



OPTIME Ecosystem: Zustandsüberwachung OPTIME Gateways und OPTIME Sensoren

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung.....	6
1.1	Symbole	6
1.2	Verfügbarkeit	6
1.3	Rechtliche Hinweise	6
1.3.1	Hinweis zu Produkten und Dienstleistungen Dritter.....	6
1.4	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	Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen.....	10
2.9	Sicherheitsvorschriften.....	10
2.9.1	Sicherheit bei der Installation.....	10
2.9.2	Umgang mit Lithiumbatterien in den Sensoren	11
2.9.3	Umgang mit der Backup-Batterie im OPTIME Gateway.....	11
2.9.4	Sicherheitsgerechter Umgang mit Informationsschnittstellen	11
2.9.5	Schutz gegen unautorisierte Nutzung	12
3	Produktbeschreibung	13
3.1	Aufbau des Zustandsüberwachungssystems OPTIME	13
3.1.1	Kommunikationsschnittstellen und Datentransfer	14
3.2	Planung.....	15
3.2.1	Anmeldung an OPTIME Mobile App und OPTIME Dashboard	15
3.3	OPTIME Gateways	15
3.3.1	OPTIME Gateway (2019)	16
3.3.2	OPTIME Gateway 2 (2023).....	17
3.3.3	OPTIME Ex Gateway.....	20
3.4	Sensoren.....	20
3.4.1	Montagepunkt an der Maschine.....	22
3.4.2	Technische Eigenschaften der Sensoren	23
3.4.3	Sensoren im Lernmodus	24
4	Lieferumfang.....	25
4.1	OPTIME Gateway	25
4.1.1	OPTIME Gateway (2019).....	25
4.1.2	OPTIME Gateway 2 (2023).....	25
4.1.3	OPTIME Ex Gateways.....	26
4.2	Sensorkits	26
4.3	Erforderliches Zubehör	27
4.4	Transportschäden	27
4.5	Mängel.....	27

5	Transport und Lagerung	28
6	Inbetriebnahme.....	29
6.1	Registrierung im OPTIME Dashboard.....	29
6.2	OPTIME Mobile App installieren	29
6.3	OPTIME Gateway	29
6.3.1	SIM-Karte im OPTIME Gateway	29
6.3.2	OPTIME Gateway hinzufügen	29
6.3.3	Montageort des OPTIME Gateways	30
6.3.4	Mechanische Montage des OPTIME Gateways	31
6.3.5	Elektrischer Anschluss des OPTIME Gateways	31
6.4	OPTIME Sensor	34
6.4.1	OPTIME Sensor aktivieren.....	34
6.4.2	OPTIME Messpunkt deaktivieren	35
6.4.3	OPTIME Sensor verschieben (reprovisioning)	35
6.4.4	OPTIME Sensor ersetzen	36
6.4.5	Montageort der OPTIME Sensoren.....	36
6.4.6	Kontaktfläche für OPTIME Sensoren an der Maschine	36
6.4.7	OPTIME Sensor in ein Gewinde montieren.....	37
6.4.8	OPTIME Sensor mit Montageplättchen montieren.....	37
6.4.9	OPTIME Sensor konfigurieren	38
7	Konfiguration des OPTIME Gateways	40
7.1	OPTIME Gateway (2019)	40
7.1.1	Einstellungen	41
7.2	OPTIME Gateway 2 (2023)	42
7.2.1	Zugang zur Konfigurationsseite.....	42
7.2.2	Einstellungen	46
8	Benutzung der OPTIME Mobile App	56
8.1	Anmeldung und Abmeldung.....	56
8.2	Allgemeine Navigation.....	57
8.2.1	Benutzerrollen	57
8.2.2	Sprachen	57
8.2.3	Schaltflächen.....	58
8.2.4	Suchfunktion und Filter	59
8.2.5	[Gerät scannen]	59
8.3	Organisationsauswahl	59
8.4	Gruppen verwalten	60
8.4.1	Gruppendetails	62
8.4.2	Gruppe [Alle Schmierstoffgeber]	62
8.4.3	Favoriten verwalten	63
8.4.4	Neue Gruppe hinzufügen	63
8.5	Maschinenansicht.....	64
8.6	Sensoren verwalten.....	66
9	Benutzung des OPTIME Dashboards.....	67
9.1	Systemvoraussetzungen	68
9.2	Registrierung, Anmeldung und Abmeldung.....	68
9.2.1	Anmeldung.....	68
9.2.2	Abmeldung.....	69
9.3	Online-Hilfe	69

10	Behebung von Störungen	70
11	Außerbetriebnahme.....	71
12	Technische Daten	72
12.1	Technische Daten OPTIME Gateways	72
12.2	Technische Daten OPTIME Sensoren.....	75
12.3	Konformitätserklärungen.....	77
12.3.1	Konformitätserklärung für OPTIME Gateway 2.....	77
12.3.2	Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AW3, AW5.....	78
12.3.3	Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AW-3A, AWX-3, AW-5A, AWX-5.....	79
12.3.4	Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AWX-5 IoT.....	80
12.3.5	Konformitätserklärung für Schmierstoffgeber OPTIME C1	81
13	Entsorgung.....	82

1 Hinweise zur Anleitung

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

 GEFAHR	Bei Nichtbeachtung treten unmittelbar Tod oder schwere Verletzungen ein.
 WARNUNG	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
 VORSICHT	Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten.
HINWEIS	Bei Nichtbeachtung können Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur eintreten.

1.2 Verfügbarkeit



Eine aktuelle Version dieser Anleitung steht unter:
<https://www.schaeffler.de/std/1F40>

1.3 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 Smart Maintenance Tools 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, finden Sie im OPTIME Online-Handbuch. Das Online-Handbuch wird ständig aktualisiert.

1.3.1 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 in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung bezüglich Produkten und Dienstleistungen, die nicht von Schaeffler Monitoring Services GmbH hergestellt oder bereitgestellt werden. Schaeffler Monitoring Services GmbH macht sich diese Produkte und Dienstleistungen nicht zu eigen.

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

1.3.1.1 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 sind der obige Copyright-Hinweis, die vorliegende Liste an Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss einzubinden.

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

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 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 Zustandsüberwachungssystem OPTIME 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

Jeder Sensor und jedes OPTIME Gateway des Zustandsüberwachungssystems OPTIME sind mit einer Seriennummer gekennzeichnet. Auf dem Typenschild des OPTIME Gateways und auf dem OPTIME Sensor aufgedruckt finden Sie Seriennummer, Herstellerinformationen und gültige Zertifizierungskennzeichnungen für Länder und Regionen.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind Sonderausführungen (Ex) der OPTIME Sensoren und Gateways erhältlich. Die entsprechenden Kennzeichnungen sind auf den Geräten aufgedruckt. Weitere Informationen zur Ex-Klassifizierung finden Sie im Abschnitt Technische Daten, zusammen mit den verfügbaren internationalen und regionalen Zertifizierungen ►72 | 12.

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 von Schaeffler OPTIME
- der Besitz der erforderlichen fachlichen Ausbildung und die Autorisierung Ihres Betriebs, die erforderlichen Arbeiten am System durchzuführen

2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Zustandsüberwachungssystem OPTIME bietet keinen Maschinenschutz. Es darf nicht als Teil von sicherheitsbezogenen Systemen eingesetzt werden.

Das Zustandsüberwachungssystem OPTIME ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

2.5 Gewährleistung

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage und Anschluss müssen von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das System wird entsprechend den Ausführungen der technischen Datenblätter verwendet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Am System dürfen Umbauarbeiten und Reparaturarbeiten nur vom Hersteller ausgeführt werden.

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

Reparieren Sie keine beschädigten Komponenten des Systems. Lassen Sie notwendige Reparaturarbeiten von Schaeffler Monitoring Services GmbH durchführen.

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

2.8 Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Installation von Ex-Geräten darf nur von erfahrenem Personal durchgeführt werden, das im Rahmen seiner Ausbildung auch in den verschiedenen Arten des Explosionsschutzes, den Installationsverfahren, den einschlägigen Vorschriften und den allgemeinen Grundsätzen der Gefahrenzoneneinteilung unterwiesen worden ist. Dieses Personal muss regelmäßig in geeigneter Weise fortgebildet oder unterwiesen werden.

2.9 Sicherheitsvorschriften

Dieser Abschnitt fasst die wichtigsten Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit dem Zustandsüberwachungssystem OPTIME zusammen.

2.9.1 Sicherheit bei der Installation

Kontrollieren Sie die Komponenten vor der Installation auf äußere Beschädigung. Sollten eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf das System nicht in Betrieb genommen werden.

Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

2.9.2 Umgang mit Lithiumbatterien in den Sensoren

Die Sensoren enthalten nicht austauschbare Lithium-Thionylchlorid-Batterien, die keine Gefahr darstellen, wenn die Batterien im Sensorgehäuse verbleiben. Die enthaltenen Batterien niemals mechanischer, thermischer oder elektrischer Überbeanspruchung aussetzen, da sonst die Sicherheitsventile aktiviert werden und das Elektrolyt auslaufen kann. Öffnen Sie den Sensor nicht. Vermeiden Sie Temperaturen von über +100 °C. Entsorgen Sie den Sensor entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

Unsachgemäße Handhabung der Sensoren kann zu Leckagen oder Ausstoß von verdampftem Elektrolyt führen, Die Folge sind Brände oder eine Explosionen, die zu schweren Verletzungen oder den Tod führen können.

Sensorgehäuse nicht öffnen.

Sensoren müssen während Transport und Lagerung deaktiviert sein.

2.9.3 Umgang mit der Backup-Batterie im OPTIME Gateway

Das OPTIME Gateway enthält eine austauschbare Backup-Batterie, die nicht gefährlich ist, solange die Batterie im Gehäuse eingeschlossen bleibt. Setzen Sie die Batterien niemals übermäßigen mechanischen, thermischen oder elektrischen Belastungen aus, da sonst die Sicherheitsventile aktiviert werden und der Batteriebehälter platzen kann. Vermeiden Sie Temperaturen von mehr als +70 °C. Entsorgen Sie die Batterie entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

2.9.4 Sicherheitsgerechter Umgang mit Informationsschnittstellen

Dieses Produkt verfügt über folgende Informationsschnittstellen:

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

Über jede Informationsschnittstelle kann das Produkt mit anderen Geräten, Komponenten oder internen beziehungsweise externen Netzwerken (zum Beispiel Internet) verbunden werden. Über Informationsschnittstellen angeschlossene Geräte (zum Beispiel Datenträger) können Schadsoftware enthalten oder unerkannt schädliche Funktionen ausführen. Durch die Nutzung solcher Informationsschnittstellen können dieses Produkt oder möglicherweise Ihre Firmen-Infrastruktur (zum Beispiel IT-Infrastruktur) geschädigt werden. Zudem kann die Datensicherheit Ihres Unternehmens beeinträchtigt werden.

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

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

2.9.5 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. Das Kennwort muss in regelmäßigen Abständen geändert werden. Es muss ein sicheres Kennwort verwendet werden.

Für die erforderliche Geheimhaltung der Anmeldedaten ist der Benutzer verantwortlich.

3 Produktbeschreibung

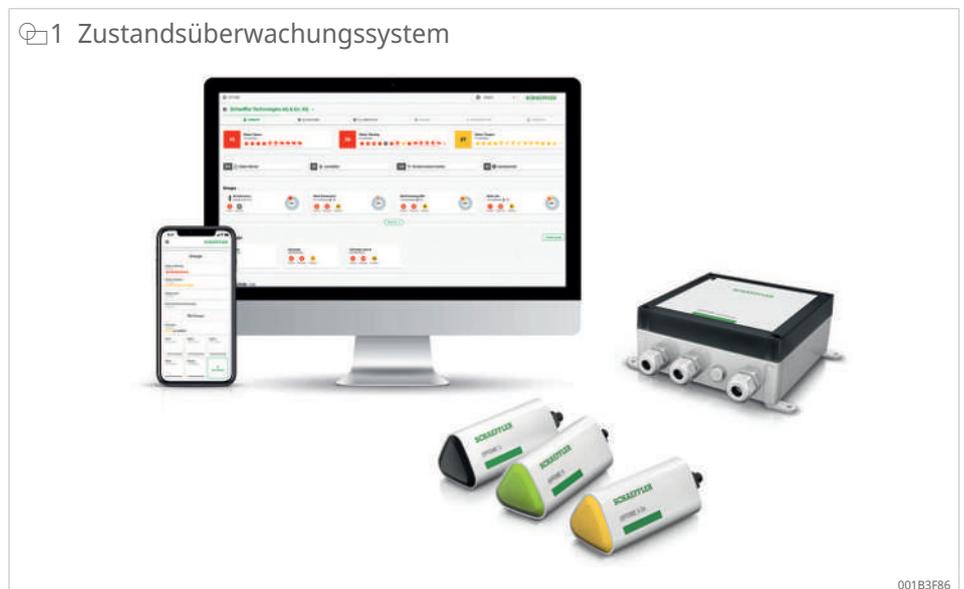
3.1 Aufbau des Zustandsüberwachungssystems OPTIME

Die vorliegende Betriebsanleitung gibt allgemeine Informationen zur Zustandsüberwachung. Details zu den intelligenten Schmierstoffgebern stehen in BA 70.

Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten für die Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) und vorausschauenden Instandhaltung (Predictive Maintenance):

- OPTIME Gateway
- OPTIME Sensoren
- OPTIME Schmierstoffgeber
 - weitere Informationen zu diesem Produkt siehe BA 70
- Dashboards in der Cloud von Schaeffler OPTIME
 - OPTIME Trainings sind verfügbar auf dem Schaeffler Training Campus
- optionale Softwarekomponenten
 - API von Schaeffler 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

 1 Zustandsüberwachungssystem



Die Sensoren und Schmierstoffgeber von Schaeffler OPTIME bilden automatisch ein Mesh-Netzwerk, das Daten direkt oder über andere Sensoren an das OPTIME Gateway überträgt. Im Netzwerk übermitteln die Sensoren Vibrations-Rohdaten sowie Kennwerte (KPI) über das OPTIME Gateway an die OPTIME Cloud. Dort erfolgt die Datenanalyse und die Analyseergebnisse werden an OPTIME Web App und OPTIME Mobile App gesendet. Alle Analysen

stehen auch im OPTIME Dashboard zur Verfügung. Direkt nach der Inbetriebnahme auf der Maschine beginnt der Sensor, Informationen zu sammeln und abhängig von seinem Betriebsmodus die Schwellwerte für genau diese Maschine zu bestimmen ▶24|3.4.3.

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

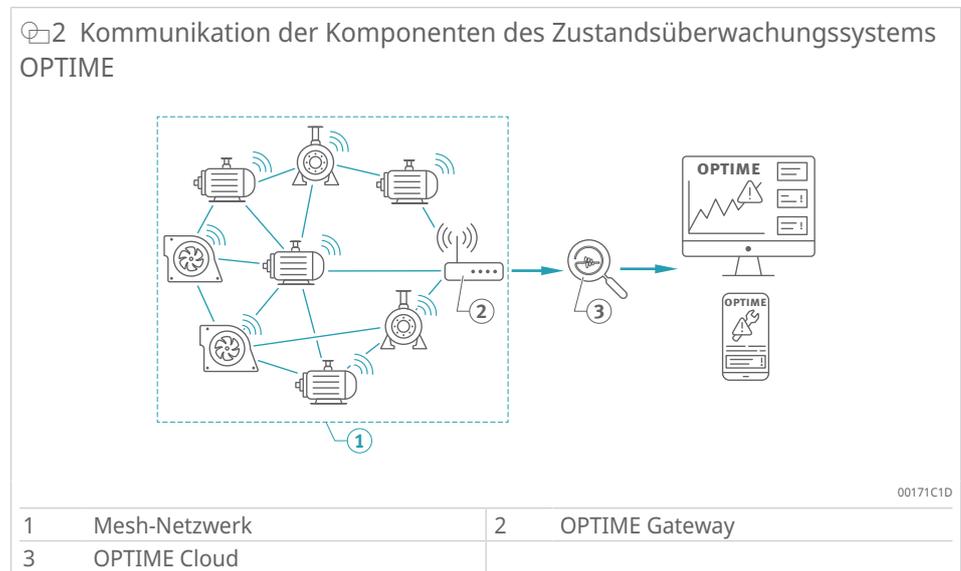
Da für die Übertragung der Messdaten zur Cloud von Schaeffler OPTIME ein eigenständiges Netzwerk benutzt wird und für die weitere Kommunikation Mobilfunktechnik (voreingestellt, optional auch WLAN oder Ethernet) zum Einsatz kommt, ist im Normalfall keine Verbindung zur lokalen IT-Infrastruktur erforderlich.

Weitere Informationen

BA 70 | OPTIME Ecosystem: Schmierstoffgeber | OPTIME C1 | <https://www.schaeffler.de/std/1F8B>

3.1.1 Kommunikationsschnittstellen und Datentransfer

Da bei der Zustandsüberwachung 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 Sensoren herstellen, sorgt für eine zuverlässige Kommunikation und optimiert gleichzeitig die Batterielaufzeit der Sensoren.



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

3.2 Planung

Eine Anlagenstruktur, also die Zuordnung von Sensoren zu Maschinen und Anlagen, muss nicht vorher angelegt werden. Bei einem ganzen Werk erleichtert dies den Installationsprozess deutlich, da bei der Sensorinstallation nur noch die betreffende Maschine ausgewählt werden muss.

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

3.2.1 Anmeldung an OPTIME Mobile App und OPTIME Dashboard

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

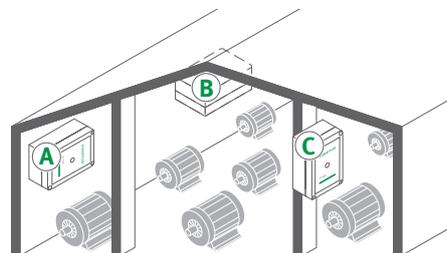
3.3 OPTIME Gateways

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

Positionierung des OPTIME Gateways

Das OPTIME Gateway sollte, wenn möglich, zentral im Bereich der installierten OPTIME Sensoren platziert werden. Idealerweise sollte zu 5 bis 6 OPTIME Sensoren eine Sichtverbindung existieren. Diese können dann als Repeater für die übrigen OPTIME Sensoren dienen. Für eine optimale Abdeckung kann es hilfreich sein, wenn das OPTIME Gateway oberhalb der Sensorebene verbaut wird. Es wird empfohlen, das OPTIME Gateway vor den OPTIME Sensoren zu installieren und zu aktivieren.

3 OPTIME Gateway in der Anlage, geeignete Montageorte



00170676

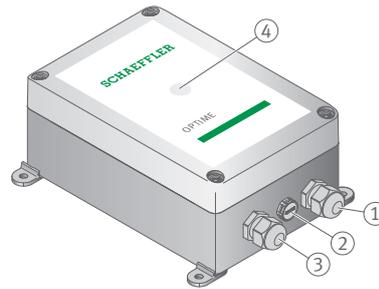
Bei der Auswahl des Montageorts ist zu beachten, dass Stahlbeton oder größere metallische Objekte die Abstrahlung in diesem Bereich abschatten können. Daraus folgt auch, dass ein OPTIME Gateway keinesfalls in einem metallischen Schaltschrank verbaut werden darf.

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

3.3.1 OPTIME Gateway (2019)

Das OPTIME Gateway hat 2 Kabelverschraubungen, über die das Kabel zur Spannungsversorgung und optional das Netzkabel durchgeführt werden. Wird das Netzkabel nicht benutzt, wird diese Kabelverschraubung durch einen Stopfen, der im Auslieferungszustand montiert ist, abgeschlossen.

4 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.

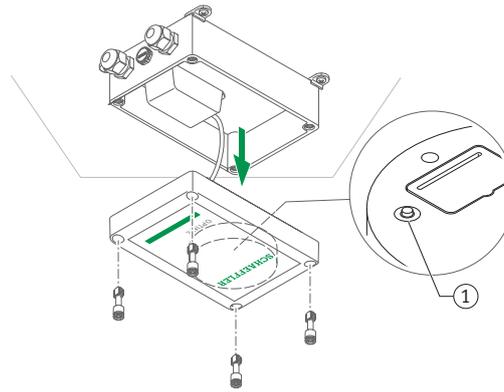
Das OPTIME Gateway ist mit einer LED-Anzeige ausgestattet, die verschiedene Betriebszustände anzeigt.

2 LED-Anzeige

LED	Funktion
leuchtet grün	Das Gateway ist mit dem Internet verbunden.
leuchtet blau	Das Gateway versucht, eine Verbindung mit dem Internet herzustellen. Beachten Sie, 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 sind der Web-Oberfläche zur Konfiguration des Gateways zu entnehmen.

Beachten Sie die LED-Anzeige am angeschlossenen LTE-Stick. Die LED-Anzeige des LTE-Sticks muss zur Bestätigung der Internetverbindung je nach Modell türkis oder blau leuchten.

5 Taste zur Konfiguration des Gateways



00170E3F

1 Drucktaste

Durch Drücken der Drucktaste bringen Sie das Gateway in den Konfigurationsmodus ▶40|7.

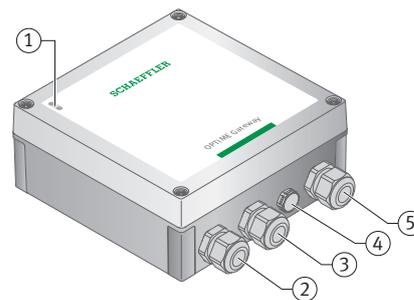
3.3.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

Das Gateway ist mit 3 Kabelverschraubungen für die Durchführung des Kabels zur Stromversorgung und optional der Kabel für den Netzwerkanschluss oder externe Antennen ausgestattet. Die Kabelverschraubung für die Durchführung der Kabel zur externen Antenne ist im Auslieferungszustand durch Stopfen verschlossen.

Es können Antennen mit SMA-Anschlüssen, einer max. Kabellänge von 3 m und lokaler LTE-Zertifizierung verwendet werden.

Wenden Sie sich für Detailanfragen zu alternativen Antennen an unsere Experten.

6 Anschlüsse und Anzeigeelemente: Gateway 2 (2023)



001A0C65

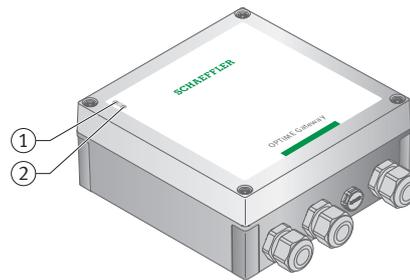
1	LED-Anzeigen	2	Netzwerkanschluss/externe LTE-Antenne
3	Netzwerkanschluss/externe LTE-Antenne	4	Druckausgleichsventil
5	Eingang Spannungsversorgung		



Das Druckausgleichsventil darf nicht entfernt werden.

Das Gateway ist mit einer LED-Anzeige ausgestattet, die verschiedene Betriebszustände anzeigt.

7 LEDs: Gateway 2



001A0C68

1	LED 2	2	LED 1
---	-------	---	-------

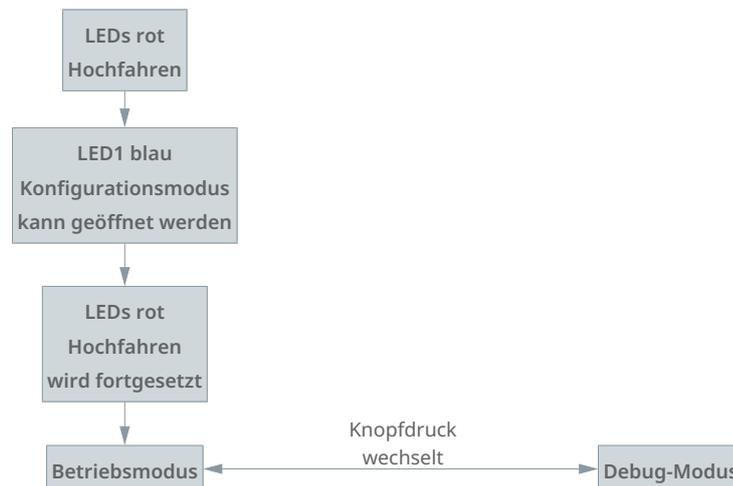
Für die LED-Anzeige gibt es 2 verschiedene Modi:

- Betriebsmodus
- Debug-Modus

Zusätzlich zu den beiden Betriebsarten zeigen die LED-Anzeigen das Zeitfenster an, in dem der Zugang zur Konfiguration des Gateways durch Drücken der im Gehäuse befindlichen Drucktaste [BTN] geöffnet werden kann (nur während der Inbetriebnahme des Gateways verfügbar, angezeigt durch eine blaue LED 1) ►19| (9).

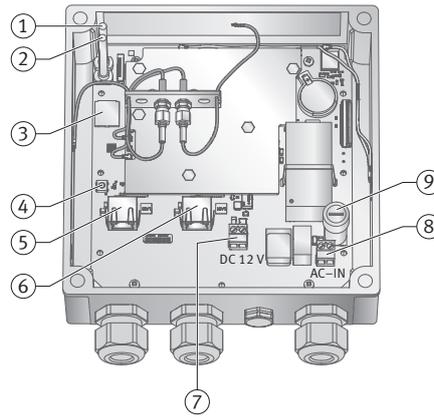
Das Gateway selbst hat nur einen Hauptbetriebsmodus. Nachdem das Gateway im Normalbetrieb gestartet wurde, überträgt es Daten zwischen dem Mesh-Netzwerk und der OPTIME Cloud, unabhängig davon, ob sich die LED-Anzeigen im Betriebsmodus oder im Debug-Modus befinden oder ob in der Startphase auf die Konfigurationsoberfläche zugegriffen wurde.

8 LED-Betriebsarten und Statusanzeige



001AFA48

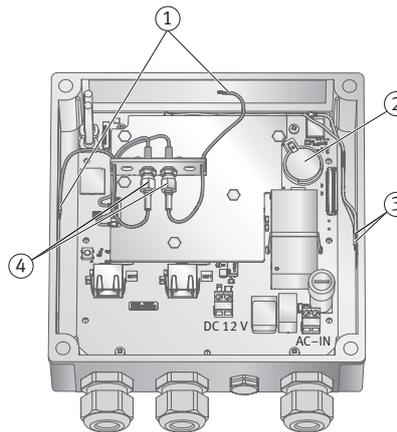
9 OPTIME Gateway 2 (2023) mit geöffnetem Deckel



001AOC6A

1	LED 2	2	LED 1
3	Steckplatz für SIM-Karte	4	Drucktaste [BTN]
5	LAN 2 (inaktiv)	6	LAN 1
7	12 V Gleichspannung	8	Standardversorgung (Netzspannung)
9	Sicherung		

10 OPTIME Gateway 2 (2023) mit geöffnetem Deckel



001AOC6D

1	LTE-Antennen	2	Backup-Batterie
3	kombinierte Antenne (Bluetooth, WLAN)	4	SMA-Anschlüsse LTE

3.3.2.1 Betriebsmodus

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

3 LED-Anzeigen im Betriebsmodus

LED 2	LED 1	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

3.3.2.2 Debug-Modus

Überprüfen Sie die Qualität der Internetverbindung, indem Sie während des Betriebs die Drucktaste drücken. Die LED-Anzeigen zeigen die Qualität der Verbindung an.

4 LED-Anzeigen im Debug-Modus

LED 2	LED 1	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

3.3.2.3 Statusanzeige für die Gateway-Konfiguration

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

Wenn Sie das Gateway einschalten, leuchten beide LED-Anzeigen rot. Wenn die LED 1 blau leuchtet (für 5 s), können Sie den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche durch Drücken der Drucktaste am Gateway aktivieren ►42 | 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 als WLAN-Zugangspunkt fungierenden Gateways an.

5 LED-Anzeigen für den Konfigurationsmodus

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

3.3.3 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 bzw. regionenspezifischen Zertifizierung ausgeliefert.



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

3.4 Sensoren

Die OPTIME Sensoren werden den Maschinen zugeordnet und per Nahfeldkommunikation (NFC) über die OPTIME Mobile App aktiviert. Die OPTIME Sensoren sind auch für den Außenbereich geeignet.

Für die Messungen stehen 3 verschiedene Typen von OPTIME Sensoren zur Verfügung.

Der Sensor OPTIME 3 hat eine Bandbreite von 2 Hz bis 3 kHz und eignet sich damit z. B. für folgende Anwendungen:

- Motoren
- Generatoren
- Lüfter
- Stehlager

Die Sensoren OPTIME 5 und OPTIME 5 Ex haben eine Bandbreite von 2 Hz bis 5 kHz und eignen sich daher zusätzlich für die Überwachung folgender Anwendungen:

- Pumpen
- Getriebemotoren
- Getriebe
- Kompressoren

Mit OPTIME 3 können Maschinendrehzahlen von 120 min^{-1} bis 3000 min^{-1} , mit OPTIME 5 und OPTIME 5 Ex bis 5000 min^{-1} überwacht werden. Bei der Auswahl der geeigneten Kombination von Maschinen und OPTIME Sensoren müssen einige Faktoren beachtet werden.

6 Kombination von Maschinen und Sensoren

Applikation ¹⁾	Weitere Eigenschaft	Sensortyp ²⁾	Anzahl	Montageort
Elektromotor	< 0,5 m	OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle auf der Antriebsseite des Motors • zentral auf dem Motor • mittig am Fuß des Motors
	> 0,5 m	OPTIME 3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Antriebsseite und Nichtantriebsseite des Motors • Fuß von Antriebsseite und Nichtantriebsseite des Motors
Lüfter	Überhang	OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Stehlagergehäuse
	zwischen Lager	OPTIME 3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Stehlagergehäuse
	direkt gekoppelt	OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Antriebsseite des Motors
Kompressor		OPTIME 5	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Stehlager		OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Pumpe		OPTIME 5	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Getriebemotor	< 0,5 m	OPTIME 5	1	<ul style="list-style-type: none"> • Getriebe
	> 0,5 m	OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Motor • Getriebe
		OPTIME 5	1	
Extruder		OPTIME 3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Kalander		OPTIME 3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Riemenantrieb		OPTIME 3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerstelle
Säge		OPTIME 5	1	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung des Sägeblatts
Welle		OPTIME 3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Lagergehäuse
Getriebe		OPTIME 5	2	<ul style="list-style-type: none"> • Eingang und Ausgang

1) Wenden Sie sich an Schaeffler, wenn Ihre Maschine nicht aufgeführt ist.

2) In explosionsgefährdeten Bereichen muss OPTIME 5 Ex an allen Positionen verwendet werden.

Der Messmodus des Zustandsüberwachungssystems OPTIME kann an die Art und Weise angepasst werden, wie die Zielmaschine betrieben wird ►38 | 6.4.9.

3.4.1 Montagepunkt an der Maschine

Idealerweise werden die Sensoren in der Nähe der Lagerstellen einer Maschine montiert, wenn möglich in radialer Richtung (in der Lastzone). Der genaue Montageort ist nicht zu kritisch, auch in einiger Distanz von der idealen Position kann ein Sensor noch sinnvoll platziert werden. Wenn zum Beispiel bei einem Motor der Lagerbereich nicht zugänglich ist, dann kann der Sensor alternativ auch an einer geeigneten flachen Stelle am Motorgehäuse oder sogar am Standfuß des Motors befestigt werden. Wenn möglich, sollte der Sensor nicht von mehreren Seiten durch metallische Teile abgeschirmt sein, um eine ordnungsgemäße Signalübertragung zu ermöglichen.

Bei der Schwingungsüberwachung wird der Körperschall von Maschinen gemessen, deshalb sollte eine feste Verbindung zu den Lagerstellen bestehen. Damit sind Verkleidungsteile von Maschinen als Montageort ungeeignet.

Bei der Anbringung der Sensoren an der Maschine helfen die Beispiele.

! Bitte beachten Sie, dass in explosionsgefährdeten Bereichen OPTIME 5 Ex für alle Anwendungen verwendet werden muss.

☞ 11 Beispiele für Montagepunkte mit Sensor OPTIME 3

00192BEE

1	Montagepunkt	2	alternativer Montagepunkt
---	--------------	---	---------------------------

☞ 12 Beispiele für Montagepunkte mit Sensor OPTIME 5

0017073D

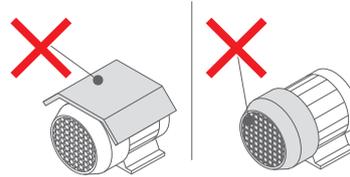
☞ 13 Beispiele für Montagepunkte bei kleinen und großen Motoren

00192BFD

1	Montagepunkt	2	alternativer Montagepunkt
---	--------------	---	---------------------------

Bei Maschinen, die deutlich größer als 0,5 m sind, empfiehlt sich der Einsatz von mindestens 2 Sensoren, um mögliche Schäden gut erkennen zu können. Gleiches gilt, wenn 2 Maschinenteile durch eine Kupplung getrennt sind, da in diesem Fall die Schwingungen über die Kupplung nicht ausreichend gut übertragen werden.

14 Beispiele für ungeeignete Montagepunkte



00170744

Für Applikationen wie Getriebe oder Pumpen empfehlen wir OPTIME 5 oder OPTIME 5 Ex.

3.4.2 Technische Eigenschaften der Sensoren

Neben den Schwingungen messen beide Sensoren immer auch den Trend der Temperatur als Kennwert.

Gemessene Kennwerte der Sensoren

Folgende Kennwerte (KPI) werden ermittelt:

- RMS_{low}
 - Effektivwert der Beschleunigung < 750 Hz
- RMS_{high}
 - Effektivwert der Beschleunigung > 750 Hz
- $Kurtosis_{low}$
 - Kurtosis der Beschleunigung < 750 Hz
- $Kurtosis_{high}$
 - Kurtosis der Beschleunigung > 750 Hz
- $ISO_{velocity}$
 - Effektivwert der Geschwindigkeit 2 Hz bis 1000 Hz
- DeMod
 - Effektivwert der Hüllkurve, HP 750 Hz
- Temperatur

Batterielaufzeit der Sensoren

Die Batterielaufzeit hängt von verschiedenen Parametern und Betriebsbedingungen ab:

- Umgebungstemperatur als primärer Einflussfaktor
- Qualität der Funkverbindung
- Anzahl der Funkverbindungen zu nachgelagerten Sensoren
- Häufigkeit der Messintervalle
- manuelle Auslösung von Einzelmessungen

Die berechnete Sensorlaufzeit der OPTIME Sensoren beträgt bei den voreingestellten Messintervallen und einer Umgebungstemperatur von 20 °C mehr als 5 Jahre.

3.4.3 Sensoren im Lernmodus

Das System muss den normalen Maschinenzustand unter Verwendung der vom Sensor erfassten Schwingungskennwerte und Temperaturkennwerte erlernen, bevor die Grenzwerte für Alarbenachrichtigungen festgelegt werden.

Während der ersten Phase des Lernmodus werden 90 KPI-Datenproben von einer laufenden Maschine abgefragt. Da das System innerhalb von 24 h 6 KPI-Datenproben entnimmt, dauert die erste Phase mindestens 15 d (Tage). Nach der ersten Phase werden die Alarbenachrichtigungen vorläufig festgelegt. Während der Lernphase sind zur Sicherheit bereits sehr hoch gewählte Alarmschwellen aktiv.

Im Anschluss wird der Lernmodus in einer zweiten Phase, in der die Alarmgrenzen kontinuierlich angepasst werden, noch für weitere 15 d (Tage) fortgesetzt.

Im Lernmodus nutzt das System absolute Alarme. Ein absoluter Alarm wird ausgelöst, wenn an einem Sensor der voreingestellte Standard-ISO-Wert (7,1 mm/s bis 9,3 mm/s abhängig vom Maschinentyp) oder der voreingestellte zulässige Temperaturbereich (bis 80 °C) überschritten werden.

Wenn der Modus Dynamisch/Hochdynamisch aktiviert ist, braucht der Sensor eine Woche, um die Aktivierungsschwelle zu bestimmen. Dies geschieht vor dem Lernen der Alarmstufen.

 Beachten Sie, dass im Modus [Dynamisch]/[Hochdynamisch] während dieser ersten Woche die Schwingungsüberwachung des Geräts deaktiviert ist.

Die Verwendung des Modus [Dynamisch]/[Hochdynamisch] kann zu einer geringfügigen Verkürzung der Batterielebensdauer führen.

 Nach jeder technischen Änderung, Wartung oder Reparatur der Maschine ist es äußerst wichtig, die Lernperiode erneut von der OPTIME Mobile App aus zu starten, damit neue Alarmgrenzen gelernt werden.

4 Lieferumfang

Das Zustandsüberwachungssystem OPTIME ist in verschiedenen Zusammenstellungen verfügbar.

4.1 OPTIME Gateway

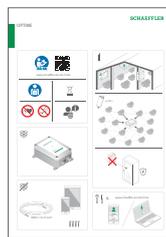
4

4.1.1 OPTIME Gateway (2019)

Lieferumfang OPTIME Gateway (2019):

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

15 Lieferumfang OPTIME Gateway (2019)



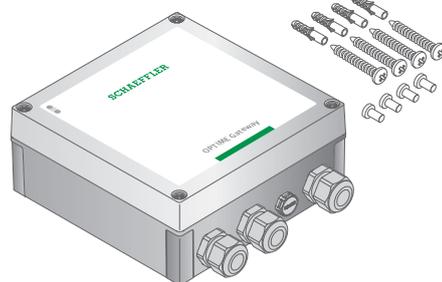
0017066E

4.1.2 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 OPTIME Gateway 2 BA 68-06

16 Lieferumfang OPTIME Gateway 2 (2023)



001AA092

4.1.3 OPTIME Ex Gateways

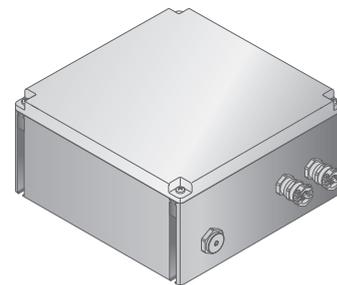
Lieferumfang OPTIME Ex Gateway (2019):

- 1 OPTIME Ex Gateway (2019)
- 1 eingebauter LTE-Stick (abhängig von der Region)
- 1 Kurzanleitung OPTIME Ex Gateway BA 68-07
- 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 OPTIME Ex Gateway 2 BA 68-08
- 1 Handbuch OPTIME Ex Gateway Gehäuse mit Baumusterprüfung

17 Lieferumfang OPTIME Ex Gateway



001AA095

4.2 Sensorkits

Lieferumfang OPTIME 3:

- 10 Sensoren OPTIME 3 (grüne Kappe)
- 10 Montageplättchen M6
- 1 Kurzanleitung Sensoren OPTIME 3 BA 68-01

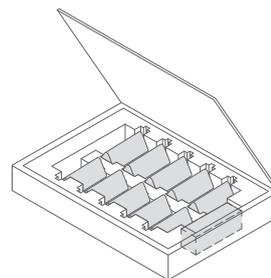
Lieferumfang OPTIME 5:

- 10 Sensoren OPTIME 5 (schwarze Kappe)
- 10 Montageplättchen M6
- 1 Kurzanleitung Sensoren OPTIME 5 BA 68-01

Lieferumfang OPTIME 5 Ex:

- 10 Sensoren OPTIME 5 Ex (gelbe Kappe)
- 10 Montageplättchen M6
- 1 Kurzanleitung Sensoren OPTIME 5 Ex BA 68-04

18 Lieferumfang Sensorkit



00170714

Eine EU-Konformitätserklärung gehört zum jeweiligen Lieferumfang.

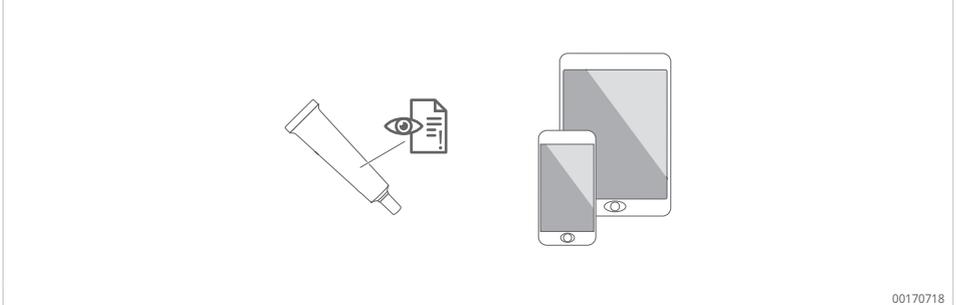
Den beiliegenden Kurzanleitungen ist folgender Link auf diese Betriebsanleitung BA 68 beigefügt, unter dem stets die aktuelle Version verfügbar ist: <https://www.schaeffler.de/std/1F40>

4.3 Erforderliches Zubehör

Für ein betriebsfertiges System müssen neben Gateway und Sensoren 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
- je nach Montageart ein geeigneter Kleber zur Befestigung der Montageplättchen für die Sensoren

19 Erforderliches Zubehör für die Sensoren



Als Kleber für die Befestigung der Montageplättchen für Sensoren eignet sich LOCTITE AA 330 mit Aktivator, LOCTITE SF 7388 oder ein Produkt mit vergleichbaren Eigenschaften.

- Beachten Sie die Anleitungen und das Sicherheitsdatenblatt des Klebers.
- Befolgen Sie die Anweisungen insbesondere in Bezug auf die Vorbereitung des Untergrunds, die zulässigen Einsatztemperaturen und die Aushärtungszeiten.

4.4 Transportschäden

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

4.5 Mängel

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

5 Transport und Lagerung

Die Verpackungen von Sensor und Gateway bieten keinen Schutz vor Beschädigung während des Transports.

Die Lagerdauer der batteriebetriebenen Sensoren beträgt 10 Jahre. Lagern Sie die Sensoren bei einer Temperatur von +0 °C bis +30 °C, um die Batterien zu schonen.

Die Sensoren enthalten nicht austauschbare Lithium-Thionylchlorid-Batterien, die keine Gefahr darstellen, wenn die Batterien im Sensorgehäuse verbleiben.

WARNUNG



Schwere Verletzungen oder Tod durch unsachgemäße Handhabung

Bei unsachgemäßer Handhabung der Sensoren kann die Gefahr von Leckagen oder einem Ausstoß von verdampftem Elektrolyt bestehen, die einen Brand oder eine Explosion verursachen.

- Temperaturen von über +100 °C vermeiden!
- Sensorgehäuse niemals öffnen!
- Beschädigung der Sensoren vermeiden!
- Sensoren bis zum Gebrauch in der Originalverpackung belassen!

Die Sensoren werden aufgrund der enthaltenen, nicht austauschbaren Lithium-Thionylchlorid-Batterien beim Transport als gefährliche Güter eingestuft.

WARNUNG



Brandgefahr durch unsachgemäßen Transport

Wenn der Transport nicht gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt, können Brände ausbrechen.

- Defekte Sensoren nicht per Luftfracht versenden!

HINWEIS



Starke Erschütterungen durch unsachgemäße Handhabung

Beschädigung oder Zerstörung von Elektronik und Kunststoffteilen an Gateway und Sensoren

- Herunterfallen vermeiden!
- Starke Stöße vermeiden!

6 Inbetriebnahme

6.1 Registrierung im OPTIME Dashboard

Für die Konfiguration von OPTIME Gateway und OPTIME Sensoren ist eine Registrierung in der OPTIME Cloud notwendig, damit OPTIME Sensoren und OPTIME Gateways automatisch Ihrem Unternehmen zugeordnet werden. Sie können die Komponenten Ihres Systems, also OPTIME Gateway und OPTIME Sensoren, für Ihre Anlagenstruktur konfigurieren. Das ist nach Abschluss der Registrierung entweder im OPTIME Dashboard oder in der OPTIME Mobile App möglich.

6.2 OPTIME Mobile App installieren

Vor der Montage der Komponenten des Zustandsüberwachungssystems OPTIME muss die OPTIME Mobile App auf Ihrem Mobiltelefon oder Tablet installiert sein. Die OPTIME Mobile App kann kostenlos im App Store (iOS) und in Google Play heruntergeladen werden. Um sich an der OPTIME Mobile App anmelden zu können, benötigen Sie Zugangsdaten ►56 | 8.1.

6.3 OPTIME Gateway

Bei einer Erstinstallation ist das OPTIME Gateway der Kern des Mesh-Netzwerks. Das OPTIME Gateway wird noch vor den OPTIME Sensoren als erstes in der Anlagenstruktur des Kunden aufgenommen. Im Anschluss erfolgen die Montage am gewünschten Montageort und die elektrische Installation.

6.3.1 SIM-Karte im OPTIME Gateway

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

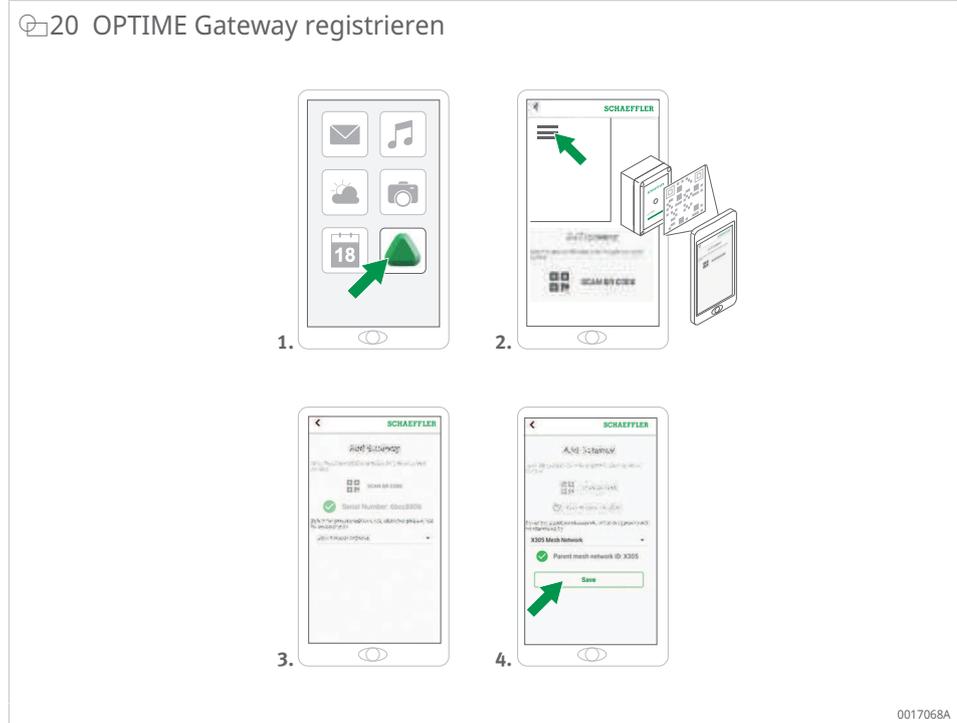
Bei OPTIME Gateway (2019) wird die SIM-Karte in den LTE-Stick eingesetzt. Bei OPTIME Gateway 2 befindet sich der Slot für die SIM-Karte auf der Platine ►19 | 9.

Wenn eine neue SIM-Karte eingesetzt wird, kann es erforderlich sein, den Access Point Name (APN) zu ändern. Bei OPTIME Gateway (2019) muss hierfür auf die Bedienoberfläche des LTE-Sticks zugegriffen werden ►40 | 7.1. Für OPTIME Gateway 2 wird der APN ebenfalls eingestellt ►50 | 7.2.2.4.

6.3.2 OPTIME Gateway hinzufügen

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



5. Den Anweisungen in der OPTIME Mobile App folgen, um den QR-Code des OPTIME Gateways zu scannen.
Der QR-Code befindet sich auf der Geräteseite auf dem Produktdatenaufkleber mit dem Logo von Schaeffler oder Treon.

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

6.3.3 Montageort des OPTIME Gateways

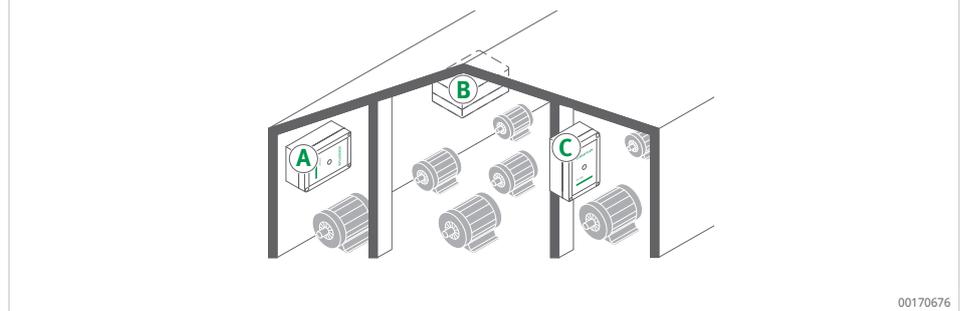
Das OPTIME Gateway sollte sich an einem zentralen Ort des Gesamtsystems befinden.

Beachten Sie folgende Hinweise für den Montageort:

- Das OPTIME Gateway sollte zentral im Bereich der installierten OPTIME Sensoren platziert werden. Zu 5 bis 6 OPTIME Sensoren sollte eine Sichtverbindung existieren. Diese OPTIME Sensoren dienen dann in den meisten Fällen als Repeater für die übrigen OPTIME Sensoren.
- Das OPTIME Gateway darf nur an einer festen Struktur montiert werden, z. B. an einer Wand oder an einer Decke.
- Die beste Abdeckung im Mesh-Netzwerk lässt sich erzielen, wenn das OPTIME Gateway oberhalb von mehreren OPTIME Sensoren montiert wird, die in einem Bereich verteilt installiert sind.
- Montieren Sie das OPTIME Gateway nach Möglichkeit nicht am Ende einer Kette mehrerer hintereinander liegender OPTIME Sensoren, damit eine reduzierte Batterielaufzeit des letzten OPTIME Sensors in der Reihe vermieden wird.

- Stahlbeton oder größere metallische Objekte können die Abstrahlung in diesem Bereich stark abschatten. Das OPTIME Gateway darf nicht in einem metallischen Schaltschrank verbaut werden. Wählen Sie einen Montageort, an dem eine stabile Datenübertragung sichergestellt ist.
- Wenn eine Mobilfunkverbindung zur Übertragung genutzt werden soll, empfiehlt es sich, vorher mit einem Mobiltelefon den LTE-Empfang am Montageort zu prüfen.
- Das OPTIME Gateway darf nur in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad von 1 oder 2 geöffnet werden.

21 Montageort des OPTIME Gateways

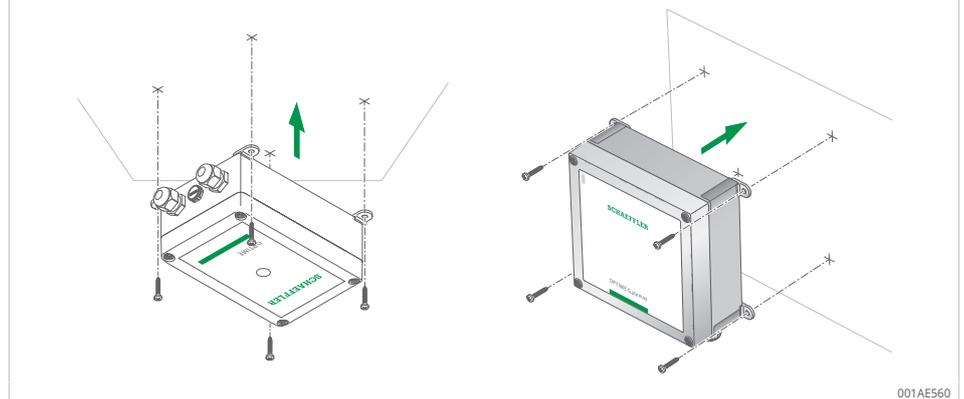


6.3.4 Mechanische Montage des OPTIME Gateways

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). Die Montage des OPTIME Gateways erfolgt über die vormontierten Montageaschen. Nach der Befestigung am ausgewählten Montageort wird der elektrische Anschluss durch eine Elektrofachkraft ausgeführt.

- OPTIME Gateway am Montageort befestigen.

22 OPTIME Gateway befestigen



6.3.5 Elektrischer Anschluss des OPTIME Gateways

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!

- Lassen Sie ein defektes Anschlusskabel sofort von einer Elektrofachkraft austauschen!

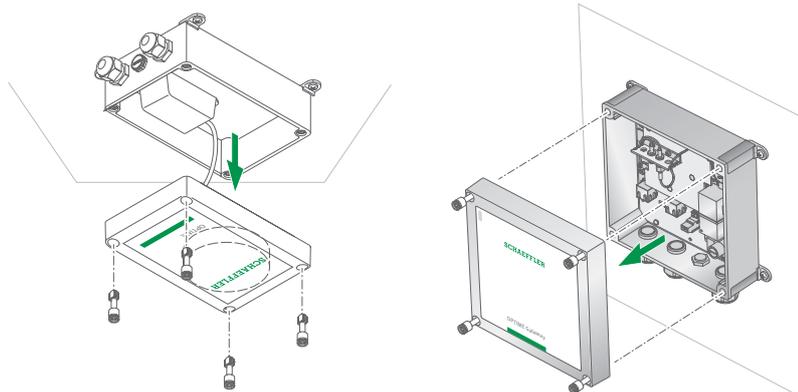
**⚠️ WARNUNG****Lebensgefahr durch Stromschlag**

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

- Verbinden Sie das Gerät nur durch einen Festanschluss mit der Netzspannung!
- Ermöglichen Sie eine geeignete und leicht zugängliche Einrichtung zur Trennung von allen Zuleitungen der Netzspannung zum Gerät!!

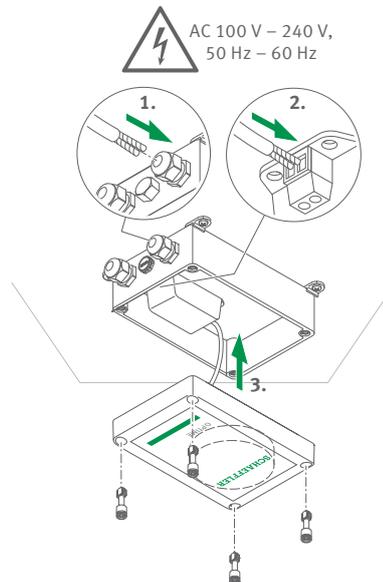


23 Deckel öffnen



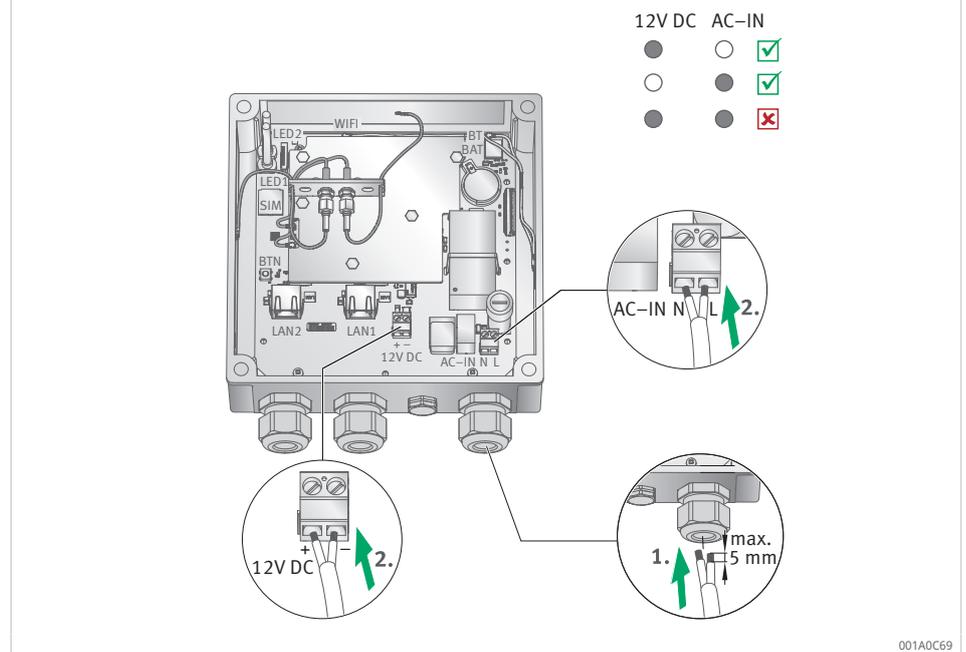
001AE570

24 OPTIME Gateway (2019) elektrisch anschließen



001B3FC6

25 OPTIME Gateway 2 (2023) elektrisch anschließen



! Nur OPTIME Gateway 2 (2023): Der Netzeingang (AC-IN) und der alternative DC 12 V-Eingang dürfen nicht gleichzeitig genutzt werden. L (Line) und N (Neutral) für AC-IN müssen wie auf der Platine markiert angeschlossen werden ►19 | 9 (8). Verwenden Sie keine Kabel mit einem Querschnitt von mehr als 1,5 mm² oder 16 AWG und einem Außendurchmesser zwischen 7 mm und 13 mm. Isolieren Sie das Kabel nicht mehr als 5 mm ab. 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. Beachten Sie, dass der Aufbau der Verbindung einige Minuten dauern kann.

Falls das OPTIME Gateway über Ethernet angeschlossen werden soll, kann die Kommunikationsverbindung zum OPTIME Gateway optional mit einem Netzkabel und der entsprechenden Buchse am Router hergestellt werden. Für diese Kommunikationsverbindung muss die Konfiguration des OPTIME Gateways entsprechend umgestellt werden ►40 | 7.

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. Hier müssen beide LEDs grün sein, um eine Verbindung zur OPTIME Cloud zu bestätigen.

Falls die Mobilfunkverbindung über die eingebaute SIM-Karte nicht genutzt werden soll, 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 OPTIME Sensor

WARNUNG



Brandgefahr und Explosionsgefahr durch mechanische Beschädigung

- Den OPTIME Sensor sofort außer Betrieb nehmen!
- Den OPTIME Sensor fachgerecht entsorgen ►82 | 13!

Beachten Sie folgende Hinweise zum Montageort:

- OPTIME Sensoren nicht abdecken, um die Datenübertragung nicht zu behindern.
- Bei der Auswahl des Montageorts darauf achten, dass keine verstärkten Schwingungen, z. B. Eigenschwingung von dünnwandigen Gehäusedeckeln oder Kühlrippen, auftreten.

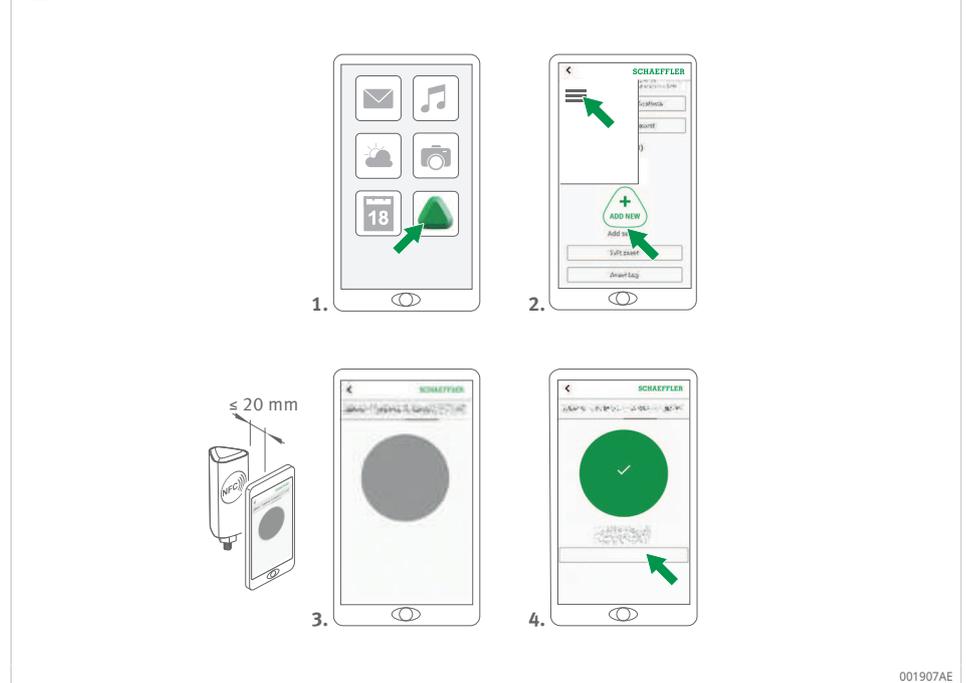
6.4.1 OPTIME Sensor aktivieren

Zum Aktivieren des OPTIME Sensors benötigen Sie ein NFC-fähiges Mobiltelefon oder Tablet. Die OPTIME Mobile App muss auf Ihrem Mobiltelefon oder Tablet installiert sein.

Sie sollten den OPTIME Sensor vor der Montage aktivieren, um einen möglichen Defekt im Vorhinein auszuschließen.

1. OPTIME Mobile App öffnen.
2. Schaltfläche [Anmelden] antippen.
3. Eigene Zugangsdaten eingeben.
4. Über das Symbol [Menü] gehen und die Schaltfläche [Sensoren bereitstellen] antippen.
5. Den Anweisungen in der OPTIME Mobile App folgen, um den OPTIME Sensor per NFC zu aktivieren.
Der NFC-Empfänger befindet sich auf der Geräterückseite unter dem NFC-Logo.

26 OPTIME Sensor aktivieren



- ! Die Aktivierung erfolgt in 2 Schritten. Im ersten Schritt wird der OPTIME Sensor aktiviert. Im zweiten Schritt werden die Netzwerkparameter übertragen. Zur finalen Bestätigung wird der Benutzer aufgefordert, die Einstellungen zu speichern. Je nach mobilem Endgerät wird jeder separate NFC-Kontakt quittiert, z. B. durch Vibration.

Nähere Informationen zur Sensorbereitstellung finden Sie im Dashboard ►66 | 8.6.

! WARNUNG



Brandgefahr und Explosionsgefahr durch unsachgemäße Handhabung

Bei unsachgemäßer Handhabung der OPTIME Sensoren kann die Gefahr von Leckagen oder einem Ausstoß von verdampftem Elektrolyt bestehen, die einen Brand oder eine Explosion verursachen, die schwere Verletzungen zur Folge haben!

- OPTIME Sensor deaktivieren, bevor der Sensor der fachgerechten Entsorgung zugeführt wird!
- OPTIME Sensoren auch während Transport und Lagerung deaktivieren!
- Defekte OPTIME Sensoren nicht per Luftfracht versenden!

6.4.2 OPTIME Messpunkt deaktivieren

1. In der OPTIME Mobile App zu dem betreffenden Messpunkt navigieren: Auf Sensorebene nach unten scrollen und [Installation] wählen.
2. Schaltfläche [Messpunkt deaktivieren] antippen.
3. Den Anweisungen in der OPTIME Mobile App folgen, um den OPTIME Sensor per NFC zu deaktivieren.
 - Je nach mobilem Endgerät wird jeder separate NFC-Kontakt quittiert, z. B. durch Vibration.
 - » Der OPTIME Sensor ist deaktiviert.

6.4.3 OPTIME Sensor verschieben (reprovisioning)

Soll ein OPTIME Sensor auf einen anderen Messpunkt verschoben werden, muss der OPTIME Sensor zuerst deaktiviert werden, siehe oben. Danach kann der OPTIME Sensor einem neuen Messpunkt zugewiesen werden.

6.4.4 OPTIME Sensor ersetzen

Bei leerer Batterie oder bei einem Defekt muss der OPTIME Sensor ersetzt werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. In der OPTIME Mobile App zur Sensorverwaltung der betroffenen Maschine navigieren und den OPTIME Sensor auswählen.
2. Schaltfläche [Installation] antippen. Diese befindet sich ganz unten auf der Sensorseite.
3. Schaltfläche [Sensor ersetzen] antippen.
4. Den Anweisungen in der OPTIME Mobile App folgen, um den neuen OPTIME Sensor per NFC zu aktivieren.
 - › Je nach mobilem Endgerät wird jeder separate NFC-Kontakt quittiert, z. B. durch Vibration.
 - » Der OPTIME Sensor für diesen Messpunkt ist ersetzt. Der Trend wird mit dem neuen OPTIME Sensor fortgesetzt.

6.4.5 Montageort der OPTIME Sensoren

HINWEIS

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Montage



- › Um eine optimale Zustandsüberwachung zu gewährleisten, für diesen Schritt einen Schwingungsexperten hinzuziehen!

Bei der Montage des OPTIME Sensors an einer überwachten Maschine ist es wichtig, die Position des OPTIME Sensors und den Kontakt zwischen OPTIME Sensor und Maschine zu berücksichtigen.

6.4.6 Kontaktfläche für OPTIME Sensoren an der Maschine

HINWEIS

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Montage



Das Anschrauben des OPTIME Sensors an eine stark gekrümmte Oberfläche kann dazu führen, dass sich der Gewindebolzen verdreht und der OPTIME Sensor dauerhaft beschädigt wird!

- › Sicherstellen, dass die Montageoberfläche eben ist.

Der OPTIME Sensor wird mittels eines M6-Gewindebolzens an der Basis montiert. Um optimale Messqualität zu gewährleisten, muss die Kontaktfläche an der Maschine vollständig flach und glatt sein. Zudem sollte die Kontaktfläche an der Maschine eine größere Fläche als die Basis des OPTIME Sensors aufweisen. Es wird empfohlen, die OPTIME Sensoren über eine vorhandene M6-Gewindebohrung direkt am Maschinengehäuse zu montieren. Adapter auf andere Gewindegrößen sind als Zubehör erhältlich.

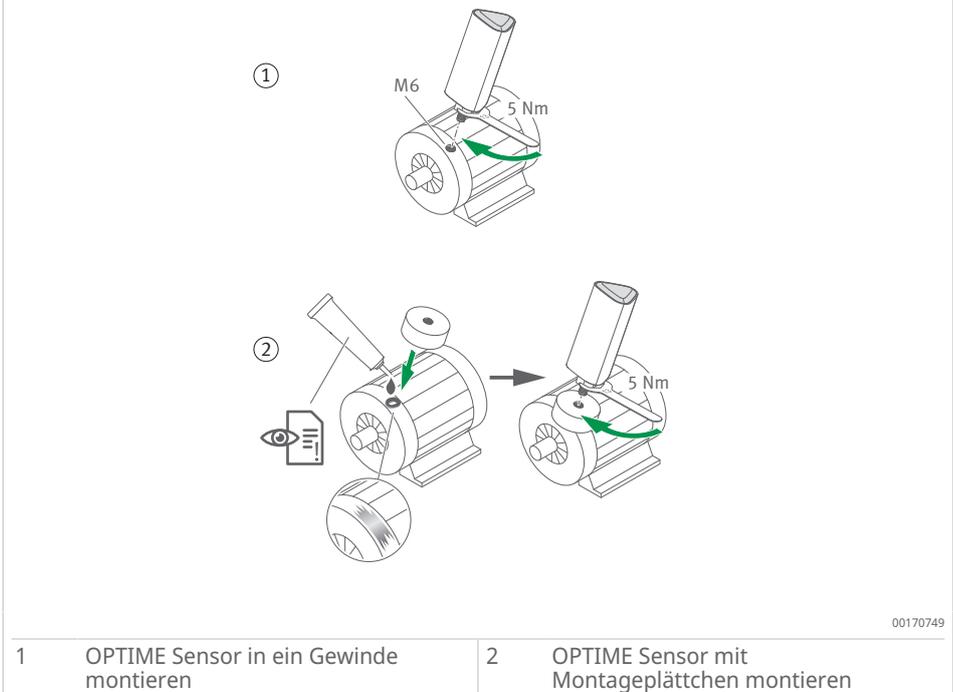
Wenn keine geeignete Gewindebohrung an der Maschine vorhanden ist, kann eine Gewindebohrung zum direkten Einschrauben des OPTIME Sensors angefertigt werden. Bei leicht gekrümmten oder unebenen Maschinenoberflächen wird ein geeigneter Klebstoff mit spaltfüllenden Eigenschaften empfohlen, um eine feste Montage zu gewährleisten. Alternativ kann die Oberfläche wenn möglich auch durch ein geeignetes Werkzeug begradigt werden.

Im Lieferumfang der OPTIME Sensoren sind Montageplättchen enthalten, die aufgeklebt werden können, wenn es kein Einschraubgewinde an der Maschine gibt.

Beachten Sie darüber hinaus Folgendes:

- Der OPTIME Sensor muss vertikal zur Montagefläche befestigt werden.
- Die Montagefläche darf nicht stark gekrümmt oder uneben sein.
- Die Oberfläche sollte frei von Verunreinigungen sein.
- Der OPTIME Sensor kann bei Umgebungstemperaturen von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ betrieben werden.

27 Montagevarianten



! Weitere Montageoption: mit Adapter M6 auf M8 (Zubehör).

6.4.7 OPTIME Sensor in ein Gewinde montieren

HINWEIS



Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Montage

Ein zu geringes Anziehdrehmoment kann zu einer zu schwachen Kopplung des OPTIME Sensors an die Maschine führen, ein zu hohes Anziehdrehmoment kann den OPTIME Sensor und den Gewindebolzen beschädigen!

- Das Anziehdrehmoment immer einhalten!

Die Montage in ein vorhandenes Gewinde an der Maschine erfordert eine flache Oberfläche und ein Einschraubgewinde M6:

1. Maschinenoberfläche reinigen.
2. Gewindebolzen in ein Einschraubgewinde M6 einschrauben.
3. Gewindebolzen mit max. 5 Nm anziehen.

6.4.8 OPTIME Sensor mit Montageplättchen montieren

Mit dem Montageplättchen kann der OPTIME Sensor auf Maschinen ohne vorhandenes Gewinde befestigt werden. Es erfordert ein Montageplättchen, geeigneten Kleber und eine Oberfläche mit einem Durchmesser von 32 mm.

VORSICHT**Verletzungsgefahr durch Kleber!**

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Kleber kann Verletzungsgefahr bestehen! Direkter Hautkontakt des Klebers kann Verletzungen herbeiführen!

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

VORSICHT**Beschädigungsgefahr durch falsche Anwendung**

Es besteht Beschädigungsgefahr, wenn der Kleber falsch angewendet wird! Die Sensorbefestigung kann nach Installation nicht mehr zerstörungsfrei rückgängig gemacht werden!

- Einen geeigneten Kleber auswählen!
- Die Anleitung des Klebers beachten!

1. Maschinenoberfläche reinigen.
2. Montageplättchen auf die Maschine kleben.

HINWEIS**Falsch angewendeter Kleber**

Unsachgemäße Verwendung von Kleber kann zu Beschädigung führen!

- Aushärtezeiten, die in der Anleitung des Klebers angegeben sind, beachten!

3. Gewindebolzen in das Einschraubgewinde des Montageplättchens einsetzen.
4. Gewindebolzen mit max. 5 Nm anziehen.

VORSICHT**Beschädigungsgefahr durch falsches Anziehdrehmoment**

Ein zu geringes Anziehdrehmoment kann zu einer zu schwachen Kopplung des OPTIME Sensors an die Maschine führen, ein zu hohes Anziehdrehmoment kann den Sensor und den Gewindebolzen beschädigen!

- Das Anziehdrehmoment immer einhalten!
- Für das Anziehen des Sensors mit max. 5 Nm immer einen Schraubenschlüssel am Sensorfuß statt am Gehäuse verwenden!

6.4.9 OPTIME Sensor konfigurieren

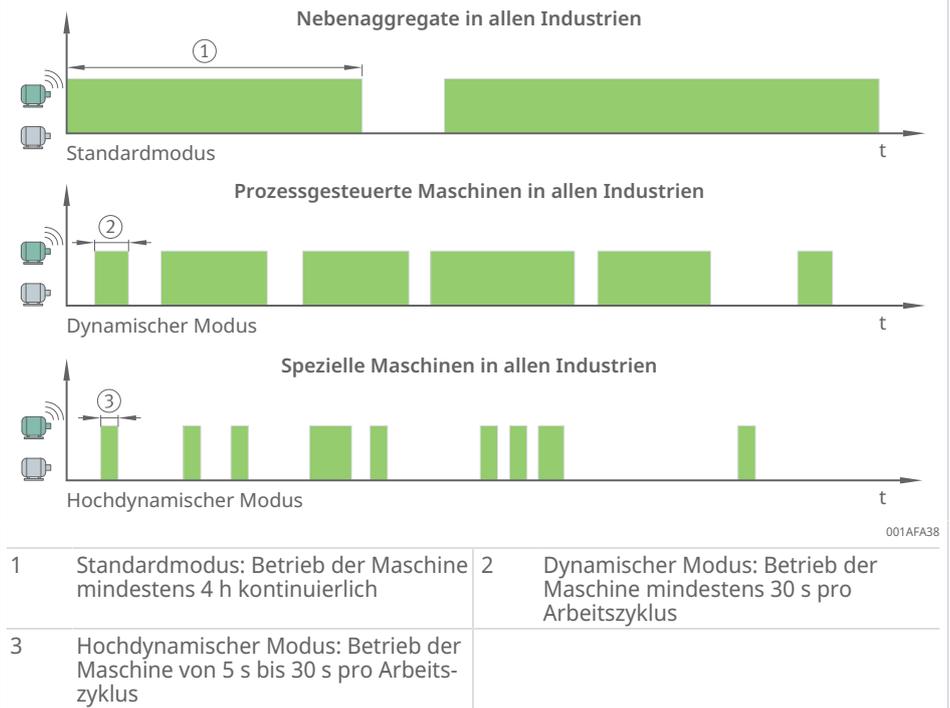
Der OPTIME Sensor erhält die Netzwerkparameter automatisch über die OPTIME Mobile App. Bei der Konfiguration muss lediglich der Maschinentyp (z. B. Motor, Pumpe, Lüfter) angegeben werden. Alle weiteren Daten zur Maschine (z. B. Drehzahl, Leistung, Lagertypen) sind optional und verbessern vor allem das Ergebnis der Analyse.

Die Konfiguration dieser Daten kann auch nachträglich entweder über die OPTIME Mobile App oder in der OPTIME Cloud erfolgen.

Die OPTIME Sensoren können in verschiedenen Modi betrieben werden, um sie an die Maschine anzupassen, an der sie eingesetzt werden:

- Im [Standard] messen die OPTIME Sensoren in einem festen Zeitintervall von 4 h. Dieser Modus sollte verwendet werden, wenn die Maschine min. 4 h lang ununterbrochen in Betrieb ist. In diesem Modus ist die Lebensdauer der Batterie am längsten.
- [Dynamisch] ermöglicht die Überwachung von Maschinen, die nur gelegentlich aktiviert werden und min. 30 s lang eingeschaltet sind. Dieser Modus kann für Maschinen verwendet werden, die in Summe min. 7 h pro Woche aktiv sind.
- Wenn die Maschine nur für einen sehr kurzen Zeitraum von mindestens 5 s bis 30 s aktiv ist oder läuft, wird der Modus [Hochdynamisch] empfohlen. Auch hier ist eine Mindestlaufzeit von 7 h pro Woche erforderlich.

28 Messmodi



6

7 Modi

Modus	Betriebsbedingungen	Typische Anwendungen
[Standard]	Dauerbetrieb (für min. 4 h)	Prozessmaschinen (Pumpen, Ventilatoren, Getriebe)
[Dynamisch]	gelegentlicher Betrieb (min. 30 s)	Prozessgesteuerte Maschinen (Ventilatoren, Pumpen)
[Hochdynamisch]	nur kurzer Betrieb (von 5 s bis 30 s)	Kräne, Förderanlagen

Die Verwendung des Modus [Dynamisch] und des Modus [Hochdynamisch] löst einen [Lernmodus] aus, um die korrekte Aufwachschwelle für eine in Betrieb befindliche Maschine zu ermitteln. Um diese Schwelle zu ermitteln, muss die Maschine während der einwöchigen Lernphase min. 7 h in Betrieb sein, vorzugsweise an mindestens 3 verschiedenen Tagen. Während der Lernphase für den Modus [Dynamisch] oder den Modus [Hochdynamisch] ist die Schwingungsüberwachung ausgesetzt.

In allen Modi werden max. 6 Kennwert-Messungen und ein Zeitsignal pro Tag gesendet, um die Batterielebensdauer zu optimieren. Wenn die oben genannten Betriebsbedingungen für eine bestimmte Maschine nicht erfüllt werden können, wird empfohlen, auf kabelgebundene Lösungen von Schaeffler wie ProLink zu wechseln.

7 Konfiguration des OPTIME Gateways

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

Im Normalfall müssen keine Veränderungen an den Standardeinstellungen des OPTIME Gateways vorgenommen werden. Bei bestimmten Installationen kann es sein, dass einige der Standardeinstellungen angepasst oder verändert werden müssen. Diese Einstellungen sollten ausschließlich von Fachpersonal vorgenommen werden.

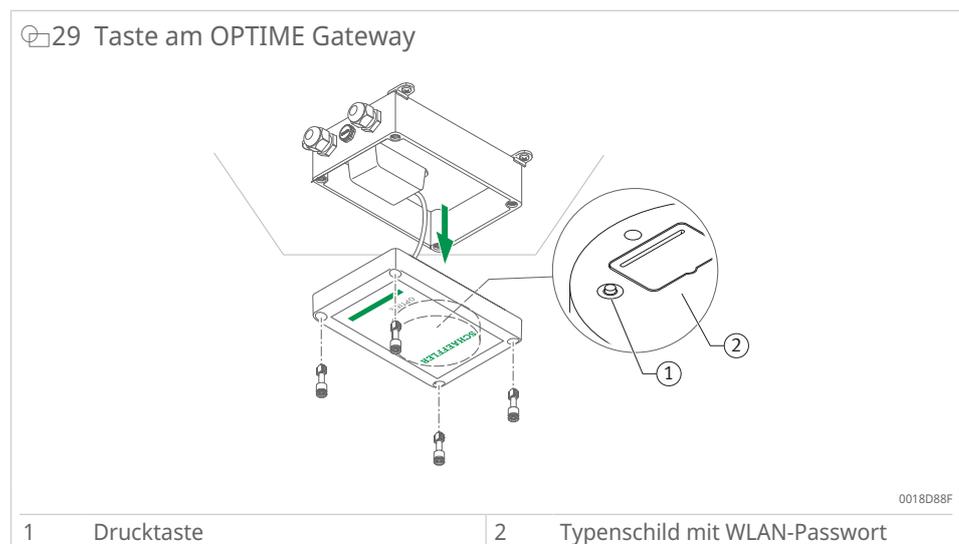
Unter anderem lassen sich folgende Einstellungen ändern:

- WLAN
- Ethernet

7.1 OPTIME Gateway (2019)

! 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 bzw. Region. Unterstützung bei der Einstellung können Sie bei unserem Support erhalten.

Um die Benutzeroberfläche des Konfigurators des OPTIME Gateways über einen Browser zu erreichen, gehen Sie wie folgt vor:

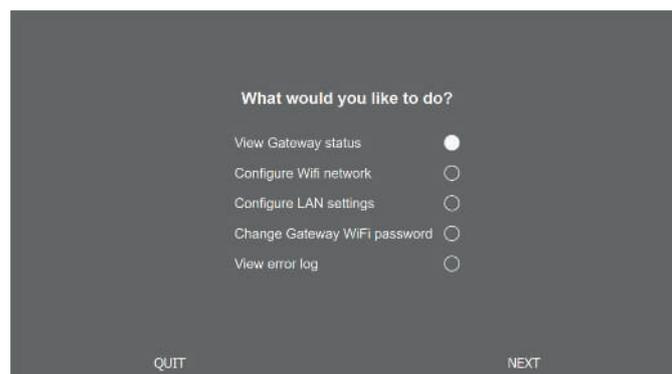


1. Drucktaste am OPTIME Gateway drücken, bis die Status-LED blau blinkt.
 - › Das OPTIME Gateway befindet sich im Modus [Konfiguration].
 - › Das OPTIME Gateway wird WLAN-Zugangspunkt. Der Name des WLAN-Zugangspunkts ist "OPTIME Seriennummer", wobei "Seriennummer" die OPTIME Gateway Seriennummer ist. Die Seriennummer finden Sie 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. Die dort abrufbaren Informationen können von Fachpersonal genutzt werden, wenn das OPTIME Gateway nicht ordnungsgemäß funktioniert.

30 Auswahlmenü zur Konfiguration des OPTIME Gateways

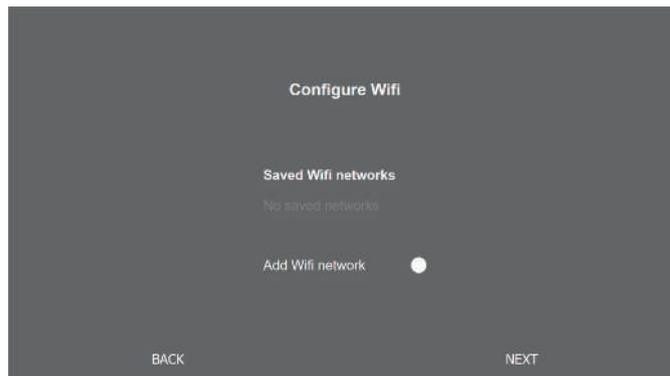


001A9BBF

7.1.1.1 WLAN konfigurieren

Unter dem Menüpunkt [Configure WiFi network] können die WLAN-Einstellungen für das OPTIME Gateway angepasst werden. Es kann entweder ein bekanntes Netzwerk ausgewählt oder ein neues Netzwerk hinzugefügt werden. Falls erforderlich, kann das Passwort für das WLAN unter einem weiteren Menüpunkt [Change Gateway WiFi password] geändert werden.

31 Einstellungen für den Betrieb im WLAN-Netzwerk

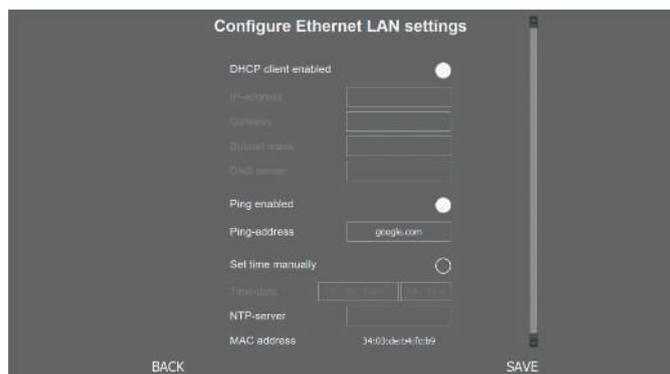


001A9BCF

7.1.1.2 Ethernet konfigurieren

Wenn das OPTIME Gateway über die im Gerät vorhandene RJ45-Buchse mit einem lokalen Netzwerk verbunden werden soll, können unter dem Menüpunkt [Configure LAN settings] die notwendigen Einstellungen vorgenommen werden.

32 Einstellungen für den Betrieb im Ethernet



001A9BDF

7.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

Normalerweise ist es nicht erforderlich, die Standardeinstellungen des OPTIME Gateway 2 zu ändern. Bei bestimmten Installationen kann es notwendig sein, einige der Standardeinstellungen anzupassen oder zu ändern. Nur Fachpersonal darf diese Einstellungen ändern.

Das OPTIME Gateway 2 kann nur direkt nach dem Einschalten in den Konfigurationsmodus versetzt werden. Wenn das OPTIME Gateway 2 in Betrieb ist, müssen Sie das OPTIME Gateway 2 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 OPTIME Gateway 2 verbinden, um die Änderungen vorzunehmen.

7.2.1 Zugang zur Konfigurationsseite

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.

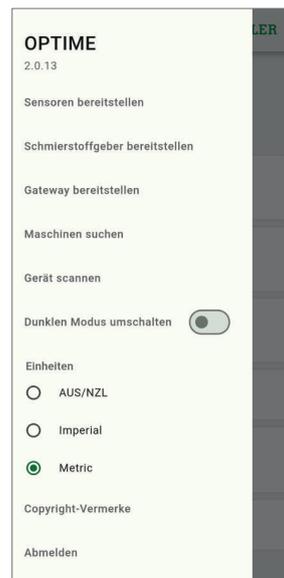
33 Startseite



001B4186

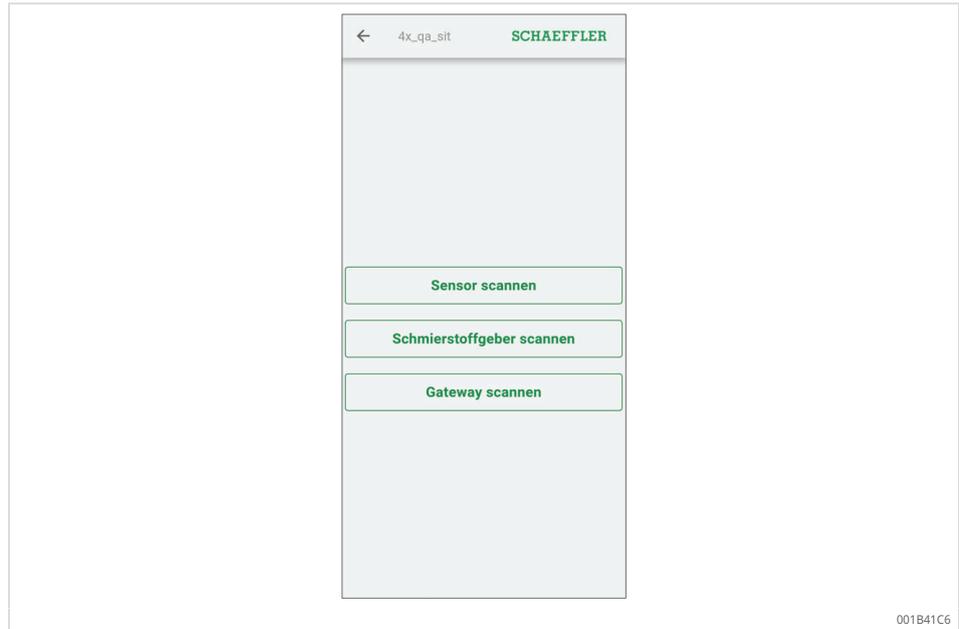
3. [Gerät scannen] aus dem Menü wählen.

34 Menü



001B41A6

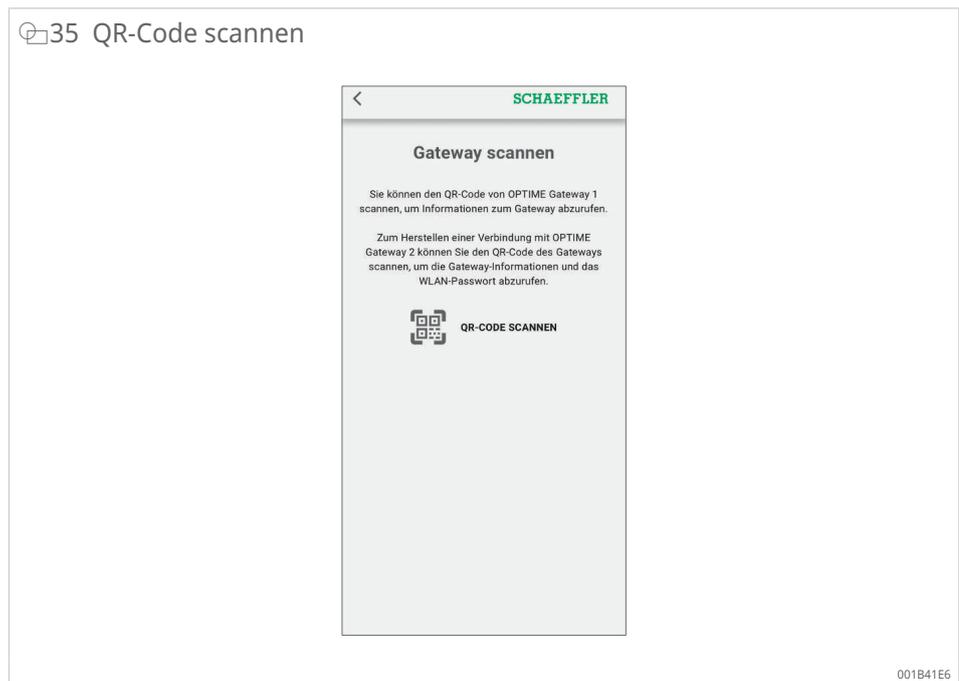
4. [Gateway scannen] wählen.



001B41C6

Der QR-Code-Scanner wird geöffnet.

5. [QR-Code scannen] wählen.



001B41E6

Die Kamera öffnet sich.

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.

36 OPTIME Gateway 2 Informationen



001AFAA0

7. Das Wi-Fi-Passwort kopieren.

Zugang zur Konfigurations-UI

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

1. OPTIME Gateway 2 einschalten.
 - › Beide LEDs leuchten rot.
2. Warten, bis die LED1 etwa 5 s lang blau leuchtet, dann die Drucktaste [BTN] am OPTIME Gateway 2 drücken, um den Zugriff auf die Konfigurations-UI zu ermöglichen ►19 | 9.
 - › LED1 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.
3. 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".
4. Wi-Fi-Passwort eingeben.
5. 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].

Die Verbindung wird nach 10 min Inaktivität oder durch Drücken des Symbols [Beenden] beendet.

- ⚠ 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.

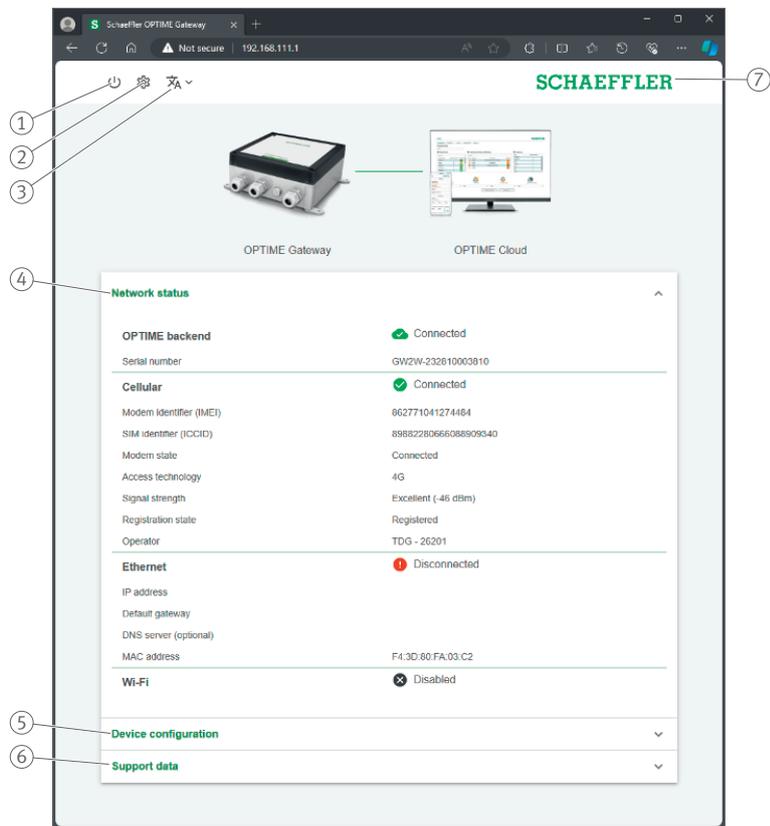
7.2.2 Einstellungen

Auf der Startseite der OPTIME Gateway 2 Konfiguration können Sie Folgendes sehen:

- [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, drücken Sie auf das Symbol [Einstellungen] am oberen Rand der Seite ➤ 50 | 7.2.2.4.

37 Startseite der Konfiguration



001AFB1B

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

8 Startseite der Konfiguration

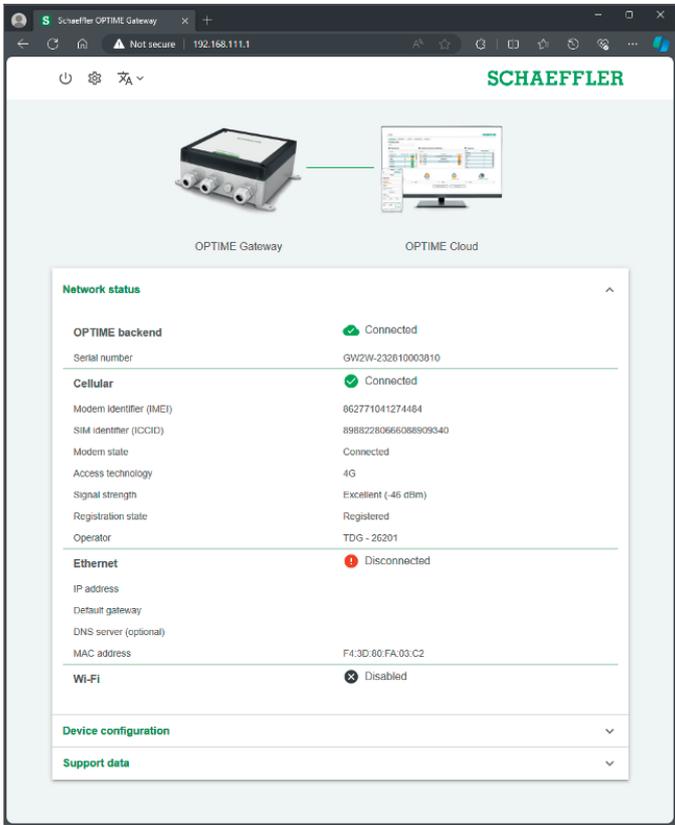
1	[Beenden]	Beendet die Konfiguration. Der WLAN-Zugangspunkt wird bis zum nächsten Neustart nicht mehr zugänglich sein.
2	[Einstellungen]	Symbol [Einstellungen] anklicken, um die OPTIME Gateway 2 Einstellungen aufzurufen.
3	Sprachauswahl	Sprache für die Benutzeroberfläche wählen.
4	[Netzwerkstatus]	zeigt 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 zurückzukehren.

7

7.2.2.1 Netzwerkstatus

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

38 Netzwerkstatus



The screenshot shows the 'Network status' section of the OPTIME Gateway configuration interface. It displays the following information:

Category	Status
OPTIME backend	Connected
Serial number	GW2W-232610003810
Cellular	Connected
Modem Identifier (IMEI)	862771041274464
SIM Identifier (ICCID)	89882280665088909340
Modem state	Connected
Access technology	4G
Signal strength	Excellent (-46 dBm)
Registration state	Registered
Operator	TDG - 26201
Ethernet	Disconnected
IP address	
Default gateway	
DNS server (optional)	
MAC address	F4:3D:60:FA:03:C2
Wi-Fi	Disabled

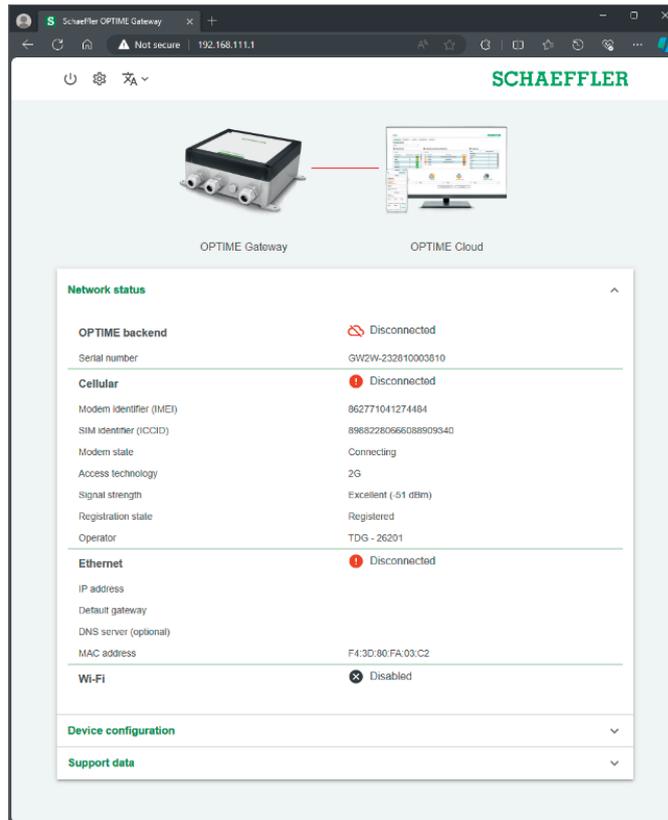
Additional sections visible include 'Device configuration' and 'Support data', both currently collapsed.

001AFAB

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

39 Netzwerkstatus, Verbindungsstatus: getrennt



001AFB2B

7.2.2.2 [Gerätekonfiguration]

Im Abschnitt [Gerätekonfiguration] werden die aktuellen OPTIME Gateway 2 Einstellungen angezeigt.

40 Daten zur Gerätekonfiguration

The screenshot shows the Schaeffler OPTIME Gateway web interface. At the top, there is a navigation bar with a power icon, a settings icon, and a search icon. The Schaeffler logo is in the top right corner. Below the navigation bar, there is a diagram showing the OPTIME Gateway connected to the OPTIME Cloud. The main content area is titled 'Device configuration' and features a 'Download' button. Below this, there are several sections of configuration data:

Cellular	
Select operator automatically	Yes
Operator	TDG - 26201
Roaming	Yes
Network mode	2G, 3G, 4G, prefer 4G
Configure APN automatically	No
Access Point Name (APN)	iot.1nce.net
APN username	
APN password	
Ethernet	
DHCP enabled	Yes
DNS server (optional)	
Wi-Fi	
	Disabled
Time	
Set date and time automatically	Yes
NTP server	pool.ntp.org
Time zone	UTC
Support data	

The interface also includes a 'Network status' section at the top and a 'Support data' section at the bottom. The browser address bar shows the URL '192.168.111.1'.

001AFB4B

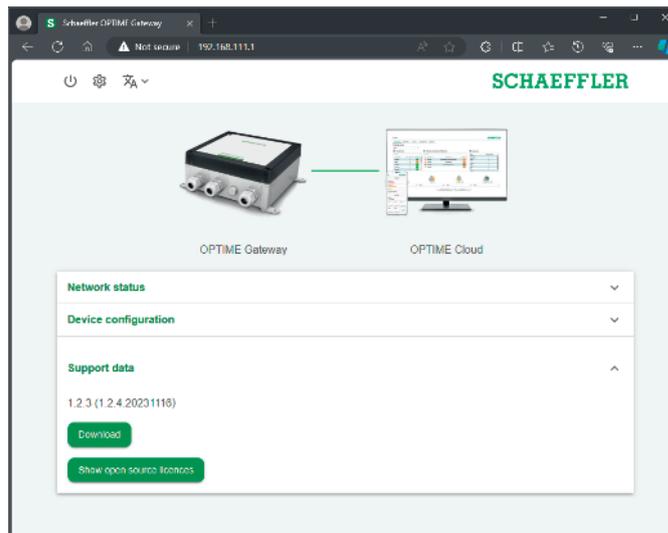
Um die OPTIME Gateway 2 Konfigurationsdaten im .txt-Format herunterzuladen, drücken Sie [Download].

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

41 Support



001AFB6E

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

Normalerweise ist es nicht erforderlich, die OPTIME Gateway 2 Standardeinstellungen zu ändern. Bei bestimmten Installationen kann es jedoch notwendig sein, einige der Standardeinstellungen anzupassen. Diese Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal geändert werden.

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 sollen.

Folgende Einstellungen können geändert werden:

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

42 Symbole für OPTIME Gateway 2 Einstellungen



001AFB8E

9 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 werden soll, können hier die notwendigen Einstellungen vorgenommen werden.
[WLAN]	Öffnet die Wi-Fi-Einstellungen für das OPTIME Gateway 2. Wählen Sie ein bekanntes Netzwerk oder fügen Sie ein neues Netzwerk hinzu.
[Zeit]	Öffnet die Einstellungen für Datum und Uhrzeit.

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

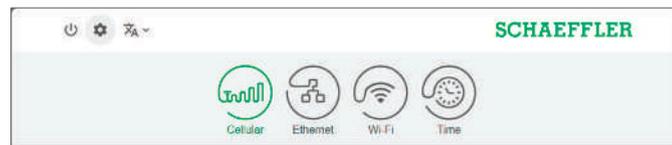
7

Konfigurieren der Mobilfunkeinstellungen (SIM)

Die Mobilfunkverbindung wird standardmäßig im OPTIME Gateway 2 verwendet.

- !** In der Regel ist es nicht erforderlich, die Mobilfunkeinstellungen zu ändern. Eine SIM-Karte wird mit dem OPTIME Gateway 2 geliefert, die nicht gewechselt werden muss. Nur Fachpersonal darf die Mobilfunkeinstellungen ändern.

43 Mobilfunkeinstellungen konfigurieren



001AFB8E

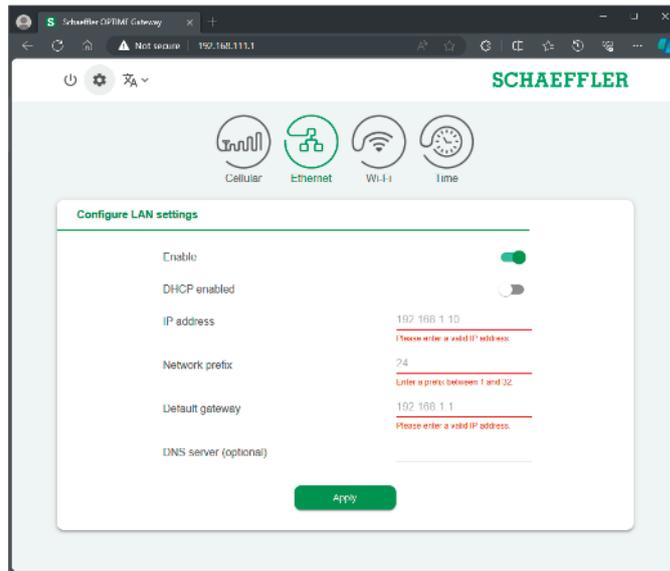
Wenn Sie die Mobilfunkeinstellungen ändern müssen, folgen Sie diesen Anweisungen:

- Auf das Symbol [Mobilfunk] klicken, um auf die Mobilfunkeinstellungen zuzugreifen.
- Wenn die SIM-Karte gesperrt ist, SIM-PIN eingeben, um auf die Mobilfunkeinstellungen zuzugreifen. In der Standardeinstellung ist die SIM-Karte nicht gesperrt.
- Auswahl [Betreiber automatisch auswählen] deaktivieren und Betreiber manuell aus der Liste [Betreiber] wählen, um einen bestimmten Anbieter hinzuzufügen.
- Auswahl [Roaming] deaktivieren, um Roaming-Gebühren im Ausland zu vermeiden.
- 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.
- Neuen APN in die Zeile, die sich öffnet, schreiben.
- Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

Ethernet-Einstellungen konfigurieren

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

44 Ethernet-Einstellungen (LAN)

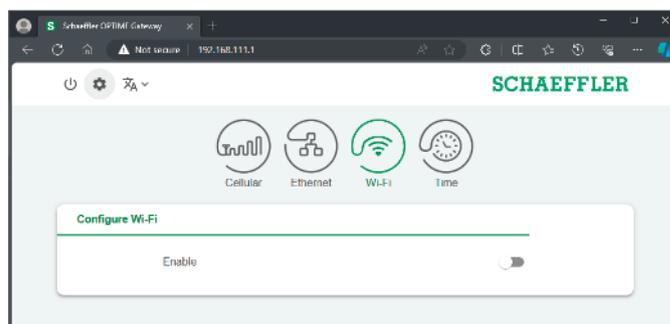


1. Auf das Symbol [Ethernet] klicken, um auf die Ethernet-Einstellungen zuzugreifen.
2. Es wird empfohlen, DHCP aktiviert zu lassen. Falls DHCP deaktiviert wird, IP-Adresse des Netzwerks, Netzwerkpräfix und OPTIME Gateway 2 IP-Adresse eingeben.
3. Falls erforderlich, DNS-Serveradresse eingeben.
4. Auf [Anwenden] klicken, um die Änderungen an der Konfiguration zu speichern.

Wi-Fi-Einstellungen konfigurieren

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

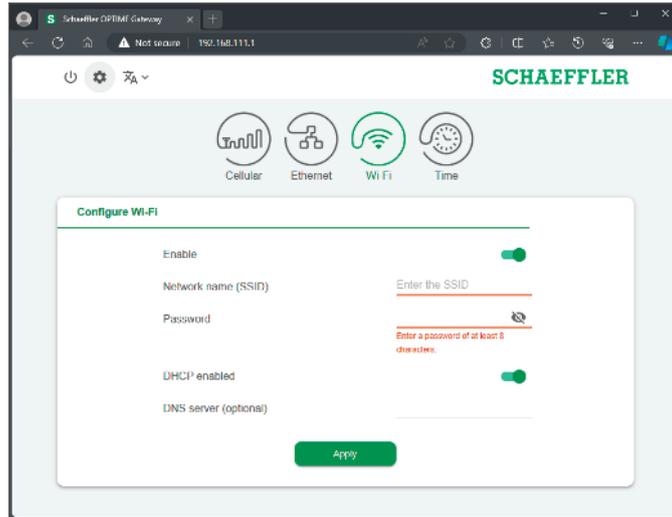
45 Wi-Fi konfigurieren



001AFBD0

2. Wi-Fi-Einstellungen aktivieren.

46 Wi-Fi-Einstellungen



001AFBFO

7

3. Wi-Fi-Einstellungen nach Bedarf ändern.

10 Wi-Fi-Einstellungen

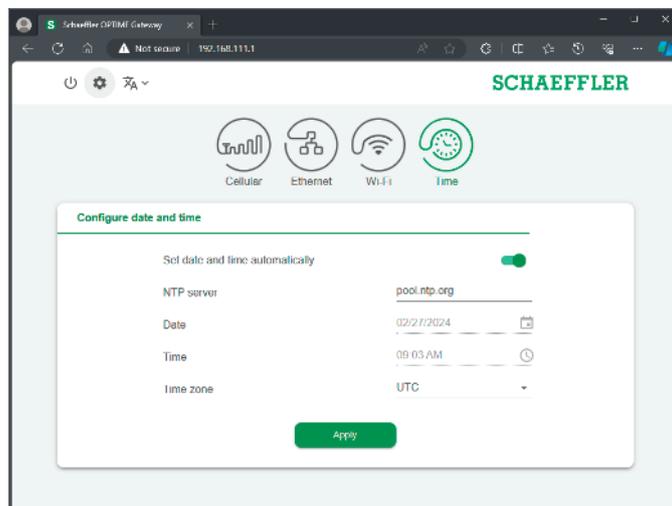
Bezeichnung	Beschreibung
[Netzwerkname (SSID)]	Name des Netzwerks eintragen.
[Passwort]	Passwort für das ausgewählte Netzwerk eingeben.
[DHCP aktiviert]	Es wird empfohlen, DHCP aktiviert zu lassen. Falls DHCP deaktiviert wird, IP-Adresse des Netzwerks, Netzwerkpräfix und IP-Adresse des Gateways eingeben.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

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

Datum und Uhrzeit konfigurieren

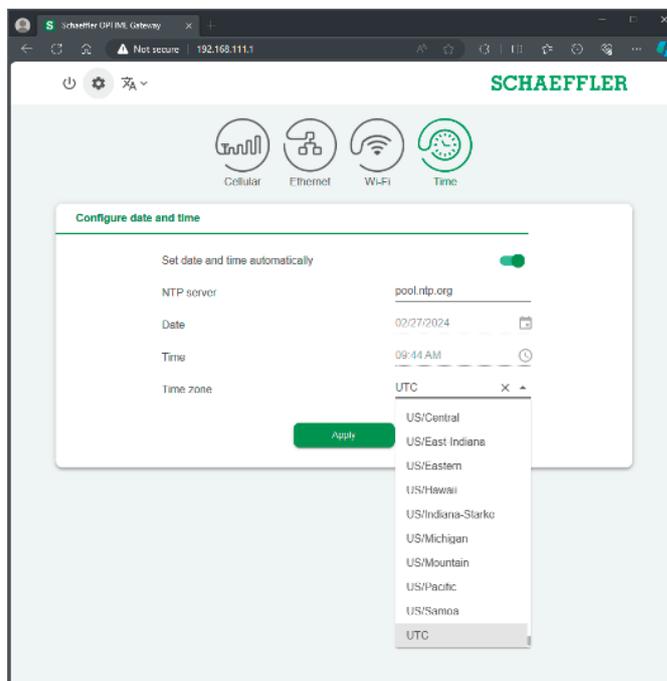
1. Auf das Symbol [Zeit] klicken, um Datum und Uhrzeit zu konfigurieren.

47 Datum und Uhrzeit konfigurieren



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

48 Auswahl der Zeitzone



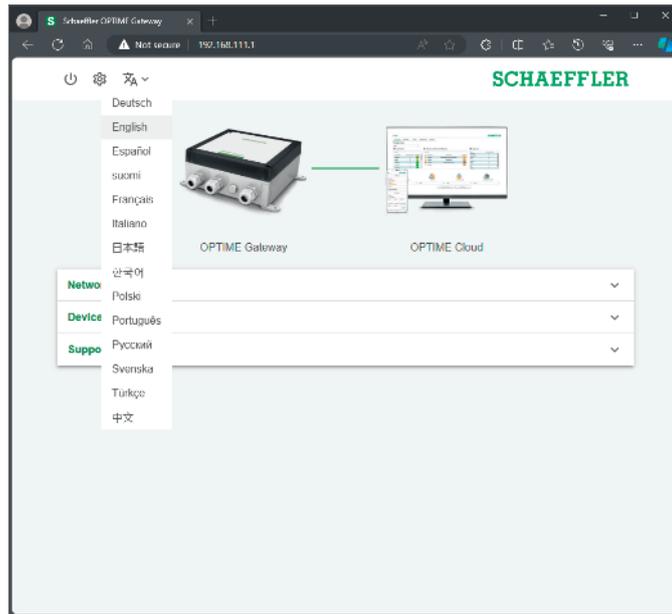
001AFC40

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

Sprache der Benutzeroberfläche ändern

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

49 Sprachauswahl



001AFC59

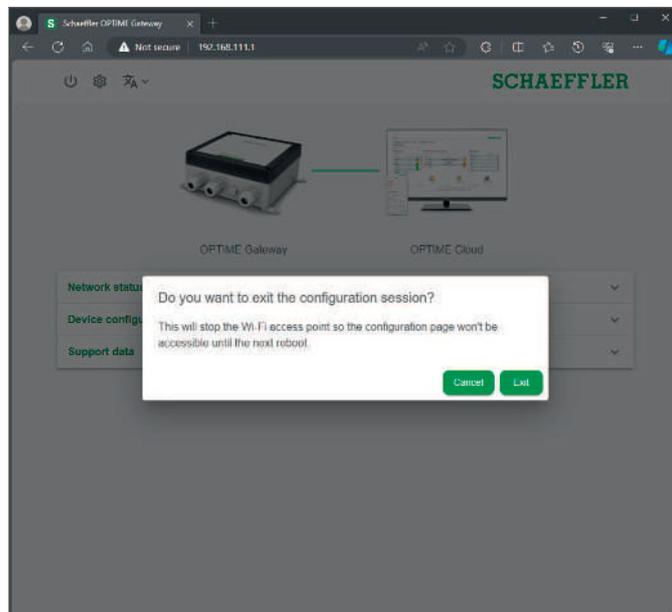
Konfigurationssitzung beenden

Die Verbindung wird nach 10 min Inaktivität automatisch beendet.

Alternativ können Sie die Sitzung manuell beenden:

1. Auf das Symbol [Beenden] klicken.
2. Mit [Beenden] bestätigen.

50 Konfigurationssitzung beenden



001AFC79

- ! Wenn Sie die Konfigurationssitzung beenden, müssen Sie das OPTIME Gateway 2 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 der OPTIME Lösung und ermöglicht einfachen Zugriff auf die Daten des Zustandsüberwachungssystems OPTIME. Die App wird verwendet, um die Umgebung für das Zustandsüberwachungssystem OPTIME zu erstellen und zu verwalten, um aktuelle Informationen über Zustandsdaten zu erhalten und um auf Änderungen an den Zustandsdaten zu reagieren.

Mit der App können Sie die OPTIME Sensordaten vor Ort drahtlos abfragen. Sie bekommen den Zustand der Maschine und ihre letzten Betriebswerte mitgeteilt. Außerdem werden die Inbetriebnahme und Konfiguration der OPTIME Sensoren mit der App durchgeführt. Die Menüführung leitet den Benutzer an, neue OPTIME Sensoren hinzuzufügen, zu konfigurieren und zu verwalten.

Wie jede Software wird auch die App ständig verbessert. Aktuellste Informationen und weitere Details zur App finden Sie im OPTIME Dashboard in der Online-Hilfe ►68|9.1.

8.1 Anmeldung und Abmeldung

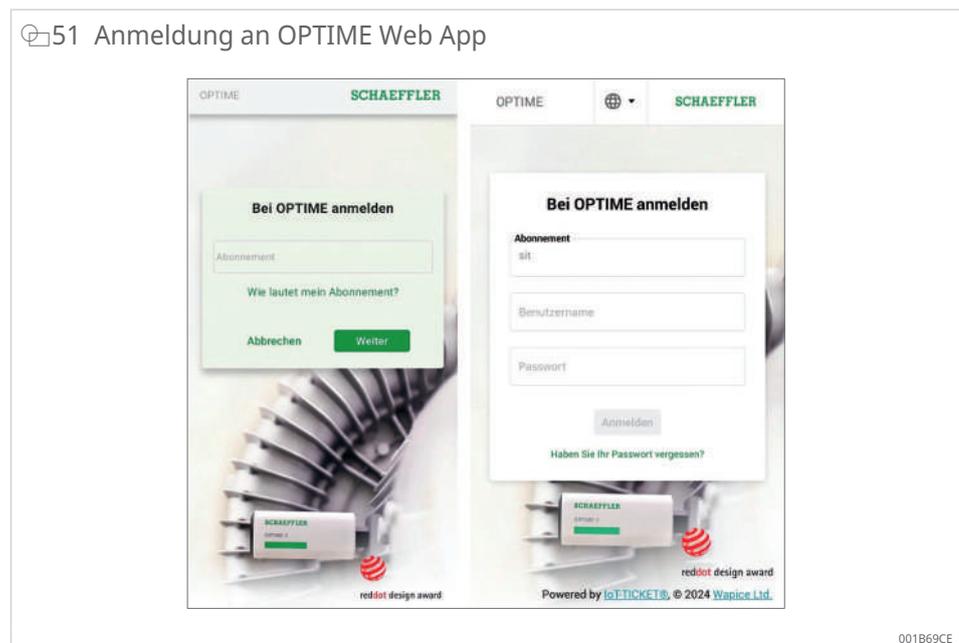
Um sich als Benutzer in die OPTIME Mobile App einzuloggen, benötigen Sie Login-Daten. Jeder Kunde erhält beim Erwerb des Zustandsüberwachungssystems OPTIME einen Administratorzugang. Der Administrator kann zusätzliche Benutzer anlegen. Alle angelegten Benutzer erhalten ihre Login-Daten per E-Mail.

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.



52 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

Für die Bedienung der App gibt es zentrale Navigationselemente und Einstellungsmöglichkeiten, die in den verschiedenen Bildschirmen wiederzufinden sind.

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

- Gruppe
- Maschine
- Sensor
- Schmierstoffgeber

8.2.1 Benutzerrollen

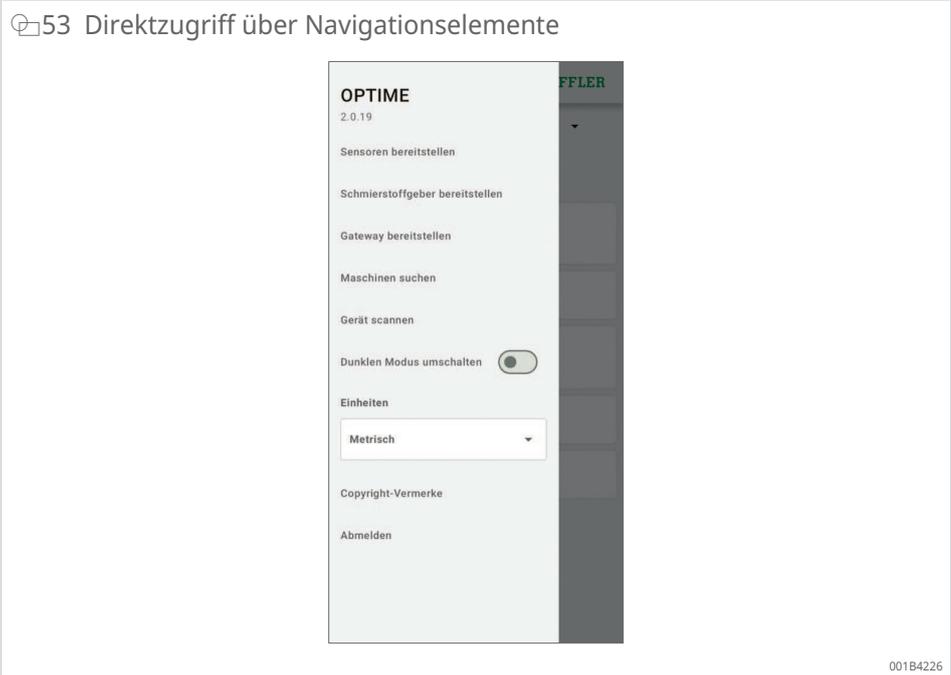
Die OPTIME Mobile App ist für jeden Benutzer gleich aufgebaut. Je nach Benutzerrolle ist es möglich, dass sich Berechtigungen unterscheiden.

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.



11 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, in dem die OPTIME Mobile App in abgedunkeltem Layout dargestellt wird, ein oder aus.
[Einheiten]	Direktzugriff auf das Einheitssystem, 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

12 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.

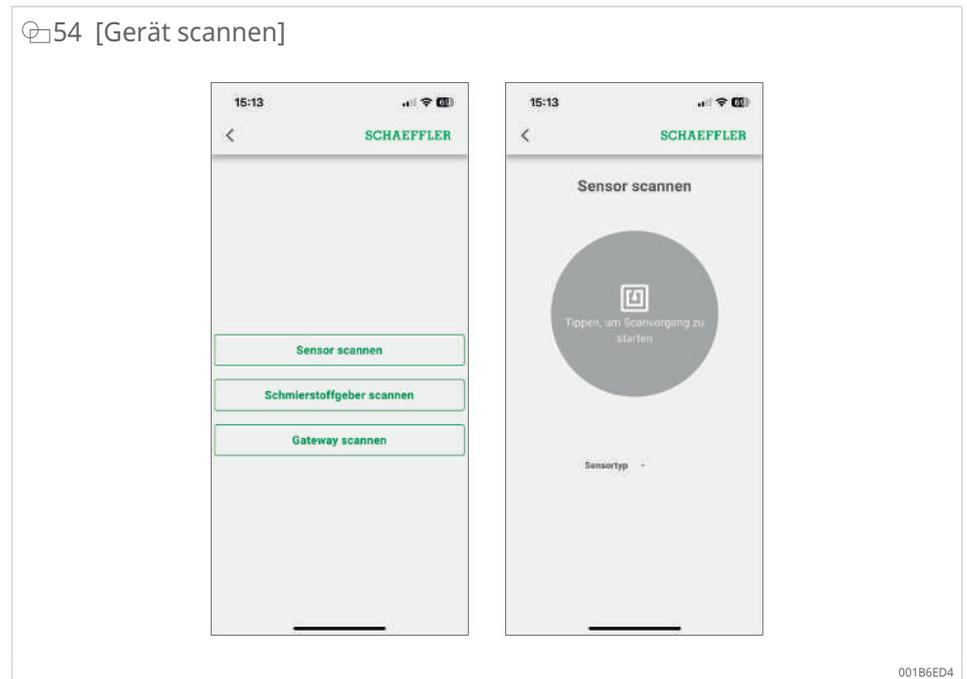
8.2.4 Suchfunktion und Filter

In verschiedenen Bereichen der OPTIME Mobile App lässt sich die Suchfunktion verwenden, mit deren Hilfe Suchergebnisse für Anlagen, Maschinen oder Sensoren nach bestimmten Kriterien eingegrenzt werden können.

Es können Filter aufgrund eines eintragbaren Suchtextes, der Kritikalität der Maschine und des Maschinentyps gesetzt werden. Die Filter lassen sich über die Schaltfläche [Suchfilter löschen] zurücksetzen.

8.2.5 [Gerät scannen]

Über die Schaltfläche [Gerät scannen] lassen sich die Geräteeinstellungen für Sensoren, Schmierstoffgeber und OPTIME Gateways auslesen.



8.3 Organisationsauswahl

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

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

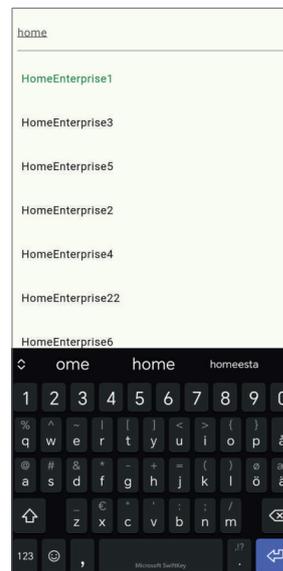
55 Organisationsauswahl



001B6A2E

Mit dem Abwärtspfeil kann der Benutzer einen Dialog zur Auswahl einer anderen Organisation öffnen. Wenn die Liste lang ist, kann der Benutzer scrollen, indem er auf dem Bildschirm nach oben und unten wischt. Oben in der Liste gibt es außerdem 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.

56 Organisationsauswahl, Suchfunktion



001B4286

8.4 Gruppen verwalten

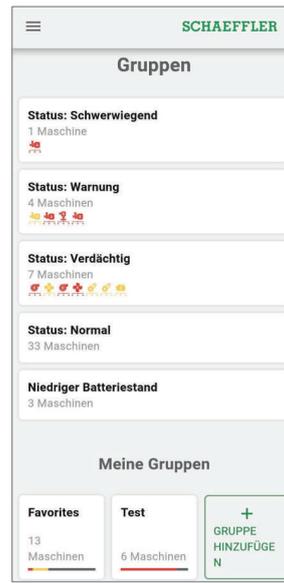
Der Startbildschirm für die Gruppenverwaltung wird direkt nach der Anmeldung aufgerufen.

Voreingestellt sind alarmbasierte Gruppen:

- Alarmstatus abhängig von der Alarmstufe
- Status des Schmierstoffgebers
- Batteriestatus
- Status Datenempfang

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

57 Startbildschirm für die Gruppenverwaltung



001B42A6

13 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
[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

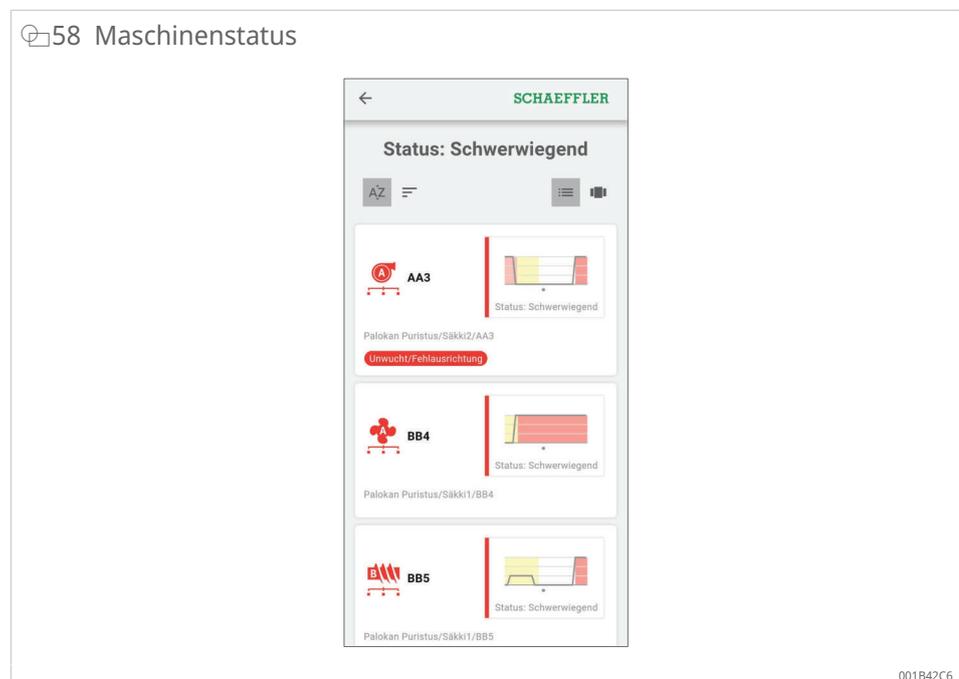
Eine Maschine kann sich in einer Gruppe mit Maschinen im Normalzustand befinden und dennoch ein rotes Symbol haben. Dies kann bedeuten, dass die Maschine zuvor Alarme hatte, die zu einem schwerwiegenden Alarmzustand führen. Den Maschinenstatus überprüfen und bestätigen.

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 die Felder "Unwucht/Fehlausrichtung" darunter deuten darauf hin, dass die Ursache wahrscheinlich eine Unwucht oder eine Fehlausrichtung ist.

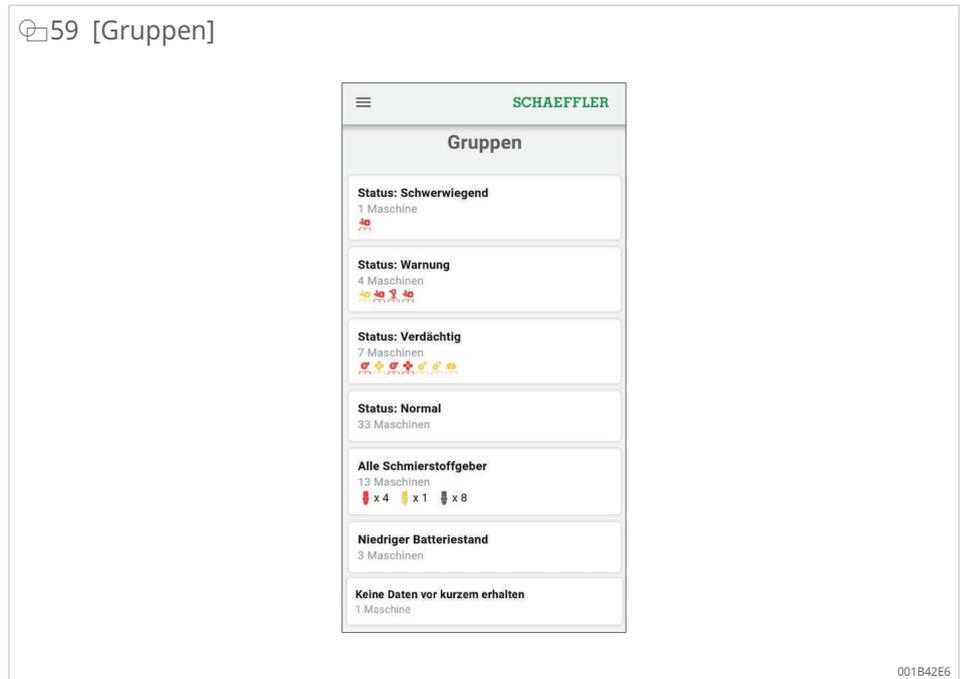
Die Maschine kann zu einer bestimmten Gruppe gehören, wenn der Maschinenstatus übereinstimmt. Die Maschinenstatus werden mit Verzögerung aktualisiert, nachdem die Wiederherstellungsaktion und die Alarmbestätigung erfolgt sind und die Daten die Änderung des Maschinenstatus unterstützen.



8.4.2 Gruppe [Alle Schmierstoffgeber]

Die Gruppe [Alle Schmierstoffgeber] ist eine spezielle Schnellzugriffsliste für die Betreiber von Schmierstoffgebern mit dem Zustandsüberwachungssystem OPTIME. Diese Ansicht soll den Schmierexperten die Möglichkeit geben, schnell den Status des Zustandsüberwachungssystems OPTIME zu überprüfen.

In der Hauptansicht der Gruppen listet die Schaltfläche [Alle Schmierstoffgeber] die Anzahl der Schmierstoffgeber mit Hauptalarmen (rot), die Anzahl der Schmierstoffgeber mit Voralarmen und Warnungen (gelb) und die Anzahl der Schmierstoffgeber im Normalzustand (grau) auf.



Wenn der Benutzer auf die Gruppendetails für die Ansicht [Alle Schmierstoffgeber] zugreift, ist die Gruppenansicht speziell für die einfache Anzeige von Schmierstoffgeberdaten vorgesehen.



8.4.3 Favoriten verwalten

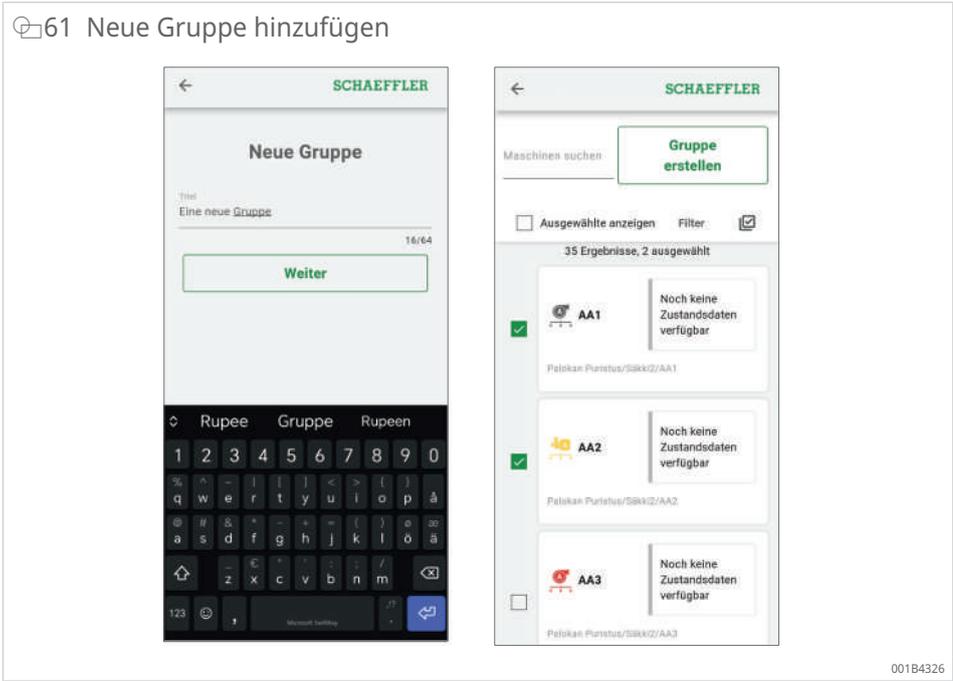
Sie können jede Maschine zu Ihrer Gruppe [Favoriten] hinzufügen. Dies erfolgt in der Maschinenverwaltung.

8.4.4 Neue Gruppe hinzufügen

Aktualisierte Details zum Hinzufügen neuer Gruppen finden Sie in der OPTIME Online-Hilfe ►69 | 9.3.

- [Gruppe hinzufügen] antippen.

61 Neue Gruppe hinzufügen

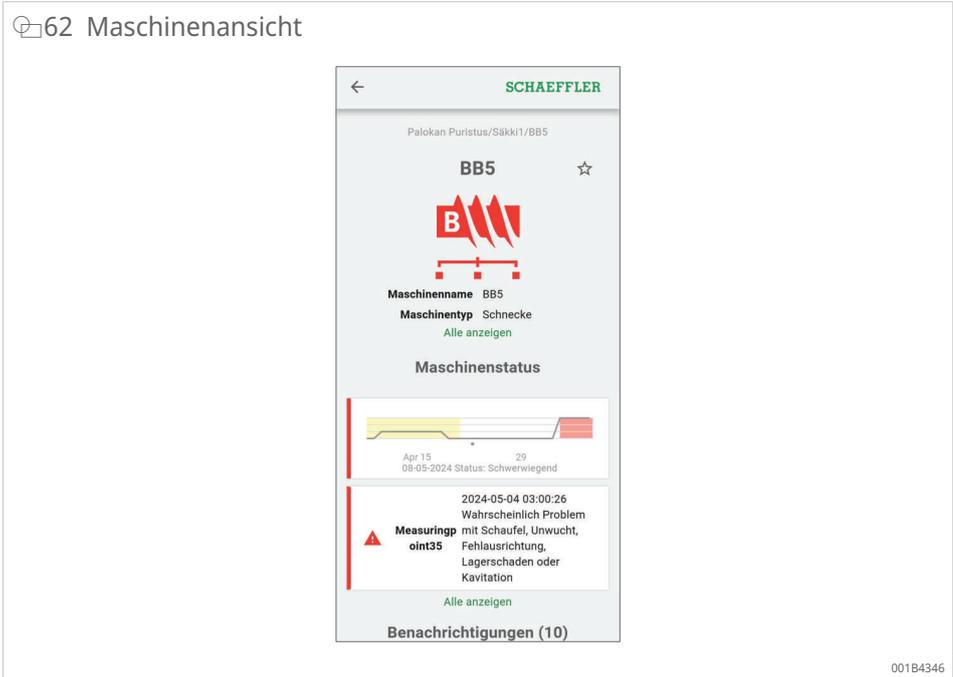


001B4326

8.5 Maschinenansicht

Die Maschinenansicht zeigt eine Maschine und zugehörige Informationen wie Maschinendetails, ein Maschinenstatusdiagramm mit Hervorhebung der Alarmfarben, eine aktive und inaktive Alarmbenachrichtigungsliste sowie an die Maschine angeschlossene Messpunkte und Schmierpunkte.

62 Maschinenansicht



001B4346

Inaktive Alarme, bei denen die Alarmbedingungen nicht mehr erfüllt sind, werden ausgegraut angezeigt, wenn der Benutzer in der Liste auf [Mehr anzeigen] klickt. Standardmäßig werden inaktive Alarme in der mobilen OPTIME Mobile App ausgeblendet, um die Auflistung zu verkürzen. Die weniger wichtigen Informationen können vom Benutzer mit [Weniger anzeigen] ausgeblendet werden. Gleiches gilt auch für Maschinendetails.

63 Erweiterte Maschinenansicht



001B4366

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

Normalerweise wird diese Funktion nach der Inspektion oder Reparatur der Maschinen verwendet, bei denen das Zustandsüberwachungssystem OPTIME einen Alarm ausgelöst hat. Die Alarmbestätigung sollte immer für Alarme erfolgen, die nicht mehr relevant sind.

64 [Benachrichtigungen]



001B4386

65 [Benachrichtigungen bestätigen]



Weitere Informationen zur Maschinenansicht finden Sie in der Online-Hilfe der OPTIME Web App ►69|9.3.

8.6 Sensoren verwalten

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

In der Messpunktansicht stehen dem Benutzer folgende Funktionen zur Verfügung:

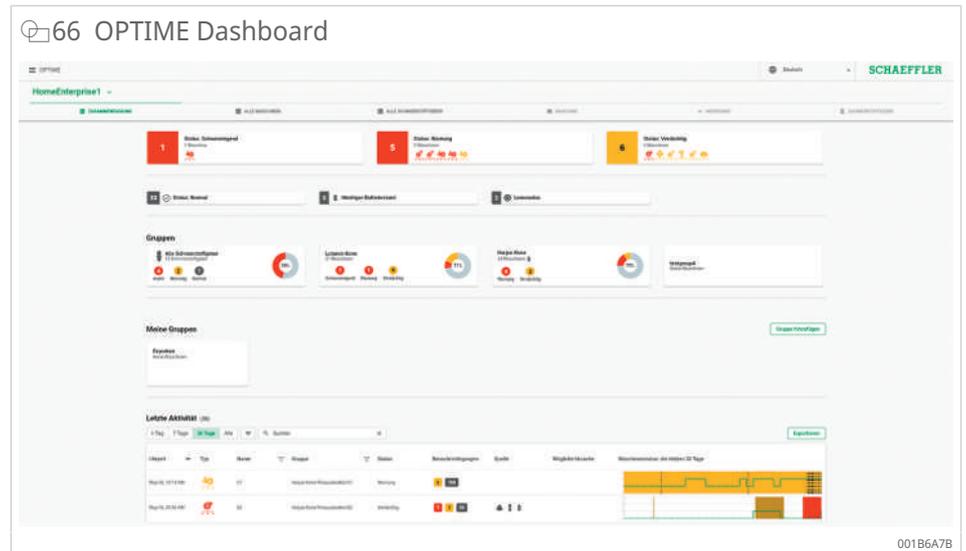
- Installation mit den Optionen
 - [Überwachungseinstellungen bearbeiten]
 - [Sensor ersetzen]
 - [Lernmodus auslösen]
 - [Messpunkt deaktivieren]
- Daten
 - [Aktuelle KPI abrufen]
 - [Aktuelle Rohdaten abrufen]
- Metadaten
 - [Metadaten bearbeiten] (mit Sensorinformationen und Lagerinformationen)
-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

Weitere Informationen zur Messpunktansicht mit den Sensorinformationen sowie die Verwaltung der Messpunkte finden Sie in der Online-Hilfe.

9 Benutzung des OPTIME Dashboards

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

Das OPTIME Dashboard hilft Anwendern und Administratoren bei der aktiven Überwachung des Maschinenstatus und bei der Anzeige von Alarmmeldungen auf der Grundlage von gelernten KPI-Grenzwerten und Hinweisen auf potenzielle Defekte an den Maschinen in einer Art Kontrollraumumgebung. Die Benutzer sind in der Lage, Anlagenprotokolleinträge für Maschinen anzuzeigen und zu erstellen und Alarmmeldungen zu bestätigen. Es ist auch möglich, KPI-Daten und Rohdaten der OPTIME Sensoren zu analysieren.



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 und Maschinenstruktur (Anlagen) und Mesh-Netzwerke (Geräte) verwalten.

Das OPTIME Dashboard ermöglicht folgende Funktionen:

- aktive Überwachung von Maschinen und deren KPI
- 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 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 und Sensoren hinzufügen, verschieben und löschen

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

9.1 Systemvoraussetzungen

Es wird empfohlen, 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. Microsoft Internet Explorer 11 wird nicht empfohlen.

67 Online-Hilfe

SCHAEFFLER

Home

Customer API

Web-UI

General functions

Overall navigation

Summary view

All machines view

All lubricators view

Machine view

Measuring point view

Lubricator view

OPTIME Web-UI or OPTIME Web View

Usage requirements

It is recommended to use the following for OPTIME Web UI usage:

- Windows 10/11 or recent macOS or recent Linux workstation or laptop.
- High-resolution screen.
- Fast Internet connection.
- Latest Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge, or Safari browser. Microsoft Internet Explorer 11 is not recommended.

TABLE OF CONTENTS

- [General functions](#)
- [Overall navigation](#)
- [Summary view](#)
- [All machines view](#)
- [All lubricators view](#)
- [Machine view](#)
- [Measuring point view](#)
- [Lubricator view](#)

Schaeffler OPTIME [Back to top](#)

001ADSA5

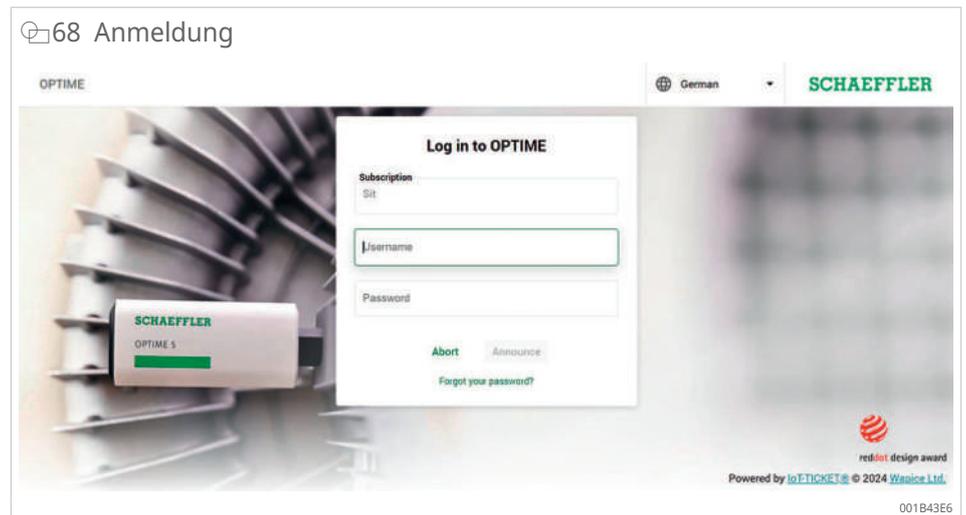
9.2 Registrierung, Anmeldung und Abmeldung

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 Anmeldung

Gehen Sie wie folgt vor, um sich zu anmelden:

1. OPTIME Dashboard besuchen: Benutzen Sie dazu den Link, den Sie in der E-Mail mit der Aktivierung Ihres Accounts erhalten haben.
2. In dem Dialog "Bei OPTIME anmelden" die folgenden Elemente eingeben: Abonnement, Benutzername, Passwort.
3. Auf [Anmelden] klicken.

**HINWEIS****Unautorisierte Nutzung des Zustandsüberwachungssystems 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 Abmeldung

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 Online-Hilfe

Für ausführliche Erläuterungen zu Inhalt und Handhabung in der OPTIME Web App 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. Beachten Sie, dass die Online-Hilfe ausschließlich auf Englisch verfügbar ist.

Um auf die Online-Hilfe zugreifen zu können, melden Sie sich am OPTIME Dashboard an. Sie finden die Online-Hilfe unter dem Menü oben links auf der Startseite des OPTIME Dashboards.

10 Behebung von Störungen

In der Online-Hilfe des OPTIME Dashboards finden Sie in den Frequently Asked Questions (FAQ) Unterstützung bei der Behebung von Störungen.

11 Außerbetriebnahme

Der Betrieb von OPTIME Gateway und Sensoren ist wartungsfrei. Eine Instandsetzung ist nicht möglich.

Die Sensoren müssen zur Außerbetriebnahme deaktiviert werden ►35 | 6.4.2.

WARNUNG



Brandgefahr und Explosionsgefahr durch unsachgemäße Handhabung

Eine unsachgemäße Handhabung der Sensoren kann zu Leckagen oder einem Ausstoß von verdampftem Elektrolyt führen, die einen Brand oder eine Explosion verursachen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

- Wenn ein Batteriefehler vorliegt, das Gerät den Bestimmungen für Gefahrgut nach nicht versenden.
- Sensoren nur nach Rücksprache mit Schaeffler zurücksenden.
- Sensoren für einen Rückversand zwingend deaktivieren.
- Den Sensor vor Ort entsprechend den nationalen Entsorgungsvorschriften fachgerecht entsorgen.

12 Technische Daten

12.1 Technische Daten OPTIME Gateways

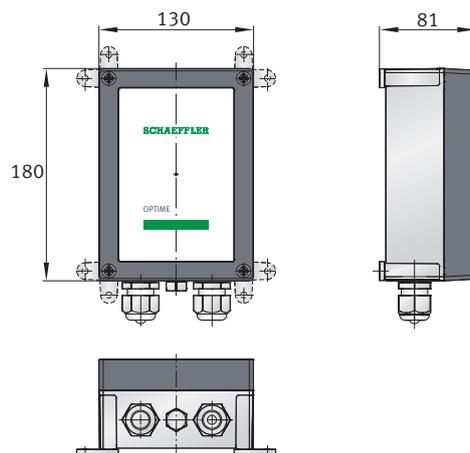
Typenschild

Sie finden das Typenschild mit der Seriennummer (S/N) auf der Seite des Gehäuses. Die Seriennummer ist auch in dem aufgebrachten QR-Code verschlüsselt.

14 Technische Daten OPTIME Gateway (2019) und OPTIME Ex Gateway

Benennung		Wert	Einheit
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*)	
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		180 300 (Ex)	mm
Breite		130 270 (Ex)	mm
Höhe		81 140 (Ex)	mm
Masse		≈ 1,2 ≈ 2,5 (Ex)	kg
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), FCC, SRRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC		aktuelle Zertifizierungen https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

* abhängig vom eingesetzten LTE-Stick

 69 Abmessungen OPTIME Gateway


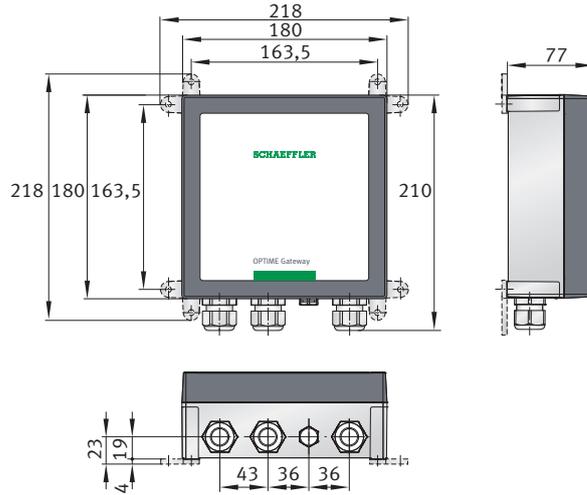
00190864

12

 15 Technische Daten OPTIME Gateway 2 und OPTIME Ex Gateway 2

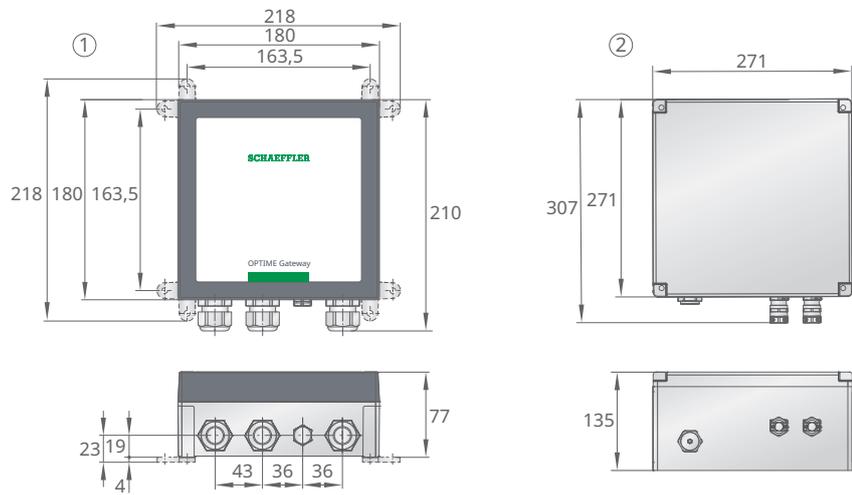
Benennung		Wert	Einheit
Wirepas Mesh (ISM-Band)		2,4	GHz
LTE, UMTS, GSM		•	
WLAN		2,4	GHz
Ethernet RJ45		•	
SIM-Karten-Format		Micro-SIM (3FF)	
Schutzklasse			
Leistungsaufnahme		20	VA
Spannungsversorgung AC		100 ... 240 (±10 %)	V
Frequenz		50/60	Hz
Spannungsversorgung DC		12 (±10 %)	V
Sicherung		T 1,25 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 ... +85	°C
	Luftfeuchtigkeit	20 ... 90	%
Länge	210 300 (Ex)	mm	
Breite	180 270 (Ex)	mm	
Höhe	77 140 (Ex)	mm	
Masse	≈ 0,9 ≈ 2,5 (Ex)	kg	
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), UKCA, FCC konform		aktuelle Zertifizierungen	
Ex-Version: ATEX, CCC, IECEx		https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

70 Abmessungen OPTIME Gateway 2



001A3E09

71 Abmessungen OPTIME Ex Gateway



001B692E

1 Abmessungen OPTIME Gateway 2

2 Abmessungen OPTIME Ex-Gateway

12.2 Technische Daten OPTIME Sensoren

Typenschild

Die Seriennummer und eine Reihe weiterer Angaben sind auf dem Sensor aufgedruckt.

☒ 16 Technische Daten OPTIME 3

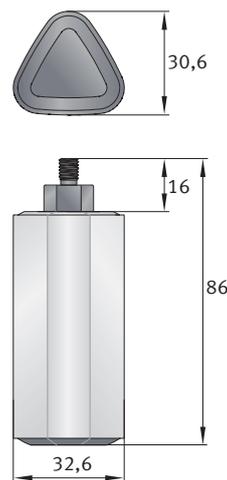
Benennung	Wert	Einheit
Temperatur	-40 ... +85	°C
Schwingungen, berechnete KPI	<ul style="list-style-type: none"> • RMS_{low} • RMS_{high} • DeMod 	m/s ²
	<ul style="list-style-type: none"> • ISO_{velocity} • Kurtosis_{low} • Kurtosis_{high} 	mm/s
Bandbreite	2 ... 3000	Hz
Amplitude	±16	g
Messintervall KPI (Modus wählbar)	4	h (modus-abhängig)
Messintervall Zeitsignal	24	h
Sensoraktivierung	•	
NFC (Near Field Communication)		
Wirepas Mesh (ISM-Band)	2,4	GHz
Reichweite bei Sichtverbindung	100	m
nicht austauschbare Li-SOCl ₂ -Batterie	•	
Typische Batterielebensdauer (abhängig von den Einsatzbedingungen)	5	Jahre
Schutzart	IP69K	
Betriebstemperatur	-40 ... +85	°C
Lagertemperatur (empfohlen)	0 ... +30	°C
Länge	86	mm
Breite	32,6	mm
Höhe	30,6	mm
Gewindebolzen (Adapter verfügbar)	M6	
Montagesockel	Stahl AISI 316	
Gehäuse	Polycarbonat	
Zertifikate		
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), FCC, SRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC	aktuelle Zertifizierungen https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

17 Technische Daten OPTIME 5 und OPTIME 5 Ex

Benennung	Wert	Einheit
Temperatur	-40 ... +85	°C
Schwingungen, berechnete KPI	<ul style="list-style-type: none"> • RMS_{low} • RMS_{high} • DeMod 	m/s^2
	<ul style="list-style-type: none"> • $ISO_{velocity}$ • $Kurtosis_{low}$ • $Kurtosis_{high}$ 	mm/s
Bandbreite	2 ... 5000	Hz
Amplitude	±16	g
Messintervall KPI	4	h (modus-abhängig)
Messintervall Zeitsignal	24	h
Sensoraktivierung	•	
NFC (Near Field Communication)		
Wirepas Mesh (ISM-Band)	2,4	GHz
Reichweite bei Sichtverbindung	100	m
nicht austauschbare Li-SOCl ₂ -Batterie	•	
typische Batterielebensdauer (abhängig von den Einsatzbedingungen)	5	Jahre
Schutzart	IP69K	
Betriebstemperatur	-40 ... +85	°C
Lagertemperatur (empfohlen)	0 ... +30	°C
Länge	86	mm
Breite	32,6	mm
Höhe	30,6	mm
Gewindebolzen (Adapter verfügbar)	M6	
Montagesockel	Stahl AISI 316	
Gehäuse	Polycarbonat	
CE (EU-Richtlinie 2014/53/EU), FCC, SRRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC	aktuelle Zertifizierungen https://www.schaeffler.de/std/1F8A	
Ex (nur OPTIME 5 Ex)	Zone 1/21	

12

72 Abmessungen Sensor



00194910

12.3 Konformitätserklärungen

12.3.1 Konformitätserklärung für OPTIME Gateway 2

SCHAEFFLER

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products.

Typenbezeichnung <i>Type Description</i>	OPTIME GATEWAY 2
Beschreibung <i>Description</i>	NETWORK GATEWAY
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Schaeffler Monitoring Services GmbH

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen
Comply with the essential protection requirements of the directives

Harmonisierte Normen
Harmonized Standards

2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED) <i>Radio Equipment (RED)</i>	EN 300 328 V2.2.2 EN 301 511 V12.5.1 EN 301 908-1 V15.1.1
2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances (RoHS)</i>	EN IEC 63000:2018
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (LVD) <i>Low Voltage Directive (LVD)</i>	EN 62368-1:2014 EN 62368-1:2014/AC:2015 EN 62311:2008 ⁽¹⁾
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic Compatibility (EMC)</i>	EN 301 489-1 V1.9.2 ⁽²⁾ EN 55032:2012 EN 55032:2012/AC:2013 EN 55022:2010, EN 55022:2010/AC:2011 EN 55011:2016, EN 55011:2016/A1:2017, EN 55011:2016/A11:2020

⁽¹⁾ Schutzziele aus EN 62311:2008 erfüllt durch Einhaltung von EN IEC 62311:2020

Safety objectives of EN 62311:2008 fulfilled by compliance with EN IEC 62311:2020

⁽²⁾ Schutzziele aus 2014/30/EU erfüllt durch Einhaltung von EN 55016-2-1, EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)

Safety objectives of 2014/30/EU fulfilled by compliance with EN 55016-2-1, EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)

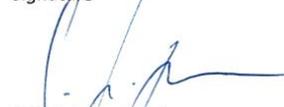
Datum: 16.02.2023
Date:

Unterschrift:
Signature



Dr. Philipp Jussen
Geschäftsführer
Managing Director

Unterschrift:
Signature



i.V. Dipl. Ing Götz Langer
Leiter Entwicklung
Development Manager

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Das Produkt ist entsprechend der Inbetriebnahme-Vorschriften des Benutzerhandbuchs fachgerecht und korrekt zu installieren. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the mentioned regulations but does not include any assurance of properties. The product must be installed correctly and professionally in accordance with the commissioning instructions in the user manual. The safety instructions in the operating manual must be observed.

12.3.2 Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AW3, AW5

SCHAEFFLER



EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EU-Richtlinien entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produkt: Drahtloser Schwingungs- und Temperatursensor

Optime AW3 & AW5

Das Produkt entspricht folgenden Richtlinien:

- Funkanlagenrichtlinie (2014/53/EU)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Das Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Artikel 10 der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU wurde unter Einbeziehung der folgenden benannten Stelle begleitet und durchgeführt –
Name und Kennnummer: SGS Fimko Ltd / 0598

Angewandte harmonisierten Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden sind:

- EN62368-1:2014+A11:2017
- EN60950-22:2017
- EN62479:2010
- EN301489-1 v2.1.1
- EN301489-3 v2.1.1
- EN301489-17 v3.1.1
- EN300328 v2.2.1
- EN300330 v2.1.1

Datum:01.07.2020

Unterschrift:

Dr. Ing. Hans-Wilhelm Keßler
Geschäftsführer

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstrasse 100,
52134 Herzogenrath

Unterschrift:

i.V. Dipl. Ing Götz Langer
Leiter Entwicklung (CE-Bevollmächtigter)

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstrasse 100,
52134 Herzogenrath

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Das Produkt ist entsprechend der Inbetriebnahme-Vorschriften des Benutzerhandbuchs fachgerecht und korrekt zu installieren. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Monitoring Services GmbH • Kaiserstrasse 100 • D-52134 Herzogenrath

12.3.3 Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AW-3A, AWX-3, AW-5A, AWX-5


SCHAEFFLER

EU-Konformitätserklärung

 im Sinne der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EU-Richtlinien entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Hersteller: Schaeffler Monitoring Services GmbH, Kaiserstrasse 100, 52134 Herzogenrath

Produkt: Drahtloser Schwingungs- und Temperatursensor
Optime AW-3A, AWX-3, AW-5A, AWX-5

12

Das Produkt entspricht folgenden Richtlinien:

- Funkanlagenrichtlinie (2014/53/EU)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU)

Angewandte harmonisierten Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden sind:

- EN IEC 62368-1:2020+A11:2020
- EN62479:2010
- EN301489-1 V2.2.3
- EN301489-3 V2.1.1
- EN301489-17 V3.2.4
- EN300328 V2.2.2
- EN300330 V2.1.1

Datum: 06.10.2022

Unterschrift:

Dr. Philipp Jussen
Geschäftsführer

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstrasse 100,
52134 Herzogenrath

Unterschrift:

i.V. Dipl. Ing. Götz Langer
Leiter Entwicklung (CE-Bevollmächtigter)

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstrasse 100,
52134 Herzogenrath

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Das Produkt ist entsprechend der Inbetriebnahme-Vorschriften des Benutzerhandbuchs fachgerecht und korrekt zu installieren. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

12.3.4 Konformitätserklärung für OPTIME Sensor AWX-5 IoT



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits marqués CE

Typenbezeichnung <i>Type Description / Modèle du produit</i>	OPTIME AWX-5 IoT Device / Wireless CM Sensor
Beschreibung <i>Description</i>	Batteriebetriebenes Vibrations- und Temperaturüberwachungsgerät <i>Battery Powered vibration and temperature monitoring device.</i> <i>Appareil à batterie pour surveillance de vibrations et température</i>
Hersteller <i>Manufacturer / Fabricant</i>	Schaeffler Monitoring Services GmbH

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen
comply with the essential protection requirements of the directives
sont conformes aux exigences essentielles de protection des directives

Harmonisierte Normen
Harmonized Standards
Normes harmonisées

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (LVD) <i>Low Voltage Directive/ Directive basse tension (LVD)</i>	IEC 62368-1:2018 ⁽¹⁾ EN 62479:2010 ⁽²⁾
2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances / Substances dangereuses (RoHS)</i>	EN IEC 63000:2018
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED) <i>Radio Equipment/ Equipement Radio (RED)</i>	EN 300 328 V2.2.2 ⁽²⁾ EN 300 330 V2.1.1 ⁽²⁾
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic Compatibility/ compatibilité électromagnétique (EMC)</i>	EN 301 489-1 V1.9.2 ⁽²⁾
2014/34/EU	Explosionsgefährdete Bereiche (ATEX) ⁽³⁾ <i>Explosive atmospheres / Atmosphères explosives (ATEX) ⁽³⁾</i>	EN 60079-0:2018 EN 60079-11 2012

⁽¹⁾ Entsprechend der SGS-Report SZES220100004501 ausgestellt von SGS-CSTC, Shenzhen China
According to the SGS-Report SZES220100004501 issued by SGS-CSTC, Shenzhen China
Selon le rapport technique SZES220100004501 délivré par SGS-CSTC, Shenzhen Chine

⁽²⁾ SGS-Berichte SZCR220100005101, SZCR220100005102, SZCR220100005103, SZCR220100005104, SZCR220100005105 ausgestellt von SGS-CSTC, Shenzhen China
SGS-Reports SZCR220100005101, SZCR220100005102, SZCR220100005103, SZCR220100005104, SZCR220100005105 issued by SGS-CSTC, Shenzhen China
Selon les rapports SZCR220100005101, SZCR220100005102, SZCR220100005103, SZCR220100005104, SZCR220100005105 délivrés par SGS-CSTC, Shenzhen Chine

⁽³⁾ Entsprechend der EU-Baumusterbescheinigung SGS20ATEX0093X ausgestellt von SGS Fimko Oy, Takomatie 8 FI-00380 Helsinki, Finland, Kennnummer 0598
According to the EU Type Examination SGS20ATEX0093X issued by SGS Fimko Oy, Takomatie 8 FI-00380 Helsinki, Finland, code number 0598
Selon l'examen de type de l'UE SGS20ATEX0093X délivré par SGS Fimko Oy, Takomatie 8 FI-00380 Helsinki, Finland, numéro d'identification 0598.
 Prüf- und Zertifizierungsstelle / Testing and certification body / Organisme de contrôle et de certification: TÜV SÜD Product Service GmbH, D- 80339 München
 Kennnummer / Code number / Numéro d'identification: 0123 - Zertifikatsnummer / certificate number / certificat numéro: TPS 21 ATEX Q.109536 0001

Datum: 08.12.2023 <i>Date:</i>	Unterschrift: <i>Signature</i>	Unterschrift: <i>Signature</i>
		
	Dr. Philipp Jussen Geschäftsführer <i>Managing Director/Directeur Général</i>	i.V. Dipl. Ing Götz Langer Leiter Entwicklung <i>Development Manager/Directeur technique</i>

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Das Produkt ist entsprechend der Inbetriebnahme-Vorschriften des Benutzerhandbuchs fachgerecht und korrekt zu installieren. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.
This declaration certifies the compliance with the mentioned regulations but does not include any assurance of properties. The product must be installed correctly and professionally in accordance with the commissioning instructions in the user manual. The safety instructions in the operating manual must be observed.
Cette déclaration certifie la conformité aux directives mentionnées, mais n'implique aucune garantie quant aux propriétés. Le produit doit être installé correctement et dans les règles de l'art, conformément aux prescriptions de mise en service du manuel d'utilisation. Les consignes de sécurité du manuel d'utilisation doivent être respectées

Schaeffler Monitoring Services GmbH • Kaiserstrasse 100 • D-52134 Herzogenrath

12.3.5 Konformitätserklärung für Schmierstoffgeber OPTIME C1

de

SCHAEFFLER**EU-Konformitätserklärung**

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EU-Richtlinien entspricht.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der Hersteller

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

erklärt, dass Produkt

OPTIME-LW-C1 (Drahtloser Druckverstärker zum automatischen Schmiersystem)

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten Ausführung den folgenden Richtlinien des europäischen Parlaments und des Rates entspricht:

- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Funkanlagenrichtlinie (2014/53/EU)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU)

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 61000-6-2:2019 (EMV)
- EN 61000-6-4:2019 (EMV)
- EN 301 489 -1:2020, -3:2019, -17:2021 (EMV-Funkanlagenrichtlinie)
- EN 62368-1:2014 (Sicherheitsanforderungen, Niederspannungsrichtlinie)
- EN 300 328 V2.2.2 (RF)
- EN 300 330 V2.1.1 (NFC)
- EN/IEC 63000:2018 (RoHS)

Datum: 19.01.2022

Unterschrift:



i.V. Dipl.-Ing. Götz Langer
Leiter R&D Devices Industrie 4.0 (CE-Bevollmächtigter)

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstrasse 100
52134 Herzogenrath

Unterschrift:



Rauli Hantikainen
Leiter Strategic Business Field Industry 4.0

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

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

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

13 Entsorgung

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

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Deutschland
www.schaeffler.de/services

Technischer Support:
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 Monitoring Services GmbH
BA 68 / 03 / de-DE / DE / 2024-11