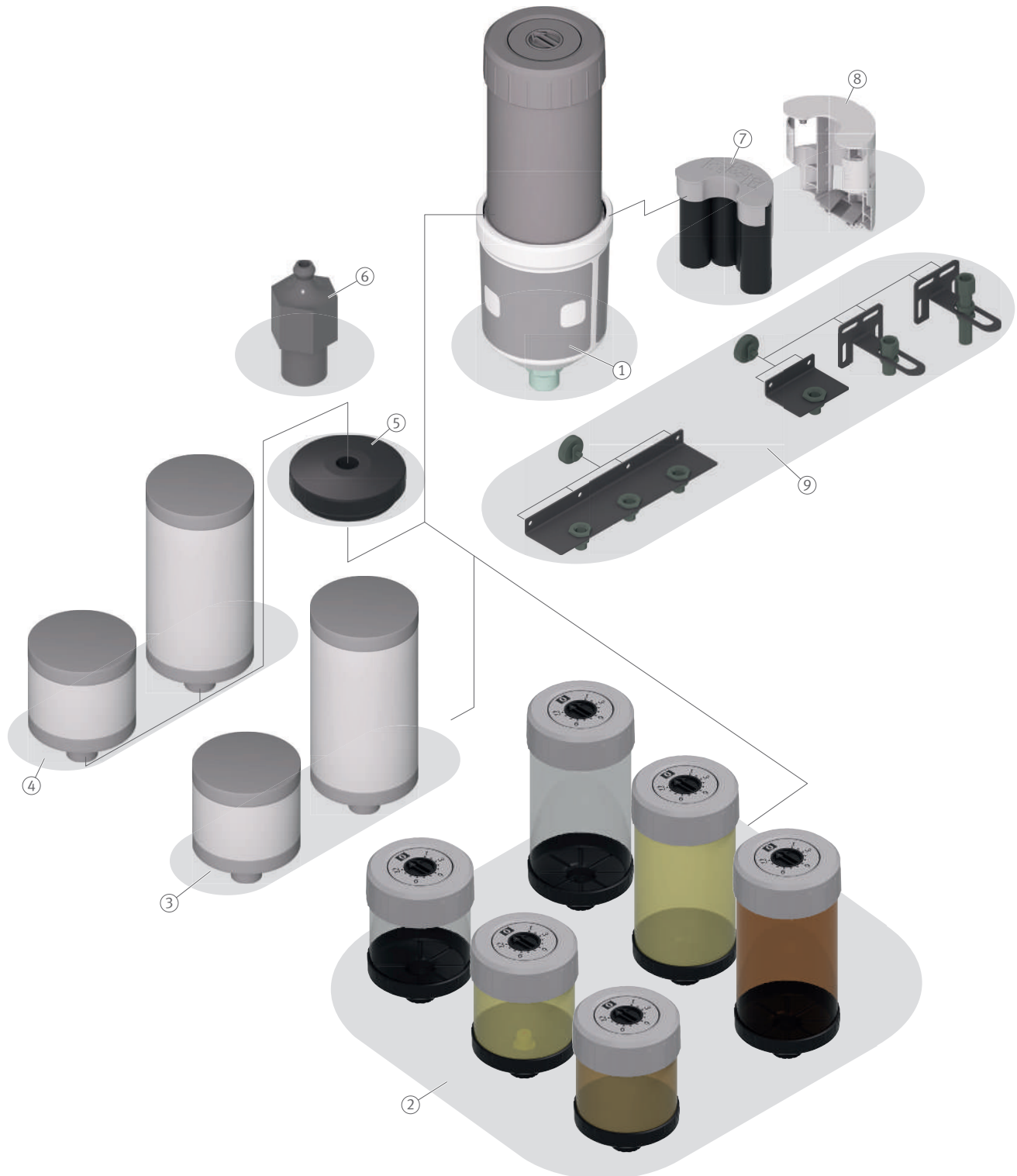
OPTIME C1 | OPTIME-LW-C1 |  
<https://www.schaeffler.de/std/2210>

OPTIME Gateway | Treon Gateway in protective enclosure |  
<https://www.schaeffler.de/std/2212>

OPTIME Gateway 2 |  
<https://www.schaeffler.de/std/2211>

## 16 Ersatzteile und Zubehör zum Schmierstoffgeber

### 92 Ersatzteile und Zubehör für OPTIME C1



001BE3AA

1	OPTIME C1 [► 105]	2	Schmierstoffkartusche CONCEPT1 [► 105]
3	zugelassene Fremdkartusche zum direkten Anschrauben [► 44]	4	zugelassene Fremdkartusche mittels Kartuschenadapter [► 44]
5	Kartuschenadapter [► 106]	6	Befüllnippel für Erstbefüllung [► 106]
7	Batteriepack [► 106]	8	Batteriehälter [► 106]
9	Gerätehalter [► 106]		

## Produktinformationen online abrufen

Weitere Informationen zu einem Produkt erhalten Sie durch Klicken auf den hinterlegten Link oder durch Einfügen des Infotextes zusammen mit der Basis-URL in Ihren Browser.

### 93 Aufbau Kurzlink

Basis-URL

https://www.schaeffler.de/std/

1F9A

Info

001B71C7

## Schmierstoffgeber OPTIME C1

### 23 Gerätevarianten

Typ	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
OPTIME C1 Region 1 <sup>1)</sup>	300040903-0000	OPTIME-LW-C1-R1	<a href="#">2102</a>
OPTIME C1 Region 3 <sup>2)</sup>	300042426-0000	OPTIME-LW-C1-R3	<a href="#">2103</a>

- <sup>1)</sup> EU, Israel, Republik Mazedonien, Norwegen, Saudi-Arabien, Schweiz, Türkei, Großbritannien, Australien, Indien, Indonesien, Japan, Malaysia, Neuseeland, Philippinen, Singapur, Thailand, Vietnam, Kanada, Kolumbien, Peru, USA
- <sup>2)</sup> EU, Israel, Republik Mazedonien, Norwegen, Marokko, Serbien, Saudi-Arabien, Vereinigte Arabische Emirate, Süd-Afrika, Schweiz, Türkei, Großbritannien, Australien, China, Indien, Indonesien, Süd-Korea, Taiwan, Japan, Malaysia, Neuseeland, Philippinen, Singapur, Thailand, Vietnam, Kanada, Brasilien, Kolumbien, Peru, Mexiko, Chile, USA

16

## Schmierstoffkartusche CONCEPT1

### 24 CONCEPT1, vorbefüllt mit Arcanol Fett, Füllvolumen 60 cm<sup>3</sup>

Schmierstoff	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Arcanol FOOD2	095249290-0000	ARCALUB-C1-60-FOOD2	<a href="#">2080</a>
Arcanol LOAD220	095249273-0000	ARCALUB-C1-60-LOAD220	<a href="#">2081</a>
Arcanol LOAD400	095249249-0000	ARCALUB-C1-60-LOAD400	<a href="#">2082</a>
Arcanol MULTI2	095249230-0000	ARCALUB-C1-60-MULTI2	<a href="#">2083</a>
Arcanol MULTITOP	095249222-0000	ARCALUB-C1-60-MULTITOP	<a href="#">2084</a>
Arcanol TEMP110	095249214-0000	ARCALUB-C1-60-TEMP110	<a href="#">2085</a>

### 25 CONCEPT1, vorbefüllt mit Arcanol Fett, Füllvolumen 125 cm<sup>3</sup>

Schmierstoff	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Arcanol FOOD2	095248897-0000	ARCALUB-C1-125-FOOD2	<a href="#">2086</a>
Arcanol LOAD150	095731784-0000	ARCALUB-C1-125-LOAD150	<a href="#">2087</a>
Arcanol LOAD220	095248870-0000	ARCALUB-C1-125-LOAD220	<a href="#">2088</a>
Arcanol LOAD400	095248854-0000	ARCALUB-C1-125-LOAD400	<a href="#">2089</a>
Arcanol LOAD460	095248838-0000	ARCALUB-C1-125-LOAD460	<a href="#">208A</a>
Arcanol MULTI2	095248820-0000	ARCALUB-C1-125-MULTI2	<a href="#">208B</a>
Arcanol MULTITOP	095248811-0000	ARCALUB-C1-125-MULTITOP	<a href="#">208C</a>
Arcanol TEMP110	095248200-0000	ARCALUB-C1-125-TEMP110	<a href="#">208D</a>

### 26 CONCEPT1, vorbefüllt mit Arcanol Öl, Füllvolumen 60 cm<sup>3</sup>

Schmierstoff	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Arcanol CHAIN-OIL	096040432-0000	ARCALUB-C1-60-CHAIN-OIL	<a href="#">208E</a>

### 27 CONCEPT1, vorbefüllt mit Arcanol Öl, Füllvolumen 125 cm<sup>3</sup>

Schmierstoff	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Arcanol CHAIN-OIL	095248900-0000	ARCALUB-C1-125-CHAIN-OIL	<a href="#">208F</a>
Arcanol FOOD-OIL	095248889-0000	ARCALUB-C1-125-FOOD-OIL	<a href="#">2090</a>

### 28 CONCEPT1, unbefüllt

Schmierstoff	V cm <sup>3</sup>	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Code
-	60	095166050-0000	ARCALUB-C1-60-REFILLABLE	<a href="#">2091</a>
-	125	095166076-0000	ARCALUB-C1-125-REFILLABLE	<a href="#">2092</a>

Zur Befüllung steht Befüllzubehör zur Verfügung.

Lassen Sie vor der Verwendung von kundenspezifischen Schmierstoffen deren Eignung durch Schaeffler prüfen.

## Kartuschenadapter

### 29 Kartuschenadapter

Beschreibung	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Kartuschenadapter	301271968-0000	OPTIME-LW-C1.ADAPTER	<a href="#">2104</a>

## Batteriepack, Batteriehalter und Befüllnippel

### 30 Batteriepack, Batteriehalterung und Befüllnippel

Beschreibung	Bestellnummer	Bestellbezeichnung	Info
Batteriepack	096687606-0000	OPTIME-LW-C1.BATTERY	<a href="#">2105</a>
Befüllnippel	096691611-0000	OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4	<a href="#">2106</a>
Batteriehalter	304665592-0000	OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY	<a href="#">21F5</a>

## Weiteres Zubehör

- Schmierstoffleitungen, Fittings: z. B. Einschraub-Verbindungsstücke, Einschraub-Reduziernippel
- Gerätehalter: z. B. Befestigungswinkel, Magnetfüße
- Batteriehalter
- Werkzeuge: z. B. Schlauchschneider
- Fetthebelpressen
- Befüllzubehör für CONCEPT1
- Schmierstoffe etc.

Ausführliche Informationen zu den Ersatzteilen und zum Zubehör bietet TPI 252.

## Weitere Informationen

TPI 252 | Schmierstoffgeber |  
<https://www.schaeffler.de/std/1D4E>



**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

[www.schaeffler.de/services](http://www.schaeffler.de/services)

Technischer Support:

[www.schaeffler.de/technischer-support](http://www.schaeffler.de/technischer-support)

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 70 / 01 / de-DE / 2025-10