



# Ecosystema OPTIME: Lubrificação inteligente

## OPTIME-LW-C1

Manual de instruções



# Índice

|        |                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Notas sobre o manual de instruções .....                    | 6  |
| 1.1    | Símbolos .....                                              | 6  |
| 1.2    | Sinalizações .....                                          | 6  |
| 1.3    | Disponibilidade .....                                       | 6  |
| 1.4    | Avisos legais .....                                         | 6  |
| 1.4.1  | Aviso sobre produtos e serviços de terceiros .....          | 7  |
| 1.4.2  | Licenças .....                                              | 7  |
| 1.4.3  | Informações regulatórias .....                              | 8  |
| 1.5    | Imagens .....                                               | 8  |
| 2      | Normas de segurança .....                                   | 9  |
| 2.1    | Princípios .....                                            | 9  |
| 2.2    | Identificação .....                                         | 9  |
| 2.3    | Uso previsto / Aplicação correta do equipamento .....       | 9  |
| 2.4    | Uso não previsto .....                                      | 9  |
| 2.5    | Garantia .....                                              | 10 |
| 2.6    | Pessoal qualificado .....                                   | 10 |
| 2.7    | Trabalhos na elétrica .....                                 | 10 |
| 2.8    | Equipamento de proteção .....                               | 10 |
| 2.9    | Especificações de segurança .....                           | 11 |
| 2.9.1  | Segurança durante a instalação .....                        | 11 |
| 2.9.2  | Manuseio de baterias .....                                  | 11 |
| 2.9.3  | Manuseio da bateria de backup no Gateway 2 .....            | 12 |
| 2.9.4  | Manuseio do sistema de lubrificação pressurizada .....      | 12 |
| 2.9.5  | Trabalhando no lubrificador .....                           | 13 |
| 2.9.6  | Condições ambientais .....                                  | 13 |
| 2.9.7  | Lubrificantes e cartucho de lubrificante .....              | 13 |
| 2.9.8  | Limpeza .....                                               | 14 |
| 2.9.9  | Manuseio seguro das interfaces da informação .....          | 14 |
| 2.9.10 | Proteção contra uso não autorizado .....                    | 14 |
| 3      | Escopo de entrega .....                                     | 15 |
| 3.1    | Lubrificador OPTIME C1 .....                                | 15 |
| 3.2    | Cartucho de lubrificante CONCEPT1 .....                     | 15 |
| 3.3    | OPTIME Gateway .....                                        | 16 |
| 3.3.1  | OPTIME Gateway (2019) .....                                 | 16 |
| 3.3.2  | OPTIME Gateway 2 (2023) .....                               | 16 |
| 3.3.3  | OPTIME Ex-Gateway .....                                     | 17 |
| 3.4    | Acessórios necessários .....                                | 17 |
| 3.5    | Verifique se há danos de transporte .....                   | 18 |
| 3.6    | Verifique se há defeitos .....                              | 18 |
| 4      | Descrição do produto .....                                  | 19 |
| 4.1    | Estrutura do OPTIME Ecosystem .....                         | 19 |
| 4.1.1  | Interfaces de comunicação e transferência de dados .....    | 20 |
| 4.2    | Planejamento .....                                          | 21 |
| 4.2.1  | Fazendo login no OPTIME Mobile App e OPTIME Dashboard ..... | 21 |

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3   | Lubrificador OPTIME C1.....                                        | 22 |
| 4.3.1 | Cartucho de lubrificante CONCEPT1 .....                            | 23 |
| 4.4   | OPTIME Gateways .....                                              | 25 |
| 4.4.1 | OPTIME Gateway (2019) .....                                        | 25 |
| 4.4.2 | OPTIME Gateway 2 (2023) .....                                      | 27 |
| 4.4.3 | OPTIME Ex-Gateway.....                                             | 29 |
| 5     | Transporte e armazenamento.....                                    | 30 |
| 6     | Colocação em funcionamento.....                                    | 31 |
| 6.1   | Registre-se no OPTIME Dashboard.....                               | 31 |
| 6.2   | Instalando o OPTIME Mobile App .....                               | 31 |
| 6.3   | OPTIME Gateway .....                                               | 31 |
| 6.3.1 | Trocar o cartão SIM no gateway .....                               | 31 |
| 6.3.2 | Adicionar gateway à estrutura do sistema .....                     | 32 |
| 6.3.3 | Selecione o local de instalação do gateway.....                    | 33 |
| 6.3.4 | Montando do gateway .....                                          | 33 |
| 6.3.5 | Conectar gateway eletricamente .....                               | 34 |
| 6.4   | Montar o lubrificador OPTIME C1 .....                              | 37 |
| 6.4.1 | Selecionar local de montagem do lubrificador .....                 | 37 |
| 6.4.2 | Pré-preencher o lubrificador .....                                 | 38 |
| 6.4.3 | Inserir o conjunto de baterias ou suporte de bateria equipado..... | 39 |
| 6.4.4 | Rosquear o cartucho de lubrificante CONCEPT1 .....                 | 42 |
| 6.4.5 | Rosquear cartuchos de terceiros .....                              | 43 |
| 6.4.6 | Ativar lubrificador .....                                          | 44 |
| 6.4.7 | Preparar o ponto de lubrificação .....                             | 46 |
| 6.4.8 | Montar lubrificador diretamente .....                              | 48 |
| 6.4.9 | Montar o lubrificador indiretamente.....                           | 49 |
| 7     | Configuração do OPTIME Gateway .....                               | 54 |
| 7.1   | Configurar o OPTIME Gateway (2019) .....                           | 54 |
| 7.1.1 | Definições.....                                                    | 55 |
| 7.2   | Configurar o OPTIME Gateway 2 (2023) .....                         | 56 |
| 7.2.1 | Acesse a página de configuração.....                               | 56 |
| 7.2.2 | Definições.....                                                    | 59 |
| 8     | Utilização do OPTIME Mobile App .....                              | 72 |
| 8.1   | Fazer login e logout.....                                          | 72 |
| 8.2   | Navegação geral.....                                               | 73 |
| 8.2.1 | Funções de usuário .....                                           | 73 |
| 8.2.2 | Idiomas.....                                                       | 73 |
| 8.2.3 | Botões.....                                                        | 73 |
| 8.2.4 | Função de busca e filtro .....                                     | 74 |
| 8.2.5 | [Scan device] .....                                                | 75 |
| 8.3   | Seleção de organização .....                                       | 75 |
| 8.4   | Gerenciamento de grupos .....                                      | 76 |
| 8.4.1 | Detalhes de grupo.....                                             | 78 |
| 8.4.2 | Grupo [All lubricators] .....                                      | 78 |
| 8.4.3 | Gerenciando favoritos .....                                        | 80 |
| 8.4.4 | Adicionando grupo novo.....                                        | 80 |
| 8.5   | Visualização de máquina .....                                      | 80 |
| 8.6   | Gerenciamento dos lubrificadores.....                              | 82 |

|       |                                                           |     |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 8.7   | Gerenciamento dos sensores .....                          | 83  |
| 9     | Utilizando o OPTIME Dashboard .....                       | 84  |
| 9.1   | Requisitos de sistema .....                               | 85  |
| 9.2   | Registro, login e logout .....                            | 85  |
| 9.2.1 | Login .....                                               | 85  |
| 9.2.2 | Logout.....                                               | 86  |
| 9.3   | Ajuda On-line OPTIME.....                                 | 86  |
| 10    | Operação .....                                            | 87  |
| 10.1  | Editar configurações de dosagem.....                      | 87  |
| 10.2  | Substituir cartucho de lubrificante.....                  | 87  |
| 10.3  | Substituir o lubrificador .....                           | 90  |
| 10.4  | Desativar o lubrificador .....                            | 91  |
| 10.5  | Mover o lubrificador.....                                 | 91  |
| 11    | Solução de falhas.....                                    | 92  |
| 11.1  | Estados de operação do lubrificador .....                 | 92  |
| 12    | Manutenção .....                                          | 95  |
| 12.1  | Limpeza.....                                              | 95  |
| 13    | Colocação fora de operação .....                          | 96  |
| 14    | Descarte.....                                             | 97  |
| 15    | Especificações técnicas .....                             | 98  |
| 15.1  | Dados técnicos Lubrificador OPTIME C1 .....               | 98  |
| 15.2  | Especificações técnicas do OPTIME Gateway .....           | 100 |
| 15.3  | Declaração de conformidade.....                           | 102 |
| 16    | Peças de reposição e acessórios para o lubrificador ..... | 103 |

# 1 Notas sobre o manual de instruções

Este manual de instruções faz parte do produto e contém informações importantes. Ler atentamente antes da utilização e seguir as instruções cuidadosamente.

O idioma original do manual de instruções é o alemão. Todos os outros idiomas são traduções do idioma original.

## 1.1 Símbolos

A definição dos símbolos de aviso e de perigo segue a norma ANSI Z535.6-2011.

### 1 Símbolos de aviso e de perigo

#### Sinalização e explicação

|                                                                                                  |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ATENÇÃO</b> | O não cumprimento poderá causar morte ou lesões graves.                                                                           |
|  <b>CUIDADO</b> | O não cumprimento poderá causar lesões pequenas ou leves.                                                                         |
| <b>AVISO</b>                                                                                     | Se os símbolos não forem observados, podem ocorrer danos ou falhas no funcionamento do produto ou em alguma estrutura do entorno. |

## 1.2 Sinalizações

A definição de sinais de alerta, sinais de proibição e sinais de obrigação seguem a DIN EN ISO 7010 ou a DIN 4844-2.

### 2 Sinais de alerta, sinais de proibição e sinais de obrigação

#### Sinais e explicação

|                                                                                     |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Aviso geral                    |
|  | Usar luvas de proteção         |
|  | Usar óculos de proteção        |
|  | Sinalização geral de obrigação |

## 1.3 Disponibilidade



Uma versão atualizada dessas instruções está disponível em:

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

Guardar o manual de instruções em local seguro para que você possa consultá-lo a qualquer momento.

## 1.4 Avisos legais

As informações neste manual de instruções refletem o status no momento da publicação.

Não são permitidas alterações não autorizadas, assim como o uso não previsto do produto. Schaeffler não assume qualquer responsabilidade a este respeito.

Apps e funções podem não estar disponíveis em todos os países ou regiões. A disponibilidade de apps e funções pode se alterar.

Informações mais detalhadas, em particular sobre o OPTIME Mobile App e sobre o OPTIME Dashboard podem ser encontradas na Ajuda Online OPTIME no OPTIME Dashboard. A ajuda on-line é atualizada constantemente.

#### 1.4.1 Aviso sobre produtos e serviços de terceiros

Todos os nomes de produtos e serviços citados neste manual são marcas das respectivas empresas. As informações no texto não são vinculativas e são de cunho informativo.

- Apple, App Store, Safari e seus logotipos são marcas registradas da Apple Inc.
- Google, Android, Google Play, Google Chrome e seus logotipos são marcas registradas da Google LLC.
- Microsoft, Windows, Edge, Internet Explorer, Excel e seus logotipos são marcas registradas da Microsoft Corporation.
- Mozilla, Mozilla Firefox e seus logotipos são marcas registradas da Mozilla Foundation.
- Wirepas, Wirepas Mesh e seus logotipos são marcas registradas da Wirepas Ltd.
- Loctite é uma marca registrada da Henkel AG & Co. KGaA.

As informações contidas nesta publicação não dão origem a qualquer outra responsabilidade com relação a produtos e serviços que a Schaeffler não fabrica ou fornece. A Schaeffler não se apropria desses produtos ou serviços.

Demais nomes de produtos e nomes de fabricantes citados nesta publicação são provavelmente marcas de seu respectivo titular dos direitos.

#### 1.4.2 Licenças

O software do sensor OPTIME utiliza o seguinte componente de código-fonte aberto:

CMSIS Copyright © 2009-2015 ARM Limited. Todos os direitos reservados.

Repasse e uso na forma de código-fonte e binário, com ou sem alteração, são permitidos, desde que as seguintes condições sejam atendidas:

Ao repassar o código-fonte, o aviso de direitos autorais acima, esta lista de condições e a isenção de responsabilidade deverão ser observados.

Quando redistribuído em formato binário, o aviso de direitos autorais acima, a presente lista de condições e o seguinte termo de isenção de responsabilidade devem ser incluídos na documentação ou em outros materiais fornecidos junto com a redistribuição.

O nome da ARM e os nomes de seus colaboradores não devem ser utilizados sem prévia autorização escrita para promover a publicidade de produtos decorrentes deste software.

Este software é disponibilizado pelos detentores dos direitos autorais e colaboradores sem garantia contra defeitos. Fica excluída a garantia expressa ou implícita, incluindo sem limitação, a garantia implícita de comercialização e adequação a uma finalidade específica. O detentor dos direitos autorais e os colaboradores não respondem por uma indenização de danos originada indireta, direta, incidentalmente, concreta e agravada nem por uma indenização por danos consequentes (incluindo, entre outros, a aquisição de bens de reposição ou a prestação de serviços de reposição; para perda de uso, perda de dados ou perda de lucros; ou falha operacional), independentemente da maneira como

foram originados ou da teoria de responsabilidade implicada em contrato, de responsabilidade objetiva ou ato ilícito (incluindo negligência ou outros), que de alguma forma sejam causados pela utilização deste software, mesmo quando tenham sido avisados sobre a possibilidade deste dano.

O idioma original do texto da licença é o inglês. Todos os demais idiomas foram traduzidos a partir do texto original em inglês.

#### 1.4.3 Informações regulatórias

As informações regulatórias para o Brasil, China, Canadá, México, Taiwan e EUA podem ser encontradas nas traduções correspondentes destas instruções.

##### Brasília

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

### 1.5 Imagens

As imagens neste manual de instruções podem ser representações esquemáticas e podem diferir do produto entregue.

## 2 Normas de segurança

Este capítulo reúne todas as normas de segurança relevantes.

Toda pessoa que realizar trabalhos no sistema deverá ler este manual de operação e observar as informações.

### 2.1 Princípios

O OPTIME Ecosystem corresponde ao estado da arte e às normas técnicas de segurança reconhecidas. Apesar disso, durante a utilização, podem ocorrer riscos para a vida e a integridade física do usuário ou de terceiros, bem como danos materiais extensos quando as normas de segurança não forem observadas.

### 2.2 Identificação

Cada dispositivo do sistema tem a seguinte rotulagem na placa de identificação:

- Número de série
- Informações do fabricante
- Rótulos de certificação válidos para países e regiões

### 2.3 Uso previsto / Aplicação correta do equipamento

O OPTIME Ecosystem destina-se ao uso em ambientes industriais tanto na área interna quanto externa. O sistema deverá ser utilizado somente de acordo com as especificações técnicas. Modificações estruturais não autorizadas não são permitidas. A Schaeffler não assume qualquer responsabilidade por danos em máquinas e lesões em pessoas decorrentes dessas modificações.

O lubrificador OPTIME-LW-C1 deve apenas ser operado com o cartucho CONCEPT1 ou em conjunto com o adaptador de cartucho OPTIME C1 com cartuchos aprovados de outros fabricantes. O dispositivo só pode ser operado com baterias originais ou com alternativas aprovadas pela Schaeffler.

O lubrificador OPTIME-LW-C1 também é denominado, a seguir, como lubrificador OPTIME C1.

O uso previsto inclui ainda:

- observar todas as informações contidas no manual de operação
- observar todas as normas pertinentes para a segurança do trabalho e a prevenção de acidentes durante todo o ciclo de vida do produto do sistema
- possuir a formação técnica exigida e a autorização de sua empresa para realizar os trabalhos necessários no sistema

### 2.4 Uso não previsto

O OPTIME Ecosystem com lubrificador OPTIME-LW-C1 não oferece proteção à máquina e não deve ser usado como parte de sistemas relacionados à segurança.

O OPTIME Ecosystem não é um componente de segurança de acordo com a Diretiva de Máquinas 2006/42/EG ou com o Regulamento (EU) 2023/1230.

## 2.5 Garantia

O fabricante só oferece garantia com relação à segurança operacional, à confiabilidade e ao desempenho nas seguintes condições:

- Somente pessoal especializado autorizado pode instalar e conectar o produto.
- O sistema é usado de acordo com as instruções contidas nas folhas de especificações técnicas. Os valores-limites indicados nas especificações técnicas não devem ser excedidos de forma alguma.
- Somente o fabricante pode realizar trabalhos de conversão e reparo no sistema.

## 2.6 Pessoal qualificado

Obrigações do operador:

- Certifique-se de que apenas pessoal qualificado e autorizado execute as atividades descritas neste manual de instruções.
- Certifique-se de usar equipamento de proteção individual.

Pessoal qualificado atende aos seguintes critérios:

- Conhecimento do produto, por exemplo, por treinamento para manuseio do produto
- Conhecimento completo do conteúdo deste manual de instruções, especialmente todas as instruções de segurança
- Conhecimento dos regulamentos relevantes específicos do país

## 2.7 Trabalhos na elétrica

O trabalho nos conjuntos elétricos pode ser realizado somente por um eletricitista treinado.

Os componentes danificados do sistema não devem ser consertados. Qualquer trabalho de reparo necessário deve ser realizado pela Schaeffler.

Um cabo de conexão com defeito deve ser substituído imediatamente por um eletricitista qualificado.

A fiação, a abertura e o fechamento das conexões elétricas só podem ser realizados em um estado desenergizado.

## 2.8 Equipamento de proteção

O uso de equipamento de proteção individual é necessário para determinados trabalhos no produto. O equipamento de proteção necessário depende muito do lubrificante e do adesivo usados:

- Consulte as instruções de segurança no cartucho de lubrificante usado ou a folha de dados de segurança do lubrificante usado para obter as instruções de segurança relevantes.
- Siga as instruções do adesivo e a folha de dados de segurança do adesivo.

Os possíveis equipamentos de proteção individual consistem em:

### 3 Equipamento de proteção individual necessário

| Equipamento de proteção individual | Sinal de obrigação de acordo com DIN EN ISO 7010                                    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Luas de proteção                   |  |
| Sapatos de segurança               |  |
| Óculos de proteção                 |  |

2

## 2.9 Especificações de segurança

Esta seção reúne as principais instruções de segurança para o trabalho com OPTIME Ecosystem e o lubrificador OPTIME-LW-C1.

### 2.9.1 Segurança durante a instalação

Somente pessoal qualificado pode operar o sistema.

Os componentes devem ser verificados quanto a danos externos antes da instalação. Se forem detectados danos ou outros defeitos, o sistema não deve ser colocado em operação.

A conexão do gateway utilizando um plugue com contato de proteção (pino de aterramento) não é permitida e pode causar choque elétrico com risco de morte. O gateway só pode ser conectado à tensão da rede elétrica por meio de uma conexão fixa. Forneça um meio adequado e de fácil acesso para desconectar todos os cabos de alimentação de tensão da rede elétrica do aparelho.

O funcionamento adequado do sistema de lubrificação só é garantido se forem utilizados lubrificantes aprovados e o programa de acessórios original da AR-CALUB e se as instruções de instalação e operação forem observadas. O fabricante exclui qualquer responsabilidade por danos consequentes em caso de não conformidade com essas normas.

### 2.9.2 Manuseio de baterias

Se as baterias estiverem muito quentes, há risco de explosão, incêndio, queimaduras e desenvolvimento de gases tóxicos. A descarga do conjunto de baterias reduz a vida útil do conjunto de baterias e resulta em falha prematura do dispositivo, com possíveis danos consequentes ao aplicativo.

O aquecimento pode ser causado por fatores externos, por exemplo, incêndio, ou processos químicos internos, por exemplo, curtos-circuitos. Deixar cair o conjunto de baterias pode causar danos internos a células individuais do conjunto de baterias e o curto-circuito resultante pode causar descarga prematura.

Descarte imediatamente as baterias que caírem. Os conjuntos de baterias caídos não devem ser usados. As baterias usadas não podem ser reutilizadas ou recarregadas, mas devem ser recicladas. Os conjuntos de baterias não devem ser abertos, colocados em curto-circuito ou jogados no fogo.

As baterias não devem ser danificadas, abertas, jogadas no fogo, carregadas ou colocadas em curto-circuito. Baterias com defeito não devem ser enviadas por frete aéreo. O dispositivo deve ser desativado quando não estiver em uso.

O processo de lubrificação não pode mais ser realizado corretamente com baterias ou conjuntos de baterias danificados, usados ou vazios. Use somente tipos de bateria aprovados como células de bateria. Use somente células de bateria do mesmo tipo no suporte de bateria. Não use células de bateria descarregadas ou parcialmente descarregadas em conjunto com células de bateria novas. Use somente baterias novas ou pacotes de baterias em sua embalagem original.

Não abra a embalagem do conjunto de baterias até imediatamente antes de inseri-lo no dispositivo. Não coloque os polos do conjunto de baterias ou o suporte de bateria montado em superfícies condutoras depois de desembalar.

### 2.9.3 Manuseio da bateria de backup no Gateway 2

O OPTIME Gateway 2 contém uma bateria de backup substituível que não é perigosa enquanto permanecer fechada na carcaça.

Nunca deixe as baterias expostas a sobrecargas mecânicas, térmicas ou elétricas, pois, do contrário, as válvulas de segurança são ativadas, e o recipiente da bateria pode estourar. Evite temperaturas de  $\geq +70^\circ\text{C}$ . Descarte a bateria de acordo com as normas legais.

### 2.9.4 Manuseio do sistema de lubrificação pressurizada

Se o lubrificante escapar de forma descontrolada, os componentes podem ser danificados. O lubrificante pode escapar de forma descontrolada, por exemplo, se a pressão durante a operação for muito alta ou se o lubrificador for pré-cheio com uma ferramenta inadequada. O vazamento descontrolado de lubrificante pode contaminar ou danificar os componentes do sistema de lubrificação e a construção adjacente. Os componentes do sistema de lubrificação e a construção adjacente podem ficar contaminados. O lubrificador não deve ser exposto a pressão excessiva. Use uma ferramenta adequada para a inicialização. Limpe imediatamente os componentes sujos.

O sistema de lubrificação é pressurizado durante a operação. Antes da desmontagem ou do trabalho de manutenção, as linhas e o lubrificador devem ser despressurizados. Soltar a unidade de acionamento do cartucho para despressurizar o lubrificador.

Um cartucho CONCEPT1 não deve ser removido sob pressão se não estiver completamente vazio. A pressão de gás do cartucho pode expulsar o restante de graxa ou óleo do reservatório de forma descontrolada, sujar o lubrificador OPTIME C1 e, com isso, comprometer seu funcionamento.

Certifique-se de que a instalação possa suportar a pressão máxima do sistema. Pré-preencher o lubrificador OPTIME C1 exclusivamente antes da montagem na estrutura de conexão. Ao fazer o pré-enchimento, a pressão não deve exceder 2 bar.

O lubrificador OPTIME C1 deve apenas ser operado com o cartucho CONCEPT1 ou em conjunto com o adaptador de cartucho CONCEPT1 com cartuchos aprovados de outros fabricantes.

### 2.9.5 Trabalhando no lubrificador

A superfície externa de uma máquina pode atingir altas temperaturas, o que pode causar ferimentos em caso de contato direto. Antes da instalação, manutenção, montagem, desmontagem ou substituição de um lubrificador, a máquina deve ser retirada de operação e deixada esfriar. Meça a temperatura da superfície da máquina com dispositivos adequados.

Componentes de máquinas ou sistemas que giram ou se movimentam linearmente podem causar ferimentos graves. Não trabalhe em componentes móveis. Antes da instalação, manutenção, montagem, desmontagem ou substituição de um lubrificador, a máquina deve ser retirada de operação e deixada esfriar e protegida contra reinicialização.

Se essas instruções não forem seguidas, poderão ocorrer ferimentos graves.

### 2.9.6 Condições ambientais

O lubrificador pode ser danificado ou destruído por condições ambientais prejudiciais, como calor, alta pressão, umidade, choques, vibrações, sujeira ou poeira. A mecânica e os componentes eletrônicos podem ser danificados por líquidos penetrantes.

Garanta uma posição de montagem para o lubrificador na qual este esteja protegido contra umidade, impactos, sujeira, poeira e temperaturas > +55 °C. O lubrificador não deve ser exposto a nenhuma fonte de calor, como luz solar direta.

### 2.9.7 Lubrificantes e cartucho de lubrificante

Podem ocorrer falhas de funcionamento se forem usados lubrificantes inadequados. Há risco de danos ao cartucho, ao lubrificador ou à construção adjacente se forem usados lubrificantes inadequados.

- ▶ Somente utilize lubrificantes disponibilizados pela Schaeffler nos lubrificadores CONCEPT1.
- ▶ No caso de graxas, assegure que haja boa estabilidade contra sangramento do óleo básico e uma classe de consistência baixa ( $\leq$  NLGI 2).
- ▶ Ao utilizar lubrificantes de terceiros, sempre observe as indicações necessárias constantes nas instruções de segurança.

As reivindicações de garantia ou outras reivindicações do cliente contra a Schaeffler, em relação a uma falha ou mau funcionamento do sistema de lubrificação estão excluídas nos seguintes casos:

- O cliente encheu os cartuchos CONCEPT1 por conta própria e não os encheu corretamente.
- Uso de lubrificantes que não tenham sido aprovados pela Schaeffler para os cartuchos

Em caso de dúvidas, pergunte à Schaeffler.

Observe outras informações importantes relacionadas à segurança no uso do cartucho CONCEPT1 ou do lubrificador CONCEPT1:



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

### 2.9.8 Limpeza

Se entrar sujeira no lubrificador, a bomba de pistão pode ser danificada. Use somente cartuchos de lubrificante limpos ou higienizados para evitar danos causados por contaminação.

Limpe o aparelho com uma escova e um pano. O ar comprimido pode danificar as vedações e forçar a entrada de sujeira no lubrificador. Não use ar comprimido para a limpeza.

O lubrificador não deve ser limpo com alta pressão ou jato de vapor.

### 2.9.9 Manuseio seguro das interfaces da informação

Este produto dispõe das seguintes interfaces da informação:

- GSM, UMTS, LTE
- Rede de malha Wirepas
- WLAN
- Ethernet

O produto pode ser conectado a outros dispositivos, componentes ou redes internas ou externas, por exemplo, a Internet, por meio de qualquer interface de informações. Dispositivos como suportes de dados conectados por meio de interfaces de informações podem conter malware ou executar funções prejudiciais sem serem reconhecidos. O uso de tais interfaces de informações pode danificar este produto ou possivelmente a infraestrutura da empresa, por exemplo, a infraestrutura de TI. Além disso, o uso de tais interfaces pode comprometer a segurança dos dados de sua empresa.

Antes de usar nosso produto e suas interfaces da informação, tome conhecimento dos seguintes itens:

- Medidas de segurança oferecidas pelo produto e suas interfaces da informação
- Regras de segurança de sua empresa, p. ex., para a segurança de TI

Antes de realizar o comissionamento, esclareça com seus colaboradores competentes se e quais medidas de segurança devem ser tomadas ao usar este produto e suas interfaces da informação.

### 2.9.10 Proteção contra uso não autorizado

A criptografia de dados e a segurança do login com dados de acesso individuais servem para proteger contra o uso não autorizado do OPTIME Mobile App e do OPTIME Dashboard. Os usuários do software (usuários) devem fazer login com um nome de usuário e senha e usar uma senha segura. A senha deverá ser alterada em intervalos periódicos.

O usuário é responsável pela confidencialidade dos dados de login.

## 3 Escopo de entrega

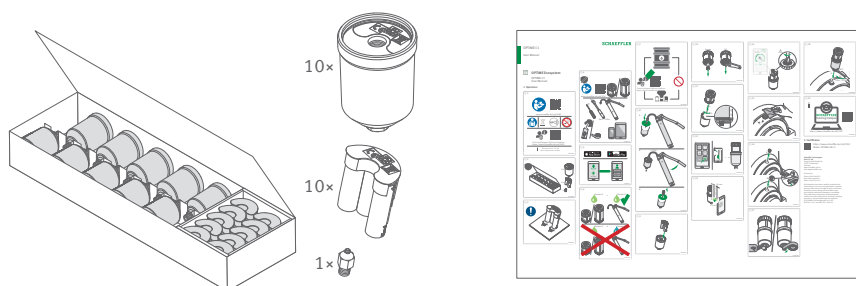
### 3.1 Lubrificador OPTIME C1

O modelo do lubrificador OPTIME C1 é OPTIME-LW-C1.

Escopo de entrega OPTIME-LW-C1:

- 10 lubrificador OPTIME-LW-C1
- 10 conjuntos de bateria OPTIME-LW-C1.BATTERY
- 1 bocal de enchimento OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4
- 1 Guia rápido BA 70-01, OPTIME C1

1 Escopo de entrega Lubrificador OPTIME-LW-C1



001C4263

O Guia rápido incluído contém o seguinte link para estas instruções de operação da BA 70, onde a versão mais recente está sempre disponível:

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

### 3.2 Cartucho de lubrificante CONCEPT1

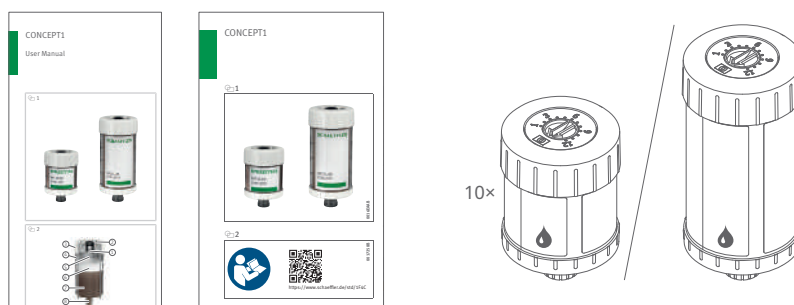
Estão disponíveis cartuchos de lubrificante que, opcionalmente, são pré-preenchidos com lubrificantes Arcanol da Schaeffler.

Mediante solicitação, a Schaeffler pode fornecer cartuchos CONCEPT1 preenchidos com graxa de terceiros.

Escopo de entrega CONCEPT1:

- 10 Cartuchos de lubrificante CONCEPT1: 60 cm<sup>3</sup> ou 125 cm<sup>3</sup>, pré-preenchido ou não preenchido
- 1 Manual de instruções BA 69-01, CONCEPT1
- 1 Instruções de segurança BA 72, CONCEPT1

2 Escopo de entrega Cartucho de lubrificante CONCEPT1



001C4273

Apenas no contexto do OPTIME Ecosystem, o CONCEPT1 é denominado como cartucho. Além do OPTIME Ecosystem, o cartucho CONCEPT1 funciona como um lubrificador independente.

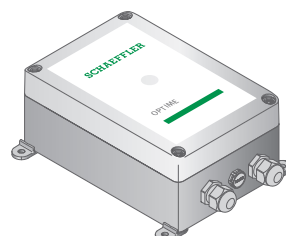
### 3.3 OPTIME Gateway

#### 3.3.1 OPTIME Gateway (2019)

Escopo de entrega OPTIME Gateway (2019):

- 1 OPTIME Gateway (2019)
- 1 stick LTE integrado (depende da região)
- 1 Guia rápido BA 68-02, OPTIME-Gateway (2019)

##### 3 Escopo de entrega OPTIME Gateway (2019)



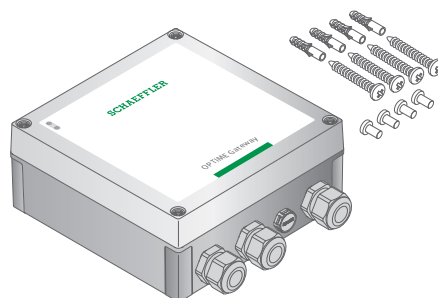
0017066E

#### 3.3.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

Escopo de entrega OPTIME Gateway 2 (2023):

- 1 OPTIME Gateway 2 (2023)
- 1 modem LTE global integrado
- 4 parafusos
- 4 buchas
- 4 bujões cegos
- 1 Guia rápido BA 68-06, OPTIME Gateway 2 (2023)

##### 4 Escopo de entrega OPTIME Gateway 2 (2023)



001AA092

### 3.3.3 OPTIME Ex-Gateway

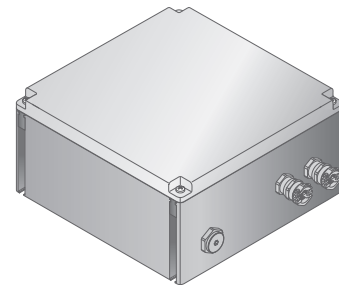
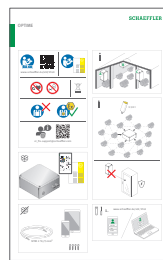
Escopo de entrega OPTIME Ex-Gateway (2019):

- 1 OPTIME Ex-Gateway (2019)
- 1 stick LTE integrado (depende da região)
- 1 Guia rápido BA 68-07, OPTIME-Ex-Gateway (2019)
- 1 Manual OPTIME Ex-Gateway Carcaça com aprovação de modelo

Escopo de entrega OPTIME Ex-Gateway 2 (2023):

- 1 OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)
- 1 modem LTE global integrado
- 1 Guia rápido BA 68-08, OPTIME-Ex-Gateway (2023)
- 1 Manual OPTIME Ex-Gateway (2023) Carcaça com aprovação de modelo

#### 5 Escopo de entrega OPTIME Ex-Gateway



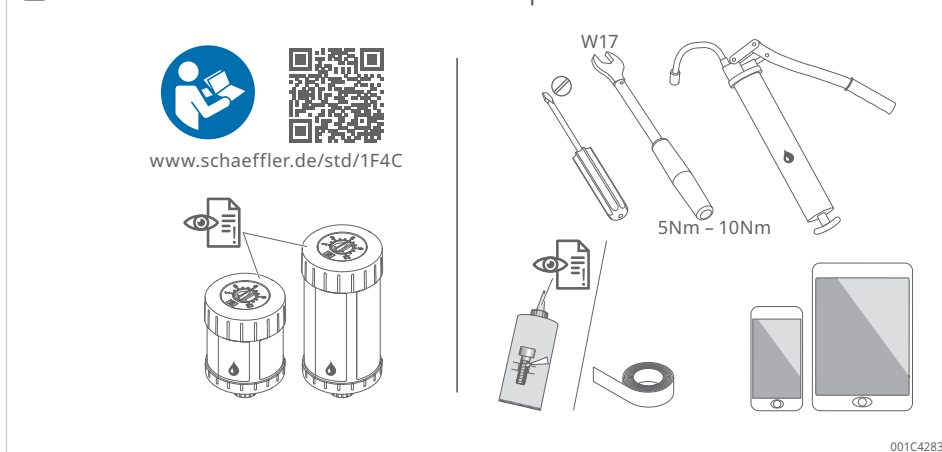
001AA095

### 3.4 Acessórios necessários

Para um sistema pronto para ser operado, são necessários, além do gateway e lubrificadores, os seguintes dispositivos e acessórios:

- Telefone móvel ou tablet (respectivamente com tecnologias LTE e NFC) com OPTIME Mobile App instalado
- Cabo de conexão para a alimentação de energia do gateway
  - Diâmetro do fio máx. 1,5 mm
  - Ponteiros de fio em cabos trançados
  - Diâmetro externo do cabo de energia entre 7 mm e 13 mm
- eventualmente material de montagem para o gateway
- Pistola de graxa
- Chave de torque
- Chave de fenda
- Alternativa ao cartucho de lubrificante CONCEPT1:
  - Cartucho de terceiros autorizado ►43 | 10, eventualmente com adaptador de cartucho OPTIME-LW-C1.ADAPTER
- se necessário, acessórios para o lubrificador, consulte TPI 252:
  - Linhas de lubrificante, conexões: por exemplo, conectores rosqueados, bocais redutores roscados
  - Suporte do dispositivo: por exemplo, suporte de montagem, pés magnéticos
  - etc.
- Dependendo do tipo de instalação, um adesivo de vedação adequado ou uma fita de vedação (por exemplo PTFE) para vedar os sistemas de lubrificação no ponto de lubrificação

#### 6 Acessórios e ferramentas necessários para o lubrificador



A LOCTITE 243 é adequada como adesivo de vedação para vedar o lubrificador ao ponto de lubrificação ou um produto com propriedades comparáveis.



Siga as instruções e a folha de dados de segurança do adesivo.

Siga as instruções, especialmente com relação à preparação do substrato, às temperaturas de aplicação permitidas e aos tempos de cura.

#### Acessórios para o lubrificador, mais informações

TPI 252 | Lubrificador |

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

### 3.5 Verifique se há danos de transporte

1. Verificar o produto imediatamente após a entrega quanto a danos de transporte.
2. Se houver algum dano de transporte, informar imediatamente o fornecedor.

### 3.6 Verifique se há defeitos

1. Verificar o produto imediatamente após a entrega quanto a quaisquer defeitos visíveis.
2. Comunicar imediatamente quaisquer defeitos à pessoa que coloca o produto no mercado.
3. Não coloque produtos danificados em operação.

## 4 Descrição do produto

### 4.1 Estrutura do OPTIME Ecosystem

O presente manual de instruções fornece informações gerais sobre lubrificação inteligente. Detalhes sobre os sensores podem ser encontrados em BA 68.

O sistema geral consiste em vários componentes projetados para lubrificação inteligente e automática, monitoramento de condições (Condition Monitoring) e manutenção preditiva (Predictive Maintenance).

Componentes do OPTIME Ecosystem:

- OPTIME Gateway
- Lubrificador inteligente OPTIME C1
- Sensores OPTIME
  - para maiores informações sobre este produto, consulte BA 68
- Monitoramento de condições de motores elétricos OPTIME E-CM
- Dashboard no OPTIME Cloud
- componentes de software opcionais
  - API do OPTIME como interface para sistemas externos
  - OPTIME ExpertViewer (ferramenta de diagnóstico para especialistas)
  - Pergunte ao especialista da OPTIME para suporte técnico de especialistas para o monitoramento de condição da Schaeffler
  - pacotes de serviços personalizados para cada fase operacional podem ser reservados adicionalmente
  - Solicitar OPTIME Basic e Advanced Live Trainings no idioma do país no Campus de Treinamento Schaeffler.
- OPTIME Mobile App

001C5563

|   |              |   |                                                 |
|---|--------------|---|-------------------------------------------------|
| 1 | Lubrificador | 2 | Sensores                                        |
| 3 | Gateway      | 4 | Dashboard                                       |
| 5 | Mobile App   | 6 | Monitoramento de condições de motores elétricos |

Os sensores e o lubrificador do OPTIME Ecosystem formam automaticamente uma rede mesh que transmite dados para o gateway diretamente ou por meio de outros lubrificadores e sensores inteligentes.

Na rede, os sensores transmitem dados brutos de vibração e valores característicos (KPI) pelo gateway para a OPTIME Cloud.

O lubrificador inteligente transmitir níveis de preenchimento e status na rede por meio do gateway para a OPTIME Cloud.

Os dados são analisados na nuvem e os resultados da análise são enviados ao OPTIME Dashboard e ao OPTIME Mobile App. Logo após o comissionamento, o sensor começa a coletar informações na máquina, e, dependendo de seu modo operacional, a definir os valores limiares para esta máquina .

A rede mesh organiza-se automaticamente quando sensores, lubrificadores ou gateways da OPTIME são adicionados ou removidos. Instalações existentes OPTIME também podem ser expandidas posteriormente para até 50 dispositivos (lubrificador ou sensores) por gateway, dependendo da situação. É possível o uso de vários gateways na mesma rede.

Os sensores e o lubrificador transmitem os dados para o gateway por meio de uma rede independente. Se a tecnologia de telefonia móvel for usada para comunicação adicional, que é a configuração padrão, não será necessária nenhuma conexão com a infraestrutura de TI local. WLAN ou Ethernet também podem ser selecionadas como opção de comunicação.

### Outras informações

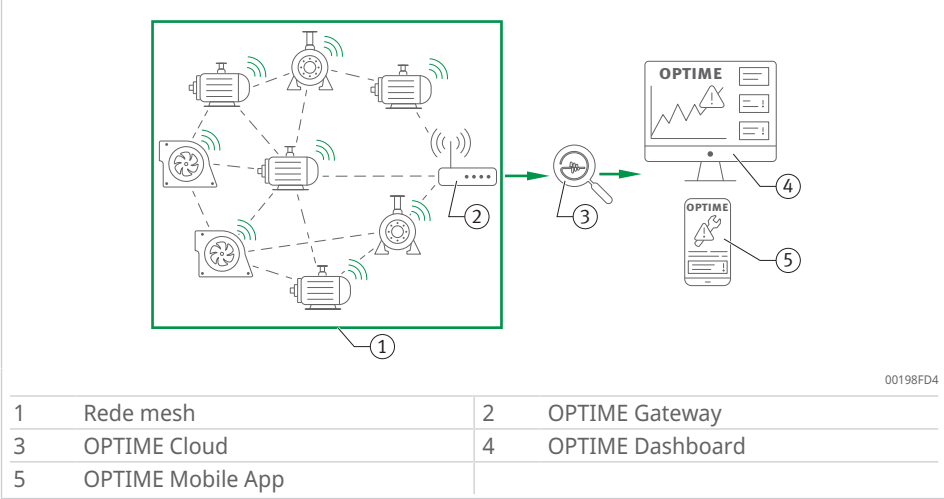


BA 68 | Ecossistema OPTIME: Monitoramento de condição | <https://www.schaeffler.de/std/1F40>

#### 4.1.1 Interfaces de comunicação e transferência de dados

A tecnologia mesh foi escolhida porque o monitoramento de condições e a lubrificação inteligente e automática de máquinas em plantas industriais de grande escala envolvem percorrer grandes distâncias e alcançar máquinas de difícil acesso. A rede mesh gerenciada ativamente pode, em uma linha de visão de até 100 m de distância, entrar em contato com lubrificadores ou sensores inteligentes, oferecer uma comunicação confiável e otimizar a vida útil da bateria dos sensores.

8 Comunicação dos componentes do sistema OPTIME



00198FD4

Na versão padrão do gateway, já há um cartão SIM inserido para ser usado exclusivamente em conjunto com o OPTIME Ecosystem. Caso a conexão de telefone celular oferecida não deva ser usada, há outras opções disponíveis para a integração com a nuvem OPTIME Cloud usando um cartão SIM próprio com conexão via WLAN ou conexão via cabo de rede.

## 4.2 Planejamento

4

A Schaeffler recomenda projetar a estrutura do sistema, ou seja, a atribuição de lubrificadores ou sensores a máquinas e sistemas, antes do início do processo de instalação. Uma estrutura de sistema existente simplifica o processo de instalação, pois somente a máquina relevante precisa ser selecionada ao instalar o lubrificador e os sensores.

A estrutura do sistema é criada diretamente no Dashboard por meio do menu do assistente de hierarquia. O assistente de hierarquia possibilita uma criação simples e fácil de usar, bem como a adaptação de estruturas de sistema existentes. Estruturas de sistema mais complexas podem ser importadas na forma de uma tabela do Excel. Um modelo correspondente está disponível, se necessário.

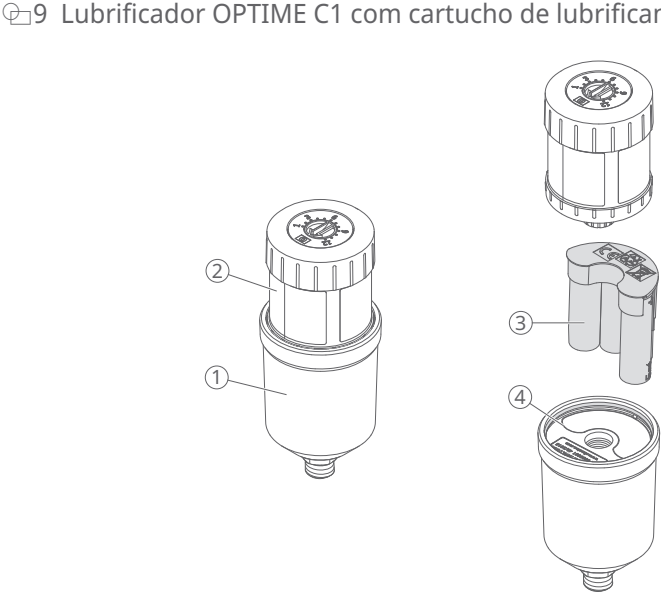
### 4.2.1 Fazendo login no OPTIME Mobile App e OPTIME Dashboard

Cada cliente receberá um acesso de administrador na compra do sistema de monitoramento de condição e dos serviços inclusos. Esse administrador pode criar usuários adicionais. O número de possíveis usuários é basicamente ilimitado. Todos os usuários criados receberão seus dados de login por e-mail.

### 4.3 Lubrificador OPTIME C1

O lubrificador OPTIME C1 funciona automaticamente de forma eletromecânica e é compatível com os cartuchos de lubrificante CONCEPT1. Em conjunto com o adaptador de cartucho OPTIME C1 também é possível operar o lubrificador com cartuchos de outros fabricantes que estão listados na tabela de cartuchos de terceiros autorizados ►43 | 10.

O lubrificador é parafusado diretamente no ponto de lubrificação ou conectado a uma linha de lubrificação. Os lubrificadores também são adequados para a área externa.



9 Lubrificador OPTIME C1 com cartucho de lubrificante CONCEPT1

|   |                     |   |                          |
|---|---------------------|---|--------------------------|
| 1 | Lubrificador        | 2 | Cartucho de lubrificante |
| 3 | Conjunto de bateria | 4 | Vedação O-Ring           |

001C42D3

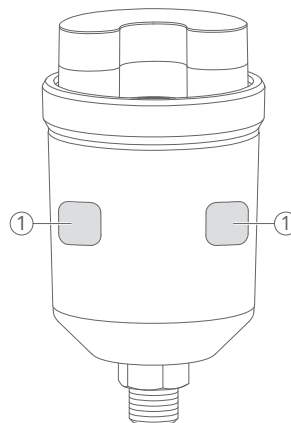
Um cartucho de lubrificante CONCEPT1 ou um cartucho de terceiro autorizado abastece o lubrificador com lubrificante. Um tempo de execução de 1 mês a 12 meses pode ser definido no cartucho.

O dispositivo pode ser configurado e monitorado usando o aplicativo OPTIME. A lógica de controle exibe o status operacional atual por meio do aplicativo ou do painel do OPTIME Dashboard. Um pacote de bateria substituível ou um suporte de bateria com baterias aprovadas fornece energia ao lubrificador. O lubrificador pode ser reutilizado várias vezes. O lubrificador é protegido contra pressão excessiva da aplicação por uma válvula de retenção integrada.

#### Indicadores LED no lubrificador

O lubrificador é equipado com 2 indicadores LED. Ambos os LEDs exibem o mesmo sinal. Dependendo da situação da instalação, é possível que um dos dois LEDs esteja coberto. Isso possibilita a leitura do sinal no outro LED.

#### 10 Indicadores LED no lubrificador



001C4FC5

1 Indicador LED

#### 4 Indicadores de LED dos estados operacionais

| LED 1, LED 2                      | Significado                                                                                                                                                                                                  | Medida                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pisca em vermelho<br>≈ 30 s       | Sequência de início do dispositivo                                                                                                                                                                           | Nenhuma medida necessária                                                                                                                                             |
| pisca em verde<br>30 min          | Status operacional normal                                                                                                                                                                                    | Nenhuma medida necessária<br>Instrução: O modo de economia de energia é ativado após 30 min e desativa o indicador de LED até que o status operacional seja alterado. |
| pisca em vermelho<br>> 30 s       | Desvio do status operacional normal. Aviso ou alarme ativo                                                                                                                                                   | ► Obtenha o status operacional do aplicativo ou do painel e corrija a causa do erro.                                                                                  |
| pisca em vermelho, rápido<br>30 s | Indicador de LED diretamente após a inserção do conjunto de baterias: Conjunto de baterias parcialmente esvaziado inserido. É possível que o cartucho não possa ser esvaziado com esse conjunto de baterias. | ► Descarte adequado do conjunto de baterias parcialmente esvaziado.<br>► Usar conjunto de baterias novas e originais.                                                 |
| pisca em azul                     | O dispositivo não tem conexão com a rede mesh. A conexão foi estabelecida.                                                                                                                                   | ► Se isso ocorrer de forma regular ou permanente, verifique a conexão sem fio com outros nós da rede ou com o gateway.                                                |

### 4.3.1 Cartucho de lubrificante CONCEPT1

Um cartucho de lubrificante CONCEPT1 abastece o lubrificador com lubrificante. Ao invés de cartuchos CONCEPT1 podem ser usados cartuchos de lubrificantes autorizados de fornecedores terceirizados listados na tabela de cartuchos de terceiros ►43 | 10.

Apenas no contexto do OPTIME Ecosystem, o CONCEPT1 é denominado como cartucho. Além do OPTIME Ecosystem, o cartucho CONCEPT1 funciona como um lubrificador independente.

Os cartuchos CONCEPT1 estão disponíveis como cartuchos vazios ou pré-carregados. Os cartuchos pré-carregados contêm lubrificantes Arcanol de alto desempenho da Schaeffler.

Mediante solicitação, a Schaeffler pode fornecer cartuchos CONCEPT1 que são preenchidos com lubrificantes de terceiros.

O uso de lubrificantes inadequados (graxas ou óleos) pode ocasionar falhas de funcionamento.

Se o próprio cliente encher os cartuchos CONCEPT1, observe as seguintes instruções:

- ▶ Somente utilize lubrificantes disponibilizados pela Schaeffler nos lubrificadores CONCEPT1.
- ▶ No caso de graxas, assegure que haja boa estabilidade contra sangramento do óleo básico e uma classe de consistência baixa ( $\leq$  NLGI 2).
- ▶ Ao utilizar lubrificantes de terceiros, sempre observe as indicações necessárias constantes nas instruções de segurança.

Em caso de dúvidas, pergunte à Schaeffler.

#### 11 Suporte para lubrificantes



Mais informações sobre o uso do cartucho CONCEPT1 ou do lubrificador CONCEPT1:



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

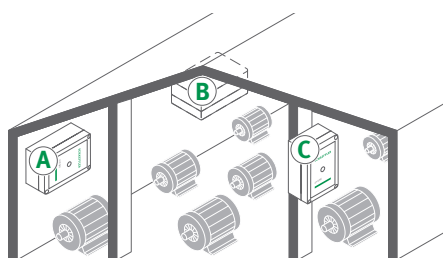
## 4.4 OPTIME Gateways

Todas as versões do gateway são equipadas com uma caixa de proteção robusta, adequada para montagem na parede ou no teto. Devido ao seu tipo de proteção e à resistência a UV, todas as versões do gateway são adequadas para uso externo.

### Posicionamento do gateway

A Schaeffler recomenda colocar o gateway em um local centralizado na área dos sensores e do lubrificador instalados. O ideal é que haja uma linha de visão do gateway para 5 a 6 sensores ou lubrificadores, que atuam como repetidores para os outros dispositivos. Para obter uma cobertura ideal, pode ser útil instalar o gateway acima do nível do dispositivo. A Schaeffler recomenda instalar e ativar o gateway antes de instalar os sensores e o lubrificador.

12 OPTIME Gateway no sistema, locais de instalação adequados



00170676

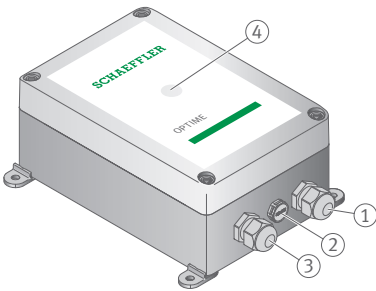
Ao escolher o local de montagem, observe que concreto armado ou objetos metálicos maiores podem sombrear a radiação nessa área. A partir disso, conclui-se que um gateway não deve ser instalado de forma alguma em um armário de distribuição de metal.

Quando uma conexão de telefone celular for usada para a transmissão, recomenda-se que a recepção de LTE seja testada previamente com um telefone celular.

### 4.4.1 OPTIME Gateway (2019)

O gateway tem 2 prensa-cabos através dos quais o cabo para a alimentação de tensão e, opcionalmente, o cabo de rede podem ser introduzidos. Se o cabo de rede não for usado, um bujão fechará o prensa-cabo. O bujão é instalado como fornecido.

13 Conectores e elementos indicadores: OPTIME Gateway (2019)



001AE550

|   |                                  |   |                                         |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 1 | Entrada da alimentação de tensão | 2 | Válvula de equalização de pressão       |
| 3 | Entrada da conexão de rede       | 4 | LED para indicar a condição operacional |



A válvula de equalização de pressão não deve ser removida.

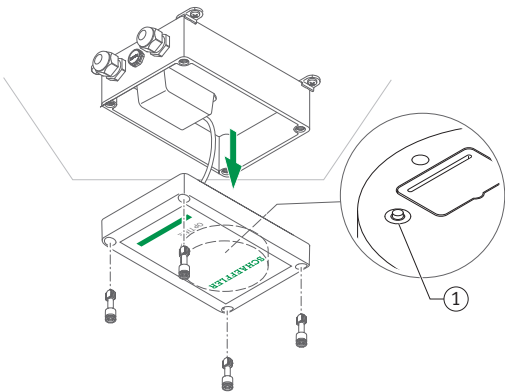
O gateway é equipado com 1 indicador LED que sinaliza diferentes estados operacionais.

5 Indicadores LED

| LED           | Função                                                                                                                                                                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| luz verde     | O gateway está conectado à internet.                                                                                                                                      |
| luz azul      | O gateway está tentando estabelecer uma conexão com a internet.<br>Observe que o estabelecimento da conexão com a internet sob circunstâncias adversas pode levar 15 min. |
| pisca em azul | O gateway se encontra no modo de configuração.                                                                                                                            |
| luz vermelha  | Ocorreu um erro. Demais informações são obtidas na interface Web para configuração do gateway.                                                                            |

Observe o indicador de LED no stick LTE conectado. Quando o stick LTE está conectado à internet, o indicador LED do stick LTE acende em azul ou turquesa.

14 Botão para configuração do gateway



00170E3F

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Botão de pressão |
|---|------------------|

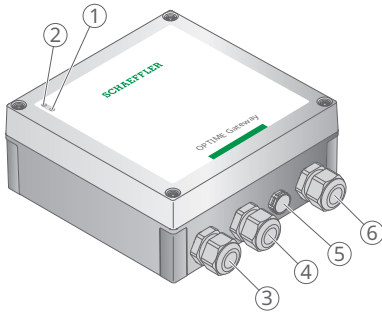
Pressionar o botão de pressão inicia o gateway no modo de configuração ➤54|7.

4.4.2 OPTIME Gateway 2 (2023)

O gateway tem 3 prensa-cabos por onde passam o cabo da fonte de alimentação e, opcionalmente, o cabo de rede ou o cabo das antenas externas. Na entrega, um bujão fecha os dois prensa-cabos para cabos de rede e antenas externas.

Antenas com conectores SMA, um comprimento máximo de cabo de 3 m e certificação LTE local são adequadas para uso com o gateway.

Para obter informações detalhadas sobre antenas alternativas, entre em contato com nossos especialistas.



|   |                                       |   |                                       |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | LED 1                                 | 2 | LED 2                                 |
| 3 | Conexão de rede ou antena LTE externa | 4 | Conexão de rede ou antena LTE externa |
| 5 | Válvula de equalização de pressão     | 6 | Entrada da alimentação de tensão      |



A válvula de equalização de pressão não deve ser removida.

O gateway é equipado com 2 indicadores LED que sinalizam diferentes estados operacionais.

2 status operacionais podem ser lidos nos indicadores de LED:

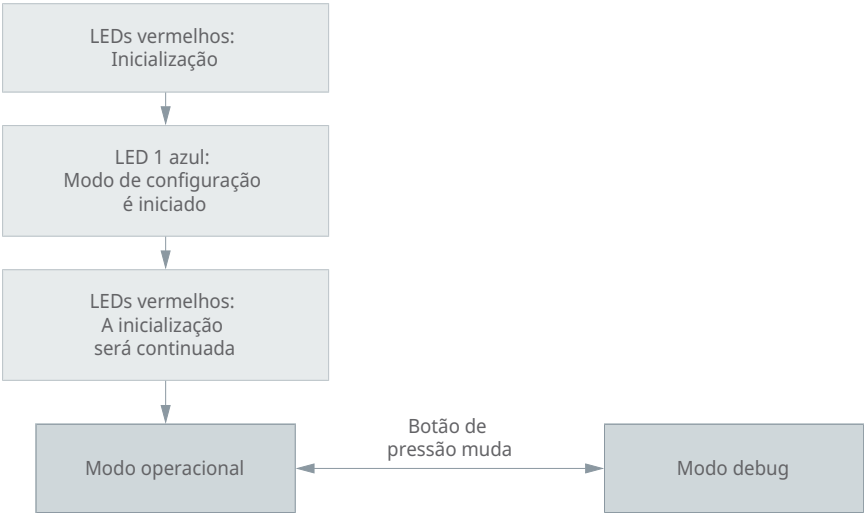
- Modo operacional
- Modo debug

O LED 1 azul também sinaliza a janela de tempo em que a configuração do gateway pode ser iniciada. A configuração só pode ser iniciada durante o comissionamento pressionando o botão [BTN] ➤28 | 17.

É possível fazer um reset pressionando o botão de pressão > 5 s.

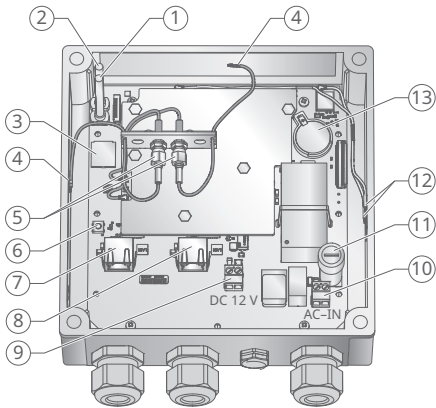
O gateway em si tem apenas 1 modo de operação principal. Depois de iniciar no modo normal, o gateway transmite dados entre a rede mesh e a OPTIME Cloud. A transferência de dados ocorre independentemente de os indicadores de LED estarem no modo de operação ou no modo de depuração ou de a interface de configuração ter sido acessada na fase inicial.

16 LED de estados operacionais e exibição de status



001CE82A

17 OPTIME Gateway 2 (2023) com tampa aberta



001C4F45

|    |                      |    |                                     |
|----|----------------------|----|-------------------------------------|
| 1  | LED 1                | 2  | LED 2                               |
| 3  | Slot para cartão SIM | 4  | Antenas LTE                         |
| 5  | Conexões SMA LTE     | 6  | Botão de pressão [BTN]              |
| 7  | LAN 2 (inativo)      | 8  | LAN 1                               |
| 9  | 12 V tensão contínua | 10 | Alimentação padrão (tensão de rede) |
| 11 | Fusível              | 12 | Antena combinada (Bluetooth, WLAN)  |
| 13 | Bateria de backup    |    |                                     |

4.4.2.1 Modo operacional

Quando a indicador de LED se encontra no modo operacional, os LEDs sinalizam o status da conexão.

6 Indicadores LED no modo operacional

| LED 1        | LED 2        | Função                                                                |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
|              | luz verde    | Uma conexão entre o OPTIME Gateway e o OPTIME Cloud foi estabelecida. |
| luz verde    |              | O OPTIME Gateway está conectado à internet.                           |
|              | luz vermelha | sem conexão entre o OPTIME Gateway e o OPTIME Cloud                   |
| luz vermelha |              | sem conexão com a internet                                            |

#### 4.4.2.2 Modo debug

- ▶ Para verificar a qualidade da conexão com a Internet, pressione o botão durante a operação ►28 | 17.
- » Os indicadores LED sinalizam a qualidade da conexão.

##### 7 Indicadores LED no modo debug

| LED 1            | LED 2             | Função                   |
|------------------|-------------------|--------------------------|
|                  | pisca em verde    | conexão de internet boa  |
|                  | pisca em amarelo  | conexão de internet ruim |
|                  | pisca em vermelho | sem conexão de internet  |
| pisca em rosa    |                   | conexão de internet 4G   |
| pisca em azul    |                   | conexão de internet 3G   |
| pisca em amarelo |                   | conexão de internet 2G   |

#### 4.4.2.3 Indicação de status para a configuração do gateway

O acesso à interface de configuração somente é possível logo após ligar o gateway.

Depois de ligar o gateway, os dois indicadores de LED acendem em vermelho. Enquanto o LED 1 fica aceso em azul por 5 s o acesso à interface de configuração pode ser ativado pressionando o botão de pressão no gateway ►56 | 7.2.

O gateway continua o processo de inicialização e muda para o modo operacional, independentemente do fato de você chamar ou não a interface de configuração.

Quando você inicia o modo de configuração no gateway, os indicadores de LED indicam o status do gateway atuando como um ponto de acesso WLAN.

##### 8 Indicadores LED para o modo de configuração

| LED 1          | LED 2 | Função                                                                               |
|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| luz azul       |       | O modo de configuração no gateway pode ser iniciado pressionando o botão de pressão. |
| pisca em verde |       | O gateway disponibiliza um ponto de acesso WLAN.                                     |

#### 4.4.3 OPTIME Ex-Gateway

As ex-variantes do OPTIME Gateway são tecnicamente idênticos às variantes padrão. Os componentes estão montados em compartimentos com teste de protótipo e são fornecidos com um certificado específico para o país ou região.



Observe que o código QR para provisionamento do gateway está localizado dentro do compartimento para variantes Ex.

## 5 Transporte e armazenamento

A embalagem dos dispositivos oferece apenas uma proteção limitada contra danos durante o transporte.

O lubrificador contém pacotes de baterias substituíveis com pilhas alcalinas, que não são restritos para transporte de acordo com o regulamento especial A123 IATA-DGR .

### ⚠ ATENÇÃO



#### Risco de incêndio e explosão se as baterias forem manuseadas incorretamente

Se as baterias forem manuseadas de forma inadequada, há o risco de desenvolvimento de calor, o que pode causar queimaduras ou explosão das baterias.

- Não danificar nem abrir as baterias.
- Não incinerar baterias.
- Não carregar as baterias.
- Não provocar curto-circuito nas baterias.
- Não envie baterias com defeito por frete aéreo.
- Desative o dispositivo quando não estiver em uso.

### AVISO



#### Componentes eletrônicos e plásticos danificados devido ao manuseio inadequado

O manuseio inadequado pode causar fortes vibrações que danificam ou destroem os componentes eletrônicos e plásticos do gateway e do mandril de lubrificação.

- Evite quedas.
- Evite impactos fortes.

✓ Observe as normas de segurança para transporte e armazenamento.

✓ Use o equipamento de proteção necessário.

1. Transporte o aparelho com cuidado e evite deixá-lo cair ou submetê-lo a impactos fortes.
2. Armazene o dispositivo nas condições ambientais recomendadas para proteger as baterias.

## 6 Colocação em funcionamento

### 6.1 Registre-se no OPTIME Dashboard

A configuração de gateways e lubrificadores requer registro na OPTIME Cloud, para que os gateways e o lubrificador sejam atribuídos automaticamente à sua empresa. Após a conclusão do registro, você pode configurar os componentes do seu sistema, ou seja, o gateway e o lubrificador, para a estrutura do seu sistema, ou no OPTIME Dashboard ou no OPTIME Mobile App.

1. Registre-se no OPTIME Cloud.
2. Configure os componentes do sistema no OPTIME Dashboard ou no OPTIME Mobile App para a estrutura da fábrica.

6

### 6.2 Instalando o OPTIME Mobile App

Antes de iniciar a montagem dos componentes do sistema, o aplicativo precisa estar instalado em seu telefone celular ou tablet. O aplicativo está disponível gratuitamente na App Store (iOS) e no Google Play. Para poder fazer login no aplicativo, você precisa de dados de acesso.

#### 18 Baixar aplicativo



001C4313

1. Baixar o OPTIME Mobile App da App Store (iOS) ou do Google Play.
2. Instalar o aplicativo.
3. Entrar no aplicativo.

### 6.3 OPTIME Gateway

Na primeira instalação, o gateway é o núcleo da rede mesh. O OPTIME Gateway deve ser igual a 1. Componente na estrutura do sistema do cliente. Em seguida, é realizada a montagem no local desejado e a instalação elétrica.

#### 6.3.1 Trocar o cartão SIM no gateway

Normalmente, o cartão SIM já vem instalado de fábrica no gateway.

No OPTIME Gateway (2019) o cartão SIM está inserido no dispositivo LTE. No OPTIME Gateway 2, o slot para o cartão SIM fica localizado na placa de circuito ►28|  17.

Se um novo cartão SIM for inserido, talvez seja necessário alterar o nome do ponto de acesso (APN).

No OPTIME Gateway (2019):

1. Substituição do cartão SIM no dispositivo LTE.
2. Acesse a interface do usuário do dispositivo LTE e defina o APN.

No OPTIME Gateway 2 (2023):

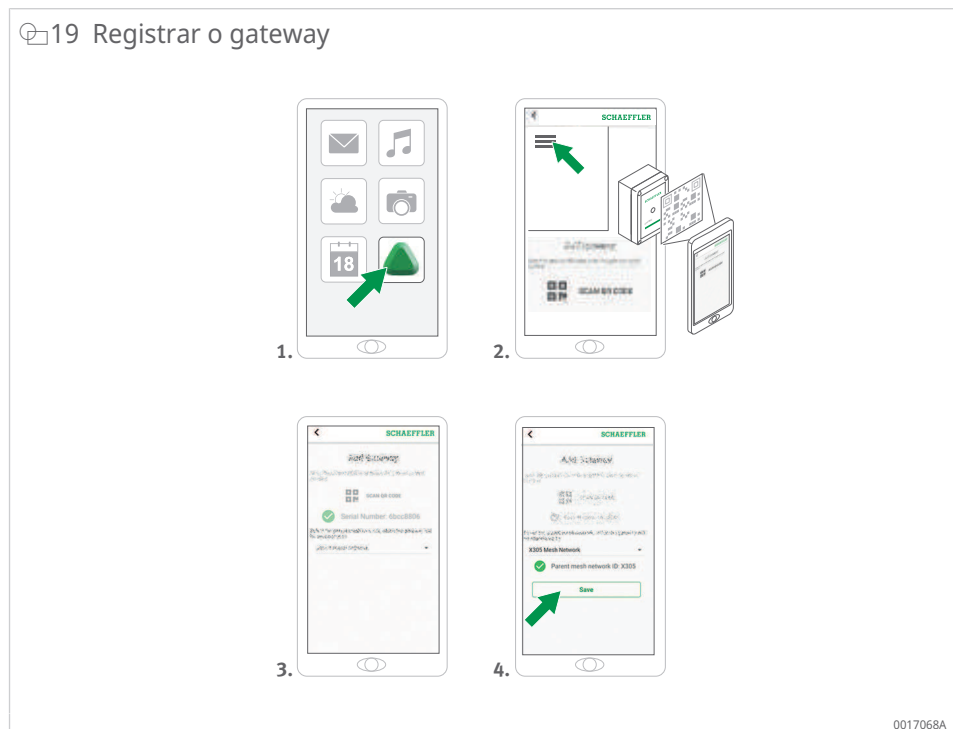
3. Recoloque o cartão SIM no slot da placa de circuito.
4. Definir APN.

### 6.3.2 Adicionar gateway à estrutura do sistema

Para adicionar o gateway à estrutura de sistema do cliente, você será guiado passo a passo pelo aplicativo.

1. Abrir o OPTIME Mobile App.
2. Toque o botão [Login].
3. Insira seus dados de acesso.
4. No menu, toque o botão [Provision gateway].

#### 19 Registrar o gateway



5. Siga as instruções no aplicativo para escanear o código QR do gateway. O QR code está localizado na lateral do dispositivo, na etiqueta de dados do produto com o logotipo da Schaeffler ou da Treon.



Em caso de variantes Ex do gateway OPTIME o QR code relevante está localizado dentro do compartimento.

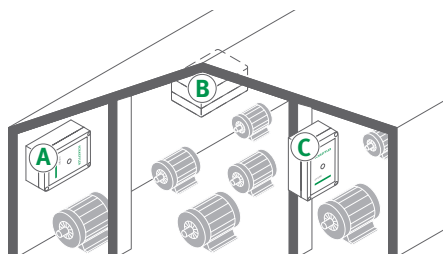
### 6.3.3 Selecione o local de instalação do gateway

- ▶ Selecione o local de instalação de acordo com as instruções a seguir.

Informações:

- A Schaeffler recomenda seguir estes critérios de posicionamento:
  - Coloque o gateway em um local central no sistema geral, na área do lubrificador instalado.
  - Posicione o gateway de modo que haja uma linha de visão de 5 a 6 lubrificadores. Na maioria dos casos, esses dispositivos servem como repetidores para os outros dispositivos da rede mesh.
  - A melhor cobertura na rede mesh obtém-se quando o gateway é montado acima de vários lubrificadores instalados de forma distribuída em uma área.
  - Não instale o gateway no final de uma cadeia de vários lubrificadores seguidos para evitar a redução da vida útil da bateria do último lubrificador da cadeia.
- O gateway deve ser montado numa estrutura firme, por exemplo, na parede ou no teto.
- Concreto armado ou objetos metálicos maiores podem sombrear a radiação nessa área consideravelmente. O OPTIME Gateway não deve ser instalado em um armário de distribuição de metal. Selecione um local de instalação onde a transmissão de dados estável seja garantida.
- Quando uma conexão de telefone celular for usada para a transmissão, recomenda-se que a recepção de LTE seja testada previamente com um telefone celular.
- O gateway somente pode ser aberto em um ambiente com um grau de sujeira de 1 ou 2.

 20 Local de montagem do OPTIME Gateway



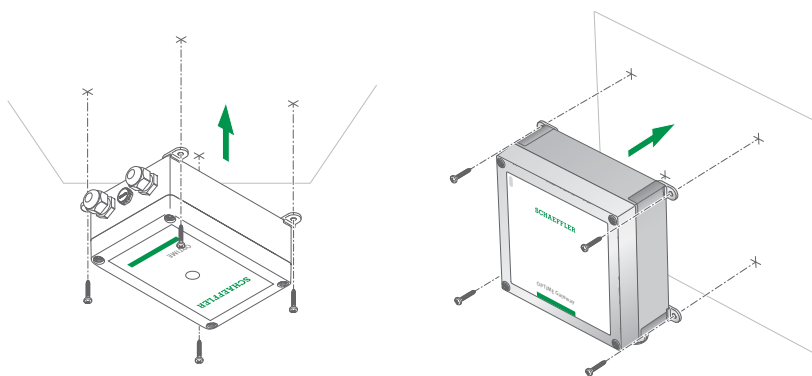
00170676

### 6.3.4 Montando do gateway

O material de fixação adequado deve ser selecionado de acordo com a natureza do substrato. No escopo de entrega do OPTIME Gateway 2 já estão incluídos parafusos e buchas para montagem em concreto.

- ✓ O material de fixação adequado está disponível.
1. Fixar o OPTIME Gateway por meio dos suportes de montagem pré-montados no local de montagem.
  2. Continuar com a instrução Conectando o gateway eletricamente ►34 | 6.3.5.

## 21 Fixar o OPTIME Gateway



001AE560

### 6.3.5 Conectar gateway eletricamente

Para a conexão elétrica, o cliente deverá disponibilizar um cabo de conexão suficientemente comprido com as especificações corretas.

#### ⚠ ATENÇÃO



#### Risco de morte por choque elétrico

O não cumprimento das especificações de segurança pode levar a choque elétrico com risco de morte.

- Permita que somente um eletricista faça os trabalhos de conexão elétrica.

#### ⚠ ATENÇÃO



#### Risco de morte por choque elétrico

Um cabo de conexão defeituoso pode causar choque elétrico com risco de morte.

- Substitua imediatamente o cabo de conexão defeituoso por um eletricista qualificado.

#### ⚠ ATENÇÃO

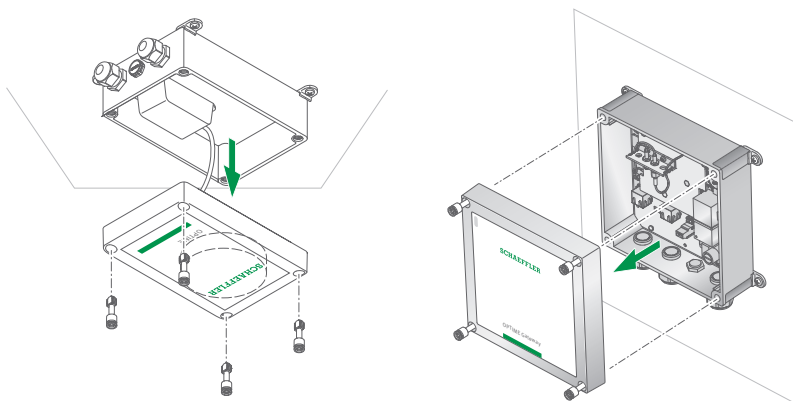


#### Risco de morte por choque elétrico

Não é permitida a conexão do dispositivo com um plugue com contato de proteção, pois isso pode causar choque elétrico com risco de morte.

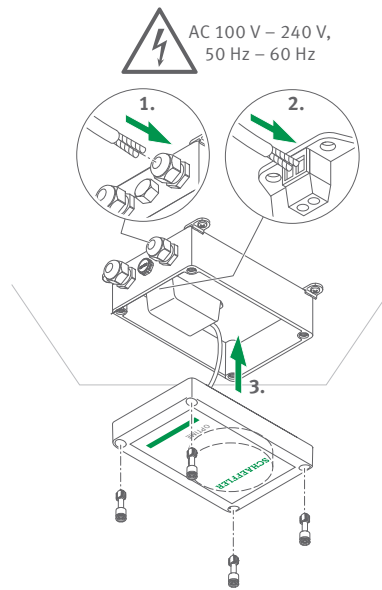
- Conecte o dispositivo à tensão da rede elétrica somente por meio de uma conexão fixa.
- Forneça um meio adequado e de fácil acesso para desconectar todos os cabos de alimentação de tensão da rede elétrica do aparelho.

## 22 Abrir a tampa



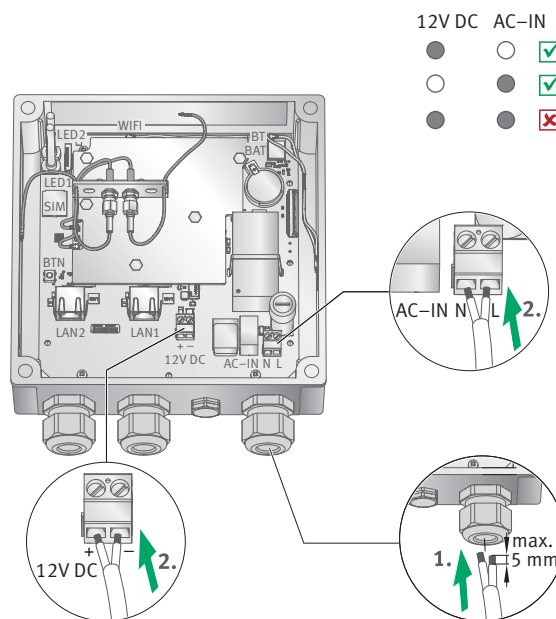
001AE570

### 23 Conectar OPTIME Gateway (2019) eletricamente



001B3FC6

### 24 Conectar OPTIME Gateway 2 (2023) eletricamente



001A0C69

**!** Apenas OPTIME Gateway 2 (2023): A entrada da rede elétrica (AC-IN) e a entrada alternativa (12V DC) para DC 12 V não devem ser usadas ao mesmo tempo. L (linha) e N (neutro) para AC-IN devem ser conectados conforme marcado na placa de circuito ►28 | 17. Use apenas cabos com seção transversal  $\leq 1,5 \text{ mm}^2$  ou  $\leq 16 \text{ AWG}$  e diâmetro externo entre 7 mm e 13 mm. Remova o isolamento do cabo em no máximo 5 mm. Se for usado um cabo flexível, ponteiros de fio deverão ser empregadas.

**!** Apenas OPTIME Gateway 2 (2023): Conexão de rede LAN1 está desativada por padrão. O LAN1 pode ser ativado pela interface de configuração do OPTIME Gateway.

A conexão LAN2 não pode ser usada atualmente.

 Os parafusos do terminal de conexão (AC-IN e DC 12 V) requerem um torque de aperto de 0,5 Nm. Os parafusos da tampa do compartimento são apertados com 1,2 Nm. O torque de aperto do conector de cabo é de 3 Nm.

Se a conexão de telefone celular do OPTIME Gateway for usada (configuração padrão), o OPTIME Gateway se conectará automaticamente ao OPTIME Cloud. Pode levar alguns minutos para estabelecer a conexão.

Para conectar o OPTIME via Ethernet, a conexão de comunicação com o OPTIME Gateway pode ser estabelecida opcionalmente usando um cabo de rede e um soquete LAN no roteador. Para essa conexão de comunicação, a configuração do OPTIME Gateway deverá ser alterada .

Quando o LED no OPTIME Gateway (2019) acender em verde, significa que a conexão com a internet foi estabelecida com sucesso. O OPTIME Gateway é exibido na área do cliente dentro da OPTIME Cloud.

O OPTIME Gateway 2 oferece 2 LEDs para confirmar a conectividade. Quando há uma conexão ao OPTIME Cloud, ambos os indicadores de LED acendem em verde.

Caso a conexão de telefone celular não deva ser usada através do cartão SIM, há outras opções disponíveis:

- cartão SIM disponibilizado pelo cliente
- conexão via WLAN
- conexão via cabo de rede

 OPTIME Gateway 2 (2023): Após concluir o comissionamento, coloque os bujões fornecidos para impedir o acesso aos parafusos da tampa.

## 6.4 Montar o lubrificador OPTIME C1

### AVISO



**Danos à carcaça, aos componentes eletrônicos ou mecânicos do lubrificador e danos consequentes às máquinas devido à montagem inadequada**

A instalação incorreta do lubrificador pode danificar o lubrificador ou a máquina.

- O lubrificador pode ser instalado somente por pessoal qualificado.

Execute as etapas dos capítulos a seguir em sequência.

### 6.4.1 Selecionar local de montagem do lubrificador

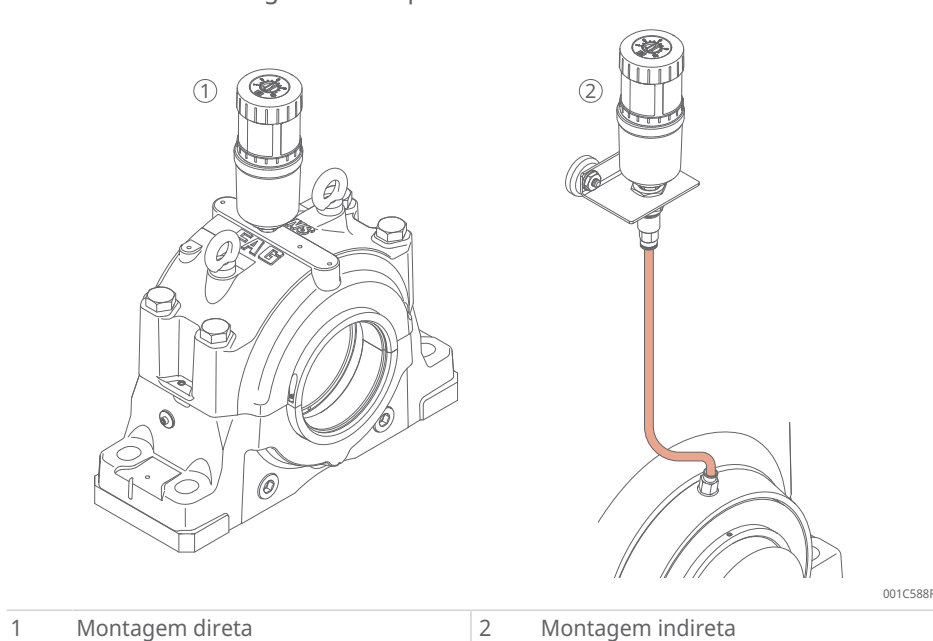
#### Montagem direta e indireta

O sistema de lubrificação OPTIME é adequado para máquinas industriais típicas que são operadas continuamente e que exigem o fornecimento regular de um lubrificante em uma quantidade especificada por vez. Os lubrificadores são montados direta ou indiretamente.

**Montagem direta:** O lubrificador é preferencialmente parafusado diretamente no ponto de lubrificação fornecido para esse fim pelo fabricante da máquina.

**Montagem indireta:** Se a falta de espaço, a baixa acessibilidade (por exemplo, para trocar cartuchos), o calor elevado ou as fortes vibrações não permitirem a montagem direta na máquina, o lubrificador é montado indiretamente, ou seja, a certa distância do ponto de lubrificação. A montagem indireta requer um suporte de dispositivo adequado para fixação, uma mangueira e conectores de mangueira adequados para conectar o lubrificador ao ponto de lubrificação.

25 Local de montagem na máquina



1 Montagem direta

2 Montagem indireta

### Selecione o local de montagem e o método de montagem

### AVISO



**Risco de danos devido à lubrificação prejudicada**

A instalação incorreta do lubrificador pode prejudicar a lubrificação e, consequentemente, danificar as máquinas do sistema.

- Para garantir uma lubrificação ideal, consulte um especialista em lubrificação para selecionar o local de instalação e o tipo de instalação.

**AVISO****Danos ao produto e falha funcional em condições ambientais inadequadas**

Condições ambientais inadequadas podem levar à perda de função ou até mesmo a danos ao lubrificador.

- Selecione uma posição de montagem em que o sistema esteja protegido contra umidade, choques, vibrações, sujeira e poeira.
- Proteger o lubrificador contra temperaturas > +55 °C e fontes de calor, como luz solar direta.

A Schaeffler oferece a você um serviço perfeitamente adaptado às suas necessidades.

- Observe e siga as seguintes instruções ao selecionar o local de instalação.

**Informações:**

- Considere a contrapressão do próprio ponto de lubrificação e mantenha-a o mais baixo possível.
- Para permitir a transmissão adequada do sinal:
  - O lubrificador não deve ser coberto, em vários lados, por peças metálicas, por exemplo, por um gabinete metálico ou um armário de distribuição.
  - Não cobrir o lubrificador.
- O lubrificador pode ser montado em qualquer posição de instalação.
- Monte o lubrificador de modo que fique facilmente acessível.
- Não podem ocorrer vibrações amplificadas no local de instalação, por exemplo, vibração natural de tampas de carcaça de paredes finas ou aletas de resfriamento.
- Em caso de influências ambientais desfavoráveis, como fortes vibrações, calor ou frio diretamente no ponto de lubrificação, o lubrificador deve ser instalado suficientemente longe do ponto de lubrificação por meio de uma linha de lubrificante (instalação indireta):
  - Mantenha a linha de lubrificante o mais curta possível, pois quanto mais longa for a linha de lubrificante, maior será a contrapressão para o lubrificador.
  - Informações sobre o comprimento máximo permitido  $L_{\text{máx}}$  da linha de lubrificante: consulte TPI 252
  - Diâmetro interno recomendado de uma linha de mangueira: 6 mm a 8 mm
  - Subdistribuidores (divisores, distribuidores progressivos) não são permitidos.

O OPTIME Mobile App oferece suporte durante a configuração e orienta o instalador nas etapas individuais.

**Outras informações**

TPI 252 | Lubrificador |

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

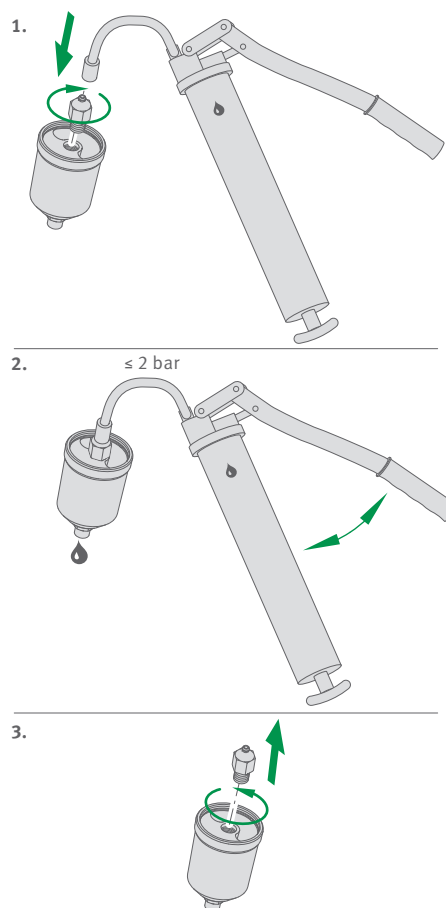
**6.4.2 Pré-preencher o lubrificador****AVISO****Risco de danos devido ao vazamento de lubrificante**

O vazamento descontrolado de lubrificante pode contaminar ou danificar os componentes do sistema de lubrificação e a construção adjacente.

- Somente encha o dispositivo com lubrificante usando as ferramentas destinadas a esse fim. Observe o torque máximo de aperto.
- Não aplique lubrificante em componentes que não se destinam a essa finalidade.

- ✓ Use o equipamento de proteção necessário.
  - ✓ O lubrificador ainda não está montado no ponto de lubrificação.
  - ✓ Quando os cartuchos estão cheios de lubrificante: A adequação do lubrificante para operação no OPTIME C1 e CONCEPT1 foi esclarecida com o suporte técnico da Schaeffler.
  - ✓ A pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada é preparada e preenchida com o mesmo lubrificante usado na aplicação.
1. Enrosque o bocal de enchimento fornecido OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 com firmeza no lubrificador.
  2. Coloque a pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada no bocal de enchimento.
  3. Bombeie até que o lubrificante saia pela saída do lubrificador. Certifique-se de que a pressão não exceda 2 bar. Verifique a pressão continuamente, por exemplo, com um manômetro.
  4. Remova o bocal de enchimento do lubrificador.
- » O lubrificador está pré-preenchido.

#### 26 Pré-preencher o lubrificador



001AD20F

### 6.4.3 Inserir o conjunto de baterias ou suporte de bateria equipado

O conjunto de baterias OPTIME-LW-C1.BATTERY é usado para alimentar o lubrificador.

Opcionalmente: Ao invés do conjunto de baterias, deve ser utilizado o **suporte de bateria** OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY que está disponível como acessório. O suporte de bateria deve ser equipado apenas com baterias adequadas (células de bateria) que sejam aprovadas pela Schaeffler.

9 Tipos de bateria autorizados

| Fabricante   | Tipo de bateria                             | Tamanho         | Tensão nominal |
|--------------|---------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Duracell     | Optimum                                     | LR6 (AA Mignon) | 1,5 V          |
| Energizer    | Max Plus                                    |                 |                |
| GP Batteries | Super Alkaline                              |                 |                |
| Maxell       | Super Alkaline                              |                 |                |
| Nanfu        | Excell Plus, Excell Ultra                   |                 |                |
| Panasonic    | Evolta, Evolta Neo                          |                 |                |
| Philips      | Premium Alkaline, Ultra Alkaline            |                 |                |
| Varta        | Alkaline INDUSTRIAL PRO, Longlife Max Power |                 |                |

**!** O usuário é responsável por falhas ou mau funcionamento do dispositivo causados por células de bateria inadequadas ou não autorizadas. O uso de células de bateria não autorizadas anula a garantia.

Notas sobre segurança

**⚠ ATENÇÃO**



**Queimaduras e queimaduras químicas causadas por gases tóxicos**

Um curto-circuito pode fazer com que o conjunto de baterias fique muito quente, resultando na produção de gases tóxicos. Possível risco de queimaduras e danos à saúde.

- ▶ Não use as baterias ou o conjunto de baterias se tiverem caído.
- ▶ Descarte as baterias ou o conjunto de baterias imediatamente se tiverem caído.
- ▶ Use somente conjuntos de baterias novos, embalados originalmente, ou células de baterias novas, embaladas originalmente.
- ▶ Não abra a embalagem do conjunto de baterias até imediatamente antes de inseri-lo no dispositivo.
- ▶ Não coloque os polos do conjunto de baterias ou o suporte de bateria montado em superfícies condutoras depois de desembalar.

**⚠ ATENÇÃO**

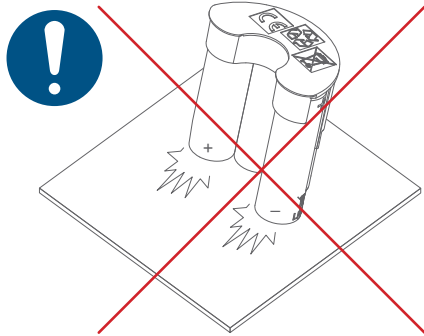


**Risco de incêndio e explosão se as baterias forem manuseadas incorretamente**

Se as baterias forem manuseadas de forma inadequada, há o risco de desenvolvimento de calor, o que pode causar queimaduras ou explosão das baterias.

- ▶ Não danificar nem abrir as baterias.
- ▶ Não incinerar baterias.
- ▶ Não carregar as baterias.
- ▶ Não provocar curto-circuito nas baterias.
- ▶ Não envie baterias com defeito por frete aéreo.
- ▶ Desative o dispositivo quando não estiver em uso.

**⚠ 27 Não coloque o conjunto de baterias ou o suporte de bateria carregado em uma superfície condutora**



001C4EE1

**AVISO****Risco de danos ou comprometimento da vida útil devido a curto-circuito**

Um curto-circuito pode danificar células individuais do conjunto de baterias ou do suporte de baterias montado, fazendo com que elas se descarreguem. As possíveis consequências são a redução da vida útil, a falha prematura do dispositivo e possíveis danos consequentes ao aplicativo.

- ▶ Não use as baterias ou o conjunto de baterias se tiverem caído.
- ▶ Descarte as baterias ou o conjunto de baterias imediatamente se tiverem caído.
- ▶ Use somente conjuntos de baterias novos, embalados originalmente, ou células de baterias novas, embaladas originalmente.
- ▶ Não abra a embalagem do conjunto de baterias até imediatamente antes de inseri-lo no dispositivo.
- ▶ Não coloque os polos do conjunto de baterias ou o suporte de bateria montado em superfícies condutoras depois de desembalar.

6

**Procedimento**

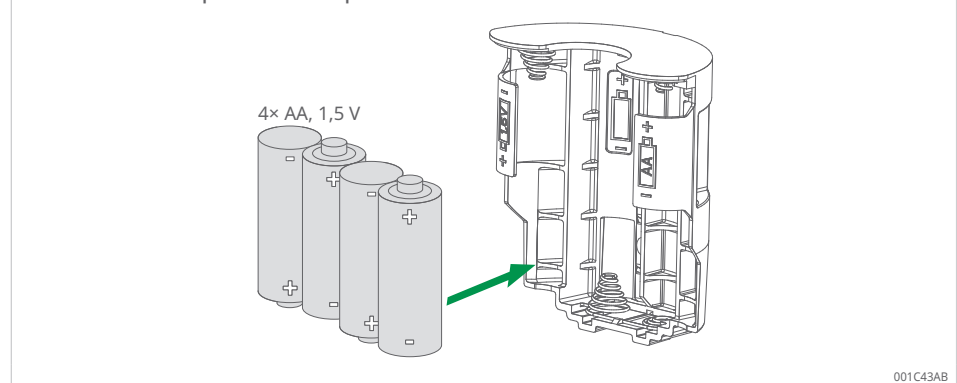
Ao usar o suporte de baterias:

**AVISO****Falha operacional ou vida útil reduzida devido a células de bateria inadequadas**

O uso de células de bateria inadequadas no suporte de bateria pode levar à falha prematura do lubrificador. As possíveis consequências são a redução da vida útil, a falha prematura do dispositivo e possíveis danos consequentes ao aplicativo.

- ▶ Use somente tipos de bateria aprovados como células de bateria.
- ▶ Use somente células de bateria do mesmo fabricante e tipo no suporte de bateria.
- ▶ Não use células de bateria descarregadas ou parcialmente descarregadas em conjunto com células de bateria novas.
- ▶ Use somente baterias novas em sua embalagem original.

1. Desembale 4 células de bateria novas e aprovadas do mesmo fabricante e tipo.
2. Insira as 4 células novas da bateria no suporte de bateria. Certifique-se de que a polaridade esteja correta de acordo com as marcações.
3. Não coloque o suporte de bateria carregado em superfícies condutoras.

 **28 Insira as pilhas no suporte da bateria**


4. Ao usar o conjunto de baterias: Remova o conjunto de baterias da embalagem. Não coloque o conjunto de baterias em superfícies condutoras.
5. Insira o conjunto de baterias ou o suporte de baterias instalado no recesso do lubrificador.

29 Insira o conjunto de baterias ou o suporte de bateria equipado no lubrificador



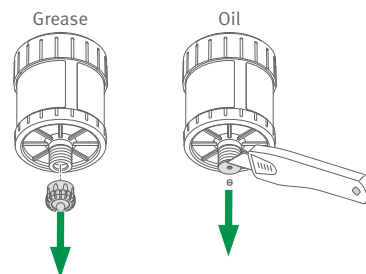
001A6C87

6. Ao utilizar um cartucho de lubrificante CONCEPT1: Continuar com a instrução *Rosquear o cartucho de lubrificante CONCEPT1*.
7. Ao utilizar um cartucho de terceiro: Continuar com a instrução *Rosquear cartuchos de terceiros*.

#### 6.4.4 Rosquear o cartucho de lubrificante CONCEPT1

- ✓ O lubrificador está pré-preenchido.
  - ✓ A bateria está inserida.
1. Para cartuchos cheios de graxa (Grease): Remova a tampa protetora preta da rosca.
  2. Para cartuchos cheios de óleo (Oil): Corte o bocal do elemento do acelerador com uma faca afiada.

30 Abra o obturador



001A9009

3. Rosqueie o cartucho CONCEPT1 no lubrificador OPTIME C1 até que as pontas das marcações triangulares do cartucho fiquem alinhadas com a borda superior do lubrificador.

**Em caso de cartuchos usados** sem marcações triangulares, preste atenção à distância entre o lubrificador e o funil do cartucho:

4. Certifique-se de que seja mantida uma distância de 3 mm +0,2/0 mm entre a borda superior do lubrificador e a borda superior do funil do cartucho.
5. Continuar com a instrução *Ativar lubrificador* ►44|6.4.6.



Outras informações

Informações importantes relacionadas à segurança sobre o uso do cartucho CONCEPT1:



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

6.4.5 Rosquear cartuchos de terceiros

Ao invés do cartucho CONCEPT1 podem ser utilizados cartuchos de lubrificantes autorizados de fornecedores terceirizados:

- Os cartuchos de terceiros compatíveis em termos dimensionais podem ser rosqueados diretamente no lubrificador. Nenhum adaptador de cartucho é necessário para cartuchos de terceiros dimensionalmente compatíveis.
- Os cartuchos aprovados de outros fornecedores que não sejam dimensionalmente compatíveis podem ser usados com o adaptador de cartucho OPTIME-LW-C1.ADAPTER.
- Os cartuchos de terceiros têm a rosca de conexão R 1/4".

10 Cartuchos de terceiros autorizados (60 cm³, 125 cm³)

| Fornecedor de cartuchos | Nome do Produto                    | É necessário um adaptador de cartucho |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| perma                   | FLEX, FLEX PLUS, NOVA              | ✓                                     |
| SKF                     | SKF SYSTEM 24 LAGD                 | ✓                                     |
| NTN                     | READY BOOSTER, SMART BOOSTER       | ✓                                     |
| Klüber                  | Klübermatic FLEX, Klübermatic NOVA | ✓                                     |
| simatec                 | simalube (também 250 cm³)          | -                                     |

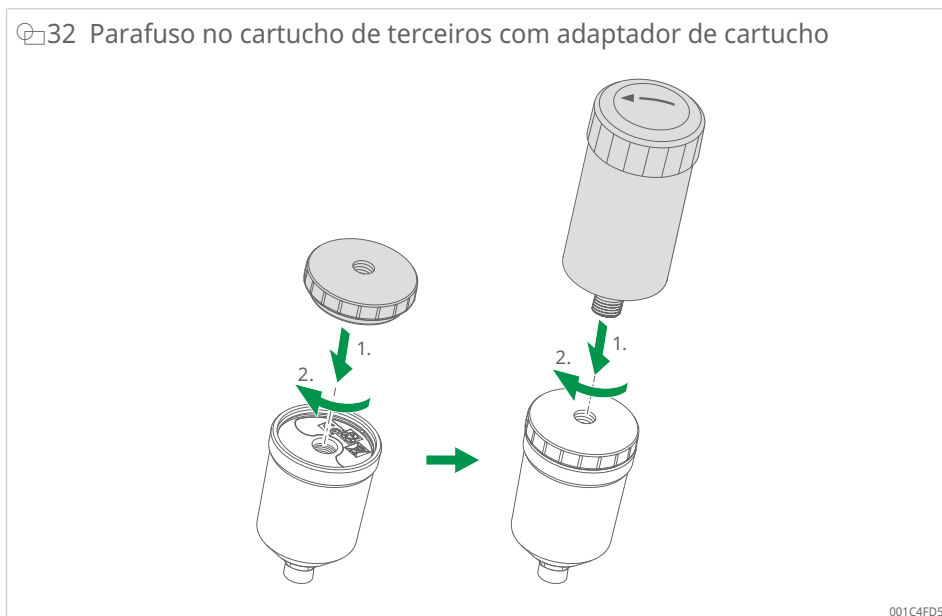
Rosquear cartucho de terceiros diretamente

- ✓ O lubrificador está pré-preenchido.
  - ✓ A bateria está inserida.
1. Rosquear cartucho de terceiros autorizados no lubrificador OPTIME C1.
  2. Certifique-se de que a borda superior do funil se alinhe com a borda superior do lubrificador OPTIME C1.
  3. Selecione manualmente o tamanho do cartucho e o lubrificante no aplicativo.

### Parafuso no cartucho de terceiros com adaptador de cartucho

- ✓ O lubrificador está pré-preenchido.
- ✓ A bateria está inserida.
- 1. Rosqueie o adaptador de cartucho até o batente, no lubrificador.
- 2. Rosquear o cartucho de terceiro até encaixar no adaptador de cartucho.
- 3. Selecione manualmente o tamanho do cartucho e o lubrificante no aplicativo.

32 Parafuso no cartucho de terceiros com adaptador de cartucho



- 4. Continuar com a instrução *Ativar lubrificador* ►44|6.4.6.

#### 6.4.6 Ativar lubrificador

Ative o lubrificador antes da instalação para descartar antecipadamente um possível defeito.

- ✓ Um telefone celular ou tablet habilitado para NFC está disponível.
- ✓ O OPTIME Mobile App está instalado no celular ou tablet.
- 1. Abrir o OPTIME Mobile App.
- 2. Toque o botão [Login].
- 3. Insira seus dados de acesso.
- 4. Acesse pelo símbolo [Menu] e toque o botão [Provision lubricators].
- 5. Siga as instruções no aplicativo para ativar o lubrificador via NFC.  
O receptor NFC está localizado na lateral do lubrificador, sob o logotipo NFC.
- 6. Observe as instruções a seguir ao usar a função NFC (aplicável a telefones celulares e tablets).

## Informações:

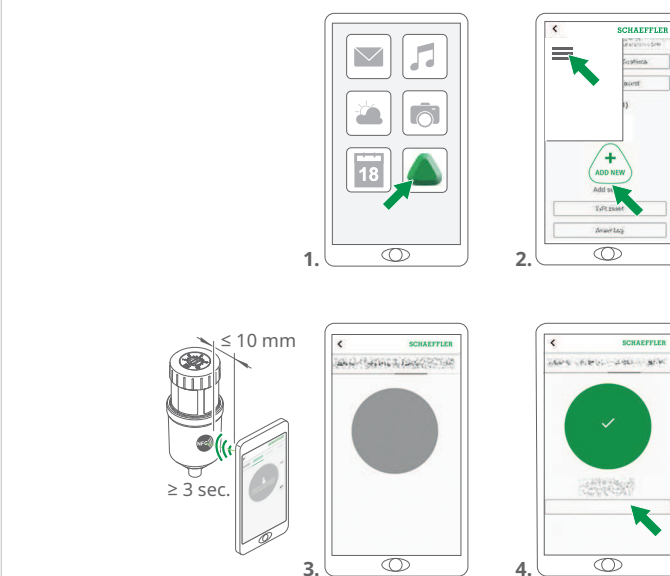
- Distância entre o chip NFC do celular e o símbolo NFC no lubrificador:  
 $\leq 10 \text{ mm}$
- Se a posição do chip NFC no telefone celular for desconhecida: Entre em contato com o provedor do telefone celular.
- Mantenha o lubrificador e o telefone celular parados.
- Se o celular confirmar que o uso de NFC foi bem-sucedido, não mova os dispositivos por  $\geq 3 \text{ s}$ .



Ativar em 2 etapas: Na 1ª etapa, os parâmetros de rede são transferidos para o lubrificador. Na 2ª etapa, os parâmetros de lubrificação são gravados no lubrificador.

- Quando o aplicativo solicita ao usuário a confirmação final: Salvar configurações.
  - › O dispositivo móvel final reconhece cada contato NFC separado, por exemplo, vibrando, dependendo das configurações do dispositivo final.
  - › O lubrificador é ativado no sistema.

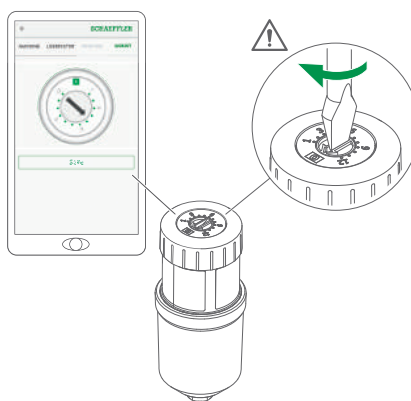
### 33 Ativar lubrificador



001C43BB

- Ative o cartucho conforme especificado no aplicativo.

### 34 Ativar cartucho



001A9044

Mais informações sobre o fornecimento do lubrificador consulte ajuda on-line no OPTIME Dashboard.

9. Continuar com a instrução *Preparar o ponto de lubrificação* ►46 | 6.4.7.

## 6.4.7 Preparar o ponto de lubrificação

### ⚠ ATENÇÃO



#### Risco de ferimentos causados por componentes móveis e superfícies quentes

Os componentes móveis da máquina podem causar ferimentos em caso de contato. Se a máquina estiver muito quente ao instalar o lubrificador, há risco de queimaduras se você tocá-lo.

- Desligue a máquina antes de instalar o lubrificador e prenda-o antes de reiniciar.
- Deixe a máquina esfriar e meça a temperatura da superfície da máquina com dispositivos adequados.

### ⚠ CUIDADO



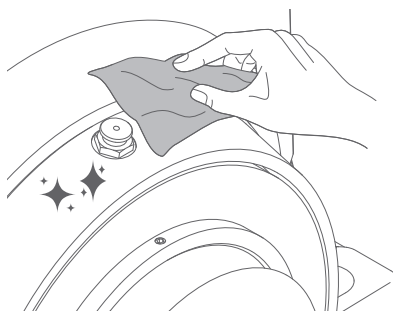
#### Risco de ferimentos por contato com o adesivo

Há risco de ferimentos se o adesivo for manuseado incorretamente. O contato direto do adesivo com a pele pode causar lesões.

- Use luvas adequadas.
- Observe as instruções do adesivo e a folha de dados de segurança.

1. Limpe toda a sujeira da superfície da máquina no ponto de lubrificação, por exemplo, com um pano ou outro material adequado.

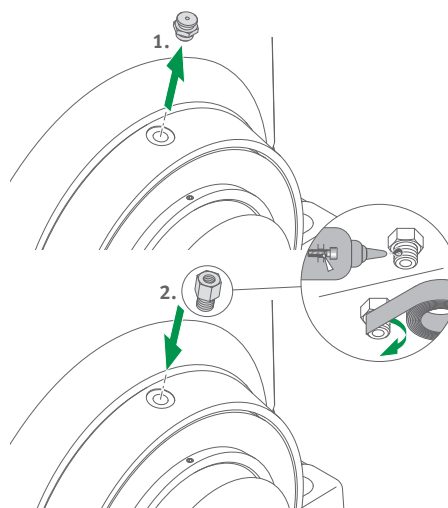
### 35 Limpe a superfície



001A6C57

2. Remova o bico de graxa existente.
3. Verifique se é necessário um bocal redutor roscado: consulte TPI 252, *Bocal redutor roscado*.
4. Se for necessário um bocal redutor roscado: Insira o bocal redutor roscado, vedando a conexão roscada com fita de vedação adequada, por exemplo, PTFE, adesivo de vedação, por exemplo, LOCTITE 243.
5. Se forem necessários conectores rosqueados: Vede as peças de conexão durante a montagem da mesma forma, usando fita de vedação adequada, por exemplo, PTFE, ou adesivo de vedação, por exemplo, LOCTITE 243.

36 Remova o bocal de graxa, rosqueie o bocal redutor roscado

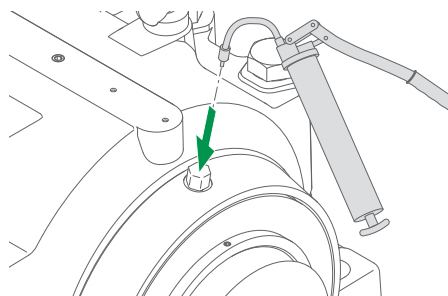


001A6C67

### Ponto de lubrificação de pré-enchimento

- ✓ A pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada é preparada e preenchida com o mesmo lubrificante usado na aplicação.
6. Enrosque o bocal de enchimento fornecido OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 com firmeza ao ponto de lubrificação.
  7. Coloque a pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada no bocal de enchimento.
  8. Preencher previamente o ponto de lubrificação com lubrificante. Bombeie até que as peças de conexão também estejam cheias de graxa.

37 Ponto de lubrificação de pré-enchimento



00197309

9. Remover novamente o bocal de enchimento.
  - › O ponto de lubrificação é pré-preenchido.
10. Para montagem direta: Continuar com a instrução *Montar lubrificador diretamente*.
11. Para montagem indireta: Continuar com a instrução *Montar lubrificador indiretamente*.

#### 6.4.8 Montar lubrificador diretamente

A montagem direta na máquina significa que não são usados acessórios flexíveis para a alimentação do lubrificante. Somente os seguintes acessórios podem ser usados para montagem direta, consulte também TPI 252:

- Conectores aparafusados, ou seja, cotovelos ou extensões metálicas curtas
- Bocal redutor roscado

##### ⚠ ATENÇÃO



##### Risco de ferimentos causados por componentes móveis e superfícies quentes

Os componentes móveis da máquina podem causar ferimentos em caso de contato. Se a máquina estiver muito quente ao instalar o lubrificador, há risco de queimaduras se você tocá-lo.

- › Desligue a máquina antes de instalar o lubrificador e prenda-o antes de reiniciar.
- › Deixe a máquina esfriar e meça a temperatura da superfície da máquina com dispositivos adequados.

##### ⚠ CUIDADO



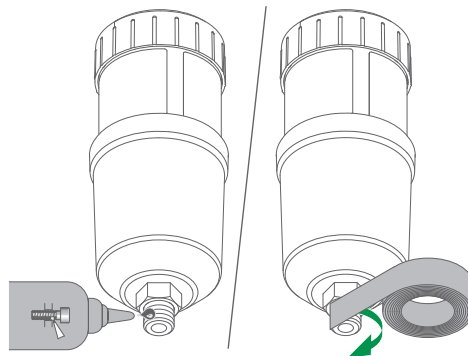
##### Risco de ferimentos por contato com o adesivo

Há risco de ferimentos se o adesivo for manuseado incorretamente. O contato direto do adesivo com a pele pode causar lesões.

- › Use luvas adequadas.
- › Observe as instruções do adesivo e a folha de dados de segurança.

1. Vedar a conexão roscada do lubrificador com fita de vedação adequada, por ex. PTFE, ou adesivo de vedação, por ex. LOCTITE 243.

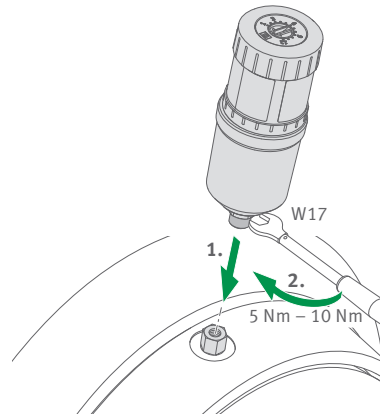
##### 🔧 38 Vedar rosca



001AA0D6

2. Rosquear o lubrificador no ponto de lubrificação. Torque de aperto necessário: 5 Nm a 10 Nm
  - » A montagem do lubrificador está concluída.
  - » O comissionamento foi concluído.

### 39 Rosquear o lubrificador no ponto de lubrificação



001AA0DA

6

## 6.4.9 Montar o lubrificador indiretamente

Montagem indireta significa montar o lubrificador a uma distância adequada e conectá-lo ao ponto de lubrificação usando conectores apropriados e uma linha de lubrificante flexível.

Favoreça a montagem indireta se o ponto de lubrificação estiver localizado em uma área para a qual  $\geq 1$  dos seguintes critérios se aplique:

- Temperatura ambiente fora da temperatura operacional permitida para o lubrificador:  $< -10\text{ °C}$  ou  $> +55\text{ °C}$
- fortes oscilações ou vibrações na aplicação ou na máquina
- Falta de espaço
- Difícil de alcançar, por exemplo, não acessível devido a uma barreira de segurança

Observe as informações adicionais sobre o projeto do sistema para lubrificadores no TPI 252. Diversos acessórios estão disponíveis para montagem indireta. Acessórios e detalhes do projeto do sistema:

TPI 252 | Lubrificador |

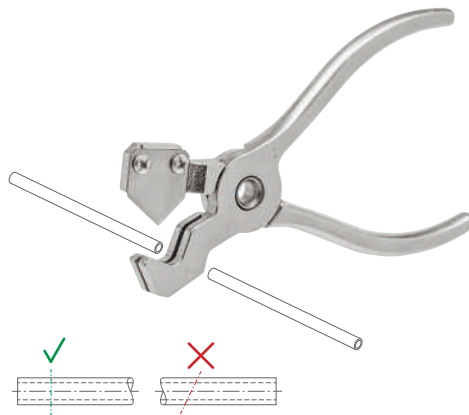
<https://www.schaeffler.de/std/1D4E>

As instruções a seguir mostram um exemplo das etapas para uma **montagem indireta típica**. Os acessórios necessários e as etapas de instalação podem variar de acordo com as condições locais. Em caso de dúvidas ou se algo não ficou claro, consulte um especialista em lubrificação da Schaeffler.

### Preparar a linha de lubrificante

1. Determinar o comprimento máximo da linha de lubrificação  $L_{\text{máx.}}$ . Base de cálculo consulte TPI 252, *Projeto do sistema*. Não exceder o  $L_{\text{máx.}}$ . Selecione a linha de lubrificante o mais curta possível para minimizar a contrapressão da aplicação.
2. Corte a linha de lubrificante ARCALUB-C1.HOSE-8X6-PA12-5M no comprimento desejado usando o cortador de mangueira ARCALUB-X.HOSE-CUTTOOL. Corte em ângulo reto.

40 Corte a linha de lubrificante no comprimento certo, corte em ângulo reto



001C43CB

### Pré-montagem do suporte do dispositivo

#### ⚠ CUIDADO



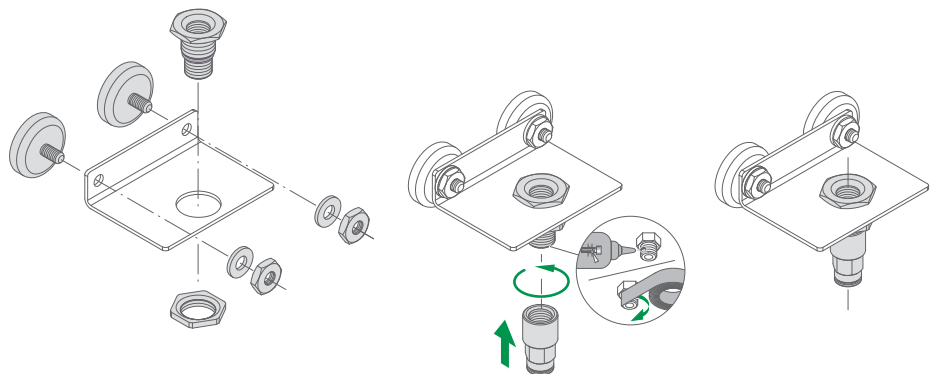
#### Risco de ferimentos por contato com o adesivo

Há risco de ferimentos se o adesivo for manuseado incorretamente. O contato direto do adesivo com a pele pode causar lesões.

- ▶ Use luvas adequadas.
- ▶ Observe as instruções do adesivo e a folha de dados de segurança.

3. Insira os 2 pés magnéticos ARCALUB-C1.CLAMP-MAGNET no suporte de fixação ARCALUB-C1.FIXING-ANGLE e fixe-os com as arruelas e porcas fornecidas.
4. Insira o parafuso de fixação ARCALUB-C1.FIXINGSCREW-G1/2-R1/4 no orifício e trave com a porca fornecida.
5. Vede a rosca de conexão no parafuso de fixação com fita de vedação adequada, por exemplo, PTFE, ou adesivo de vedação, por exemplo, LOCTITE 243.
6. Aperte o conector da mangueira ARCALUB-C1.TUBEFIT-G1/4I-SAT148G.
- » O suporte do dispositivo é pré-montado.

41 Pré-montagem do suporte do dispositivo



001C589F

## Conecte os componentes e preencha previamente a linha de lubrificante

### ⚠ CUIDADO



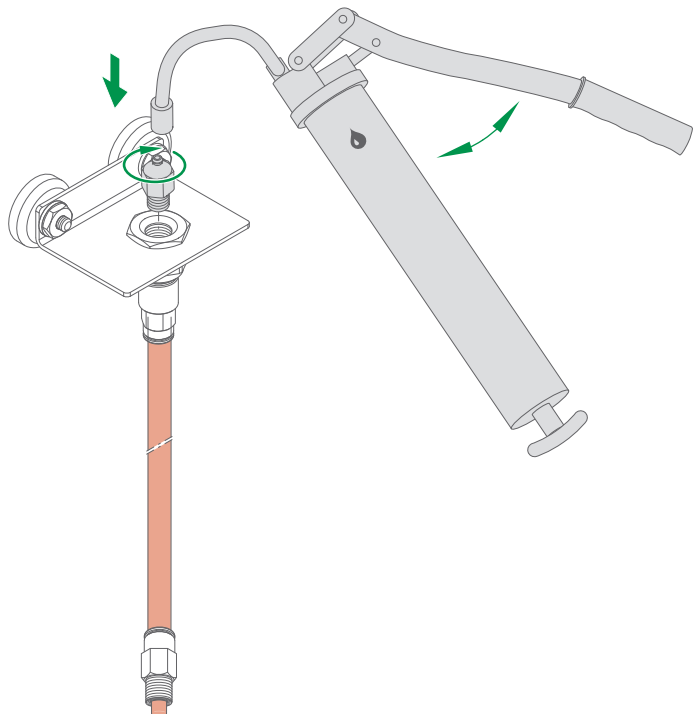
#### Risco de ferimentos por contato com o adesivo

Há risco de ferimentos se o adesivo for manuseado incorretamente. O contato direto do adesivo com a pele pode causar lesões.

- Use luvas adequadas.
- Observe as instruções do adesivo e a folha de dados de segurança.

- ✓ A pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada é preparada e preenchida com o mesmo lubrificante usado na aplicação.
- 7. Conecte a linha de lubrificante ao suporte de dispositivo pré-montado com o conector da mangueira.
- 8. Conecte a linha de lubrificante à outra peça de conexão da mangueira que está parafusada no ponto de lubrificação da aplicação, por exemplo, a peça de conexão da mangueira ARCALUB-C1.TUBEFIT-G1/4I-SAT148G.
- 9. Vede a conexão rosqueada da peça de conexão ao ponto de lubrificação com fita de vedação adequada, por exemplo, PTFE, ou adesivo de vedação, por exemplo, LOCTITE 243.
- 10. Rosqueie o bocal de enchimento fornecido OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 firmemente no módulo pré-montado.
- 11. Coloque a pistola de graxa ou uma ferramenta comparável e adequada no bocal de enchimento.
- 12. Bombeie até que o lubrificante saia pelo lado da saída.
- 13. Remova o bocal de enchimento.

42 Linha de lubrificante pré-preenchida

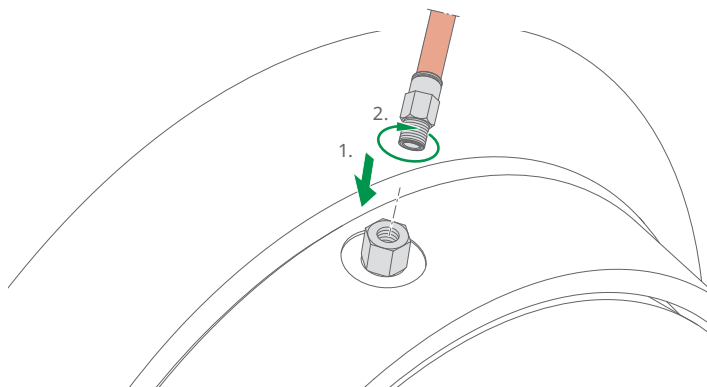


001C4C7C

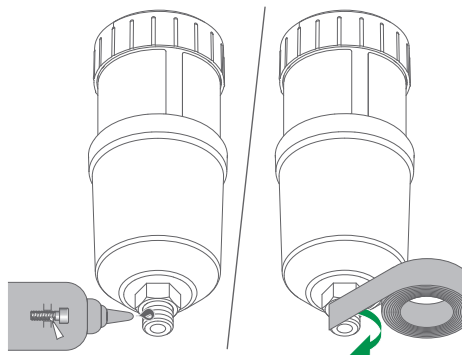
**⚠ ATENÇÃO****Risco de ferimentos causados por componentes móveis e superfícies quentes**

Os componentes móveis da máquina podem causar ferimentos em caso de contato. Se a máquina estiver muito quente ao instalar o lubrificador, há risco de queimaduras se você tocá-lo.

- ▶ Desligue a máquina antes de instalar o lubrificador e prenda-o antes de reiniciar.
- ▶ Deixe a máquina esfriar e meça a temperatura da superfície da máquina com dispositivos adequados.

**14. Conecte a extremidade de saída ao ponto de lubrificação preparado.****43 Conecte a linha de lubrificante ao ponto de lubrificação**

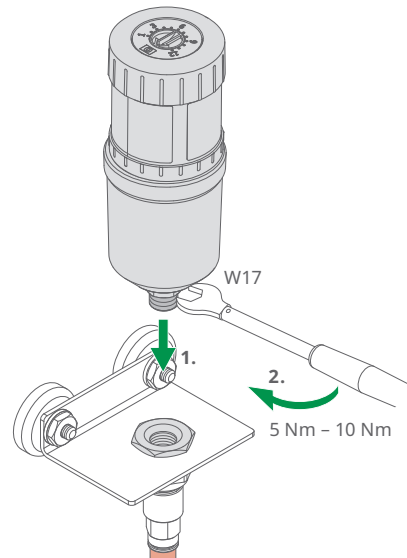
001C4C7C

**15. Vedar a conexão rosca do lubrificador com fita de vedação adequada, por ex. PTFE, ou adesivo de vedação, por ex. LOCTITE 243.****44 Vedar rosca**

001AA0D6

**16. Rosqueie o lubrificador no suporte do dispositivo. Torque de aperto necessário: 5 Nm a 10 Nm**

45 Rosqueie o lubrificador no suporte do dispositivo

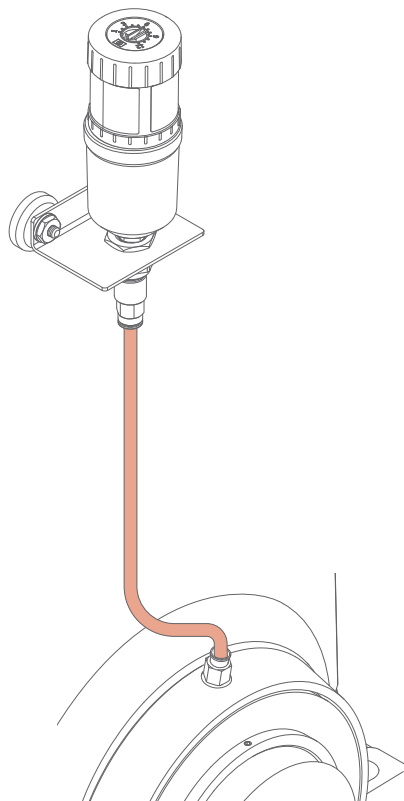


001C4C80

17. Fixe o conjunto na posição de montagem desejada.

- » A montagem do lubrificador está concluída.
- » O comissionamento foi concluído.

46 Lubrificador montado indiretamente



001C4C7A

## 7 Configuração do OPTIME Gateway

Para a comunicação entre o OPTIME Gateway e a nuvem OPTIME Cloud, há várias interfaces disponíveis.

Na maioria dos casos, não é necessário alterar as configurações padrão do gateway. Algumas instalações podem exigir o ajuste de algumas configurações padrão. Somente pessoal qualificado pode alterar essas definições.

Entre outras, as seguintes definições podem ser alteradas:

- WLAN
- Ethernet

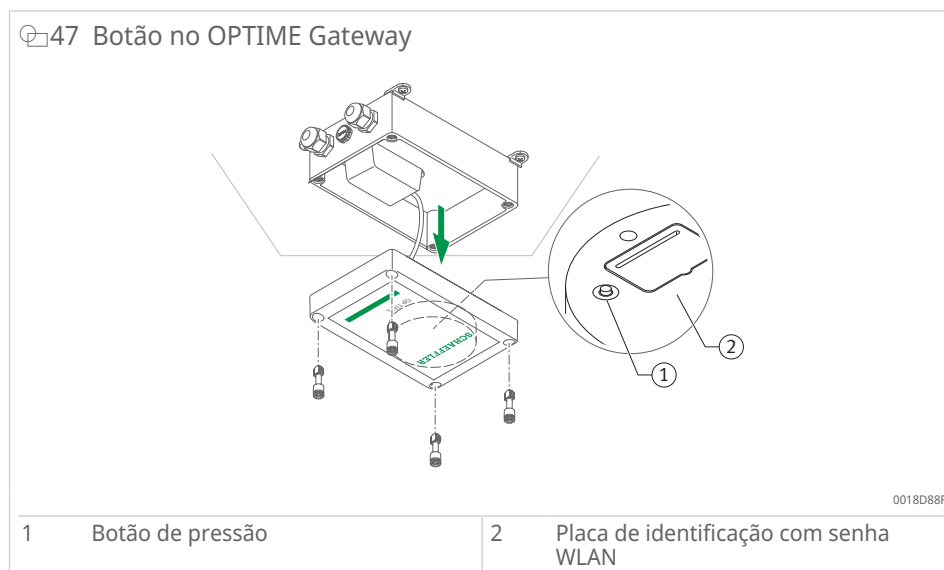
7

### 7.1 Configurar o OPTIME Gateway (2019)



A conexão de telefone celular é estabelecida no OPTIME Gateway (2019) através do stick LTE integrado. Por essa razão, as respectivas configurações SIM somente podem ser acessadas pela interface do usuário do stick LTE. Os sticks LTE usados diferem de acordo com o país ou região. Nossa equipe de suporte pode ajudá-lo com as configurações.

Para acessar a interface de usuário do configurador de gateway por meio de um navegador, proceda da seguinte forma:

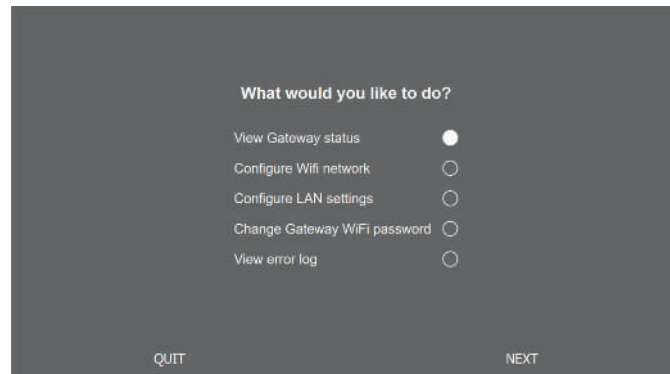


1. Pressione o botão de pressão no OPTIME Gateway até o status LED piscar em azul.
  - › O OPTIME Gateway se encontra no modo [Configuração].
  - › O OPTIME Gateway torna-se um ponto de acesso WLAN. O nome do ponto de acesso WLAN é "OPTIME em que "número de série" é o número de série do OPTIME Gateway. O número de série pode ser encontrado no adesivo na lateral do OPTIME Gateway.
2. Estabeleça a conexão WLAN entre o seu computador ou dispositivo móvel e o ponto de acesso WLAN. A senha WLAN está na placa de identificação.
3. Abrir o browser e inserir o endereço IP 192.168.0.1. Se necessário, determine os valores TCP/IP do OPTIME se o endereço IP predefinido não funcionar. Isso pode ocorrer quando o dispositivo já estava conectado a outra rede.
  - » O menu de seleção é aberto e exibe as opções de configuração.

## 7.1.1 Definições

Os itens de menu [View Gateway status] e [View error log] não são relevantes para a operação normal do OPTIME Gateway. Uma equipe especializada pode usar as informações disponíveis se o OPTIME Gateway não estiver funcionando corretamente.

48 Menu de seleção para configuração do OPTIME Gateway

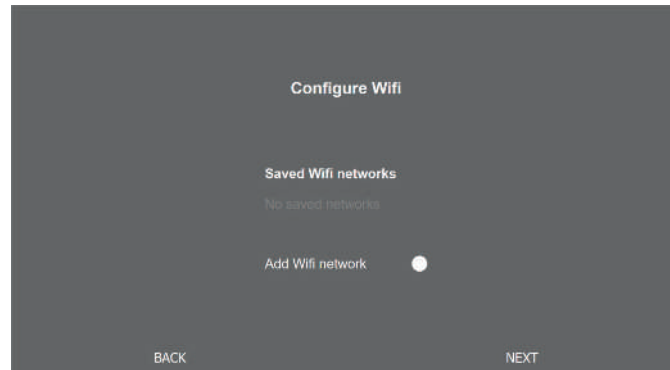


001A9BBF

### 7.1.1.1 Configurando WLAN

Sob o item de menu [Configure WiFi network], as definições WLAN podem ser adaptadas ao OPTIME Gateway. Você pode selecionar uma rede conhecida ou adicionar uma nova rede. Se necessário, a senha do WiFi pode ser alterada em um outro item do menu [Change Gateway WiFi password].

49 Definições para a operação em rede WLAN

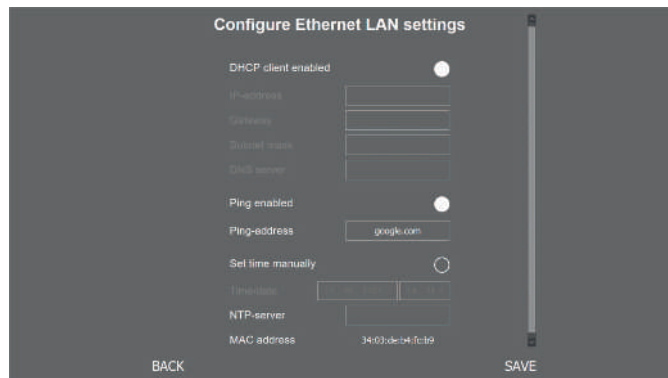


001A9BCF

### 7.1.1.2 Configurando ethernet

Se o OPTIME Gateway estiver conectado a uma rede local por meio do soquete RJ45 do dispositivo, as configurações necessárias poderão ser ajustadas no item de menu [Configure LAN settings].

## 50 Definições para a operação em ethernet



001A9BDF

## 7.2 Configurar o OPTIME Gateway 2 (2023)

Na maioria dos casos, não é necessário alterar as configurações padrão do gateway. Algumas instalações podem exigir o ajuste de algumas configurações padrão. Somente pessoal qualificado pode alterar essas definições.

O gateway só pode ser definido para o modo de configuração diretamente após ser ligado. Quando o gateway estiver em operação, você terá que reiniciá-lo.

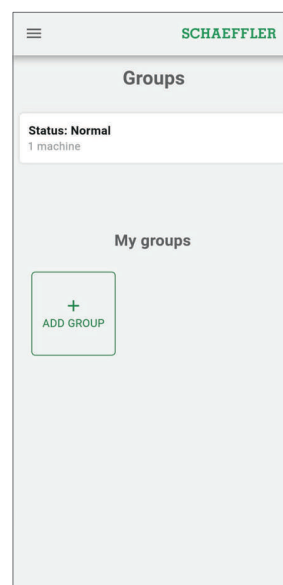
Você pode se conectar pelo browser de um dispositivo móvel, p. ex., telefone celular, tablet ou computador WLAN (Wi-Fi) com o para realizar as alterações.

### 7.2.1 Acesse a página de configuração

Antes de iniciar, você precisa da senha Wi-Fi.

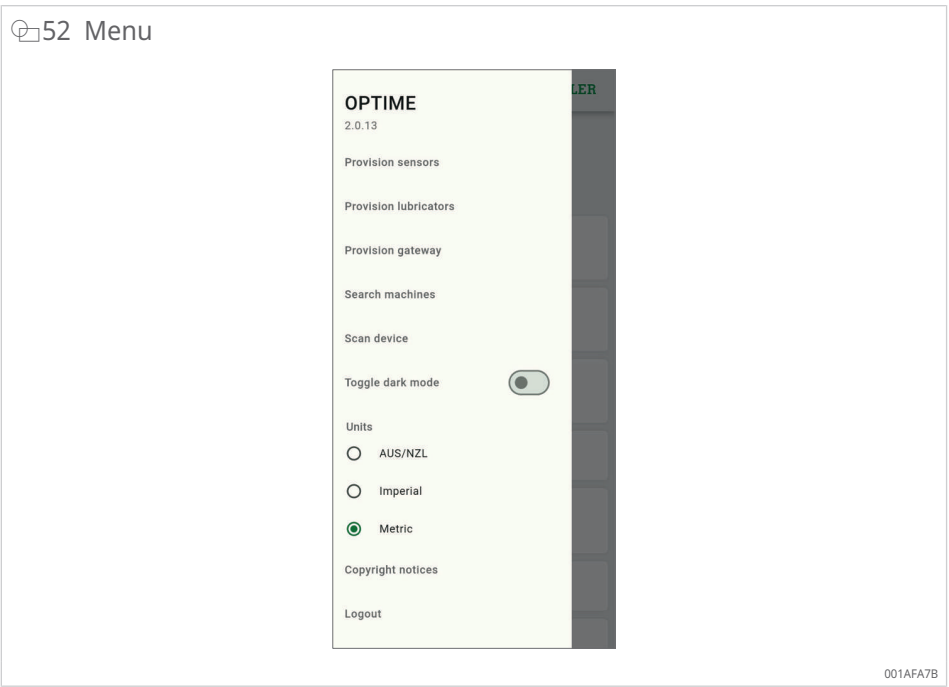
1. Inicie e registre o OPTIME Mobile App no dispositivo móvel para receber a senha Wi-Fi.
2. Na página inicial, selecione o símbolo [Menu] no canto superior esquerdo.

## 51 Página inicial



001AFA58

3. Selecione no menu [Scan device]

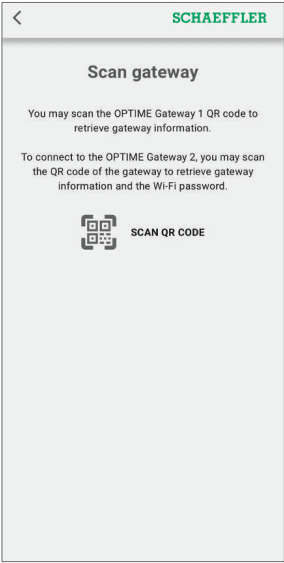


4. Selecione [Scan gateway].
- › O scanner de QR code é aberto.



5. Selecione [Scan QR code].
- › A câmera se abre.

54 Escaneie o QR code



001AFA9F

- 6. Escaneie o QR code na placa de identificação OPTIME Gateway 2.
  - » A senha Wi-Fi e outras informações sobre o OPTIME Gateway 2 são exibidas.

55 Informações sobre o OPTIME Gateway 2



001AFAA0

- 7. Copie a senha Wi-Fi.

## Acesse a UI de configuração

Assim você acessa a interface do usuário (UI) da configuração gateway por meio de um browser em um dispositivo móvel ou computador:

8. Ligar o OPTIME Gateway 2.
  - › Ambos os LEDs acendem em vermelho.
9. Aguarde até que o LED 1 acenda em azul por aproximadamente 5 s e, em seguida, pressione o botão [BTN] no OPTIME Gateway 2 para permitir o acesso à interface de configuração ►28 | 17.
  - › O LED 1 acende em verde para confirmar que o botão de pressão [BTN] foi pressionado.
  - › O OPTIME Gateway 2 encontra-se no modo [Configuração] e disponibiliza um ponto de acesso WLAN.
10. Selecione o ponto de acesso WLAN da lista WLAN no computador ou dispositivo móvel para estabelecer uma conexão Wi-Fi entre o computador ou o dispositivo móvel e o ponto de acesso WLAN. O nome do ponto de acesso WLAN é “número de série GW2W”, em que “número de série” é o número de série do OPTIME Gateway 2, por exemplo, “GW2W-232740331510”.
11. Insira a senha Wi-Fi.
12. Abra o browser e insira o endereço IP <http://192.168.111.1>.
  - » A página inicial de configuração do OPTIME Gateway 2 é aberta.

 Alguns telefones Android mudam automaticamente para dados móveis quando você se conecta com a página de configuração pelo ponto de acesso WLAN. Quando isso acontecer, desative os dados móveis antes de acessar a configuração do OPTIME Gateway 2.

 Se você usar um PC Windows para o acesso à página de configuração do OPTIME Gateway 2, selecione o ponto de acesso WLAN da lista WLAN e pressione [Conectar].

10 min de inatividade ou pressionar o símbolo [Exit] encerram a conexão.

 O hotspot é desativado quando você sair da página de configuração. Para reativar o hotspot, reinicie e repita o procedimento acima descrito.

### 7.2.2 Definições

A página inicial de configuração do OPTIME Gateway 2 mostra as seguintes informações:

- [Network status] e definições atuais
- Dados para configuração do dispositivo
- [Support]

Você somente poderá exibir o status de rede e as definições na página inicial. Para alterar a configuração, pressione o símbolo [Settings] na parte superior da página .

56 Página inicial de configuração

1

2

3

SCHAEFFLER

7

OPTIME gateway

OPTIME cloud

4

Network status

OPTIME cloud

Connected

Serial number

GW2W-232810003810

Cellular

Connected

Modem identifier (IMEI)

862771041274484

SIM identifier (ICCID)

8988228066088909340

Modem state

Connected

Access technology

4G

Signal strength

Excellent (-42 dBm)

Registration state

Registered

Operator

TDG - 26201

Ethernet

Disconnected

IP address

Default gateway

DNS server (optional)

MAC address

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

Wi-Fi

Disabled

5

Device configuration

6

Support

001BBA9B

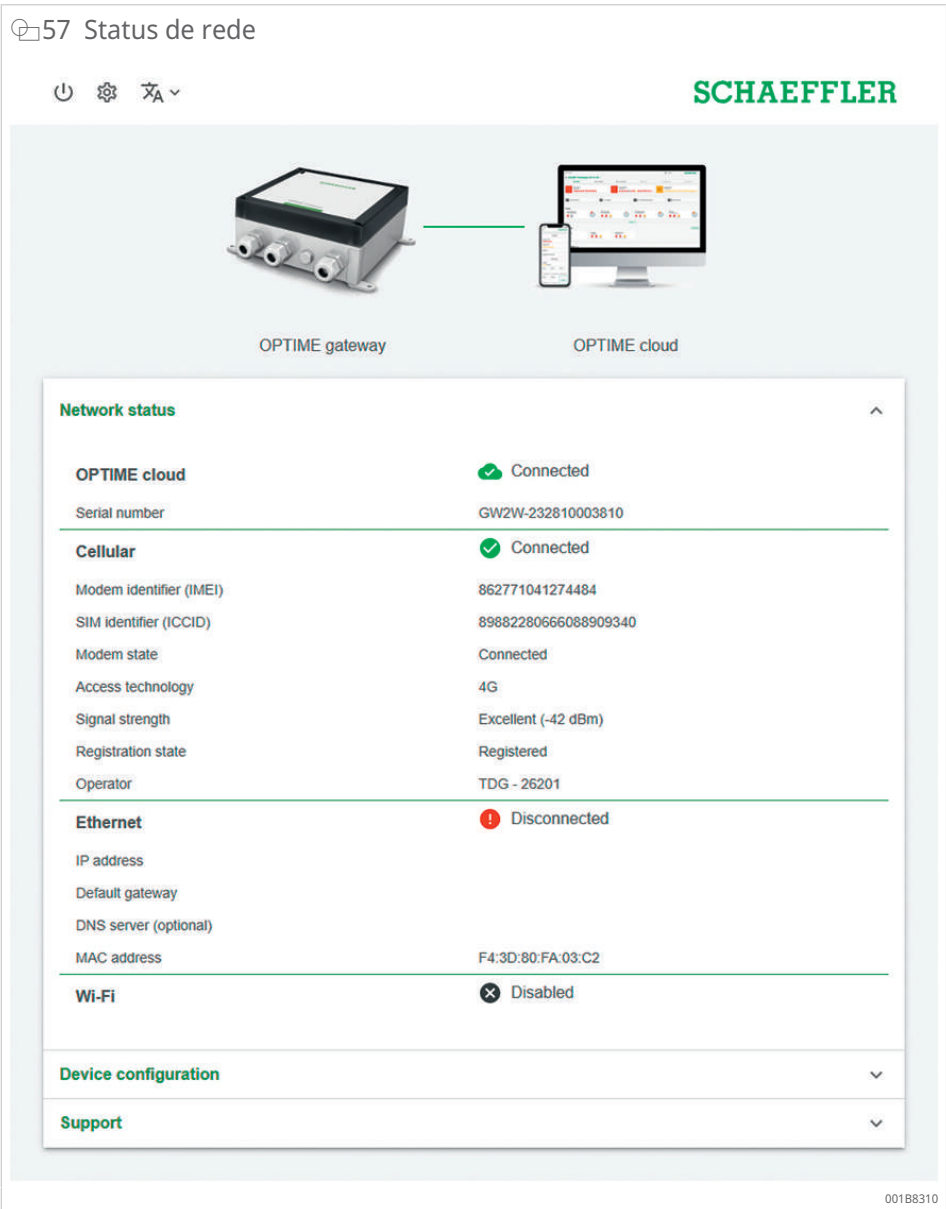
|   |                        |   |                  |
|---|------------------------|---|------------------|
| 1 | [Exit]                 | 2 | [Settings]       |
| 3 | [Change language]      | 4 | [Network status] |
| 5 | [Device configuration] | 6 | [Support]        |
| 7 | [Back]                 |   |                  |

11 Página inicial de configuração

| Pos. | Campo                  | Descrição                                                                                                  |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | [Exit]                 | Encerra a configuração. O ponto de acesso WLAN não poderá ser mais acessado até a próxima reinicialização. |
| 2    | [Settings]             | Clique no símbolo [Settings] para acessar as configurações do OPTIME Gateway 2.                            |
| 3    | [Change language]      | Selecione o idioma para a interface do usuário.                                                            |
| 4    | [Network status]       | exibe o status atual da conexão de rede                                                                    |
| 5    | [Device configuration] | Mostra as configurações atuais do OPTIME Gateway 2                                                         |
| 6    | [Support]              | Baixar informações sobre versões, arquivos de log e exibir informações sobre licença.                      |
| 7    | [Back]                 | Clique no logotipo Schaeffler para voltar à página de status.                                              |

7.2.2.1 [Status de rede]

A seção [Network status] apresenta o status da interface de comunicação entre o OPTIME Gateway 2 e a OPTIME Cloud.



Na parte superior da página, a linha entre as imagens do OPTIME Gateway 2 e da OPTIME Cloud, bem como a primeira linha do status de rede exibem o status de conexão:

- linha verde: conectado
- linha vermelha: desconectado

⏻ ⚙️ 文A ✓

OPTIME cloud



001B836A

7.2.2.2 [Device configuration]

A seção [Device configuration] mostra as configurações atuais do OPTIME Gateway 2.

59

Dados para configuração do dispositivo

SCHAEFFLER

OPTIME gateway

OPTIME cloud

Network status

Device configuration

Support

Download

Cellular

Select operator automatically

Operator

Roaming

Network mode

Configure APN automatically

Access Point Name (APN)

APN username

APN password

Ethernet

DHCP enabled

DNS server (optional)

Wi-Fi

Time

Set date and time automatically

NTP server

Time zone

Yes

TDG - 26201

Yes

2G, 3G, 4G, prefer 4G

No

iot.1nce.net

Yes

Disabled

Yes

pool.ntp.org

UTC

001B83AB

Para fazer o download dos dados de configuração do OPTIME Gateway 2 no formato .txt, pressione[Download].

7

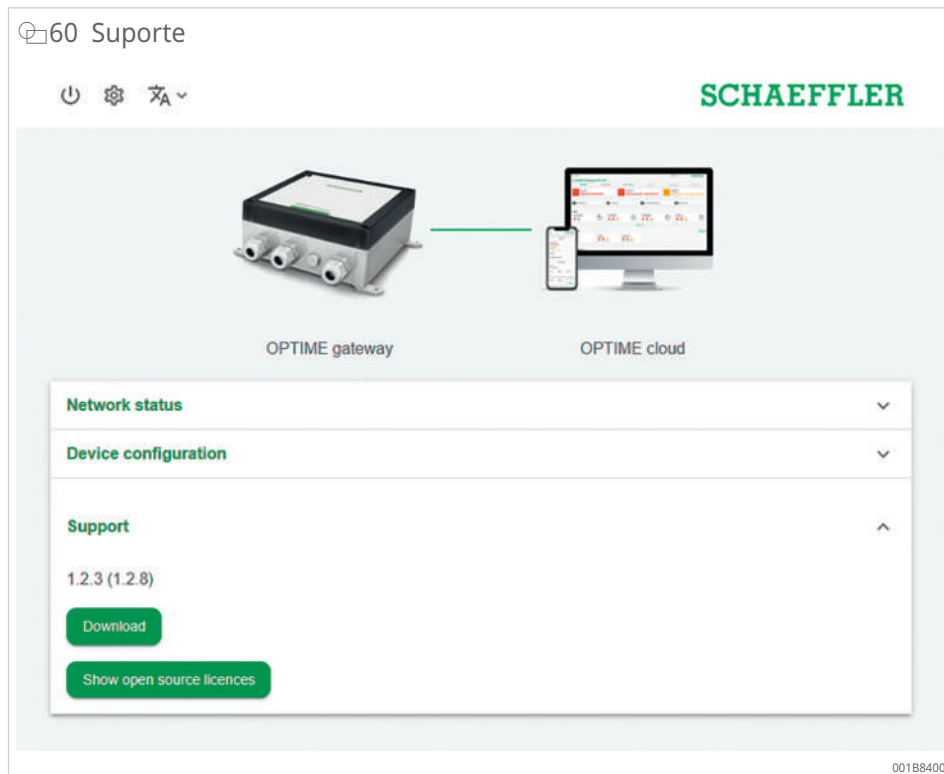
Schaeffler

BA 70 | 63

## 7.2.2.3 [Suporte]

Na seção [Support], você pode fazer o seguinte:

- Visualizar informações sobre a versão
- Baixar arquivos de log, por exemplo, para enviar à Equipe de Suporte Schaeffler
- Visualizar informações sobre licença



1. Clique em [Download] para baixar um arquivo .zip que contém os arquivos de log criptografados.
2. Clique em [Show open source licences] para exibir as informações sobre licença em formato .html.



Observe que nesta página é exibida a versão do firmware instalada no dispositivo.

7.2.2.4 Configurar as definições do OPTIME Gateway 2

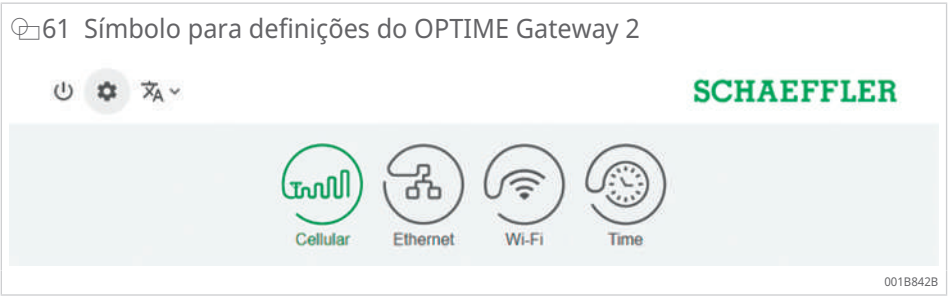
Na maioria dos casos, não é necessário alterar as configurações padrão do gateway. Algumas instalações podem exigir o ajuste de algumas configurações padrão. Somente pessoal qualificado pode alterar essas definições.

Para acessar as configurações do OPTIME Gateway 2:

- 1. Clique no símbolo [Settings] na interface de configuração.
- 2. Selecione as definições que devem ser alteradas.

As seguintes definições podem ser alteradas:

- [Cellular]
- [Ethernet]
- [Wi-Fi]
- [Time]



12 Definições do OPTIME Gateway 2

| Denominação | Descrição                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Cellular]  | Abre as definições para a rede móvel (SIM)                                                                                                                                                 |
| [Ethernet]  | Abre as definições de ethernet. Se o OPTIME Gateway 2 estiver conectado a uma rede local por meio da conexão RJ45 no dispositivo, as configurações necessárias poderão ser ajustadas aqui. |
| [Wi-Fi]     | Abre as configurações de Wi-Fi do OPTIME Gateway 2. Selecione uma rede conhecida ou adicione uma nova rede.                                                                                |
| [Time]      | Abre as definições para data e hora                                                                                                                                                        |

- 3. Clique novamente no símbolo [Settings] para retornar das definições para a página inicial.

Configurar as definições do telefone celular (SIM)

A conexão de telefone celular é usada por padrão no OPTIME Gateway 2.

**!** Na maioria dos casos, não é necessário alterar as configurações do telefone celular. O cartão SIM que é fornecido com o OPTIME Gateway 2 não precisa ser trocado. Somente pessoal qualificado pode alterar as definições de telefone celular.

## 62 Configurando as definições de telefone móvel

**SCHAEFFLER**

Cellular Ethernet Wi-Fi Time

**Configure cellular settings**

- Enable ☒
- Select operator automatically ☒
- Operator TDG - 26201
- Roaming ☒
- Network mode 2G, 3G, 4G, prefer 4G
- Configure APN automatically ☐
- Access Point Name (APN) iot.1nce.net
- APN username Enter username
- APN password Enter password
- Lock SIM card ☐
- SIM PIN Enter PIN code

Apply

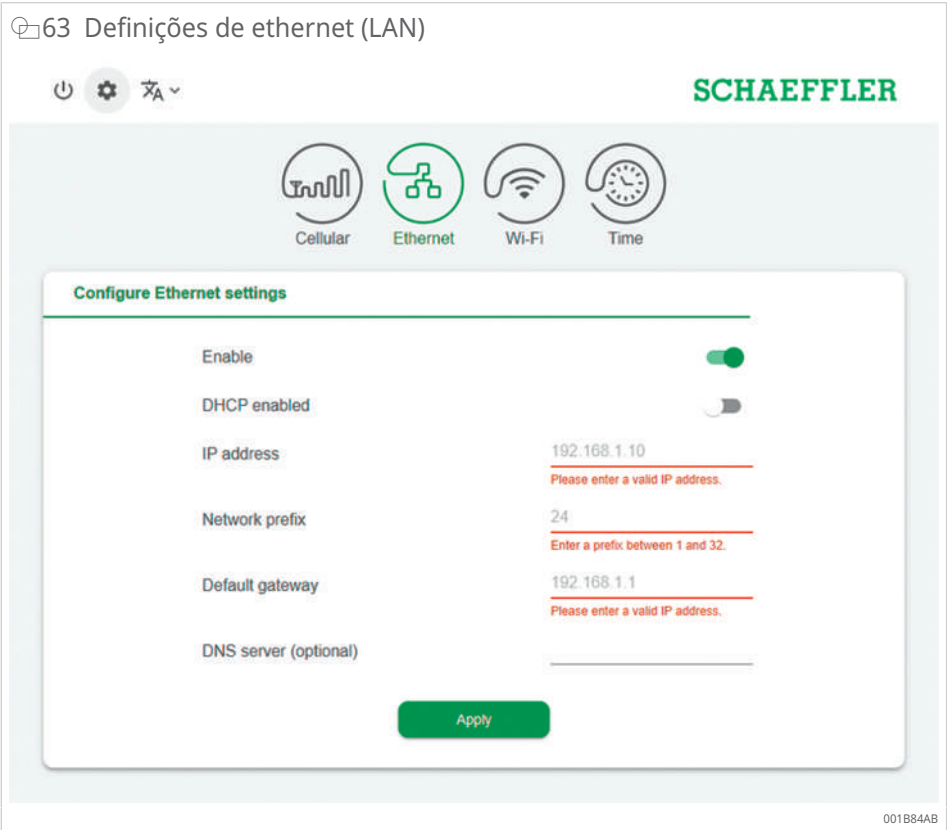
00188459

Para alterar as configurações do telefone celular, siga estas instruções:

4. Clique no símbolo [Cellular] para acessar as definições de telefone móvel.
5. Se o cartão SIM estiver bloqueado, insira o PIN do cartão SIM para acessar as definições de telefone móvel. Na definição padrão, o cartão SIM não está bloqueado.
6. Desative a opção [Select operator automatically] e selecione o operador manualmente da lista [Operator] para adicionar uma determinada operadora.
7. Desative a opção [Roaming] para evitar as taxas de roaming no exterior.
8. Desative a opção [Configure APN automatically] para selecionar manualmente o nome do ponto de acesso (APN) da operadora de rede. Esta opção é necessária quando for usado um cartão SIM próprio.
9. Escreva o novo APN na linha que se abre.
10. Clique em [Apply] para salvar as alterações na configuração.

### Configurando as definições de ethernet

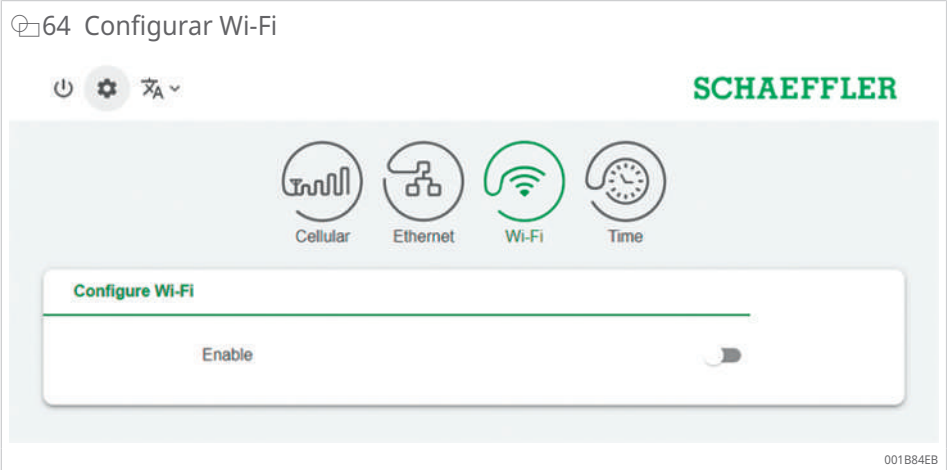
Configure as configurações de Ethernet (LAN1; LAN2 ainda não está disponível) se desejar utilizar a rede corporativa com fio.



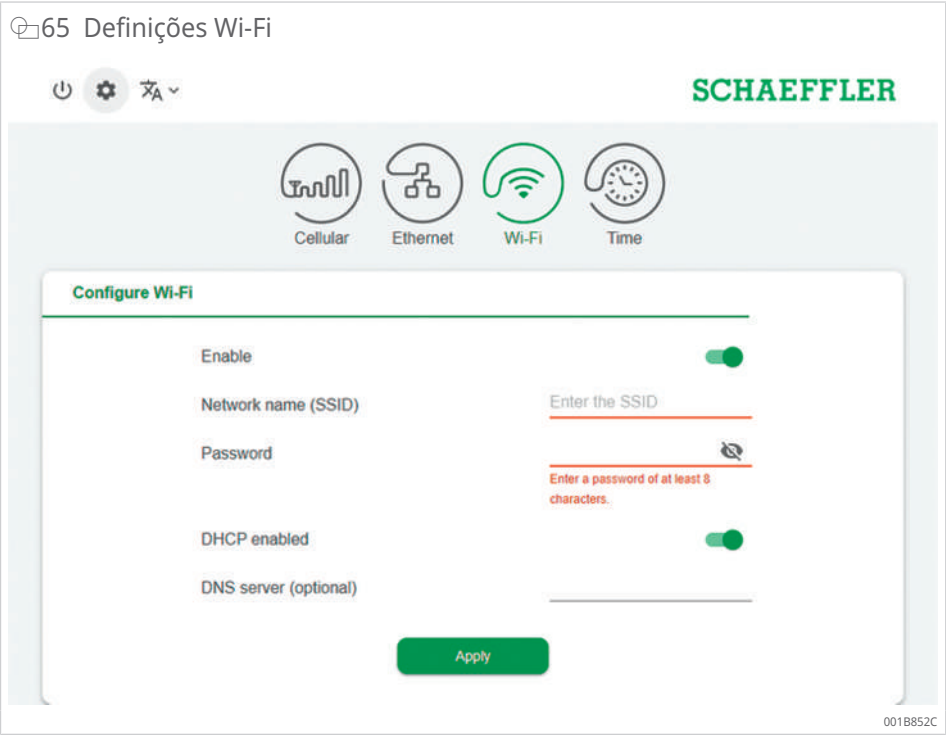
11. Clique no símbolo [Ethernet] para acessar as definições ethernet.
12. A Schaeffler recomenda deixar o DHCP ativado. Caso o DHCP seja desativado, insira o endereço IP da rede, o prefixo da rede e o endereço IP do gateway.
13. Se necessário, insira o endereço do servidor DNS.
14. Clique em [Apply] para salvar as alterações na configuração.

### Configurando as definições de Wi-Fi

15. Para obter uma conexão WLAN, clique no símbolo [Wi-Fi] para ativar o modo de configuração do Wi-Fi.



16. Ativar as definições Wi-Fi.



17. Alterar as definições Wi-Fi conforme necessidade.

13 Definições Wi-Fi

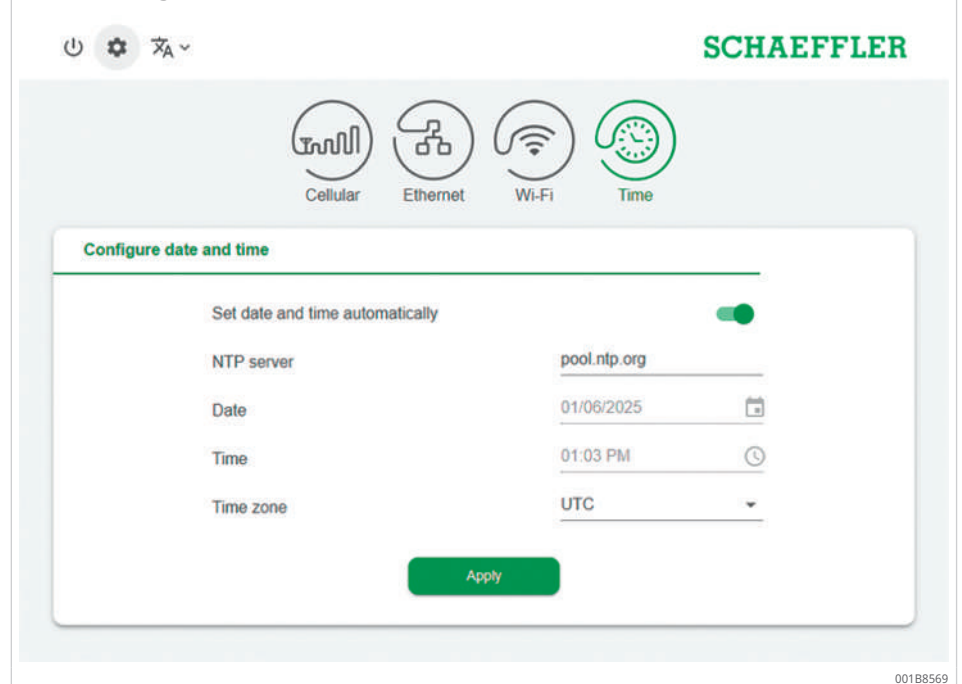
| Denominação             | Descrição                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Network name (SSID)]   | Inserir nome da rede.                                                                                                                                  |
| [Password]              | Inserir senha para a rede selecionada.                                                                                                                 |
| [DHCP enabled]          | A Schaeffler recomenda deixar o DHCP ativado. Caso o DHCP seja desativado, insira o endereço IP da rede, o prefixo da rede e o endereço IP do gateway. |
| [DNS server (optional)] | Insira o endereço do servidor DNS, se necessário.                                                                                                      |

18. Clique em [Apply] para salvar as alterações na configuração.

## Configurando data e hora

19. Clique no símbolo [Time] para configurar data e hora.

66 Configurando data e hora

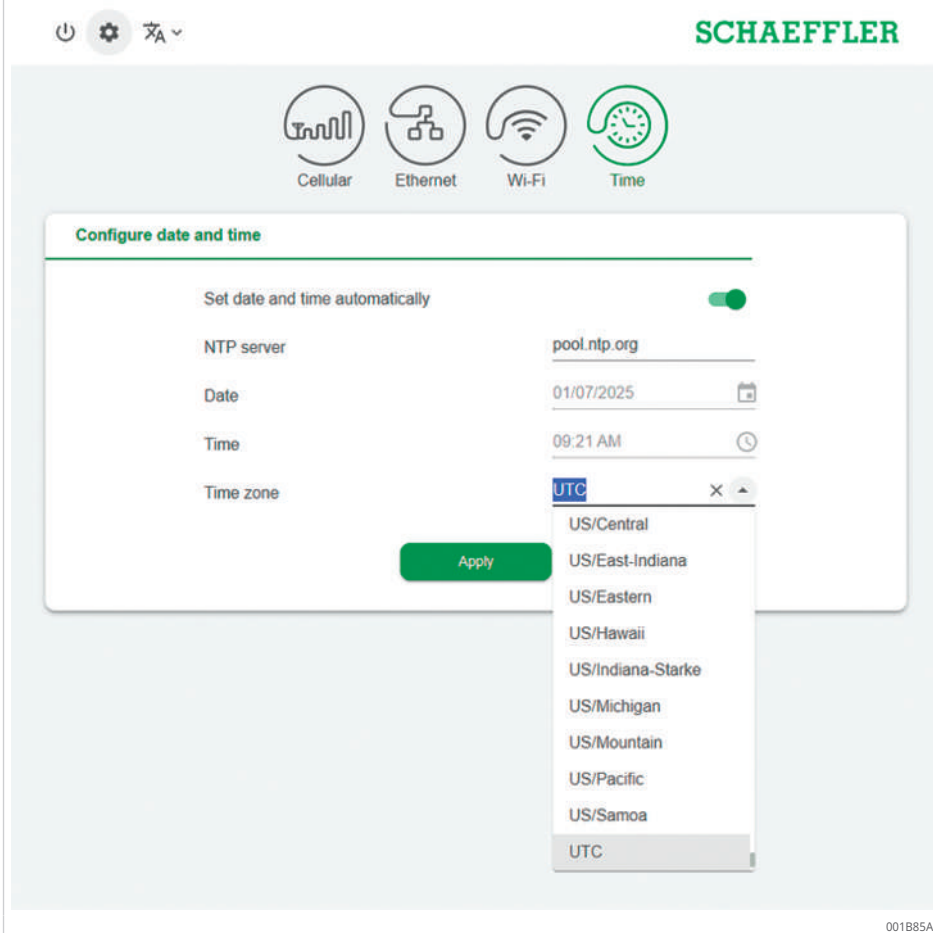


20. Clique em [Set date and time automatically] para ativar ou desativar a transferência automática de data e hora.

21. Insira o nome do servidor no campo [NTP server] para alterar o Network Time Protocol.

22. Selecione o fuso horário da lista [Time zone]. Para restringir a seleção, insira o início do nome do fuso horário.

## 67 Seleção de fuso horário



001B85AC

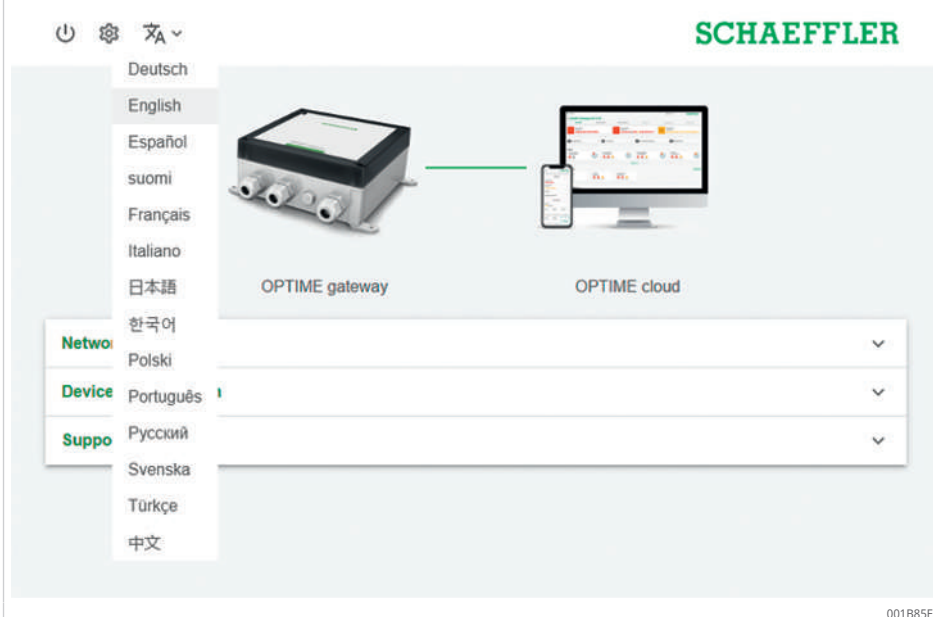
23. Clique em [Apply] para salvar as alterações na configuração.

## Alterar idioma da interface do usuário

24. Clique no símbolo [Change language] e selecione idioma da lista.

» O idioma da interface do usuário é alterado imediatamente.

## 68 Seleção de idioma



001B85EA

## Encerrar a sessão de configuração

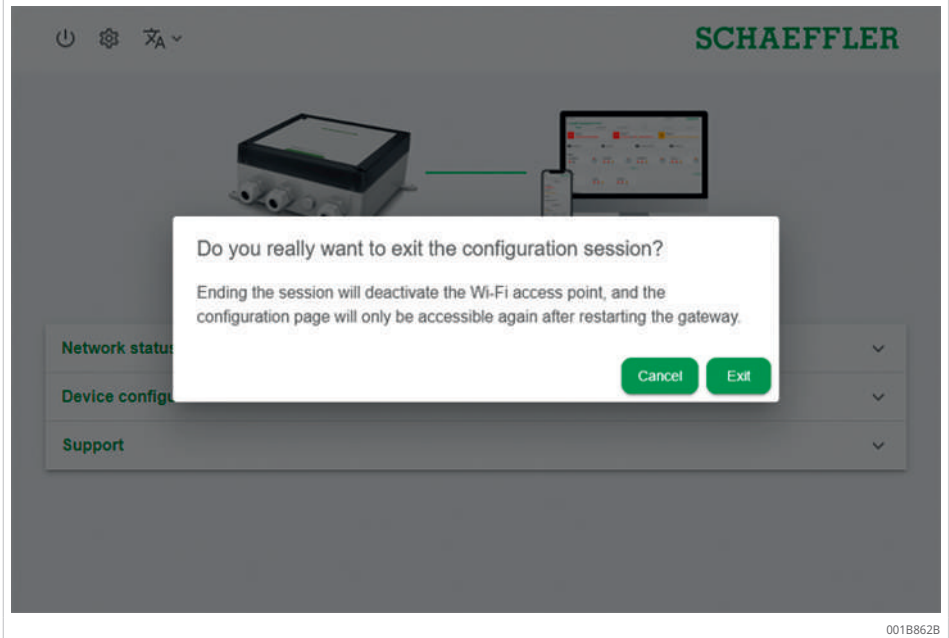
A conexão é encerrada automaticamente 10 min de inatividade.

Você também pode encerrar a sessão manualmente:

25. Clique no símbolo [Exit].

26. Confirmar.

### 69 Encerrar a sessão de configuração



Após encerrar a sessão de configuração, reinicie o gateway para colocá-lo novamente no modo de configuração e reative o ponto de acesso WLAN.

## 8 Utilização do OPTIME Mobile App

O OPTIME Mobile App é um componente integral do OPTIME Ecosystem e permite fácil acesso aos dados do monitoramento de condições e do lubrificador. O aplicativo é usado para criar e gerenciar o ambiente de monitoramento de condições e o lubrificador, para obter informações atualizadas sobre os dados de condição e para reagir a mudanças nos dados de condição.

O aplicativo pode ser usado para consultar, sem fio, os dados de todos os dispositivos no local que estão no OPTIME Ecosystem. O aplicativo o informa sobre o status do lubrificador, a condição das máquinas e seus últimos valores operacionais. Além disso, os lubrificadores ou sensores são colocados em operação e configurados por meio do aplicativo. O menu de navegação orienta o usuário a adicionar, configurar e gerenciar novos lubrificadores ou sensores.

Como todo software, o aplicativo também é aprimorado continuamente. Informações atualizadas e mais detalhes sobre o aplicativo podem ser encontrados na ajuda on-line no OPTIME Dashboard ►86|9.3.

### 8.1 Fazer login e logout

Para fazer login como usuário no OPTIME Mobile App você precisa dos dados de login. Cada cliente recebe um acesso de administrador ao adquirir o OPTIME Ecosystem. O administrador pode criar usuários adicionais. Todos os usuários criados receberão seus dados de login por e-mail.

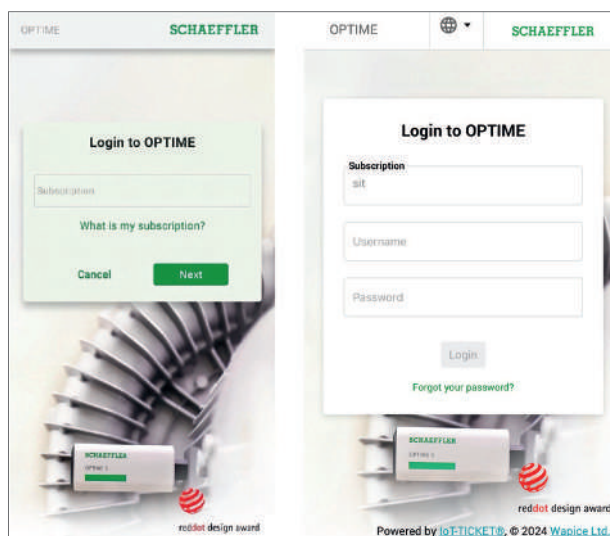
O administrador do cliente recebe seus dados de login, registrando-se no OPTIME Dashboard.

#### Login

Proceda da seguinte forma para fazer seu login:

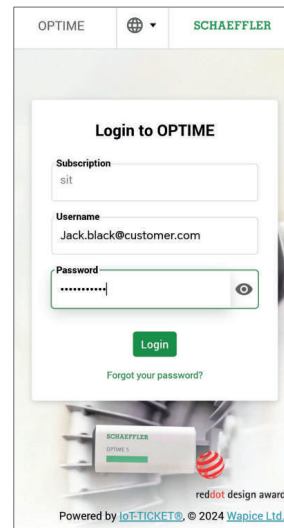
1. Inicie o app.

#### 70 Faça login no OPTIME Mobile App



001B69E2

## 71 Faça login no OPTIME Mobile App



001B4026

2. Insira os dados de login.
3. Toque no botão [Login].
- » Após realizar o login com sucesso, é exibida a tela inicial.

### Logout

Proceda da seguinte forma para fazer seu logout:

1. Acesse pelo símbolo [Menu] e toque o botão [Logout].

## 8.2 Navegação geral

As várias telas contêm elementos centrais de navegação e opções de configuração para operar o aplicativo.

As seguintes áreas do aplicativo permitem monitorar objetivamente as máquinas no sistema:

- Grupo
- Máquina
- Sensor
- Lubrificador

### 8.2.1 Funções de usuário

O OPTIME Mobile App é estruturado da mesma forma para todos os usuários. As autorizações podem ser diferentes dependendo da função do usuário.

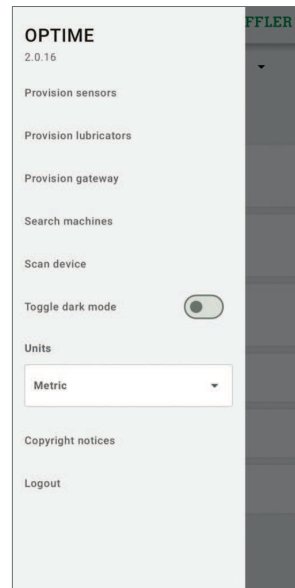
### 8.2.2 Idiomas

O idioma do OPTIME Mobile App depende do idioma do sistema operacional do dispositivo móvel.

### 8.2.3 Botões

A navegação pode ser realizada pelo menu suspenso acessível pelo símbolo [Menu] e pelos botões centrais.

## 72 Acesso direto pelos elementos de navegação



001AD5D5

## 14 Símbolo [Menu]

| botão, símbolo          | Descrição                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Provision sensors]     | Acesso direto para instalação e configuração de um sensor                                                                          |
| [Provision lubricators] | Acesso direto para instalação e configuração de um lubrificador                                                                    |
| [Provision gateway]     | Acesso direto para instalação e configuração de um OPTIME Gateway                                                                  |
| [Search machines]       | Acesso direto à função de busca de máquinas com diversas opções de filtro                                                          |
| [Scan device]           | Acesso direto à função de leitura com a qual as definições para sensores, lubrificadores ou gateways OPTIME podem ser lidas        |
| [Toggle dark mode]      | Ativa ou desativa o modo escuro, que exibe o OPTIME Mobile App em um layout escurecido.                                            |
| [Units]                 | Acesso direto ao sistema de unidades, que pode ser alterado para [Metric], [Imperial] e [AUS/NZL] (para Austrália e Nova Zelândia) |
| [Copyright notices]     | Acesso direto às informações de direitos autorais                                                                                  |
| [Logout]                | faz o logout do usuário                                                                                                            |

## 15 elementos de navegação

| botão, símbolo                                                                      | descrição                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | retorna da tela anterior                                                                                                   |
|  | fecha a tela                                                                                                               |
|  | adiciona a seleção aos [Favourites]                                                                                        |
|  | confirma a atualização após a tela ter sido deslizada para baixo, por exemplo, no nível de grupo, de máquina ou de sensor. |

## 8.2.4 Função de busca e filtro

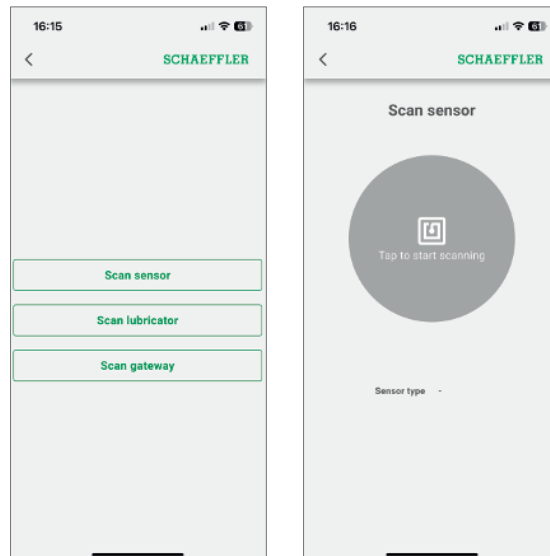
A função de pesquisa pode ser usada em várias áreas do OPTIME Mobile App para restringir os resultados da pesquisa de sistemas, máquinas ou sensores de acordo com critérios específicos.

Os filtros podem ser definidos com base em um texto de pesquisa que pode ser inserido, na criticidade da máquina e no tipo de máquina. O botão [Clear search filters] redefine os filtros.

### 8.2.5 [Scan device]

O botão [Scan device] inicia o processo de varredura para ler as configurações do dispositivo para sensores, lubrificador e gateways OPTIME.

73 [Scan device]



001B6EE8

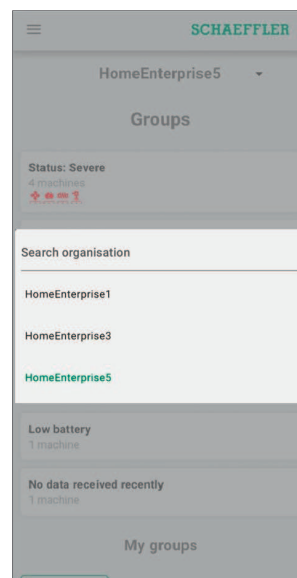
8

## 8.3 Seleção de organização

Se o usuário tiver acesso a mais de uma organização (empresa), a primeira organização da lista será exibida para o usuário. O usuário pode alterar a organização a ser exibida selecionando uma organização diferente na lista.

A seleção de organização está localizada na parte superior da visualização, na barra de menus.

74 Seleção de organização



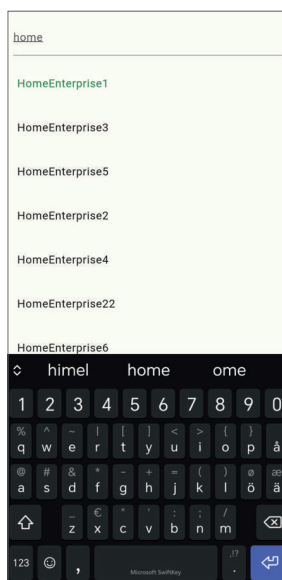
001B6A4E

Com a seta para baixo, o usuário pode abrir uma caixa de diálogo para selecionar outra organização.

Para percorrer uma lista longa, o usuário pode deslizar para cima e para baixo.

Na parte superior da lista, há também o campo [Search organisation], com o qual poder ser feita a busca pela organização. Ao selecionar qualquer linha na lista, a respectiva organização é selecionada para exibição, e a visualização do OPTIME Mobile App, bem como as opções de implementação e as opções de escaneamento do menu são direcionadas aos dados da respectiva organização.

#### 75 Seleção de organização, função de busca



001AD5B8

## 8.4 Gerenciamento de grupos

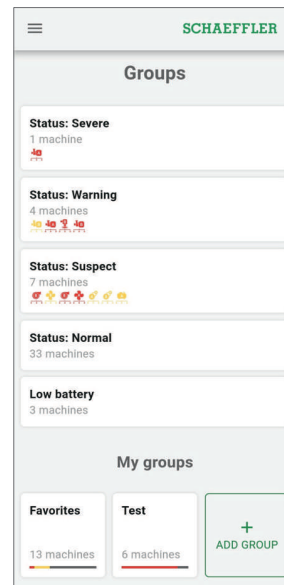
A tela inicial para o gerenciamento de grupos é chamada logo após o login.

Os grupos baseados em alarmes estão predefinidos:

- Status de alarme depende do nível de alarme
- Status do lubrificador
- Status da bateria
- Status da recepção de dados

Os campos para grupos baseados em alarme ocupam toda a largura da tela, enquanto que os campos para grupos definidos pelo usuário são quadrados.

## 76 Tela inicial para o gerenciamento de grupos



001B4096

8

## 16 Tela inicial para o gerenciamento de grupos com campos para grupos

| Entrada                                 | Campo para grupo                                   | Descrição                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Groups]<br>Status de alarme            | Status: [Normal] ou [Suspect]                      | Um símbolo na cor cinza indica uma condição normal ou suspeita como nível de alarme baixo ou inexistente.<br>uma reação imediata não é necessária                                             |
|                                         | Status: [Warning]                                  | Um símbolo na cor amarela indica um alarme prévio como nível de alarme alto.<br>Inspeccionar o sistema e planejar ações de reparo para o próximo intervalo regular de serviços de manutenção. |
|                                         | Status: [Severe]                                   | Um símbolo na cor vermelha indica um alarme principal como nível de alarme muito alto.<br>Inspeccionar o sistema e, dependendo do resultado, planejar um reparo para o mais breve possível.   |
| [Groups]<br>Todos os lubrificadores     | Status: todos                                      | indica o status de todos os lubrificadores                                                                                                                                                    |
| [Groups]<br>Status da bateria           | [Battery low]                                      | indica o status da bateria                                                                                                                                                                    |
| [Groups]<br>Status da recepção de dados | [No data received recently]                        | Indica que o sensor está offline e que nas últimas 24 h nenhum dado foi transmitido                                                                                                           |
| [Groups]<br>Grupos filtrados            | [Learning mode]                                    | indica os grupos criados com base em filtros de busca                                                                                                                                         |
| [My groups]                             | [Favourites] Outros grupos próprios, como: [Pumps] | indica os grupos definidos pelo usuário                                                                                                                                                       |

Uma máquina pode estar em um grupo com máquinas em condição normal e, apesar disso, ter um símbolo vermelho. Isso pode significar que a máquina já teve alarmes anteriores que levaram a uma condição de alarme grave. Verificar o status da máquina e confirmar.

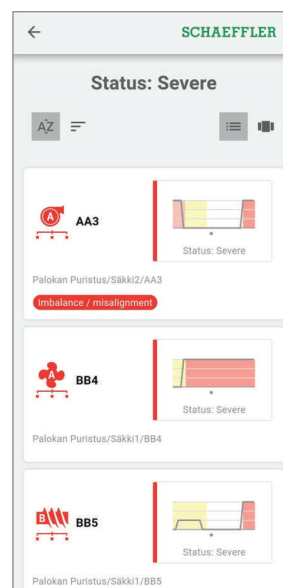
### 8.4.1 Detalhes de grupo

Quando o usuário clicar em um grupo, ele poderá com a visualização detalhada visualizar facilmente um grupo de máquinas interessantes.

Aqui, por exemplo, a cor vermelha do símbolo da máquina indica um alarme principal ativo e o campo [Imbalance/misalignment] abaixo dele indica que a causa provavelmente é um desequilíbrio ou desalinhamento.

A máquina pode pertencer a um determinado grupo quando o status da máquina estiver de acordo. Os status da máquina são atualizados com um atraso após a recuperação e a confirmação do alarme se os dados suportarem a alteração do status da máquina.

#### 77 Status da máquina



001AD4E0

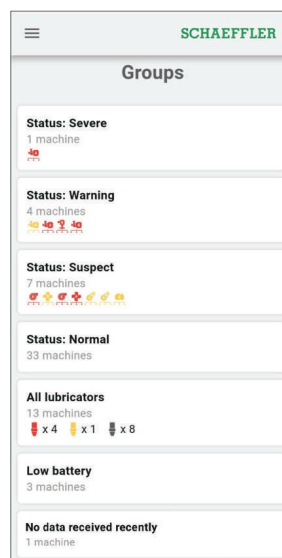
### 8.4.2 Grupo [All lubricators]

O grupo [All lubricators] é uma lista especial de acesso rápido para os operadores de lubrificadores com o OPTIME Ecosystem. Essa visualização permite que os especialistas em lubrificação verifiquem rapidamente o status do lubrificador.

Na visualização principal dos grupos, o botão [All lubricators] lista o seguinte:

- Número de lubrificadores com alarmes principais (vermelho)
- Número de lubrificadores com pré-alarmes e avisos (amarelo)
- Número de lubrificadores em estado normal (cinza)

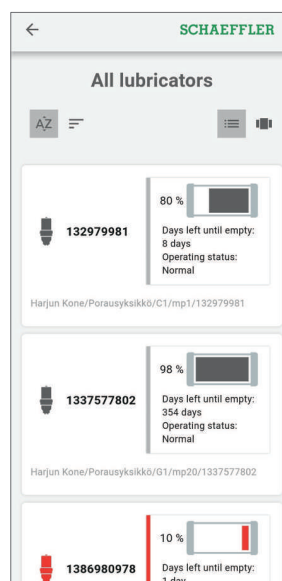
## 78 [Groups]



001AD4F0

Os detalhes do grupo para a visualização [All lubricators] foram especialmente projetados para a exibição simples dos dados do lubrificador. Nessa visualização, o lubrificador pode ser classificado por nome ou por criticidade (padrão).

## 79 [All lubricators]



001AD500

### 8.4.3 Gerenciando favoritos

Cada máquina pode ser adicionada ao grupo [Favourites].

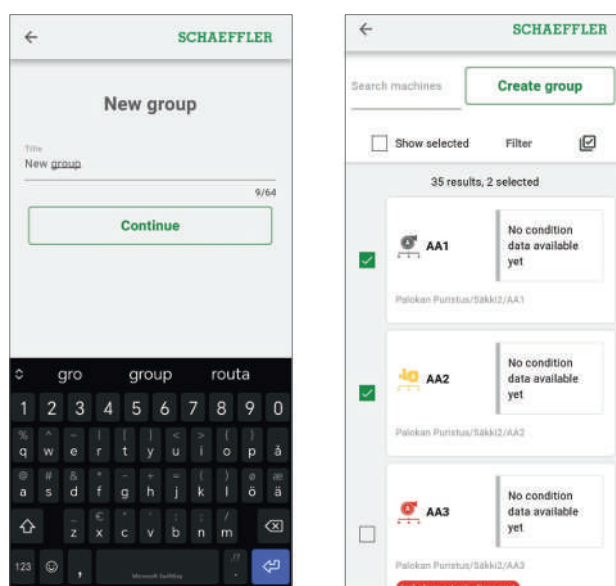
1. Gerenciamento de máquinas abertas.
2. Adicione a máquina ao grupo [Favourites].

### 8.4.4 Adicionando grupo novo

Detalhes atualizados sobre a adição de novos grupos podem ser encontrados na ajuda on-line do OPTIME Dashboard ►86 | 9.3.

- Toque em [Add group].

#### 80 Adicionar grupo novo



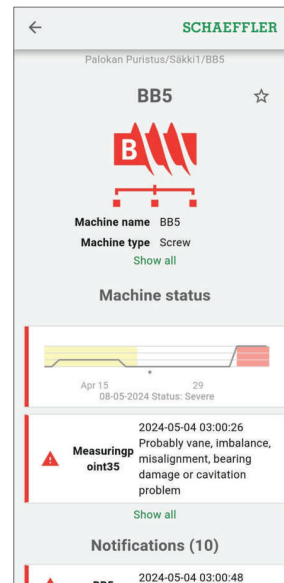
001B40E6

## 8.5 Visualização de máquina

A visualização da máquina mostra uma máquina e as seguintes informações associadas:

- Detalhes da máquina
- Diagrama de status da máquina com destaque das cores dos alarmes
- Lista de notificação de alarme ativo e inativo
- Pontos de medição e pontos de lubrificação conectados à máquina

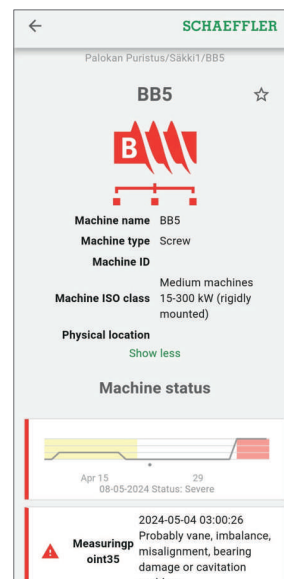
## 81 Visualização de máquina



001AD565

Alarmes inativos cujas condições de alarme não são mais atendidas são exibidos acinzentados quando o usuário clicar na lista, em [Show all]. Por padrão, os alarmes inativos são ocultados no aplicativo móvel para encurtar a lista. O usuário pode ocultar informações menos importantes com [Show less]. O mesmo se aplica a detalhes da máquina.

## 82 Visualização ampliada da máquina

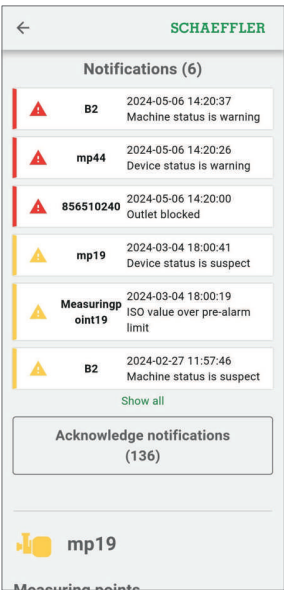


001AD568

O usuário pode quitar alarmes com o botão [Acknowledge notifications] no nível de máquinas.

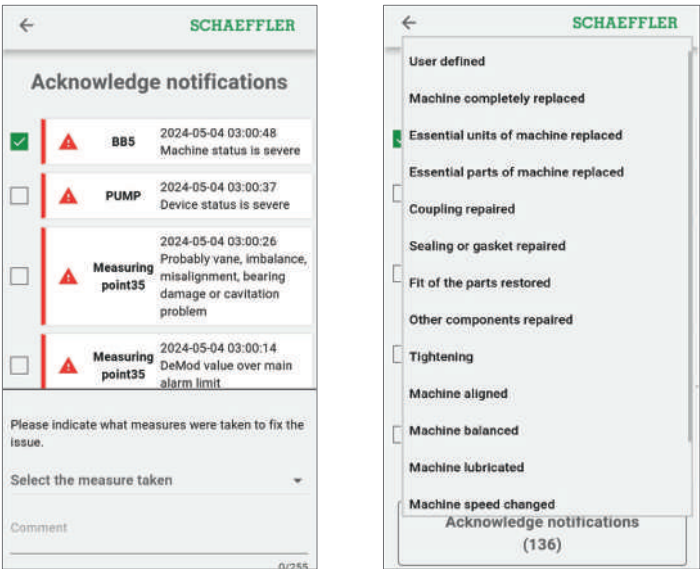
Normalmente esta função é usada após inspeção ou reparo das máquinas nas quais o sistema de monitoramento de condição OPTIME ativou um alarme. Reconheça os alarmes que não são mais relevantes.

83 [Notifications]



001AD56A

84 [Acknowledge notifications]



001AD56B

Mais informações sobre a visualização da máquina podem ser encontradas na ajuda on-line no OPTIME Dashboard ►86 | 9.3.

## 8.6 Gerenciamento dos lubrificadores

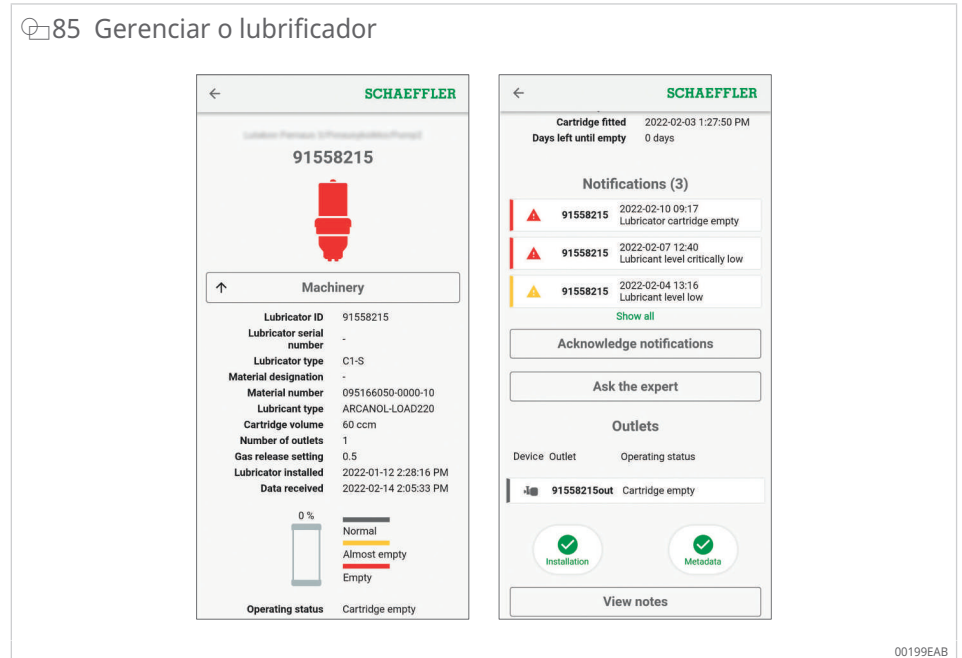
O gerenciamento de lubrificadores exibe as notificações de alarme ativo, o status geral, a quantidade restante de lubrificante e a faixa de lubrificante relacionada a um lubrificador específico.

Na visualização do gerenciamento de lubrificadores, o usuário dispõe das seguintes funções:

- Visualizar e confirmar notificações de alarme
- Exibir informações de status
- Exibir informações do cartucho

- Editar as denominações do lubrificador e da saída de lubrificante
- Alterar as configurações de dosagem
- Trocar cartucho de lubrificante
- Substituir o lubrificador
- Desativar o lubrificador
- Exibir instruções

#### 85 Gerenciar o lubrificador



## 8.7 Gerenciamento dos sensores

Os sensores são parte da visualização do ponto de medição. Quando você seleciona um sensor, a visualização do ponto de medição exibe notificações de alarme ativas, KPIs e dados brutos relacionados ao sensor.

Na visualização do ponto de medição, o usuário dispõe das seguintes funções:

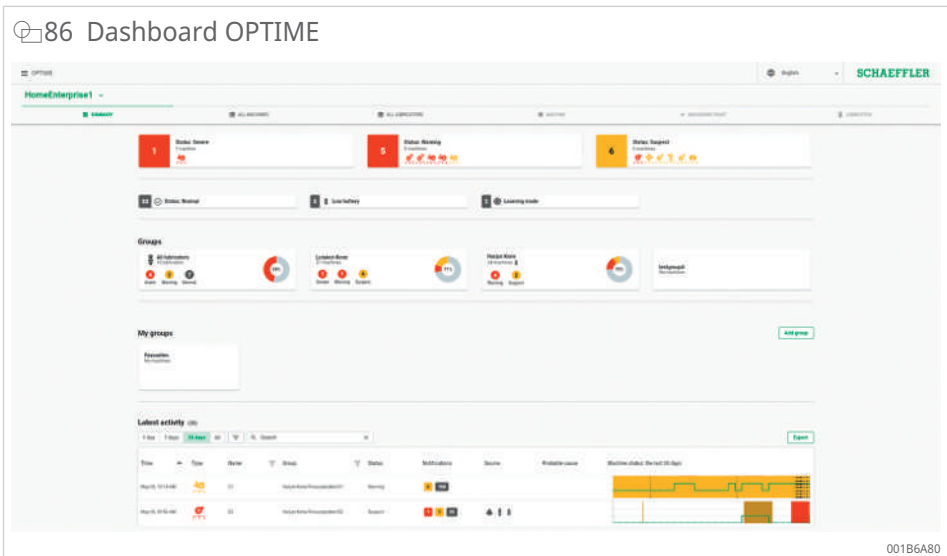
- Instalação com as opções
  - [Edit monitoring settings]
  - [Replace sensor]
  - [Trigger learning mode]
  - [Deactivate measuring point]
- Dados
  - [Get latest KPIs]
  - [Get latest raw data]
- Metadados
  - [Edit metadata], com informações do sensor e informações do depósito
- Exibir comentários

Mais informações sobre a visualização do ponto de medição com as informações do sensor e o gerenciamento dos pontos de medição podem ser encontradas na ajuda on-line do OPTIME Dashboard ►86|9.3.

## 9 Utilizando o OPTIME Dashboard

O OPTIME Dashboard é a interface de usuário central para uso em salas de controle nas quais os KPIs e as notificações de alarme para o monitoramento de condição do sistema podem ser controlados.

O OPTIME Dashboard auxilia os usuários e administradores a monitorar ativamente o lubrificador e o status da máquina. O painel de controle exibe mensagens de alarme com base nos limites de KPIs aprendidos e indica possíveis defeitos nas máquinas em um tipo de ambiente de sala de controle. Os usuários estão em condição de visualizar e criar as entradas de log de sistemas para as máquinas e a confirmar mensagens de alarme. Os dados de KPI e os dados brutos dos sensores OPTIME podem ser analisados no painel de controle.



No modo de gerenciamento, administradores podem adicionar, editar e excluir usuários e perfis e enviar notificações a usuários. No nível de empresa e no nível de rede mesh, os administradores podem gerenciar área de processo, estrutura de departamento e estrutura de máquina (sistemas) e redes de mesh (dispositivos).

O Dashboard OPTIME oferece as seguintes funções:

- monitoramento ativo de máquinas e seus KPIs
- Monitoramento ativo do lubrificador
- Exibição de notificações de alarme com base em valores-limites KPIs aprendidos e em informações sobre possíveis defeitos nas máquinas
- Confirmação de notificações de alarme
- Exibição e criação de entradas de log para máquinas
- Exibição de status operacionais do lubrificador
- Exibição de dados KPI e dados brutos dos sensores
- Comunicação com especialistas para análise de possíveis defeitos em máquinas

Outras funções estão exclusivamente disponíveis aos administradores:

- Gerenciamento de usuários:
  - Adicionar, editar e excluir usuários e perfis
  - Enviar notificações a usuários
- Gerenciamento dos sistemas:
  - OPTIME Adicionar, mover e excluir gateways, lubrificadores e sensores.
  - Adicione lubrificantes próprios para uso com cartuchos preenchidos manualmente.
  - Ajuste os tempos de aviso para níveis críticos de enchimento do cartucho.



As notificações de alarme são exibidas de forma confiável após a fase de aprendizagem durante a qual cada sensor aprende os valores-limites.

## 9.1 Requisitos de sistema

A Schaeffler recomenda usar o seguinte para o OPTIME Dashboard:

- Windows 10/11 ou macOS atual ou Linux-Workstation atual ou Linux-Laptop
- Tela de alta resolução
- Conexão rápida de internet
- Browser mais atual do Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge ou Safari. Não recomendado: Microsoft Internet Explorer 11

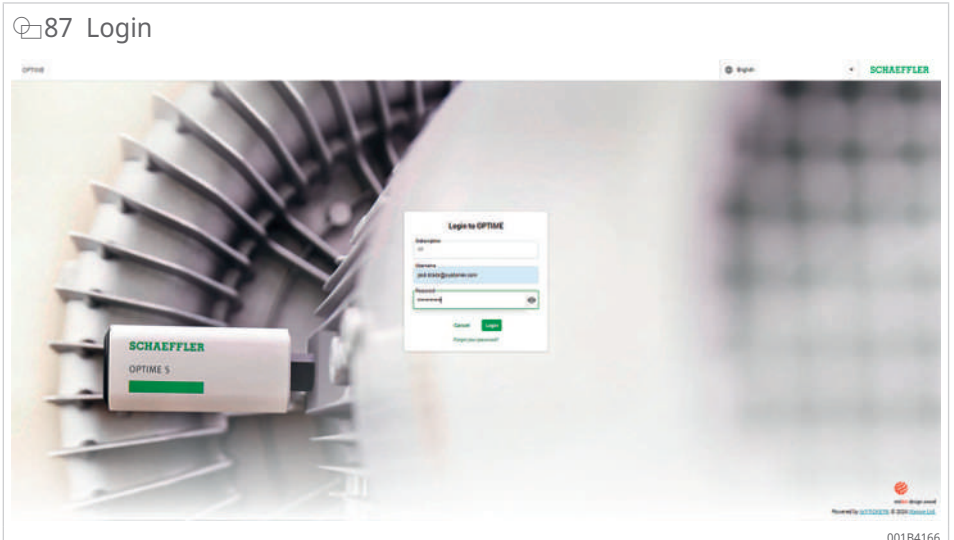
## 9.2 Registro, login e logout

A conta de administrador é criada automaticamente como parte do processo de pedido. Outros usuários são gerenciados pelo administrador. Todos os novos usuários criados pelo administrador recebem os dados de login por e-mail.

### 9.2.1 Login

Proceda da seguinte forma para fazer seu login:

1. Visite o Dashboard OPTIME: Utilize o link que você recebeu em seu e-mail com a ativação de sua conta.
2. Insira os seguintes elementos na caixa de diálogo de login: Assinatura, nome de usuário, senha.
3. Clique em [Login].



**AVISO****Uso não autorizado do sistema OPTIME**

Danos materiais graves aos sistemas e instalações conectados e adjacentes

- Atribua uma senha nova e segura na primeira vez que fizer login.
- Memorize nome de usuário e senha, não anote.
- Nome de usuário e senha são necessários para o primeiro login no OPTIME Mobile App e no OPTIME Dashboard.

### 9.2.2 Logout

Para encerrar uma sessão, o usuário deverá fazer logout:

1. No menu, na parte superior à esquerda, clique em Dashboard OPTIME.
2. Clique no botão [Logout].

## 9.3 Ajuda On-line OPTIME

A ajuda on-line está disponível para explicações detalhadas sobre o conteúdo e o manuseio no OPTIME Dashboard. A Ajuda On-line contém descrições detalhadas das funções dashboard, bem como informações sobre o OPTIME Mobile App, API, treinamentos e temas de suporte. Além disso, você ficará informado sobre releases atuais e updates. A ajuda on-line está disponível apenas em inglês.

Acessar Ajuda On-line:

- Fazer login no OPTIME Dashboard.
- » A ajuda on-line está disponível no menu no canto superior esquerdo da página inicial do OPTIME Dashboard.

## 10 Operação

### 10.1 Editar configurações de dosagem

O lubrificador é configurado com as definições de dosagem por meio do aplicativo OPTIME Mobile App durante a primeira colocação em operação. Se a quantidade de lubrificação necessária por tempo mudar durante a operação, a quantidade de lubrificação poderá ser ajustada posteriormente.

Condições de limite para ajustar a configuração de dosagem:

- Ajuste permitido da quantidade de lubrificação:  $\pm 30\%$ , com base nas configurações de dosagem que foram definidas durante o comissionamento inicial ou uma troca de cartucho e definidas na unidade de geração de gás do cartucho.  
Nenhum ajuste é possível fora dessa faixa.
- A quantidade de lubrificação pode ser ajustada remotamente usando a malha de rede.
- A quantidade de lubrificação só pode ser ajustada via NFC quando o operador estiver nas imediações do dispositivo.

#### Procedimento

1. No aplicativo, navegue até o gerenciamento de lubrificadores da máquina afetada.
2. Selecione o lubrificador.
3. Toque no botão [Installation] na parte inferior da página do aplicativo.
4. Toque no botão [Edit dispense settings].
5. Insira as configurações de dosagem desejadas, observando as condições de limite. As configurações fora do intervalo permitido não podem ser transferidas.
6. Toque no botão corresponde para transferir as novas configurações para o lubrificador: [Write new cartridge settings via NFC] ou [Write new cartridge settings via mesh network]
  - › O dispositivo móvel final reconhece cada contato NFC separado, por exemplo, vibrando, dependendo das configurações do dispositivo final.
  - » O processamento das configurações de dosagem está concluído.

### 10.2 Substituir cartucho de lubrificante

O lubrificador OPTIME C1 pode ser utilizado várias vezes. Um cartucho de lubrificante vazio CONCEPT1 pode ser substituído por um novo ou reabastecido até 2 vezes. Se o cartucho de lubrificante tiver sido reabastecido mais de 2, não há garantia de seu funcionamento adequado.

Informações sobre o reabastecimento do cartucho CONCEPT1:



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

Quando é utilizado um cartucho de terceiro:

1. Observe as instruções de operação do cartucho de terceiros e siga as instruções sobre a possibilidade de reabastecimento e descarte.

Mensagens do sistema para esvaziamento

Um cartucho deve ser substituído ou reabastecido assim que estiver completamente vazio. O sistema alerta o usuário sobre a mudança iminente em 3 estágios.

17 Mensagens do sistema para esvaziar o cartucho

| Estági-<br>os | Tempo de aviso, nível de enchimento    | Mensagem do sistema              |
|---------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| 1             | 14 dias antes do esvaziamento completo | [Lubricant level low]            |
| 2             | 7 dias antes do esvaziamento completo  | [Lubricant level critically low] |
| 3             | O cartucho está vazio                  | [Cartridge empty]                |

O administrador pode ajustar os tempos de aviso no dashboard conforme necessário.

Os avisos antecipados são usados para garantir que as peças de reposição, como o conjunto de baterias e o cartucho de lubrificante, estejam disponíveis em tempo hábil. Assim que um cartucho estiver vazio, o aplicativo e o dashboard de controle alertam o usuário.

O usuário inicia o processo trocando fisicamente o cartucho de lubrificante esvaziado.

Remova o cartucho e verifique os componentes

AVISO

**Risco de danos devido ao vazamento do lubrificante sob pressão excessiva**

O vazamento descontrolado de lubrificante pode contaminar ou danificar os componentes do sistema de lubrificação e a construção adjacente.

- Libere a unidade de acionamento para despressurizar o sistema de lubrificação.

- ✓ O lubrificador, cartucho e a construção ao redor são limpos de acordo com as instruções ►95 | 12.1.
- 2. Desmonte a unidade de acionamento: Remova a tampa, o disco graduado e a unidade geradora de gás do cartucho de lubrificante.
  - O gás pode sibilar brevemente ao escapar quando a unidade de geração de gás é liberada.

88 Desmonte a unidade de acionamento

|   |                           |   |                     |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | Tampa                     | 2 | Disco graduado      |
| 3 | Unidade de geração de gás | 4 | Carcaça do cartucho |

3. Desenrosque o cartucho do lubrificador.
4. Remova o conjunto de baterias.
5. Verificar a carcaça e a vedação do lubrificador.
6. Se o compartimento estiver rachado ou danificado de outra forma: Descarte o lubrificador OPTIME C1 e substitua-o por um novo lubrificador, consulte as instruções *Substituir o lubrificador* ►90 | 10.3.
7. Se a vedação estiver contaminada: Limpe e lubrifique novamente a vedação.
8. Se a vedação estiver danificada: Substituir a vedação.

### Inserir o novo conjunto de baterias ou suporte de bateria equipado

- ✓ Há um conjunto de baterias OPTIME-LW-C1.BATTERY novo, embalado originalmente e sem danos.  
Alternativa: Há um suporte de bateria OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY e baterias novas e aprovadas do mesmo tipo e fabricante.
- 9. Inserir o novo conjunto de baterias ou suporte de bateria equipado: Proceder de acordo com a instrução *Inserir o conjunto de baterias ou suporte de bateria equipado* e observar as instruções de segurança ►39 | 6.4.3.
- 10. Continuar com a instrução *Inserir novo cartucho* ►89 |.

10

### Insira o novo cartucho



#### Informações:

- Ao trocar os cartuchos, a configuração de dosagem pode ser ajustada conforme necessário dentro dos limites da unidade de geração de gás.
- É possível mudar para um tamanho de cartucho diferente.
- Para evitar uma mistura de lubrificantes incompatíveis, não é possível trocar o lubrificante. Para trocar o lubrificante, o dispositivo deve ser desativado e disponibilizado novamente.

#### Procedimento:

11. Rosqueie o cartucho novo ou recarregado no lubrificador OPTIME C1 de acordo com as instruções:  
Rosquear o cartucho de lubrificante CONCEPT1 ►42 | 6.4.4.  
Rosquear o cartucho de terceiros ►43 | 6.4.5.
12. No aplicativo, selecione o lubrificador que apresenta o nível de enchimento mais baixo.
13. Toque no botão [Installation] na parte inferior da página do aplicativo.
14. Toque no botão [Replace lubricant cartridge].
15. Siga as instruções no aplicativo para ativar a troca de cartucho via NFC. O receptor NFC está localizado na lateral do lubrificador, sob o logotipo NFC.
16. Observe as instruções a seguir ao usar a função NFC (aplicável a telefones celulares e tablets).

**Informações:**

- Distância entre o chip NFC do celular e o símbolo NFC no lubrificador:  
≤ 10 mm
  - Se a posição do chip NFC no telefone celular for desconhecida: Entre em contato com o provedor do telefone celular.
  - Mantenha o lubrificador e o telefone celular parados.
  - Se o celular confirmar que o uso de NFC foi bem-sucedido, não mova os dispositivos por ≥ 3 s.
17. Quando o aplicativo solicita ao usuário a confirmação final: Salvar configurações.
- › O dispositivo móvel final reconhece cada contato NFC separado, por exemplo, vibrando, dependendo das configurações do dispositivo final.
  - » O cartucho é substituído e ativado no sistema.

### 10.3 Substituir o lubrificador

Em caso de defeito, o usuário pode substituir o lubrificador por um novo.

1. Navegue no aplicativo de gerenciamento do lubrificador correspondente.
2. Toque no botão [Installation] na parte inferior da página do aplicativo.
3. Toque no botão [Replace lubricator].
4. Siga as instruções no aplicativo para ativar o novo lubrificador via NFC. O receptor NFC está localizado na lateral do lubrificador, sob o logotipo NFC.
- › O dispositivo móvel final reconhece cada contato NFC separado, por exemplo, vibrando, dependendo das configurações do dispositivo final.
5. Observe as instruções a seguir ao usar a função NFC (aplicável a telefones celulares e tablets).

**Informações:**

- Distância entre o chip NFC do celular e o símbolo NFC no lubrificador:  
≤ 10 mm
  - Se a posição do chip NFC no telefone celular for desconhecida: Entre em contato com o provedor do telefone celular.
  - Mantenha o lubrificador e o telefone celular parados.
  - Se o celular confirmar que o uso de NFC foi bem-sucedido, não mova os dispositivos por ≥ 3 s.
6. Quando o aplicativo solicita ao usuário a confirmação final: Salvar configurações.
- » O lubrificador é substituído para esse ponto de lubrificação. O novo lubrificador continua o fornecimento de lubrificante.

## 10.4 Desativar o lubrificador

1. Navegue no aplicativo de gerenciamento do lubrificador correspondente.
2. Toque no botão[Installation] na parte inferior da página do aplicativo.
3. Toque no botão [Deactivate lubricator].
4. Se ainda houver lubrificante no cartucho, despressurize o cartucho de lubrificante removendo a unidade de acionamento:  
Remova a tampa, o disco graduado e a unidade geradora de gás do cartucho de lubrificante ►88 | 88.
  - › O gás pode sibilar brevemente ao escapar quando a unidade de geração de gás é liberada.
5. Desenrosque o cartucho do lubrificador.
6. Remova o conjunto de baterias.
  - » O lubrificador é desativado e não transmite mais dados ao sistema.



Se o lubrificador não for desmontado e o conjunto de baterias não for removido, o lubrificador continuará funcionando com o intervalo de bombeamento definido anteriormente, mas não transmitirá mais dados ao sistema. O aplicativo e o dashboard não exibem mais mensagens de erro, pois não há mais dados sendo recebidos e processados pelo dispositivo.

10

## 10.5 Mover o lubrificador

Para mover um lubrificador para um outro ponto de lubrificação:

1. Desativar lubrificador ►91 | 10.4.
2. Tornar o lubrificador disponível novamente em outro ponto de lubrificação.

# 11 Solução de falhas

Na Ajuda Online OPTIME Dashboard, você encontra nas Frequently Asked Questions (FAQ) suporte para a solução de falhas.

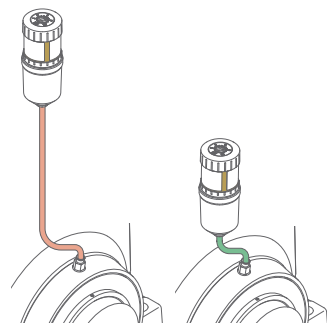
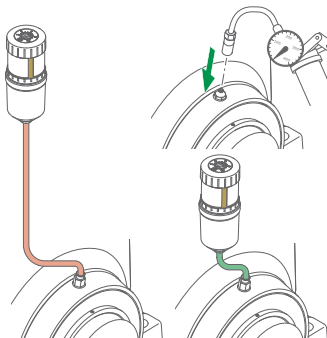
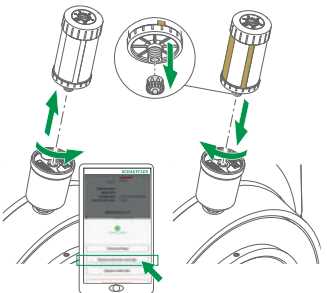
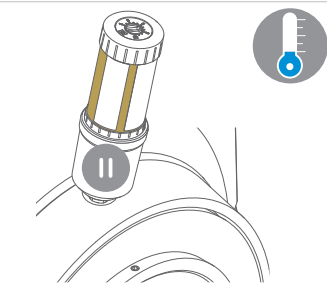
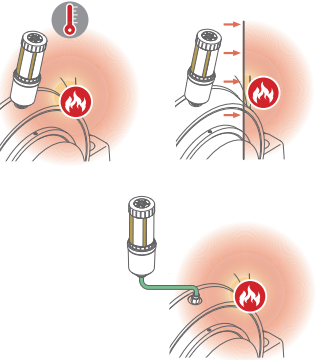
## 11.1 Estados de operação do lubrificador

O lubrificador OPTIME C1 pode reconhecer e exibir diferentes estados de operação. Os status operacionais podem ser exibidos pelos indicadores de LED no dispositivo, no aplicativo ou no painel. O usuário pode iniciar as medidas necessárias para restaurar o status operacional normal.

18 Indicadores de LED dos estados operacionais

| LED 1, LED 2                      | Significado                                                                                                                                                                                                  | Medida                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pisca em vermelho<br>≈ 30 s       | Sequência de início do dispositivo                                                                                                                                                                           | Nenhuma medida necessária                                                                                                                                             |
| pisca em verde<br>30 min          | Status operacional normal                                                                                                                                                                                    | Nenhuma medida necessária<br>Instrução: O modo de economia de energia é ativado após 30 min e desativa o indicador de LED até que o status operacional seja alterado. |
| pisca em vermelho<br>> 30 s       | Desvio do status operacional normal. Aviso ou alarme ativo                                                                                                                                                   | Obtenha o status operacional do aplicativo ou do painel e corrija a causa do erro.                                                                                    |
| pisca em vermelho, rápido<br>30 s | Indicador de LED diretamente após a inserção do conjunto de baterias: Conjunto de baterias parcialmente esvaziado inserido. É possível que o cartucho não possa ser esvaziado com esse conjunto de baterias. | Descarte adequado do conjunto de baterias parcialmente esvaziado.<br>Usar conjunto de baterias novas e originais.                                                     |
| pisca em azul                     | O dispositivo não tem conexão com a rede mesh. A conexão foi estabelecida.                                                                                                                                   | Se isso ocorrer de forma regular ou permanente, verifique a conexão sem fio com outros nós da rede ou com o gateway.                                                  |

### 19 Mensagens de status operacional no aplicativo ou no dashboard

| Mensagem                       | Medida recomendada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| [Back pressure too high]       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduza o comprimento da linha de lubrificante ou aumente a seção transversal da linha para reduzir a contrapressão.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| [Outlet blocked]               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se a contrapressão pode ser reduzida com a lavagem do ponto de lubrificação.</li> <li>Verifique se o lubrificador pode ser montado mais próximo do ponto de lubrificação para reduzir a contrapressão.</li> <li>Verifique se a seção transversal da linha de lubrificante pode ser aumentada para reduzir a contrapressão.</li> <li>Se a alta pressão de retorno não puder ser reduzida: Realize a lubrificação de outra forma.</li> </ul> |    |
| [Cartridge empty]              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Substitua um cartucho vazio por um cheio.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| [Ambient temperature too low]  | <p>Se esse erro ocorrer regularmente ou persistir por um longo período de tempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proteja o aparelho contra temperaturas excessivamente baixas usando medidas de proteção adequadas ou garanta a lubrificação por outros meios.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |  |
| [Ambient temperature too high] | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proteja o aparelho contra temperaturas excessivas usando medidas de proteção adequadas ou montagem indireta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

| Mensagem                                 | Medida recomendada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Battery low]<br>[Operating voltage low] | <ul style="list-style-type: none"><li>Substitua o cartucho. Antes de remover o cartucho do lubrificador, remova a unidade de acionamento de gás para liberar a pressão. Para isso, seguir a instrução <i>Substituir o cartucho de lubrificante</i> ➤87   10.2.</li><li>Trocar o conjunto de baterias no local por um novo.</li></ul> |                                                                                                           |
| [Battery empty]                          | <p>Um antigo conjunto de baterias foi usado durante a troca do cartucho.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Trocar o conjunto de baterias no local por um novo.</li></ul>                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
| [Motor failure]<br>[Out of order]        | <ul style="list-style-type: none"><li>Entre em contato com o provedor de serviços OPTIME ou com o suporte técnico da Schaeffler.</li></ul>                                                                                                                                                                                           | <p><a href="http://www.schaeffler.de/en/technical-support">www.schaeffler.de/en/technical-support</a></p> |

## 12 Manutenção

A operação do OPTIME Gateway e do lubrificador OPTIME C1 não requer manutenção.

Faça o seguinte sempre que o cartucho de lubrificante CONCEPT1 for trocado ou reabastecido:

1. Verificar e limpar a carcaça e vedação do lubrificador OPTIME C1 ➤95 | 12.1.
2. Se o compartimento estiver rachado ou danificado de outra forma: Descarte o lubrificador OPTIME C1 e substitua-o por um novo lubrificador.
3. Para a troca de cartucho, proceder conforme a instrução *Substituir cartucho de lubrificante* ➤87 | 10.2.

### 12.1 Limpeza

#### AVISO



#### Danos causados por ar comprimido, vapor ou agentes de limpeza

Ar comprimido, vapor ou agentes de limpeza podem danificar as vedações e introduzir sujeira no lubrificador. As possíveis consequências são mau funcionamento ou danos ao lubrificador, contaminação do lubrificante ou bloqueio das linhas de lubrificante.

- Não use ar comprimido para a limpeza.
- Não limpe o lubrificador com jatos de vapor ou de alta pressão.
- Não trate o lubrificador com agentes de limpeza.
- Limpe o lubrificador com um pano úmido e uma escova.
- Verifique a carcaça e a vedação do lubrificador e limpe com um pano úmido e uma escova.

## 13 Colocação fora de operação

Não é possível consertar o lubrificador e a porta de entrada.

Os lubrificadores devem ser desativados para colocação fora de operação ►91 | 10.4.

### ATENÇÃO



#### Risco de incêndio e explosão devido ao manuseio inadequado

Se as baterias do lubrificador forem manuseadas de forma inadequada, há o risco de desenvolvimento de calor, o que pode causar queimaduras ou explosão das baterias.

- Desative o lubrificador antes de descartá-lo adequadamente.
- Desative o lubrificador durante o transporte e o armazenamento.
- Somente devolva o lubrificador após consultar a Schaeffler .
- Não danificar nem abrir as baterias.
- Não incinerar baterias.
- Não carregar as baterias.
- Não provocar curto-circuito nas baterias.
- Não envie baterias com defeito por frete aéreo.

## 14 Descarte

Os dispositivos com bateria descarregada podem ser diretamente devolvidos à Schaeffler ou a um parceiro comercial local.

Ao descartar resíduos, observe os regulamentos locais.

Para descarte do cartucho de lubrificante CONCEPT1 seguir a instrução BA 69:



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

## 15 Especificações técnicas

### 15.1 Dados técnicos Lubrificador OPTIME C1

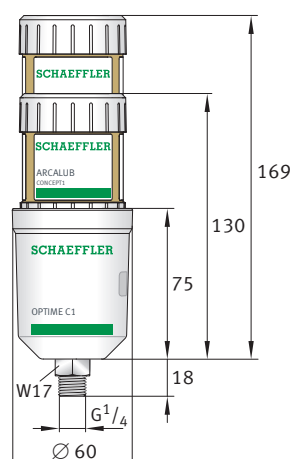
Placa de identificação: O número de série e uma série de outros detalhes estão impressos no lubrificador.

A tabela a seguir se aplica ao lubrificador OPTIME C1 em conjunto com o cartucho de lubrificante CONCEPT1.

#### 20 Especificações técnicas

| Característica                                                                                             |                         | Valor                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lubrificador OPTIME C1                                                                                     |                         |                                                                                                              |
| Modelo                                                                                                     |                         | OPTIME-LW-C1                                                                                                 |
| Dimensões                                                                                                  |                         | 60 mm × 93 mm × 60 mm                                                                                        |
| Sistema de acionamento                                                                                     |                         | eletromecânico                                                                                               |
| Massa                                                                                                      |                         | ≈ 0,25 kg                                                                                                    |
| Posição de instalação                                                                                      |                         | aleatória                                                                                                    |
| Material da carcaça                                                                                        |                         | PET                                                                                                          |
| Rosca de conexão                                                                                           |                         | G 1/4"                                                                                                       |
| Tipo de proteção                                                                                           |                         | IP68 (em conjunto com o CONCEPT1)                                                                            |
| Volume de dosagem por intervalo de lubrificação                                                            |                         | ≈ 0,5 cm <sup>3</sup>                                                                                        |
| Volume de dosagem por dia (dependendo do tamanho e da configuração do CONCEPT1)                            |                         | 0,17 cm <sup>3</sup> ... 8,3 cm <sup>3</sup>                                                                 |
| Fonte de alimentação<br>Bateria                                                                            | Pressão de operação     | ≤ 10 bar                                                                                                     |
|                                                                                                            | Tensão operacional      | 6 V, 2,3 Ah                                                                                                  |
|                                                                                                            | Temperatura de operação | -10 °C ... +55 °C                                                                                            |
| Colocação em funcionamento                                                                                 |                         | NFC (Near Field Communication)                                                                               |
| Wirepas Mesh (ISM Band)                                                                                    |                         | 2,4 GHz                                                                                                      |
| Alcance da linha de visada                                                                                 |                         | 100 m                                                                                                        |
| Cartucho de lubrificante CONCEPT1                                                                          |                         |                                                                                                              |
| Dimensões                                                                                                  | 60 cm <sup>3</sup>      | 80 mm × 52 mm × 52 mm                                                                                        |
|                                                                                                            | 125 cm <sup>3</sup>     | 120 mm × 52 mm × 52 mm                                                                                       |
| Peso (vazio)                                                                                               | 60 cm <sup>3</sup>      | aprox. 65 g                                                                                                  |
|                                                                                                            | 125 cm <sup>3</sup>     | aprox. 80 g                                                                                                  |
| Peso (cheio)                                                                                               | 60 cm <sup>3</sup>      | aprox. 115 g                                                                                                 |
|                                                                                                            | 125 cm <sup>3</sup>     | aprox. 190 g                                                                                                 |
| Material da carcaça                                                                                        |                         | PET                                                                                                          |
| Graxa lubrificante                                                                                         | Volume                  | 60 cm <sup>3</sup> ou 125 cm <sup>3</sup>                                                                    |
|                                                                                                            | Classe de lubrificante  | ≤ NLGI 2                                                                                                     |
| Óleo lubrificante                                                                                          | Volume                  | 60 cm <sup>3</sup> ou 125 cm <sup>3</sup>                                                                    |
|                                                                                                            | Lubrificante            | > 68 cSt em +40 °C                                                                                           |
| Tempo de distribuição (permite ajuste contínuo)                                                            |                         | 1 mês ... 12 meses                                                                                           |
| Outras propriedades                                                                                        |                         |                                                                                                              |
| Armazenamento                                                                                              | Local                   | Proteger da luz solar, armazenar em local seco.                                                              |
|                                                                                                            | Temperatura             | +20 °C ±5 °C                                                                                                 |
|                                                                                                            | Umidade do ar           | ≤ 65 %                                                                                                       |
| Certificados                                                                                               |                         |                                                                                                              |
| CE (Diretiva da UE 2014/53/EU), ANATEL, FCC, IC, ICASA, IFETEL, KC, NBTC, NCC, NTC, RCM, SIRIM, SRRC, TDRA |                         | Certificações atuais:<br><a href="https://www.schaeffler.de/std/1FC3">https://www.schaeffler.de/std/1FC3</a> |

89 Dimensões do lubrificador OPTIME C1 com cartucho CONCEPT1 (60 cm<sup>3</sup> e 125 cm<sup>3</sup>)



00198AA9

## 15.2 Especificações técnicas do OPTIME Gateway

A placa de identificação com o número de série (S/N) está localizada na lateral do compartimento. O número de série também está criptografado no QR code impresso.

■ 21 Especificações técnicas: OPTIME Gateway (2019), OPTIME Ex-Gateway (2019)

| Denominação                                                                                                                                                    |                 | Valor                                                                                                        | Unidade         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| OPTIME Gateway, modelo:                                                                                                                                        |                 | OPTIME-GATEWAY-T-..                                                                                          |                 |
| OPTIME Ex-Gateway, modelo:                                                                                                                                     |                 | OPTIME-GATEWAY-T2-...EX-..                                                                                   |                 |
| Wirepas Mesh (banda ISM)                                                                                                                                       |                 | 2,4                                                                                                          | GHz             |
| LTE, UMTS, GSM (pelo stick LTE integrado)                                                                                                                      |                 | ✓                                                                                                            |                 |
| WLAN                                                                                                                                                           |                 | 2,4                                                                                                          | GHz             |
| Ethernet RJ45                                                                                                                                                  |                 | ✓                                                                                                            |                 |
| Formato do cartão SIM                                                                                                                                          |                 | Micro-SIM (3FF <sup>1)</sup> )                                                                               |                 |
| Consumo de energia                                                                                                                                             |                 | 30                                                                                                           | VA              |
| Alimentação de tensão AC                                                                                                                                       |                 | 100 ... 240                                                                                                  | V               |
| Frequência                                                                                                                                                     |                 | 50/60                                                                                                        | Hz              |
| Tipo de proteção                                                                                                                                               |                 | IP66<br>IP66, NEMA 4X (Ex)                                                                                   |                 |
| Temperatura operacional                                                                                                                                        |                 | -20 ... +50<br>-20 ... +55 (Ex)                                                                              | °C              |
| Armazenamento                                                                                                                                                  | Temperatura     | -40 ... +85                                                                                                  | °C              |
|                                                                                                                                                                | Umidade do ar   | 20 ... 90                                                                                                    | %               |
| Comprimento                                                                                                                                                    | sem prensa-cabo | 180<br>271 (Ex)                                                                                              | mm              |
|                                                                                                                                                                |                 | com prensa-cabo                                                                                              | 210<br>307 (Ex) |
|                                                                                                                                                                | Largura         |                                                                                                              | 130<br>271 (Ex) |
| Altura                                                                                                                                                         |                 | 81<br>135 (Ex)                                                                                               | mm              |
| Massa                                                                                                                                                          |                 | ≈ 1,2<br>≈ 2,5 (Ex)                                                                                          | kg              |
| Certificados                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                              |                 |
| CE (Diretiva da UE 2014/53/EU), ANATEL, ANRT, COC, CRC, FCC, IC, ICASA, IFETEL, IMDA, KC, MIC, MOC, NBTC, NCC, NTC, RCM, SDPPI, SIRIM, SRRC, SUBTEL, TDRA, WPC |                 | Certificações atuais:<br><a href="https://www.schaeffler.de/std/1F8A">https://www.schaeffler.de/std/1F8A</a> |                 |
| Versão Ex: ATEX/IECEx Zona 2/21, CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO                                                                                   |                 |                                                                                                              |                 |
| Para obter mais detalhes, consulte a impressão do dispositivo                                                                                                  |                 |                                                                                                              |                 |

✓ disponível

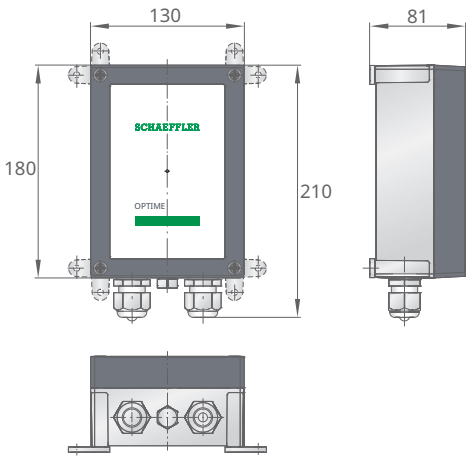
<sup>1)</sup> depende do stick LTE integrado

## 22 Especificações técnicas: OPTIME Gateway 2 (2023), OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)

| Denominação                                                                                                                                    |                 | Valor                                                                                                        | Unidade |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| OPTIME Gateway 2, modelo:                                                                                                                      |                 | OPTIME-GATEWAY-V2-..                                                                                         |         |
| OPTIME Ex-Gateway 2, modelo:                                                                                                                   |                 | OPTIME-GATEWAY-V2-...-EX-..                                                                                  |         |
| Wirepas Mesh (banda ISM)                                                                                                                       |                 | 2,4                                                                                                          | GHz     |
| LTE, UMTS, GSM                                                                                                                                 |                 | ✓                                                                                                            |         |
| WLAN                                                                                                                                           |                 | 2,4                                                                                                          | GHz     |
| Ethernet RJ45                                                                                                                                  |                 | ✓                                                                                                            |         |
| Formato do cartão SIM                                                                                                                          |                 | Micro-SIM (3FF)                                                                                              |         |
| Tipo de proteção                                                                                                                               |                 |                           |         |
| Consumo de energia                                                                                                                             |                 | 20                                                                                                           | VA      |
| Alimentação de tensão AC                                                                                                                       |                 | 100 ... 240 (±10 %)                                                                                          | V       |
| Frequência                                                                                                                                     |                 | 50/60                                                                                                        | Hz      |
| Alimentação de tensão DC                                                                                                                       |                 | 12 (±10 %)                                                                                                   | V       |
| Fusível                                                                                                                                        |                 | T 1,25 A H 250 V                                                                                             |         |
| Bateria de backup para RTC                                                                                                                     |                 | CR2032, lítio 3,0 V                                                                                          |         |
| Tipo de proteção                                                                                                                               |                 | IP66, NEMA 4X                                                                                                |         |
| Altura máx.                                                                                                                                    |                 | 5000                                                                                                         | m       |
| Temperatura operacional                                                                                                                        |                 | -20 ... +70<br>-20 ... +55 (Ex)                                                                              | °C      |
| Armazenamento                                                                                                                                  | Temperatura     | -40 ... +70                                                                                                  | °C      |
|                                                                                                                                                | Umidade do ar   | 20 ... 90                                                                                                    | %       |
| Comprimento                                                                                                                                    | sem prensa-cabo | 180                                                                                                          | mm      |
|                                                                                                                                                |                 | 271 (Ex)                                                                                                     |         |
|                                                                                                                                                | com prensa-cabo | 210                                                                                                          | mm      |
|                                                                                                                                                |                 | 307 (Ex)                                                                                                     |         |
| Largura                                                                                                                                        |                 | 180<br>271 (Ex)                                                                                              | mm      |
| Altura                                                                                                                                         |                 | 77<br>135 (Ex)                                                                                               | mm      |
| Massa                                                                                                                                          |                 | ≈ 0,9<br>≈ 2,5 (Ex)                                                                                          | kg      |
| Certificados                                                                                                                                   |                 |                                                                                                              |         |
| CE (Diretiva da UE 2014/53/EU), ANATEL, ANRT, COC, CRC, FCC, IC, ICASA, IFETEL, IMDA, KC, MOC, NBTC, NCC, RCM, SDPPI, SIRIM, SUBTEL, TDRA, WPC |                 | Certificações atuais:<br><a href="https://www.schaeffler.de/std/1F8A">https://www.schaeffler.de/std/1F8A</a> |         |
| Versão Ex: ATEX/IECEx Zona 2/21, CCC, QPS, ECAS Ex, INMETRO, KCs, MASC, PESO                                                                   |                 |                                                                                                              |         |
| Para obter mais detalhes, consulte a impressão do dispositivo                                                                                  |                 |                                                                                                              |         |

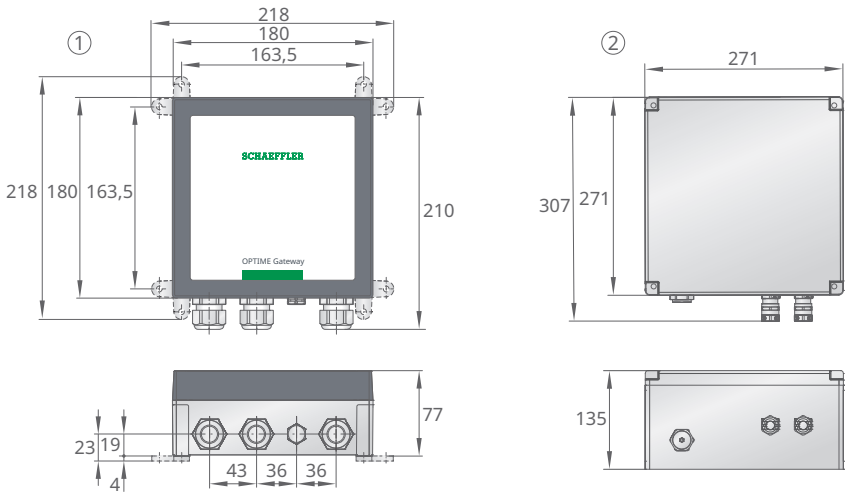
✓ disponível

90 Medições OPTIME Gateway (2019)



001C43DB

91 Dimensões OPTIME Gateway 2 (2023), OPTIME Ex-Gateway (2019), OPTIME Ex-Gateway 2 (2023)



001B692E

1 OPTIME Gateway 2

2 OPTIME Ex-Gateway, OPTIME Ex-Gateway 2

### 15.3 Declaração de conformidade

Pelo presente, a Schaeffler Technologies AG & Co. KG, declara que o tipo de equipamento de rádio dos produtos listados abaixo está em conformidade com a Diretiva 2014/53/EU. O texto completo das Declarações de Conformidade da UE está disponível nos seguintes endereços da Internet:

OPTIME C1 | OPTIME-LW-C1 |

<https://www.schaeffler.de/std/2210>

OPTIME Gateway | Treon Gateway in protective enclosure |

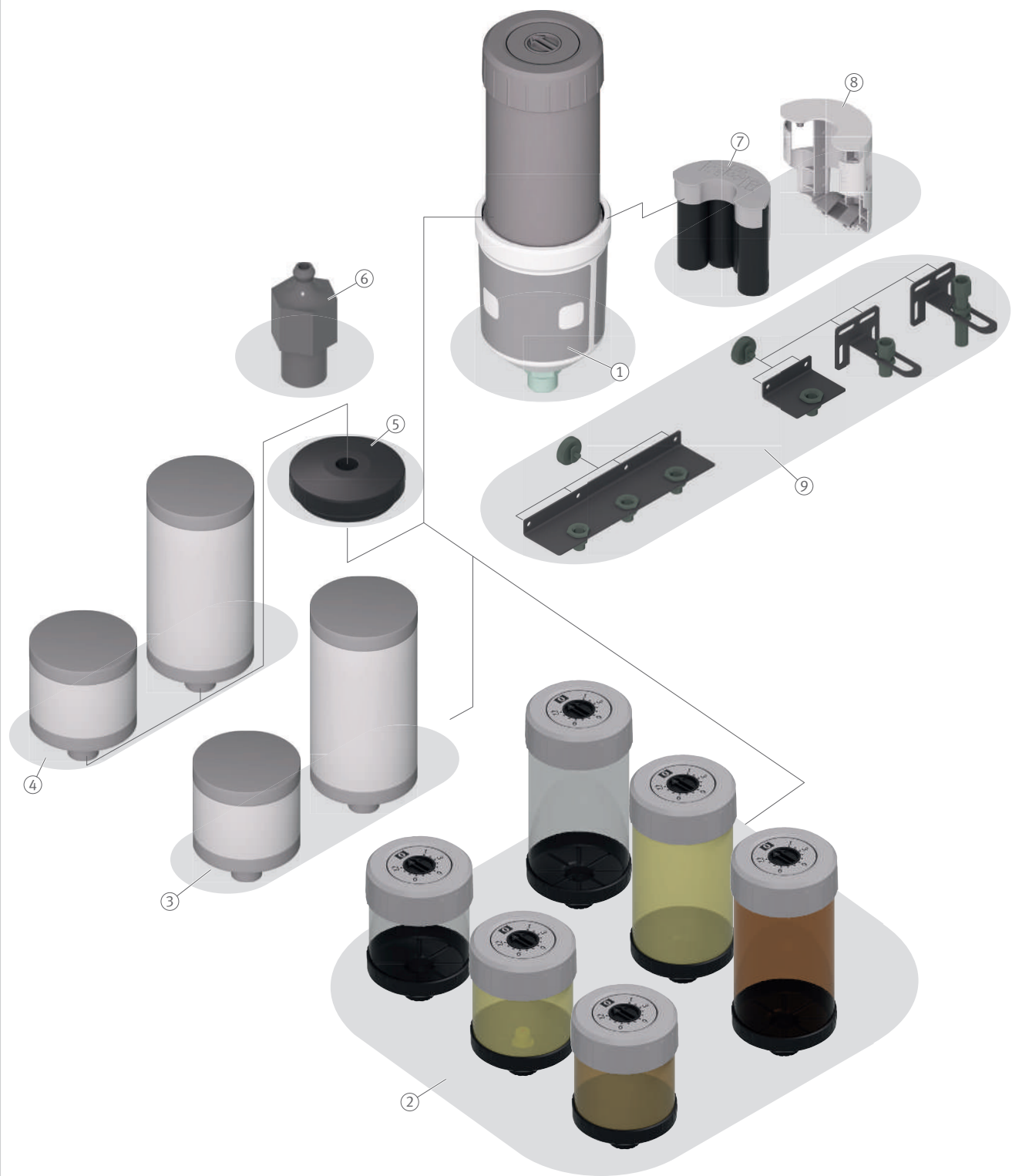
<https://www.schaeffler.de/std/2212>

OPTIME Gateway 2 |

<https://www.schaeffler.de/std/2211>

## 16 Peças de reposição e acessórios para o lubrificador

92 Peças de reposição e acessórios para o OPTIME C1



001BE3AA

|   |                                                              |   |                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| 1 | OPTIME C1 [► 105]                                            | 2 | Cartucho de lubrificante CONCEPT1 [► 105]                     |
| 3 | rosquear cartucho autorizado de terceiros diretamente [► 43] | 4 | cartucho de terceiro por meio de adaptador de cartucho [► 43] |
| 5 | Adaptador de cartucho [► 106]                                | 6 | Bocal de enchimento para preenchimento inicial [► 106]        |
| 7 | Conjunto de bateria [► 106]                                  | 8 | Suporte de baterias [► 106]                                   |
| 9 | Suporte do dispositivo [► 106]                               |   |                                                               |

## Acesse as informações do produto on-line

Você pode obter informações sobre um produto clicando no link fornecido ou inserindo o texto das informações juntamente com o URL básico em seu navegador.

### 93 Estrutura de link curto

|             |                                                                             |      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| URL base    | <a href="https://www.schaeffler.de/std/">https://www.schaeffler.de/std/</a> | 1F9A |
| Informações |                                                                             |      |

## Lubrificador OPTIME C1

### 23 Variantes de dispositivos

| Tipo                             | Número do pedido | Designação de pedido | Informações          |
|----------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| OPTIME C1 Região 1 <sup>1)</sup> | 300040903-0000   | OPTIME-LW-C1-R1      | <a href="#">2102</a> |
| OPTIME C1 Região 3 <sup>2)</sup> | 300042426-0000   | OPTIME-LW-C1-R3      | <a href="#">2103</a> |

<sup>1)</sup> UE, Israel, República da Macedônia, Noruega, Arábia Saudita, Suíça, Turquia, Reino Unido, Austrália, Índia, Indonésia, Japão, Malásia, Nova Zelândia, Filipinas, Cingapura, Tailândia, Vietnã, Canadá, Colômbia, Peru, EUA

<sup>2)</sup> UE, Israel, República da Macedônia, Noruega, Marrocos, Sérvia, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, África do Sul, Suíça, Turquia, Reino Unido, Austrália, China, Índia, Indonésia, Coreia do Sul, Taiwan, Japão, Malásia, Nova Zelândia, Filipinas, Cingapura, Tailândia, Vietnã, Canadá, Brasil, Colômbia, Peru, México, Chile, EUA

16

## Cartucho de lubrificante CONCEPT1

### 24 CONCEPT1, pré-preenchido com Arcanol graxa, volume de enchimento 60 cm<sup>3</sup>

| Lubrificante     | Número do pedido | Designação de pedido   | Informações          |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------|
| Arcanol FOOD2    | 095249290-0000   | ARCALUB-C1-60-FOOD2    | <a href="#">2080</a> |
| Arcanol LOAD220  | 095249273-0000   | ARCALUB-C1-60-LOAD220  | <a href="#">2081</a> |
| Arcanol LOAD400  | 095249249-0000   | ARCALUB-C1-60-LOAD400  | <a href="#">2082</a> |
| Arcanol MULTI2   | 095249230-0000   | ARCALUB-C1-60-MULTI2   | <a href="#">2083</a> |
| Arcanol MULTITOP | 095249222-0000   | ARCALUB-C1-60-MULTITOP | <a href="#">2084</a> |
| Arcanol TEMP110  | 095249214-0000   | ARCALUB-C1-60-TEMP110  | <a href="#">2085</a> |

### 25 CONCEPT1, pré-preenchido com Arcanol graxa, volume de enchimento 125 cm<sup>3</sup>

| Lubrificante     | Número do pedido | Designação de pedido    | Informações          |
|------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| Arcanol FOOD2    | 095248897-0000   | ARCALUB-C1-125-FOOD2    | <a href="#">2086</a> |
| Arcanol LOAD150  | 095731784-0000   | ARCALUB-C1-125-LOAD150  | <a href="#">2087</a> |
| Arcanol LOAD220  | 095248870-0000   | ARCALUB-C1-125-LOAD220  | <a href="#">2088</a> |
| Arcanol LOAD400  | 095248854-0000   | ARCALUB-C1-125-LOAD400  | <a href="#">2089</a> |
| Arcanol LOAD460  | 095248838-0000   | ARCALUB-C1-125-LOAD460  | <a href="#">208A</a> |
| Arcanol MULTI2   | 095248820-0000   | ARCALUB-C1-125-MULTI2   | <a href="#">208B</a> |
| Arcanol MULTITOP | 095248811-0000   | ARCALUB-C1-125-MULTITOP | <a href="#">208C</a> |
| Arcanol TEMP110  | 095248200-0000   | ARCALUB-C1-125-TEMP110  | <a href="#">208D</a> |

26 CONCEPT1, pré-preenchido com Arcanol óleo, volume de enchimento 60 cm<sup>3</sup>

| Lubrificante      | Número do pedido | Designação de pedido    | Informações            |
|-------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| Arcanol CHAIN-OIL | 096040432-0000   | ARCALUB-C1-60-CHAIN-OIL | 208E <a href="#">↗</a> |

27 CONCEPT1, pré-preenchido com Arcanol óleo, volume de enchimento 125 cm<sup>3</sup>

| Lubrificante      | Número do pedido | Designação de pedido     | Informações            |
|-------------------|------------------|--------------------------|------------------------|
| Arcanol CHAIN-OIL | 095248900-0000   | ARCALUB-C1-125-CHAIN-OIL | 208F <a href="#">↗</a> |
| Arcanol FOOD-OIL  | 095248889-0000   | ARCALUB-C1-125-FOOD-OIL  | 2090 <a href="#">↗</a> |

28 CONCEPT1, não preenchido

| Lubrificante | V               | Número do pedido | Designação de pedido      | Código                 |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------------|------------------------|
|              | cm <sup>3</sup> |                  |                           |                        |
| -            | 60              | 095166050-0000   | ARCALUB-C1-60-REFILLABLE  | 2091 <a href="#">↗</a> |
| -            | 125             | 095166076-0000   | ARCALUB-C1-125-REFILLABLE | 2092 <a href="#">↗</a> |

Os acessórios de enchimento estão disponíveis para enchimento.

Antes de usar lubrificantes personalizados, solicite à Schaeffler que verifique sua adequação.

## Adaptador de cartucho

29 Adaptador de cartucho

| Descrição             | Número do pedido | Designação de pedido | Informações            |
|-----------------------|------------------|----------------------|------------------------|
| Adaptador de cartucho | 301271968-0000   | OPTIME-LW-C1.ADAPTER | 2104 <a href="#">↗</a> |

## Conjunto de baterias, suporte de bateria e bocal de enchimento

30 Conjunto de baterias, suporte de bateria e bocal de enchimento

| Descrição           | Número do pedido | Designação de pedido             | Informações            |
|---------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|
| Conjunto de bateria | 096687606-0000   | OPTIME-LW-C1.BATTERY             | 2105 <a href="#">↗</a> |
| Bocal de enchimento | 096691611-0000   | OPTIME-LW-C1.NIPPLE-PREFILL-R1/4 | 2106 <a href="#">↗</a> |
| Suporte de baterias | 304665592-0000   | OPTIME-LW-C1.ADAPTER-BATTERY     | 21F5 <a href="#">↗</a> |

## Outros acessórios

- Linhas de lubrificante, conexões: por exemplo, conectores rosqueados, bocais redutores roscados
- Suporte do dispositivo: por exemplo, suporte de montagem, pés magnéticos
- Suporte de baterias
- Ferramentas: por exemplo, cortador de mangueira
- Pistolas de graxa
- Acessórios de enchimento para lubrificantes CONCEPT1
- etc.

Informações detalhadas sobre peças de reposição e acessórios podem ser encontradas em TPI 252.

## Outras informações

TPI 252 | Lubrificador |

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

**Schaeffler Brasil Ltda.**

Av. Independência, 3500-A Bairro Éden  
18087-101 Sorocaba, SP

Brasil

[www.schaeffler.com.br](http://www.schaeffler.com.br)

[sac.br@schaeffler.com](mailto:sac.br@schaeffler.com)

Tel. +55 15 3335 1500

Todas as informações foram cuidadosamente elaboradas e verificadas por nós, mas não podemos garantir que estejam totalmente isentas de erros. Nos reservamos o direito de fazer correções. Por favor verifique sempre se há informações mais atuais ou avisos de alteração disponíveis. Esta publicação substitui todas as informações divergentes de publicações anteriores. Reprodução, mesmo em trechos, somente com nossa autorização prévia.  
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 70 / 01 / pt-BR / 2025-10