



Ekosystem OPTIME: Monitorowanie stanu maszyn

Bramki OPTIME Gateways i czujniki OPTIME

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Notyfikacje dot. instrukcji	6
1.1	Symbole	6
1.2	Dostępność	6
1.3	Wskazówki prawne	6
1.3.1	Uwagi do produktów i usług dostawców zewnętrznych	6
1.4	Zdjęcia	8
2	Ogólne zasady bezpieczeństwa	9
2.1	Zasady	9
2.2	Oznakowanie	9
2.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.4	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	9
2.5	Gwarancja	10
2.6	Wykwalifikowany personel	10
2.7	Prace przy instalacji elektrycznej	10
2.8	Prace w strefach zagrożonych wybuchem	10
2.9	Przepisy bezpieczeństwa	10
2.9.1	Bezpieczeństwo podczas montażu	10
2.9.2	Sposób obchodzenia się z akumulatorami litowymi w czujnikach	11
2.9.3	Praca z akumulatorem awaryjnym w bramce OPTIME Gateway	11
2.9.4	Bezpieczeństwo pracy z interfejsami informacyjnymi	11
2.9.5	Ochrona przed niepożądanym dostępem	12
3	Opis produktu	13
3.1	Budowa systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME	13
3.1.1	Interfejsy komunikacyjne i transfer danych	14
3.2	Planowanie	15
3.2.1	Logowanie w aplikacji OPTIME Mobile App i w panelu OPTIME	15
3.3	Bramki OPTIME Gateway	15
3.3.1	Bramka OPTIME Gateway (2019)	16
3.3.2	Bramka OPTIME Gateway 2 (2023)	17
3.3.3	OPTIME Ex Gateway	20
3.4	Czujniki	20
3.4.1	Punkt mocowania na maszynie	21
3.4.2	Charakterystyka techniczna czujników	23
3.4.3	Czujniki w trybie uczenia	23
4	Zakres dostawy	25
4.1	OPTIME Gateway	25
4.1.1	Bramka OPTIME Gateway (2019)	25
4.1.2	Bramka OPTIME Gateway 2 (2023)	25
4.1.3	Bramki OPTIME Ex Gateway	26
4.2	Zestawy czujników	26
4.3	Wymagane akcesoria	27
4.4	Uszkodzenia transportowe	28
4.5	Wady	28

5	Transport i składowanie	29
6	Uruchamianie.....	30
6.1	Rejestracja w panelu OPTIME	30
6.2	Instalacja aplikacji OPTIME Mobile App.....	30
6.3	OPTIME Gateway	30
6.3.1	Karta SIM w bramce OPTIME Gateway.....	30
6.3.2	Dodawanie bramki OPTIME Gateway.....	30
6.3.3	Miejsce montażu bramki OPTIME Gateway	31
6.3.4	Montaż mechaniczny bramki OPTIME Gateway.....	32
6.3.5	Podłączenie elektryczne bramki OPTIME Gateway.....	32
6.4	Czujnik OPTIME.....	35
6.4.1	Aktywacja czujnika OPTIME	35
6.4.2	Dezaktywacja punktu pomiarowego OPTIME	36
6.4.3	Przenoszenie czujnika OPTIME (reprovisioning).....	36
6.4.4	Wymiana czujnika OPTIME.....	37
6.4.5	Miejsce montażu czujników OPTIME	37
6.4.6	Powierzchnia styku czujników OPTIME na maszynie	37
6.4.7	Montaż czujnika OPTIME we wkładzie gwintowym	38
6.4.8	Montaż czujnika OPTIME za pomocą płytki montażowej	38
6.4.9	Konfiguracja czujnika OPTIME.....	39
7	Konfiguracja bramki OPTIME Gateway.....	41
7.1	Bramka OPTIME Gateway (2019).....	41
7.1.1	Ustawienia.....	42
7.2	Bramka OPTIME Gateway 2 (2023).....	43
7.2.1	Dostęp do strony konfiguracji	43
7.2.2	Ustawienia.....	47
8	Korzystanie z aplikacji OPTIME Mobile App	57
8.1	Logowanie i wylogowywanie	57
8.2	Ogólna nawigacja	58
8.2.1	Role użytkowników	58
8.2.2	Języki	58
8.2.3	Przyciski	58
8.2.4	Funkcja wyszukiwania i filtry.....	59
8.2.5	[Skanuj urządzenie].....	60
8.3	Wybór organizacji.....	60
8.4	Zarządzanie grupami	61
8.4.1	Szczegóły grupy.....	63
8.4.2	Grupa [Wszystkie smarownice]	63
8.4.3	Zarządzanie ulubionymi	64
8.4.4	Dodawanie nowej grupy	64
8.5	Widok maszyny.....	65
8.6	Zarządzanie czujnikami.....	67
9	Korzystanie z panelu OPTIME	68
9.1	Wymagania systemowe.....	69
9.2	Rejestracja, logowanie i wylogowywanie	69
9.2.1	Logowanie	69
9.2.2	Wylogowywanie.....	70
9.3	Pomoc online	70

10	Usuwanie usterek	71
11	Wyłączenie z eksploatacji	72
12	Dane techniczne	73
12.1	Dane techniczne bramek OPTIME Gateways	73
12.2	Dane techniczne czujników OPTIME	76
12.3	Deklaracje zgodności	77
	Deklaracja zgodności bramki OPTIME Gateway 2	000
	Deklaracja zgodności czujnika OPTIME AW3, AW5	000
	Deklaracja zgodności czujnika OPTIME AW-3A, AWX-3, AW-5A, AWX-5	000
	Deklaracja zgodności czujnika OPTIME AWX-5 IoT	000
	Deklaracja zgodności smarownicy OPTIME C1	000
13	Utylizacja.....	78

1 Notyfikacje dot. instrukcji

Oryginalnym językiem instrukcji jest język niemiecki. Wszystkie pozostałe języki są to tłumaczenia z języka oryginalnego.

1.1 Symbole

Definicja symboli ostrzegawczych i symboli zagrożenia jest zgodna z ANSI Z535.6-2011.

1.1.1 Symbole ostrzegawcze i symbole zagrożenia

Znaki i objaśnienia	
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niezastosowanie się skutkuje śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.
 OSTRZEŻENIE	Niezastosowanie się grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.
 PRZESTROGA	Niezastosowanie się grozi drobnymi lub lekkimi obrażeniami ciała.
NOTYFIKACJA	Nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie produktu lub otaczającej go konstrukcji.

1.2 Dostępność



Aktualną wersję niniejszej instrukcji można znaleźć pod adresem:
<https://www.schaeffler.de/std/1F40>

1.3 Wskazówki prawne

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji odzwierciedlają stan w momencie publikacji.

Samowolne zmiany i niewłaściwe użytkowanie produktu są niedozwolone. Firma Schaeffler nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tego tytułu.

Aplikacje i funkcje mogą być niedostępne w niektórych krajach i regionach. Dostępność aplikacji i funkcji może się zmienić.

Szczegółowe informacje, zwłaszcza na temat aplikacji OPTIME Mobile App oraz panelu OPTIME znajdują się w internetowym podręczniku OPTIME. Internetowy podręcznik jest stale aktualizowany.

1.3.1 Uwagi do produktów i usług dostawców zewnętrznych

Wszystkie nazwy produktów i usług wymienione w tej instrukcji są markami należącymi do odpowiednich firm. Dane przedstawione w treści nie są wiążące i służą jedynie celom informacyjnym.

- Apple, App Store, Safari i ich logo stanowią zastrzeżone znaki towarowe należące do Apple Inc.
- Google, Android, Google Play, Google Chrome i ich logo stanowią zastrzeżone znaki towarowe należące do Google LLC.
- Microsoft, Windows, Edge, Internet Explorer, Excel i ich logo stanowią zastrzeżone znaki towarowe należące do Microsoft Corporation.
- Mozilla, Mozilla Firefox i ich logo stanowią zastrzeżone znaki towarowe należące do Mozilla Foundation.
- Wirepas, Wirepas Mesh i ich logo stanowią zastrzeżone znaki towarowe należące do Wirepas Ltd.
- Loctite stanowi zastrzeżony znak towarowy należący do Henkel AG & Co. KGaA.

Z informacji zawartych w tej publikacji nie wynika żadna odpowiedzialność w odniesieniu do produktów i usług, które nie są wytwarzane lub oferowane przez Schaeffler Monitoring Services GmbH. Schaeffler Monitoring Services GmbH nie przywłaszcza sobie tych produktów i usług.

Inne nazwy produktów i producentów wymienione w tej publikacji są znakami towarowymi należącymi do odpowiednich właścicieli praw.

1.3.1.1 Licencje

Oprogramowanie czujnika OPTIME wykorzystuje następujące komponenty typu Open Source:

CMSIS Copyright © 2009-2015 ARM Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przekazanie i użytkowanie w formie źródłowej i binarnej, z modyfikacjami lub bez, są dozwolone przy spełnieniu następujących warunków:

W przypadku przekazania kodu źródłowego należy dołączyć powyższą informację o prawach autorskich, niniejszą listę warunków oraz poniższe wyłączenie odpowiedzialności.

W przypadku przekazania w formie binarnej należy dołączyć powyższą informację o prawach autorskich, niniejszą listę warunków oraz poniższe wyłączenie odpowiedzialności do dokumentacji i/lub innych materiałów dostarczanych w ramach przekazania.

Nazwa ARM oraz nazwiska współtwórców nie mogą być wykorzystywane do promowania lub reklamowania produktów utworzonych na bazie tego oprogramowania bez uprzedniej pisemnej zgody.

To oprogramowanie jest dostarczane przez właścicieli praw autorskich i współtwórców w stanie, w jakim się znajduje, a wszelkie wyraźne lub dorozumiane gwarancje, w tym między innymi dorozumiane gwarancje przydatności handlowej i przydatności do określonego celu, są wykluczone. Właściciele praw autorskich i współtwórcy nie ponoszą odpowiedzialności za szkody bezpośrednie, pośrednie, przypadkowe, szczególne, przykładowe lub wynikowe (w tym między innymi za zakup zastępczych towarów lub usług, utratę możliwości użytkowania, utratę danych lub zysków lub utratę działalności), niezależnie od sposobu powstania lub teorii odpowiedzialności kontraktowej, odpowiedzialności na zasadzie ryzyka lub czynu niedozwolonego (w tym zaniedbania lub w inny sposób), wynikających w jakikolwiek sposób z korzystania z tego oprogramowania, nawet jeśli poinformowano o możliwości wystąpienia takich szkód.

Oryginalnym językiem treści licencji jest język angielski. Wszystkie pozostałe języki zostały przetłumaczone z oryginalnego języka angielskiego.

1.4 Zdjęcia

Zdjęcia zawarte w niniejszej instrukcji mogą mieć charakter schematyczny i mogą różnić się od dostarczonego produktu.

2 Ogólne zasady bezpieczeństwa

W tym rozdziale zebrano wszystkie ważne zasady bezpieczeństwa.

Każda osoba wykonująca pracę z systemem musi przeczytać tę instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.

2.1 Zasady

System monitorowania stanu maszyn OPTIME jest zgodny z aktualnym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa. Jednak podczas użytkowania może wystąpić zagrożenie śmiercią i obrażeniami u użytkownika lub osób postronnych, a także zagrożenie uszkodzeniem mienia, jeżeli nie będą przestrzegane zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

2.2 Oznakowanie

Każdy czujnik i każda bramka OPTIME Gateway systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME są oznakowane numerem seryjnym. Na tabliczce znamionowej bramki OPTIME Gateway oraz na czujniku OPTIME jest nadrukowany numer seryjny, informacje o producencie oraz ważne oznaczenia dotyczące certyfikacji dla krajów i regionów.

2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System monitorowania stanu maszyn OPTIME jest dopuszczony do użytkowania w środowisku przemysłowym w pomieszczeniach oraz na zewnątrz. System monitorowania stanu maszyn OPTIME można użytkować wyłącznie w zgodzie z danymi technicznymi. Samowolne zmiany konstrukcyjne systemu nie są dozwolone. Za wynikające z tego uszkodzenia maszyn i obrażenia ciała nie ponosimy żadnej odpowiedzialności.

Do zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem są dostępne czujniki i bramki OPTIME w specjalnej wersji Ex. Odpowiednie oznaczenia są nadrukowane na urządzeniach. Więcej informacji na temat klasyfikacji stref Ex można znaleźć w części Dane techniczne, wraz z uzyskanymi certyfikatami międzynarodowymi i regionalnymi ►73 | 12.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także:

- przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi,
- przestrzeganie wszystkich odpowiednich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały cykl życia produktu Schaeffler OPTIME,
- posiadanie wymaganych kwalifikacji i upoważnienia otrzymanego od zakładu, aby przeprowadzić odpowiednie prace przy systemie.

2.4 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

System monitorowania stanu maszyn OPTIME nie stanowi żadnej ochrony dla maszyny. Nie może być stosowany jako element systemów bezpieczeństwa.

System monitorowania stanu maszyn OPTIME nie stanowi elementu bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/EG.

2.5 Gwarancja

Gwarancja bezpieczeństwa podczas eksploatacji, a także gwarancja niezawodności i wydajności jest udzielana przez producenta wyłącznie przy zachowaniu poniższych warunków:

- Montaż i podłączenie zostało wykonane przez upoważnione do tego i wykwalifikowane osoby.
- System jest eksploatowany w warunkach zgodnych z arkuszem danych odpowiedniej wersji. W żadnym wypadku nie wolno przekraczać wartości granicznych określonych w danych technicznych.
- Przebudowy i naprawy systemu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

2.6 Wykwalifikowany personel

Obowiązki operatora:

- Upewnić się, że czynności opisane w niniejszej instrukcji będą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani i upoważnieni pracownicy.
- Upewnić się, że są używane środki ochrony osobistej.

Wykwalifikowany personel spełnia następujące kryteria:

- Wiedza o produkcie, zdobyta np. w ramach szkolenia z obsługi produktu
- zna w całości treść niniejszej instrukcji, zwłaszcza wszystkich wskazówek bezpieczeństwa
- zna odpowiednie przepisy obowiązujące w danym kraju

2.7 Prace przy instalacji elektrycznej

Nie należy poddawać naprawie uszkodzonych komponentów systemu. Niezbędne prace naprawcze należy zlecać firmie Schaeffler Monitoring Services GmbH.

Podłączanie przewodów oraz rozwieranie i zwieranie połączeń elektrycznych należy wykonywać tylko przy wyłączonym zasilaniu.

2.8 Prace w strefach zagrożonych wybuchem

Montaż urządzeń Ex mogą przeprowadzać wyłącznie doświadczeni pracownicy, którzy w ramach zdobywania kwalifikacji poznali różne rodzaje ochrony przeciwybuchowej, procedurę montażu, obowiązujące przepisy i ogólne zasady klasyfikowania stref zagrożenia. Pracownicy ci muszą regularnie przechodzić odpowiednie szkolenia.

2.9 Przepisy bezpieczeństwa

W tym rozdziale zebrano najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas pracy z systemem monitorowania stanu maszyn OPTIME.

2.9.1 Bezpieczeństwo podczas montażu

Przed montażem należy sprawdzić, czy komponenty nie wykazują zewnętrznych uszkodzeń. W razie stwierdzenia uszkodzenia lub innej wady nie wolno uruchamiać systemu.

Uruchomienie mogą przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

2.9.2 Sposób obchodzenia się z akumulatorami litowymi w czujnikach

Czujniki zawierają niewymienne akumulatory litowo-chlorkowo-tionylowe, które nie stanowią zagrożenia, jeśli pozostają w obudowie czujnika. Nigdy nie należy poddawać akumulatorów przeciążeniom mechanicznym, termicznym ani elektrycznym. W przeciwnym razie zostaną aktywowane zawory bezpieczeństwa i może dojść do wycieku elektrolitu. Nie należy otwierać czujnika. Należy unikać temperatur powyżej +100 °C. Czujnik należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niewłaściwe obchodzenie się z czujnikami może spowodować wyciek lub wydalenie odparowanego elektrolitu, skutkujące pożarem lub wybuchem, które mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

Nie należy otwierać obudowy czujnika.

Podczas transportu i przechowywania czujniki muszą być wyłączone.

2.9.3 Praca z akumulatorem awaryjnym w bramce OPTIME Gateway

Bramka OPTIME Gateway zawiera wymienny akumulator awaryjny, który nie stanowi zagrożenia, jeśli pozostaje zamknięty w obudowie. Nigdy nie należy poddawać akumulatorów przeciążeniom mechanicznym, termicznym ani elektrycznym. W przeciwnym razie zostaną aktywowane zawory bezpieczeństwa i może dojść do wybuchu. Należy unikać temperatury powyżej +70 °C. Akumulator należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.9.4 Bezpieczeństwo pracy z interfejsami informacyjnymi

Ten produkt jest wyposażony w następujące interfejsy informacyjne:

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

Za pośrednictwem każdego interfejsu informacyjnego można połączyć produkt z innymi urządzeniami, komponentami albo wewnętrznymi lub zewnętrznymi sieciami (np. z Internetem). Urządzenia połączone za pośrednictwem interfejsów informacyjnych (np. nośnik danych) mogą zawierać szkodliwe oprogramowanie lub w niezauważalny sposób przeprowadzać szkodliwe działania. Korzystanie z interfejsów informacyjnych może spowodować uszkodzenie produktów lub całej infrastruktury firmowej (np. infrastruktury informatycznej). Ponadto może dojść do naruszenia bezpieczeństwa danych firmy.

Przed użyciem naszego produktu i interfejsów informacyjnych należy się zapoznać z następującymi kwestiami:

- Zabezpieczenia produktu i jego interfejsów informacyjnych
- Zasady bezpieczeństwa obowiązujące w firmie, np. bezpieczeństwo informatyczne

Przed uruchomieniem należy wyjaśnić z przedstawicielami, czy trzeba podejmować jakieś środki bezpieczeństwa podczas korzystania z produktu i jego interfejsów informacyjnych.

2.9.5 Ochrona przed niepowołanym dostępem

Do ochrony przed niepowołanym dostępem do aplikacji OPTIME Mobile App i panelu OPTIME służą szyfrowanie danych oraz zabezpieczenie logowania za pomocą indywidualnych danych dostępowych. Użytkownicy oprogramowania muszą się logować przy użyciu nazwy użytkownika i hasła. Hasło musi być regularnie zmieniane. Należy przy tym stosować mocne hasło.

Za poufność danych logowania odpowiedzialny jest użytkownik.

3 Opis produktu

3.1 Budowa systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME

Ta instrukcja obsługi zawiera ogólne informacje na temat monitorowania stanu maszyn. Szczegóły dotyczące inteligentnych smarownic znajdują się w instrukcji BA 70.

Cały system składa się z następujących komponentów służących do monitorowania stanu (Condition Monitoring) i konserwacji predykcyjnej (Predictive Maintenance) maszyn:

- Bramka OPTIME Gateway
- Czujniki OPTIME
- Smarownice OPTIME
 - Więcej informacji o tym produkcie – patrz instrukcja BA 70
- Panele w chmurze Schaeffler OPTIME
 - Szkolenia OPTIME są dostępne na platformie Schaeffler Training Campus
- Opcjonalne komponenty oprogramowania
 - API od Schaeffler OPTIME jako interfejs do zewnętrznych systemów
 - OPTIME ExpertViewer (narzędzie diagnostyczne dla specjalistów)
 - Ask the Expert od OPTIME do profesjonalnego wsparcia ze strony ekspertów od monitorowania stanu Schaeffler
 - Indywidualnie dopasowane pakiety serwisowe do każdej fazy roboczej, do zakupu oddzielnie
 - Szkolenia OPTIME Basic i Advanced Live w języku danego kraju dostępne na platformie Schaeffler Training Campus
- OPTIME Mobile App

1 System monitorowania stanu maszyn



Czujniki i smarownice Schaeffler OPTIME automatycznie tworzą sieć Mesh, która przesyła dane bezpośrednio lub za pośrednictwem innych czujników do bramki OPTIME Gateway. W sieci czujniki przekazują dane surowe wibracji oraz parametry (KPI) za pośrednictwem bramki OPTIME Gateway do chmury OPTIME. Tam następuje analiza danych, a jej wyniki są wysyłane do aplikacji in-

ternetowej OPTIME i do aplikacji mobilnej OPTIME Mobile App. Wszystkie analizy są również dostępne w panelu OPTIME. Bezpośrednio po uruchomieniu na maszynie czujnik zaczyna gromadzić informacje i niezależnie od trybu pracy określa wartości progowe dla danej maszyny ➤23 | 3.4.3.

Sieć Mesh sama się automatycznie organizuje, gdy czujniki, smarownice lub bramki Schaeffler OPTIME są dodawane lub usuwane. Dotychczasowe instalacje Schaeffler OPTIME również mogą zostać rozbudowane na późniejszym etapie, zależnie od sytuacji, do 50 czujników OPTIME na jedną bramkę OPTIME Gateway. Możliwe jest zastosowanie większej liczby bramek OPTIME Gateway w ramach jednej sieci.

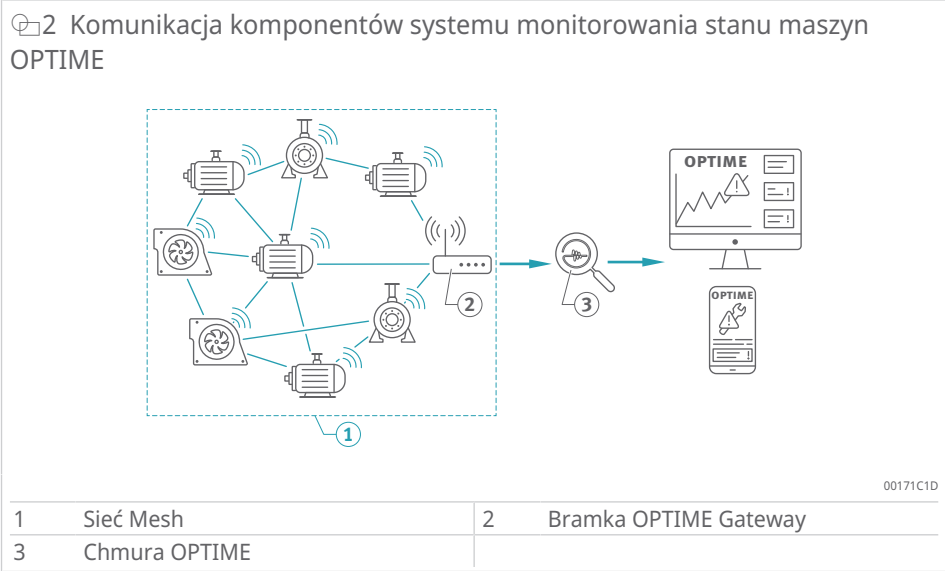
Ponieważ do przesyłania danych pomiarowych do chmury Schaeffler OPTIME wykorzystywana jest niezależna sieć, a do dalszej komunikacji – technologia komórkowa (ustawienie domyślne, opcjonalnie również WLAN lub Ethernet), zwykle nie jest wymagane połączenie z lokalną infrastrukturą informatyczną.

Pozostałe informacje

BA 70 | Ekosystem OPTIME: Smarownica | OPTIME C1 | <https://www.schaeffler.de/std/1F8BE>

3.1.1 Interfejsy komunikacyjne i transfer danych

Ponieważ w monitorowaniu stanu maszyn w dużych instalacjach przemysłowych konieczne jest pokonywanie dużych odległości i docieranie także do trudno dostępnych maszyn, wybrano technologię Mesh. Aktywnie zarządzana sieć Mesh może nawiązać kontakt z czujnikami w odległości do 100 m w linii wzroku, zapewnia niezawodną komunikację i jednocześnie optymalizuje czas pracy akumulatorów w czujnikach.



W standardowej wersji bramki OPTIME Gateway jest już umieszczona karta SIM, która służy wyłącznie do połączenia z systemem monitorowania stanu maszyn OPTIME. Jeśli oferowane połączenie nie ma być używane, istnieją inne opcje, takie jak korzystanie z własnej karty SIM, połączenia za pośrednictwem sieci WLAN lub połączenia przez kabel sieciowy, aby połączyć się z chmurą OPTIME.

3.2 Planowanie

Nie trzeba wcześniej tworzyć struktury instalacji, czyli przyporządkowywać czujników do maszyn i urządzeń. W przypadku całego zakładu znacznie ułatwia to proces montażu, ponieważ do montażu czujników trzeba wybrać jedynie odpowiednie maszyny.

Strukturę instalacji tworzy się bezpośrednio w panelu OPTIME w menu Asystenta hierarchii. Asystent hierarchii umożliwia proste i przyjazne dla użytkownika tworzenie nowej struktury oraz dopasowywanie istniejącej. Bardziej złożone struktury instalacji można zaimportować w formie tabeli Excel. W razie potrzeby można też skorzystać z szablonu.

3.2.1 Logowanie w aplikacji OPTIME Mobile App i w panelu OPTIME

Każdy klient po nabyciu systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME i związanych z nim usług otrzymuje dostęp z uprawnieniami administratora. Administrator może tworzyć dodatkowych użytkowników. Liczba możliwych użytkowników jest zasadniczo nieograniczona. Wszyscy użytkownicy z nowo utworzonymi kontami otrzymają swoje dane do logowania za pośrednictwem e-maila.

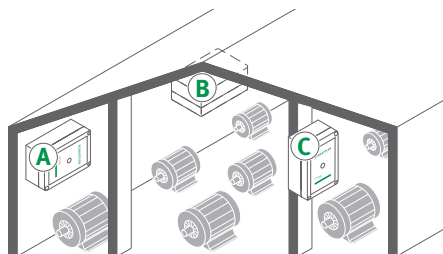
3.3 Bramki OPTIME Gateway

Wszystkie wersje bramek OPTIME Gateway są wyposażone w solidną obudowę ochronną, odpowiednią do montażu na ścianie lub na suficie. Ze względu na odpowiedni stopień ochrony i odporność na promieniowanie UV wszystkie wersje bramek OPTIME Gateway są odpowiednie także do zastosowań zewnętrznych.

Umieszczenie bramki OPTIME Gateway

Bramkę OPTIME Gateway należy w miarę możliwości umieścić w centrum obszaru z zamontowanymi czujnikami OPTIME. W idealnym przypadku powinno być zamontowanych od 5 do 6 czujników OPTIME w linii wzroku. Mogą one służyć jako wzmacniacz dla pozostałych czujników OPTIME. Aby uzyskać optymalne pokrycie sygnałem, pomocne może być zamontowanie bramki OPTIME Gateway ponad poziomem czujników. Zaleca się montaż i aktywację bramki OPTIME Gateway przed montażem i aktywacją czujników OPTIME.

 3 Bramka OPTIME Gateway w instalacji, odpowiednie miejsca montażu



00170676

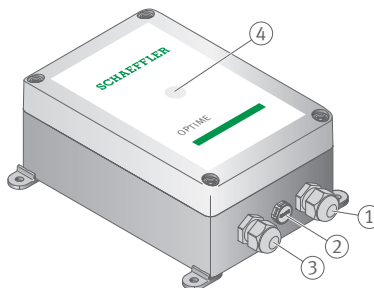
Przy wyborze miejsca montażu należy pamiętać, że żelbet lub większe metalowe przedmioty mogą zagłuszać emisję sygnałów. W związku z tym bramki OPTIME Gateway nie wolno montować w metalowej szafie sterowniczej.

Jeśli do transmisji ma być używane połączenie komórkowe, zaleca się wcześniejsze sprawdzenie odbioru sieci LTE za pomocą telefonu komórkowego w miejscu montażu.

3.3.1 Bramka OPTIME Gateway (2019)

Bramka OPTIME Gateway ma 2 dławnice kablowe, przez które doprowadzany jest kabel zasilania i opcjonalnie kabel sieciowy. Jeśli kabel sieciowy nie jest używany, w dławnicy należy pozostawić zaślepkę, z którą została ona dostarczona.

4 Przyłącza i wskaźniki: bramka OPTIME Gateway (2019)



001AE550

1	Wejście zasilania	2	Zawór wyrównujący ciśnienie
3	Wejście połączenia sieciowego	4	Wskaźnik LED stanu pracy



Zaworu wyrównawczego ciśnienia nie wolno demontować.

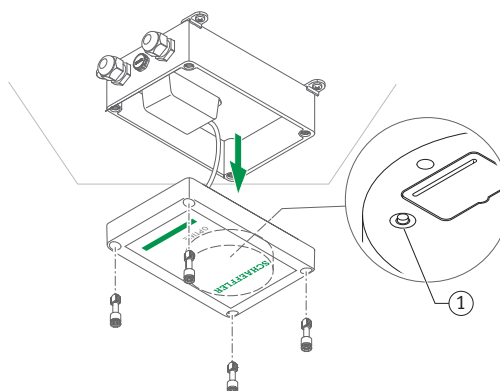
Bramka OPTIME Gateway jest wyposażona we wskaźnik LED, który sygnalizuje różne stany robocze.

2 Wskaźnik LED

Dioda LED	Funkcja
Świeci na zielono	Bramka jest połączona z Internetem.
Świeci na niebiesko	Bramka próbuje nawiązać połączenie w Internetem. Należy pamiętać, że nawiązanie połączenia z Internetem w niekorzystnych warunkach może trwać 15 min.
Świeci na niebiesko	Bramka znajduje się w trybie konfiguracji.
Świeci na czerwono	Wystąpił błąd. Więcej informacji można znaleźć w internetowym interfejsie do konfiguracji bramki.

Należy zwracać uwagę na wskaźnik LED na podłączonym modemie LTE USB. Po połączeniu z Internetem wskaźnik LED na modemie LTE USB świeci na turkusowo lub niebiesko, zależnie od modelu.

5 Przycisk do konfiguracji bramki



00170E3F

1	Przycisk
---	----------

Naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie bramki w tryb konfiguracji ►41 | 7.

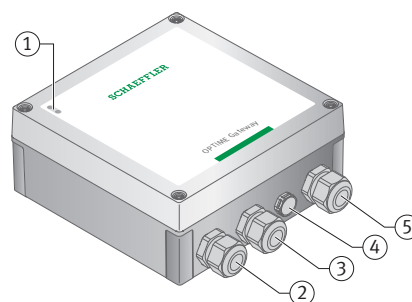
3.3.2 Bramka OPTIME Gateway 2 (2023)

Bramka jest wyposażona w 3 dławnice kablowe, przez które doprowadzany jest kabel zasilania oraz opcjonalnie kable sieciowe lub kable zewnętrznych anten. Dławnica kablowa do kabla zewnętrznej anteny jest dostarczana z zaślepką, która ją zamyka.

Można używać anten ze złączami SMA, z kablem o długości 3 m i z lokalnym certyfikatem LTE.

W razie pytań o inne anteny prosimy o kontakt z naszymi ekspertami.

📎 6 Przyłącza i wskaźniki: Gateway 2 (2023)



001A0C65

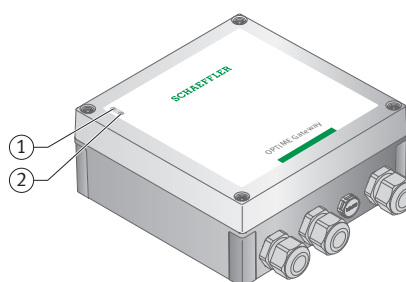
1	Wskaźniki LED	2	Złącze sieciowe / do zewnętrznej anteny LTE
3	Złącze sieciowe / do zewnętrznej anteny LTE	4	Zawór wyrównujący ciśnienie
5	Wejście zasilania		



Zaworu wyrównawczego ciśnienia nie wolno demontować.

Bramka jest wyposażona we wskaźnik LED, który sygnalizuje różne stany robocze.

📎 7 Diody LED: bramka Gateway 2



001A0C68

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

Wskaźnik LED sygnalizuje 2 różne tryby:

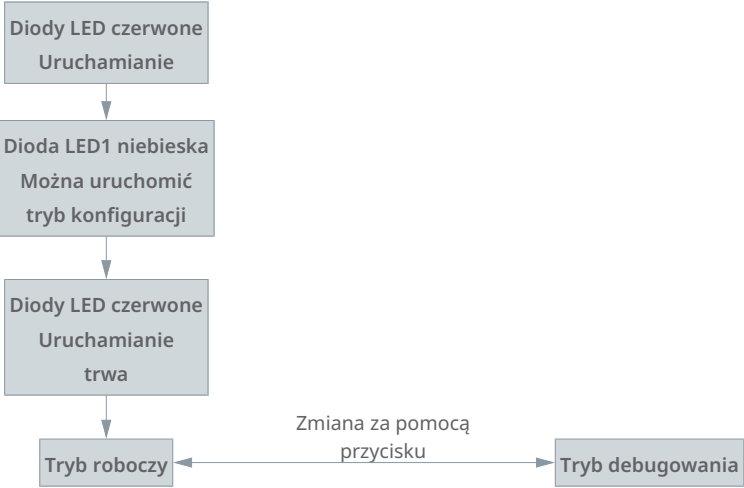
- Tryb roboczy
- Tryb debugowania

Poza tymi dwoma trybami wskaźniki LED sygnalizują też okno czasowe, w którym dostęp do konfiguracji bramki można otworzyć przez naciśnięcie przycisku [BTN] w obudowie (tylko w czasie uruchamiania bramki, sygnalizowane przez niebieski kolor wskaźnika LED 1) ►18 | 📎9).

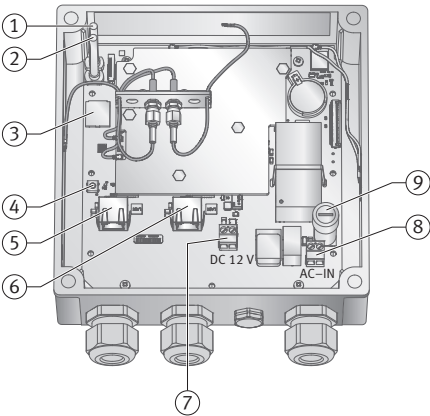
Sama bramka ma tylko jeden tryb pracy. Po uruchomieniu bramki w zwykłym trybie pracy przesyła ona dane między siecią Mesh a chmurą OPTIME, niezależnie od tego, czy wskaźniki LED sygnalizują tryb roboczy czy tryb debugowania oraz czy w fazie startowej uruchomiono konfigurację.

3

8 Kolory wskaźników LED i sygnalizowane stany robocze



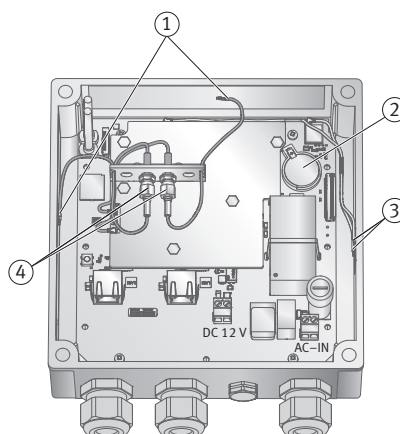
9 Bramka OPTIME Gateway 2 (2023) z otwartą pokrywą



001A0C6A

1	LED 2	2	LED 1
3	Gniazdo na kartę SIM	4	Przycisk [BTN]
5	LAN 2 (nieaktywny)	6	LAN 1
7	Napięcie stałe 12 V	8	Zasilanie standardowe (napięcie sieci)
9	Bezpiecznik		

10 Bramka OPTIME Gateway 2 (2023) z otwartą pokrywą



001A0C6D

1	Anteny LTE	2	Akumulator awaryjny
3	Antena wielofunkcyjna (Bluetooth, WLAN)	4	Złącza SMA LTE

3.3.2.1 Tryb roboczy

Gdy wskaźniki LED znajdują się w trybie roboczym, diody sygnalizują stan połączenia.

3 Wskaźniki LED w trybie roboczym

LED 2	LED 1	Funkcja
Świeci na zielono		Nawiązano połączenie między bramką OPTIME Gateway a chmurą OPTIME.
	Świeci na zielono	Bramka OPTIME Gateway jest połączona z Internetem.
Świeci na czerwono		Brak połączenia między bramką OPTIME Gateway a chmurą OPTIME.
	Świeci na czerwono	Brak połączenia z Internetem

3.3.2.2 Tryb debugowania

Sprawdź jakość połączenia z Internetem poprzez naciśnięcie przycisku podczas pracy. Wskaźniki LED sygnalizują jakość połączenia.

4 Wskaźniki LED w trybie debugowania

LED 2	LED 1	Funkcja
Świeci na zielono		Dobre połączenie z Internetem
Świeci na żółto		Słabe połączenie z Internetem
Świeci na czerwono		Brak połączenia z Internetem
	Świeci na różowo	Połączenie z Internetem 4G
	Świeci na niebiesko	Połączenie z Internetem 3G
	Świeci na żółto	Połączenie z Internetem 2G

3.3.2.3 Sygnalizacja stanu konfiguracji bramki

Dostęp do konfiguracji jest możliwy tylko bezpośrednio po włączeniu bramki.

Po włączeniu bramki oba wskaźniki LED mają kolor czerwony. Po zmianie koloru wskaźnika LED 1 na niebieski (na 5 s), można uruchomić konfigurację za pomocą przycisku na bramce ➤43|7.2.

Bramka kontynuuje proces uruchamiania i przechodzi w tryb roboczy, niezależnie od tego, czy aktywowano konfigurację czy nie.

Po uruchomieniu trybu konfiguracji w bramce wskaźniki LED sygnalizują stan bramki służącej za punkt dostępu WLAN.

5 Sygnalizacja wskaźników LED dotycząca trybu konfiguracji

LED 2	LED 1	Funkcja
	Świeci na niebiesko	Można uruchomić tryb konfiguracji w bramce za pomocą przycisku.
	Świeci na zielono	Bramka udostępnia punkt dostępu WLAN.

3.3.3 OPTIME Ex Gateway

Warianty Ex bramki OPTIME Gateway są pod względem konstrukcji identyczne jak warianty standardowe. Komponenty są zamontowane w obudowach zbadanych pod kątem zgodności ze wzorcem konstrukcyjnym i są dostarczane wraz z odpowiednim certyfikatem krajowym lub regionalnym.



Należy pamiętać, że w wariantcie Ex kod QR bramki znajduje się wewnątrz obudowy.

3.4 Czujniki

Czujniki OPTIME są przypisane do maszyn i aktywowane za pośrednictwem komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) w aplikacji OPTIME Mobile App. Czujniki OPTIME są również odpowiednie do zastosowań zewnętrznych.

Do pomiarów służą 3 różne typy czujników OPTIME.

Czujnik OPTIME 3 ma szerokość pasma od 2 Hz do 3 kHz i jest odpowiedni np. do następujących zastosowań:

- Silniki
- Generatory
- Wentylator
- Łożyska stojakowe

Czujniki OPTIME 5 i OPTIME 5 Ex mają szerokość pasma od 2 Hz do 5 kHz i są odpowiednie dodatkowo do monitorowania w następujących zastosowaniach:

- Pompy
- Silniki przekładniowe
- Przekładnie
- Sprężarki

Za pomocą czujnika OPTIME 3 można monitorować prędkości maszyn od 120 min⁻¹ do 3000 min⁻¹, a za pomocą czujników OPTIME 5 i OPTIME 5 Ex – do 5000 min⁻¹. Przy wyborze odpowiedniej kombinacji maszyn i czujników OPTIME należy uwzględnić następujące czynniki.

6 Kombinacja maszyn i czujników

Aplikacja ¹⁾	Właściwości	Typ czujnika ²⁾	Liczba	Miejsce montażu
Silnik elektryczny	< 0,5 m	OPTIME 3.	1.	- Punkt łożyskowania po stronie napędowej silnika - Centralnie na silniku - Pośrodku na stopie silnika
	> 0,5 m	OPTIME 3.	2.	- Strona napędowa i nienapędowa silnika - Stopa po stronie napędowej i nienapędowej silnika
Wentylator	Zwis	OPTIME 3.	1.	Obudowa łożyska stojakowego
	Między łożyskiem	OPTIME 3.	2.	Obudowa łożyska stojakowego
	Bezpośrednio sprzężony	OPTIME 3.	1.	Strona napędowa silnika
Sprężarki		OPTIME 5.	2.	Punkt łożyskowania
Łożyska stojakowe		OPTIME 3.	1.	Punkt łożyskowania
Pompa		OPTIME 5.	2.	Punkt łożyskowania
Silnik przekładniowy	< 0,5 m	OPTIME 5.	1.	Przekładnie
	> 0,5 m	OPTIME 3.	1.	- Silnik - Przekładnie
		OPTIME 5.	1.	
Ekstruder		OPTIME 3.	2.	Punkt łożyskowania
Kalander		OPTIME 3.	2.	Punkt łożyskowania
Napęd pasowy		OPTIME 3.	2.	Punkt łożyskowania
Piła		OPTIME 5.	1.	Łożyskowanie piły
Wał		OPTIME 3.	1.	Obudowa łożyska
Przekładnie		OPTIME 5.	2.	Wejście i wyjście

¹⁾ Jeśli używana maszyna nie znajduje się na liście, prosimy o kontakt z firmą Schaeffler.

²⁾ W strefach zagrożonych wybuchem należy zastosować czujnik OPTIME 5 Ex we wszystkich pozycjach.

Tryb pomiarowy systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME można dopasować odpowiednio do sposobu pracy maszyny docelowej ►39 | 6.4.9.

3.4.1 Punkt mocowania na maszynie

Idealne miejsce montażu czujników to obszar w pobliżu punktów łożyskowania maszyny, jeśli to możliwe w kierunku promieniowym (w strefie obciążenia). Precyzyjne wyznaczenie miejsca montażu nie jest aż tak krytyczne, poprawne jest również umieszczenie czujnika w pewnej odległości od pozycji opisanej jako idealna. Jeśli na przykład obszar łożyskowania silnika nie jest dostępny, czujnik można alternatywnie przymocować również do odpowiednio płaskiej powierzchni na obudowie silnika lub nawet do podstawy silnika. W miarę możliwości czujnik nie powinien być osłonięty metalowymi częściami z kilku stron, aby umożliwić prawidłowy przesył sygnału.

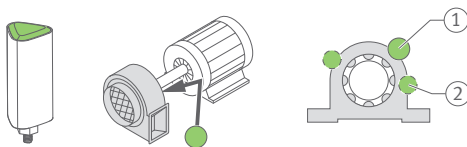
Monitorowanie wibracji mierzy dźwięk materiałowy wydobywający się z maszyn, dlatego należy zapewnić stałe połączenie z punktami łożyskowania. Z tego powodu części obudowy maszyn nie nadają się jako miejsce montażu.

Przy mocowaniu czujników do maszyny pomocne mogą być zilustrowane przykłady.



Należy pamiętać, że w strefach zagrożonych wybuchem do wszystkich zastosowań należy stosować czujniki OPTIME 5 Ex.

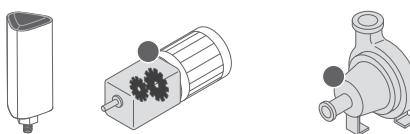
11 Przykład punktów mocowania czujnika OPTIME 3



00192BEE

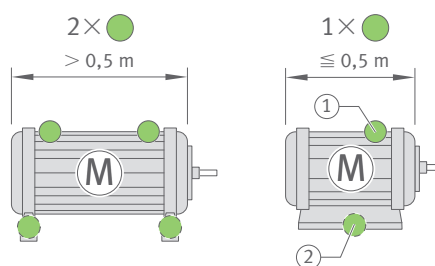
1	Punkt mocowania	2	Alternatywny punkt mocowania
---	-----------------	---	------------------------------

12 Przykład punktów mocowania czujnika OPTIME 5



0017073D

13 Przykład punktów mocowania na małych i dużych silnikach

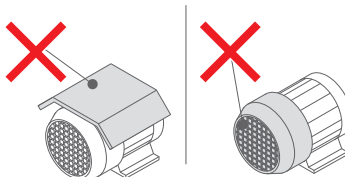


00192BFD

1	Punkt mocowania	2	Alternatywny punkt mocowania
---	-----------------	---	------------------------------

W przypadku maszyn o wysokości dużo większej niż 0,5 m zaleca się użycie co najmniej 2 czujników, aby móc wykryć ewentualne uszkodzenia. To samo dotyczy sytuacji, gdy 2 części maszyny są oddzielone sprzęgłem, ponieważ w tym przypadku drgania nie są wystarczająco dobrze przenoszone przez sprzęgło.

14 Przykłady nieodpowiednich punktów mocowania



00170744

Do stosowania na przekładniach lub pompach zalecamy czujniki OPTIME 5 lub OPTIME 5 Ex.

3.4.2 Charakterystyka techniczna czujników

Oprócz drgań oba czujniki zawsze mierzą również trend temperatury jako parametr.

Parametry mierzone przez czujniki

Określane są następujące parametry (KPI):

- RMS_{low}
 - Wartość skuteczna przyspieszenia < 750 Hz
- RMS_{high}
 - Wartość skuteczna przyspieszenia > 750 Hz
- $Kurtoza_{low}$
 - Kurtoza przyspieszenia < 750 Hz
- $Kurtoza_{high}$
 - Kurtoza przyspieszenia > 750 Hz
- $ISO_{velocity}$
 - Wartość skuteczna prędkości od 2 Hz do 1000 Hz
- DeMod
 - Wartość skuteczna obwiedni, HP 750 Hz
- Temperatura

Okres eksploatacji akumulatorów czujników

Okres eksploatacji akumulatorów zależy od różnych parametrów i warunków pracy:

- temperatury otoczenia jako podstawowego czynnika,
- jakości połączenia radiowego,
- liczby połączeń radiowych z czujnikami zainstalowanymi w późniejszym terminie,
- częstotliwości interwałów pomiarowych,
- ręcznego wyzwalania poszczególnych pomiarów.

Obliczony czas pracy czujników OPTIME przy domyślnych interwałach pomiarowych i w temperaturze otoczenia 20 °C wynosi ponad 5 lat.

3.4.3 Czujniki w trybie uczenia

System musi nauczyć się normalnego stanu maszyny na podstawie parametrów wibracji i temperatury zarejestrowanych przez czujnik przed ustawieniem wartości progowych powiadomień o alarmach.

Podczas pierwszej fazy trybu uczenia pracująca maszyna dostarcza 90 próbek danych KPI. Ponieważ system pobiera 6 próbek danych KPI w ciągu 24 h, pierwsza faza zajmuje co najmniej 15 d (dni). Po pierwszej fazie ustawia się tymczasowo powiadomienia alarmowe. W fazie uczenia dla bezpieczeństwa są już aktywne bardzo wysokie progi alarmowe.

Tryb uczenia jest następnie kontynuowany przez kolejne 15 d (dni) w drugiej fazie, w której stale dostosowuje się progi alarmowe.

W trybie uczenia system wykorzystuje alarmy bezwzględne. Alarm bezwzględny jest wyzwalany w przypadku przekroczenia domyślnej wartości standardowej ISO (od 7,1 mm/s do 9,3 mm/s zależnie od typu maszyny) lub przekroczenia domyślnego dopuszczalnego zakresu temperatury (do 80 °C).

Gdy aktywowany jest tryb dynamiczny / wysoko dynamiczny, czujnik potrzebuje tygodnia na określenie wartości progowej aktywacji. Odbywa się to przed wyuczeniem stopni alarmu.

-  Należy pamiętać, że w trybie [Dynamiczny]/[Bardzo dynamiczny] podczas pierwszego tygodnia monitorowanie wibracji urządzenia jest wyłączone. Korzystanie z trybu [Dynamiczny]/[Bardzo dynamiczny] może prowadzić do nieznacznego zmniejszenia trwałości akumulatora.
-  Po każdej zmianie technicznej, konserwacji lub naprawie maszyny niezwykle ważne jest ponowne rozpoczęcie okresu uczenia z aplikacji OPTIME Mobile App, aby czujniki mogły nauczyć się nowych progów alarmowych.

4 Zakres dostawy

System monitorowania stanu maszyn OPTIME jest dostępny w różnych konfiguracjach.

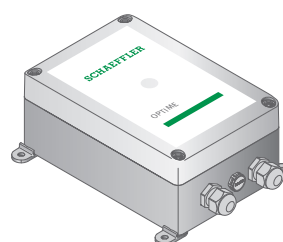
4.1 OPTIME Gateway

4.1.1 Bramka OPTIME Gateway (2019)

Zakres dostawy bramki OPTIME Gateway (2019):

- 1 bramka OPTIME Gateway (2019)
- 1 wbudowany modem LTE USB (zależnie od regionu)
- 1 skrócona instrukcja obsługi OPTIME Gateway BA 68-02

15 Zakres dostawy bramki OPTIME Gateway (2019)



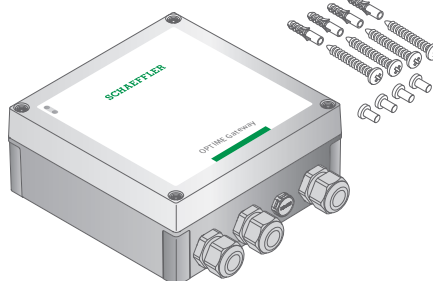
0017066E

4.1.2 Bramka OPTIME Gateway 2 (2023)

Zakres dostawy bramki OPTIME Gateway 2 (2023):

- 1 bramka OPTIME Gateway 2 (2023)
- 1 zintegrowany globalny modem LTE
- 4 śruby
- 4 kołki
- 4 zaślepki
- 1 skrócona instrukcja obsługi OPTIME Gateway 2 BA 68-06

16 Zakres dostawy bramki OPTIME Gateway 2 (2023)



001AA092

4.1.3 Bramki OPTIME Ex Gateway

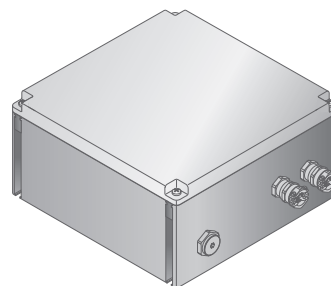
Zakres dostawy bramki OPTIME Ex Gateway (2019):

- 1 bramka OPTIME Ex Gateway (2019)
- 1 wbudowany modem LTE USB (zależnie od regionu)
- 1 skrócona instrukcja obsługi OPTIME Ex Gateway BA 68-07
- 1 podręcznik OPTIME Ex Gateway z obudową zbadaną pod kątem zgodności ze wzorcem konstrukcyjnym

Zakres dostawy bramki OPTIME Ex Gateway 2 (2023):

- 1 bramka OPTIME Ex Gateway 2 (2023)
- 1 zintegrowany globalny modem LTE
- 1 skrócona instrukcja obsługi OPTIME Ex Gateway 2 BA 68-08
- 1 podręcznik OPTIME Ex Gateway z obudową zbadaną pod kątem zgodności ze wzorcem konstrukcyjnym

17 Zakres dostawy urządzenia OPTIME Ex Gateway



001AA095

4.2 Zestawy czujników

Zakres dostawy urządzenia OPTIME 3:

- 10 czujników OPTIME 3 (zielona osłona)
- 10 płytek montażowych M6
- 1 skrócona instrukcja obsługi czujników OPTIME 3 BA 68-01

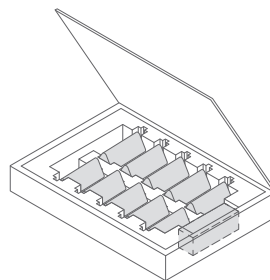
Zakres dostawy urządzenia OPTIME 5:

- 10 czujników OPTIME 5 (czarna osłona)
- 10 płytek montażowych M6
- 1 skrócona instrukcja obsługi czujników OPTIME 5 BA 68-01

Zakres dostawy urządzenia OPTIME 5 Ex:

- 10 czujników OPTIME 5 Ex (żółta osłona)
- 10 płytek montażowych M6
- 1 skrócona instrukcja obsługi czujników OPTIME 5 Ex BA 68-04

18 Zakres dostawy zestawu czujników



00170714

Deklaracja zgodności UE należy do zakresu dostawy.

Do skróconych instrukcji obsługi dołączone jest następujące łącze, które prowadzi do tej instrukcji obsługi BA 68 w jej aktualnej wersji:

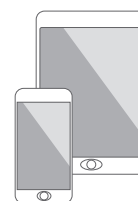
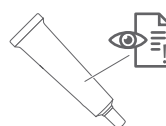
<https://www.schaeffler.de/std/1F40>

4.3 Wymagane akcesoria

Aby przygotować system do eksploatacji, oprócz bramki i czujników potrzebne są także następujące urządzenia i akcesoria:

- Telefon komórkowy albo tablet (z technologią LTE i NFC) z zainstalowaną aplikacją OPTIME Mobile App
- Kabel przyłączeniowy do zasilania bramki
 - Średnica żyły maks. 1,5 mm
 - Końcówki kablowe, w przypadku kabli wielożyłowych
 - Średnica zewnętrzna kabla zasilania 7 mm i 13 mm
- W razie potrzeby materiały do montażu bramki
- Zależnie od rodzaju montażu odpowiedni klej do zamocowania płytek montażowych czujników

19 Wymagane akcesoria do czujników



00170718

Jako kleju do zamocowania płytek montażowych czujników można użyć preparatu LOCTITE AA 330 z aktywatorem, LOCTITE SF 7388 lub innego produktu o porównywalnych właściwościach.

- Należy przestrzegać instrukcji użycia kleju i karty charakterystyki.
- Należy postępować zgodnie z zaleceniami zwłaszcza w odniesieniu do przygotowania podłoża, dozwolonej temperatury roboczej i czasu utwardzania.

4.4 Uszkodzenia transportowe

1. Natychmiast po dostarczeniu należy sprawdzić produkt pod względem uszkodzeń transportowych.
2. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy natychmiast zgłosić to dostawcy.

4.5 Wady

1. Natychmiast po dostarczeniu należy sprawdzić produkt pod względem widocznych wad.
2. Wszelkie wady należy niezwłocznie zgłosić podmiotowi wprowadzającemu produkt do obrotu.
3. Uszkodzonych produktów nie należy uruchamiać.

5 Transport i składowanie

Opakowanie czujnika i bramki nie zapewnia żadnej ochrony przed uszkodzeniem podczas transportu.

Okres składowania czujników zasilanych akumulatorami wynosi 10 lat. Czujniki przechowywać w temperaturze od +0 °C do +30 °C, aby chronić akumulatory.

Czujniki zawierają niewymienne akumulatory litowo-chlorkowo-tionylowe, które nie stanowią zagrożenia, jeśli pozostają w obudowie czujnika.

OSTRZEŻENIE



Ciężkie obrażenia lub śmierć w wyniku niewłaściwego obchodzenia się

W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z czujnikami może dojść do wycieku lub wydalenia odparowanego elektrolitu, skutkującego pożarem lub wybuchem.

- Unikać temperatur powyżej +100 °C.
- Nigdy nie otwierać obudowy czujnika.
- Uważać, aby czujnik nie został uszkodzony.
- Pozostawić czujniki w oryginalnym opakowaniu do momentu rozpoczęcia ich użytkowania.

Czujniki są klasyfikowane jako towary niebezpieczne w transporcie ze względu na zawarte w nich niewymienne akumulatory litowo-chlorkowo-tionylowe.

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie pożarem w wyniku niewłaściwego sposobu transportu

Transport w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami może skutkować pożarem.

- Nie transportować wadliwych czujników drogą lotniczą.

NOTYFIKACJA



Silne wstrząsy podczas niewłaściwego obchodzenia się

Uszkodzenie lub zniszczenie komponentów elektronicznych lub części z tworzywa sztucznego w bramce lub czujnikach

- Chronić przed upadkiem.
- Chronić przed silnymi uderzeniami.

6 Uruchamianie

6.1 Rejestracja w panelu OPTIME

W celu konfiguracji bramki OPTIME Gateway i czujników OPTIME należy zarejestrować się w chmurze OPTIME, aby czujniki OPTIME i bramki OPTIME Gateway zostały automatycznie przypisane do firmy klienta. Można skonfigurować komponenty systemu, tj. bramkę OPTIME Gateway i czujniki OPTIME, zgodnie ze strukturą instalacji. Można to zrobić po zakończeniu rejestracji w panelu OPTIME lub w aplikacji OPTIME Mobile App.

6.2 Instalacja aplikacji OPTIME Mobile App

Przed montażem komponentów systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME należy zainstalować aplikację OPTIME Mobile App na telefonie komórkowym lub na tablecie. Aplikację OPTIME Mobile App można pobrać bezpłatnie ze sklepów App Store (iOS) i Google Play. Zalogowanie się do aplikacji OPTIME Mobile App wymaga posiadania danych dostępowych ►57 | 8.1.

6.3 OPTIME Gateway

Przy pierwszej instalacji bramka OPTIME Gateway jest rdzeniem sieci Mesh. Bramka OPTIME Gateway jest włączana w strukturę instalacji klienta w pierwszej kolejności jeszcze przed czujnikami OPTIME. Następnie należy wykonać montaż w wybranym miejscu oraz instalację elektryczną.

6.3.1 Karta SIM w bramce OPTIME Gateway

Zwykle karta SIM jest już fabrycznie zamontowana w bramkach OPTIME Gateway.

W przypadku bramki OPTIME Gateway (2019) karta SIM znajduje się w module LTE USB. W bramce OPTIME Gateway 2 znajduje się gniazdo na kartę SIM na płycie drukowanej ►18 | 9.

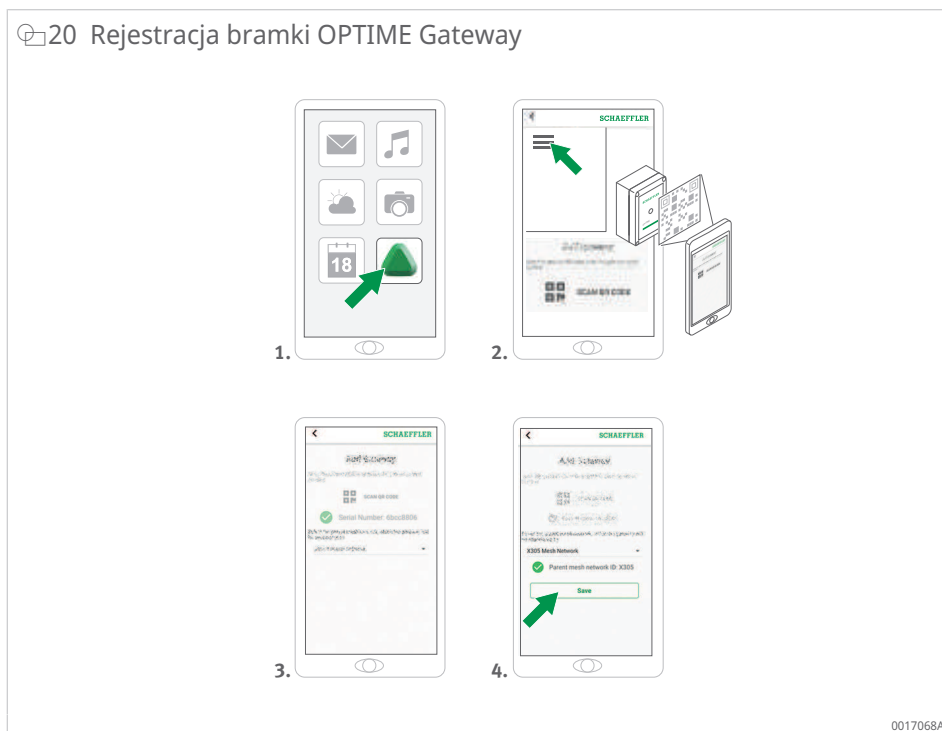
Po włożeniu nowej karty SIM może być konieczna zmiana nazwy punktu dostępu (APN). W przypadku bramki OPTIME Gateway (2019) trzeba w tym celu uzyskać dostęp do interfejsu użytkownika modemu LTE USB ►41 | 7.1. W przypadku bramki OPTIME Gateway 2 również ustawia się nazwę APN ►51 | 7.2.2.4.

6.3.2 Dodawanie bramki OPTIME Gateway

W celu dodania bramki OPTIME Gateway do infrastruktury instalacji klienta należy postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji OPTIME Mobile App, która przeprowadzi przez ten proces krok po kroku.

1. Otworzyć aplikację OPTIME Mobile App.
2. Dotknąć przycisku [Zaloguj się].
3. Wprowadzić swoje dane dostępowe.
4. Nacisnąć symbol Menu, a następnie przycisk [Konfiguruj bramkę].

20 Rejestracja bramki OPTIME Gateway



6

5. Postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji OPTIME Mobile App, aby zeskanować kod QR bramki OPTIME Gateway.
Kod QR znajduje się z boku urządzenia na naklejce z danymi produktu oraz z logo Schaeffler lub Treon.



W przypadku bramek OPTIME Gateway w wersji Ex kod QR znajduje się wewnątrz obudowy.

6.3.3 Miejsce montażu bramki OPTIME Gateway

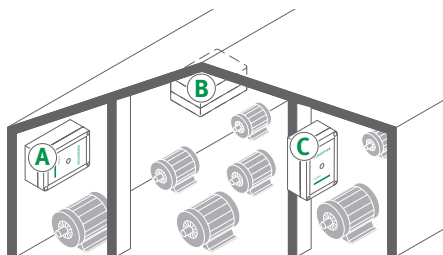
Bramka OPTIME Gateway powinna znajdować się w centralnym miejscu całego systemu.

Przestrzegać informacji dotyczących miejsca montażu wymienionych poniżej.

- Bramkę OPTIME Gateway należy umieścić w centrum obszaru z zamontowanymi czujnikami OPTIME. Powinno być zamontowanych od 5 do 6 czujników OPTIME w linii wzroku. W większości przypadków czujniki OPTIME służą jako wzmacniacze dla innych czujników OPTIME.
- Bramka OPTIME Gateway może zostać zamontowana wyłącznie na konstrukcji stałej, np. na ścianie lub na suficie.
- Najlepszy zasięg w sieci Mesh można osiągnąć, gdy bramka OPTIME Gateway jest zamontowana nad kilkoma czujnikami OPTIME rozmieszczonymi na danym obszarze.
- W miarę możliwości nie należy montować bramki OPTIME Gateway na końcu łańcucha kilku czujników OPTIME umieszczonych jeden za drugim, aby uniknąć skrócenia czasu pracy akumulatora ostatniego czujnika OPTIME w tym rzędzie.

- Żelbet lub większe metalowe przedmioty mogą silnie zagłuszać emisję sygnałów w tym obszarze. Nie wolno montować bramki OPTIME Gateway w metalowej szafie sterowniczej. Należy wybrać miejsce montażu, w którym zapewniona jest stabilna transmisja danych.
- Jeśli do transmisji ma być używane połączenie komórkowe, zaleca się wcześniejsze sprawdzenie odbioru sieci LTE za pomocą telefonu komórkowego w miejscu montażu.
- Bramkę OPTIME Gateway można otwierać wyłącznie w otoczeniu o stopniu zanieczyszczenia 1 lub 2.

21 Miejsce montażu bramki OPTIME Gateway



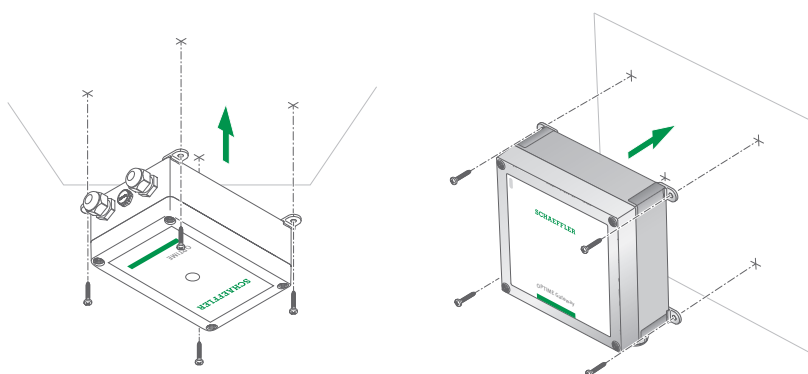
00170676

6.3.4 Montaż mechaniczny bramki OPTIME Gateway

Materiały mocujące należy dobrać odpowiednio do rodzaju podłoża (w zakresie dostawy bramki OPTIME Gateway 2 znajdują się śruby i kołki do montażu na betonie). Bramkę OPTIME Gateway mocuje się za pomocą wstępnie zmontowanych łączników montażowych. Po zamocowaniu w wybranym miejscu należy zlecić wykonanie podłączenia elektrycznego wykwalifikowanemu elektrykowi.

- Zamocować bramkę OPTIME Gateway w docelowym miejscu montażu.

22 Mocowanie bramki OPTIME Gateway



001AE560

6.3.5 Podłączenie elektryczne bramki OPTIME Gateway

W celu utworzenia podłączenia elektrycznego klient musi dostarczyć kabel połączeniowy o odpowiedniej specyfikacji i odpowiedniej długości.

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem

Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa może prowadzić do zagrażającego życiu porażenia prądem.

- Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem**

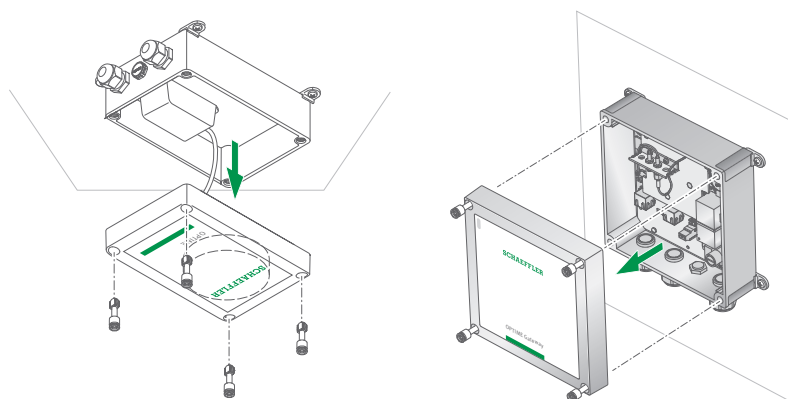
Wadliwy kabel przyłączeniowy może prowadzić do zagrażającego życiu porażenia prądem!

- Zlecić natychmiastową wymianę uszkodzonego kabla przyłączeniowego wykwalifikowanemu elektrykowi!

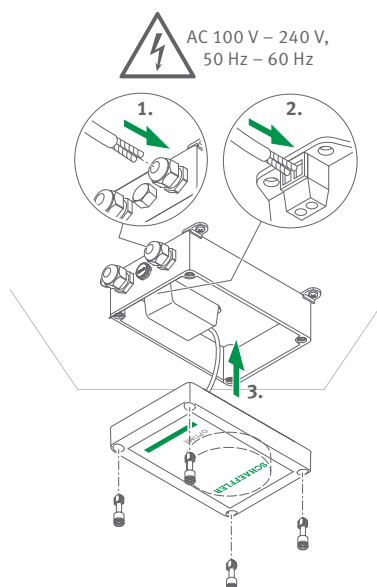
⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem**

Podłączanie urządzenia za pomocą wtyczki z zestykiem ochronnym jest niedozwolone i może prowadzić do zagrożenia życia w wyniku porażenia prądem.

- Urządzenie podłączać wyłącznie za pomocą stałego połączenia z siecią zasilania.
- Zadbąć o odpowiednie i łatwo dostępne urządzenie odłączające wszystkie przewody doprowadzające zasilanie do urządzenia.

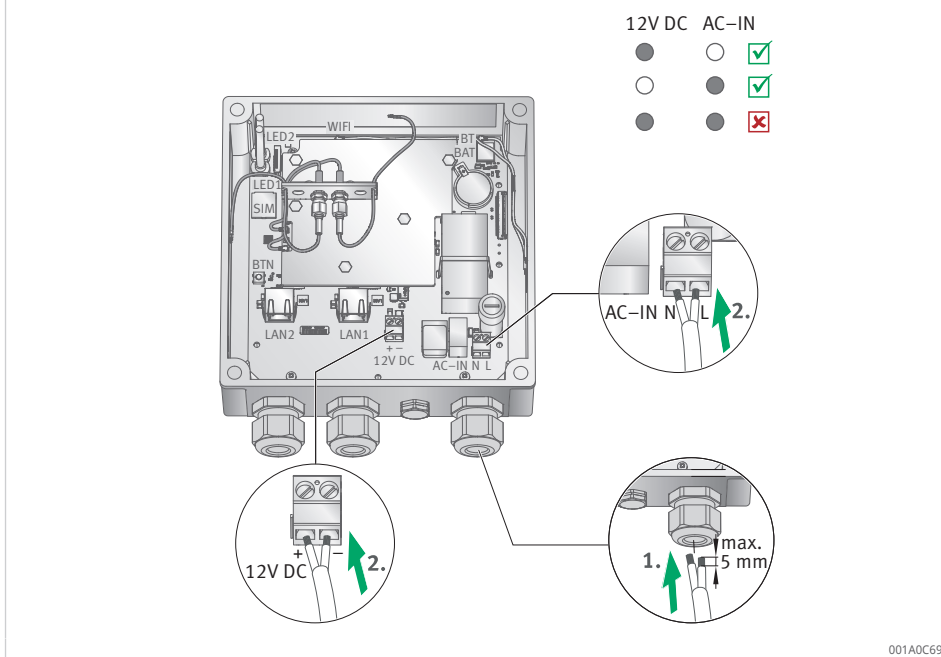
 23 Otwieranie pokrywy

001AE570

 24 Podłączenie elektryczne bramki OPTIME Gateway (2019)

001B3FC6

25 Podłączenie elektryczne bramki OPTIME Gateway 2 (2023)



⚠ Tylko w przypadku bramki OPTIME Gateway 2 (2023): Nie wolno jednocześnie korzystać z wejścia sieciowego (AC-IN) i alternatywnego wejścia DC 12 V. Przewody L (fazowy) i N (neutralny) wejścia AC-IN muszą zostać podłączone zgodnie z oznaczeniami na płycie ►18 | 9 (8). Należy użyć kabla o przekroju powyżej 1,5 mm² lub 16 AWG oraz o średnicy zewnętrznej od 7 mm do 13 mm. Nie należy stosować izolacji grubszej niż 5 mm. W przypadku kabla elastycznego należy użyć końcówki kablowej.

⚠ Tylko w przypadku bramki OPTIME Gateway 2 (2023): Połączenie sieciowe LAN1 jest standardowo dezaktywowane. LAN1 można aktywować za pomocą interfejsu konfiguracyjnego bramki OPTIME Gateway.

Przyłącza LAN2 nie można obecnie używać.

⚠ Śruby zacisku przyłączeniowego (AC-IN i DC 12 V) wymagają momentu dokręcania 0,5 Nm. Śruby w pokrywie obudowy są dokręcane momentem 1,2 Nm. Moment dokręcania dławnicy kablowej wynosi 3 Nm.

W przypadku używania opcji połączenia komórkowego bramki OPTIME Gateway (ustawienie fabryczne) bramka OPTIME Gateway łączy się automatycznie z chmurą OPTIME. Należy pamiętać, że nawiązanie połączenia może potrwać kilka minut.

Jeśli bramka OPTIME Gateway ma zostać podłączona za pośrednictwem Ethernetu, można opcjonalnie nawiązać połączenie komunikacyjne z bramką OPTIME Gateway za pomocą kabla sieciowego i odpowiedniego gniazda na routerze. W przypadku takiego połączenia komunikacyjnego należy odpowiednio zmienić konfigurację bramki OPTIME Gateway ►41 | 7.

Jeśli dioda LED na bramce OPTIME Gateway (2019) świeci na zielono, połączenie z Internetem zostało pomyślnie nawiązane. Bramka OPTIME Gateway pojawia się w obszarze klienta w chmurze OPTIME.

Bramka OPTIME Gateway 2 jest wyposażona w 2 diody LED, które potwierdzają połączenie. W tym przypadku kolor zielony obu diod stanowi potwierdzenie połączenia z chmurą OPTIME.

W przypadku gdy połączenie komórkowe za pośrednictwem wbudowanej karty SIM nie powinno być używane, dostępne są alternatywy:

- karta SIM dostarczona przez klienta,
- połączenie przez sieć WLAN,
- połączenie przez kabel sieciowy.



Bramka OPTIME Gateway 2 (2023): Po całkowitym uruchomieniu zakryć śruby w pokrywie dostarczonymi zaślepkami.

6.4 Czujnik OPTIME

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie pożarem i wybuchem w wyniku uszkodzenia mechanicznego

- Natychmiast wyłączyć czujnik OPTIME z użytkowania.
- Odpowiednio zutylizować czujnik OPTIME ►78 | 13.

Przestrzegać poniższych wskazówek dotyczących miejsca montażu:

- Nie zakrywać czujników OPTIME, aby nie utrudniać transmisji danych.
- Wybierając miejsce montażu, należy upewnić się, że nie występują zwiększone wibracje, takie jak wibracje naturalne pochodzące od cienkościennych pokryw obudowy lub żeber chłodzących.

6.4.1 Aktywacja czujnika OPTIME

Do aktywacji czujnika OPTIME potrzebny jest telefon komórkowy lub tablet z obsługą opcji NFC. Na telefonie lub tablecie musi być zainstalowana aplikacja OPTIME Mobile App.

Czujnik OPTIME należy aktywować przed montażem, aby wcześniej wykluczyć ewentualną usterkę.

1. Otworzyć aplikację OPTIME Mobile App.
2. Dotknąć przycisku [Zaloguj się].
3. Wprowadzić swoje dane dostępowe.
4. Nacisnąć symbol [Menu], a następnie przycisk [Konfiguruj czujniki].
5. Postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji OPTIME Mobile App, aby aktywować czujnik OPTIME za pomocą opcji NFC.
Odbiornik NFC znajduje się z tyłu urządzenia pod logo NFC.

26 Aktywacja czujnika OPTIME



001907AE

! Aktywacja odbywa się w 2 etapach. Na pierwszym etapie następuje włączenie czujnika OPTIME. W drugim etapie przesyłane są parametry sieci. W celu ostatecznego potwierdzenia użytkownik zostanie proszony o zapisanie ustawień. W zależności od urządzenia mobilnego każde osobne nawiązanie kontaktu przez opcję NFC jest potwierdzane, np. za pomocą wibracji.

Więcej informacji na temat udostępniania czujników można znaleźć w panelu ►67|8.6.

⚠ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie pożarem i wybuchem w wyniku niewłaściwego obchodzenia się

W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z czujnikami OPTIME może dojść do wycieku lub wydalenia odparowanego elektrolitu, skutkującego pożarem lub wybuchem, które mogą być przyczyną poważnych obrażeń.

- » Przed oddaniem czujnika OPTIME do odpowiedniej utylizacji dezaktywować go.
- » Czujniki OPTIME dezaktywować także na czas transportu i składowania.
- » Nie wolno transportować wadliwych czujników OPTIME drogą lotniczą.

6.4.2 Dezaktywacja punktu pomiarowego OPTIME

1. W aplikacji OPTIME Mobile App przejść do odpowiedniego punktu pomiarowego: Na poziomie czujnika przewinąć w dół i wybrać [Instalacja].
2. Dotknąć przycisku [Wyłącz punkt pomiarowy].
3. Postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji OPTIME Mobile App, aby dezaktywować czujnik OPTIME za pomocą opcji NFC.
 - » W zależności od urządzenia mobilnego każde osobne nawiązanie kontaktu przez opcję NFC jest potwierdzane, np. za pomocą wibracji.
 - » Czujnik OPTIME jest dezaktywowany.

6.4.3 Przenoszenie czujnika OPTIME (reprovisioning)

Jeśli czujnik OPTIME ma zostać przesunięty na inny punkt pomiarowy, najpierw trzeba go dezaktywować, patrz wyżej. Następnie można przyporządkować czujnik OPTIME do nowego punktu pomiarowego.

6.4.4 Wymiana czujnika OPTIME

W przypadku rozładowanego akumulatora lub uszkodzenia czujnika OPTIME czujnik należy wymienić. Należy przy tym postępować następująco:

1. W aplikacji OPTIME Mobile App przejść do części dotyczącej zarządzania czujnikami danej maszyny i wybrać czujnik OPTIME.
2. Dotknąć przycisku [Instalacja]. Znajduje się on na samym dole strony dotyczącej czujnika.
3. Dotknąć przycisku [Wymień czujnik].
4. Postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji OPTIME Mobile App, aby aktywować nowy czujnik OPTIME za pomocą opcji NFC.
 - » W zależności od urządzenia mobilnego każde osobne nawiązanie kontaktu przez opcję NFC jest potwierdzone, np. za pomocą wibracji.
 - » Czujnik OPTIME dla tego punktu pomiarowego jest wymieniony. Pomiar trendu jest kontynuowany przy użyciu nowego czujnika OPTIME.

6.4.5 Miejsce montażu czujników OPTIME

NOTYFIKACJA



Ryzyko uszkodzenia na skutek nieprawidłowego montażu

- » W celu zapewnienia optymalnego monitorowania stanu maszyn należy skonsultować się na tym etapie z ekspertem ds. wibracji.

Podczas montażu czujnika OPTIME na monitorowanej maszynie ważne jest, aby wziąć pod uwagę jego położenie oraz kontakt między nim a maszyną.

6.4.6 Powierzchnia styku czujników OPTIME na maszynie

NOTYFIKACJA



Ryzyko uszkodzenia na skutek nieprawidłowego montażu

- Przykręcenie czujnika OPTIME do mocno zakrzywionej powierzchni może spowodować skrzywienie kołka gwintowanego i trwałe uszkodzenie czujnika.
- » Należy się upewnić, że powierzchnia montażowa jest równa.

Czujnik OPTIME jest montowany na podstawie za pomocą kołka gwintowanego M6. Aby zagwarantować optymalną jakość pomiarów, powierzchnia styku na maszynie musi być całkowicie płaska i gładka. Ponadto powierzchnia styku na maszynie musi być większa od powierzchni podstawy czujnika OPTIME. Zaleca się montowanie czujników OPTIME bezpośrednio na obudowie maszyny z wykorzystaniem istniejącego otworu gwintowanego M6. Jako akcesoria dostępne są adaptory do innych rozmiarów gwintów.

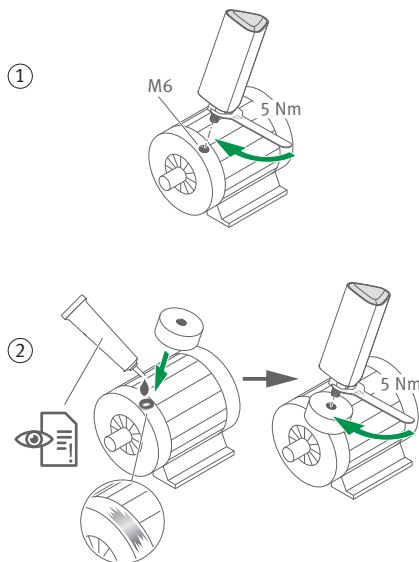
Jeśli na obudowie maszyny nie ma odpowiedniego otworu gwintowanego, można go samodzielnie wykonać w celu bezpośredniego przykręcenia czujnika OPTIME. W przypadku lekko zakrzywionych lub nierównych powierzchni maszyny zaleca się zastosowanie odpowiedniego kleju o właściwościach wypełniających, aby zagwarantować pewny montaż. Ewentualnie, jeśli zachodzi taka możliwość, powierzchnię można również wyprostować za pomocą odpowiedniego narzędzia.

W zakres dostawy czujników OPTIME wchodzi płytka montażowa, którą można przykleić, jeśli na maszynie nie jest dostępny wkład gwintowy.

Należy ponadto zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- czujnik OPTIME należy przymocować pionowo do powierzchni montażowej,
- powierzchnia montażowa nie może być mocno zakrzywiona ani nierówna,
- powierzchnia powinna być wolna od zanieczyszczeń,
- czujnik OPTIME może pracować w temperaturze otoczenia od $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

27 Warianty montażu



00170749

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Montaż czujnika OPTIME we wkładzie gwintowym | 2 | Montaż czujnika OPTIME za pomocą płytki montażowej |
|---|--|---|--|



Inna opcja montażu: za pomocą adaptera z M6 na M8 (akcesoria)

6.4.7 Montaż czujnika OPTIME we wkładzie gwintowym

NOTYFIKACJA



Ryzyko uszkodzenia na skutek nieprawidłowego montażu

Zbyt niski moment dokręcania może prowadzić do słabego sprzężenia czujnika OPTIME z maszyną, a zbyt wysoki moment dokręcania może spowodować uszkodzenie czujnika OPTIME i kołka gwintowanego.

- Należy zawsze przestrzegać podanej wartości momentu dokręcania.

Montaż w istniejącym na maszynie wkładzie gwintowym wymaga płaskiej powierzchni i wkładu gwintowego M6:

1. Oczyszczyć powierzchnię maszyny.
2. Wkręcić kołek gwintowany we wkład gwintowy M6.
3. Dokręcić kołek gwintowany momentem maks. 5 Nm.

6.4.8 Montaż czujnika OPTIME za pomocą płytki montażowej

Dzięki płytce montażowej czujnik OPTIME można przymocować do maszyn bez wkładu gwintowego. Do montażu potrzebna jest płytka montażowa, odpowiedni klej oraz powierzchnia o średnicy 32 mm.

⚠ PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku kontaktu z klejem**

Niewłaściwe obchodzenie się z klejem może spowodować obrażenia! Bezpośredni kontakt kleju ze skórą może spowodować obrażenia!

- Nosić odpowiednie rękawice ochronne.
- Przestrzegać instrukcji obsługi kleju i karty charakterystyki.

⚠ PRZESTROGA**Ryzyko uszkodzenia w wyniku nieprawidłowego użycia**

Niewłaściwe użycie kleju stwarza ryzyko powstania uszkodzeń! Po zainstalowaniu czujnika jego demontaż nie jest możliwy bez uszkodzenia mocowania!

- Wybrać odpowiedni klej.
- Przestrzegać instrukcji użycia kleju.

1. Oczyszczyć powierzchnię maszyny.
2. Nakleić płytki montażowe na maszynę.

NOTYFIKACJA**Niewłaściwe użycie kleju**

Niewłaściwe użycie kleju może prowadzić do uszkodzeń.

- Zwrócić uwagę na czasy utwardzania podane w instrukcji obsługi kleju.

3. Wkręcić kołek gwintowany we wkład gwintowy płytki montażowej.
4. Dokręcić kołek gwintowany momentem maks. 5 Nm.

⚠ PRZESTROGA**Ryzyko uszkodzenia w wyniku nieprawidłowego momentu dokręcania**

Zbyt niski moment dokręcania może prowadzić do słabego sprężenia czujnika OPTIME z maszyną, a zbyt wysoki moment dokręcania może spowodować uszkodzenie czujnika i kołka gwintowanego.

- Należy zawsze przestrzegać podanej wartości momentu dokręcania.
- Zawsze dokręcać czujnik momentem maks. 5 Nm, przykładając klucz płaski do stopy czujnika zamiast do obudowy.

6.4.9 Konfiguracja czujnika OPTIME

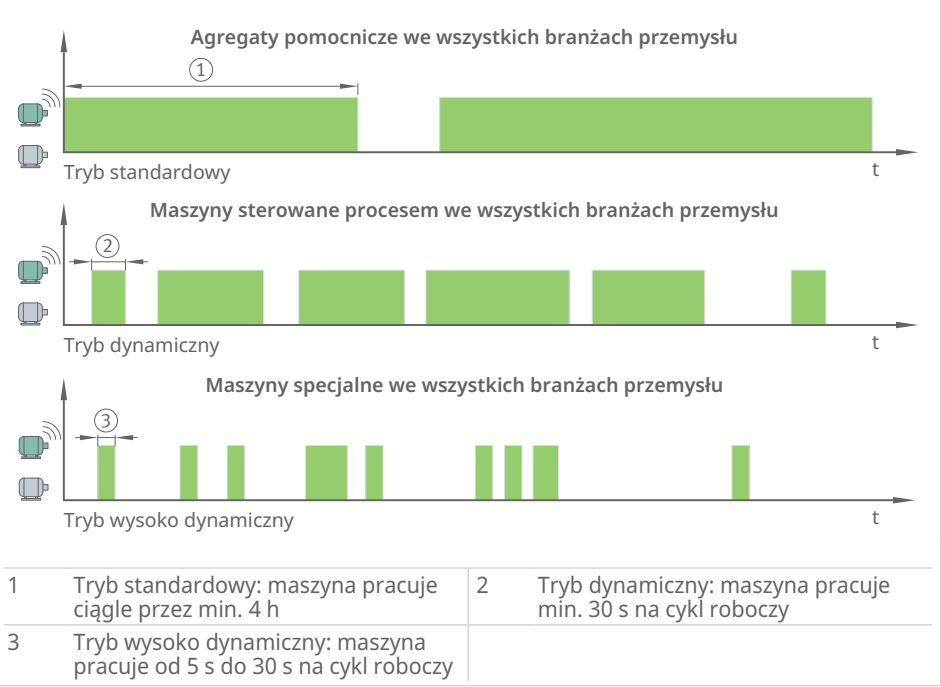
Czujnik OPTIME uzyskuje parametry sieciowe w sposób automatyczny przez aplikację OPTIME Mobile App. W przypadku konfiguracji należy podać jedynie typ maszyny (np. silnik, pompa, wentylator). Wszystkie inne dane dotyczące maszyny (np. prędkość, moc, typy łożysk) są opcjonalne i przede wszystkim służą poprawie wyników analizy.

Dane te można również skonfigurować w późniejszym terminie za pomocą aplikacji OPTIME Mobile App lub w chmurze OPTIME.

Czujniki OPTIME mogą działać w różnych trybach, które pozwalają dopasować je do docelowej maszyny:

- W trybie [Standardowe] czujniki OPTIME wykonują pomiary w stałych interwałach 4 h. Tego trybu należy używać, gdy maszyna pracuje nieprzerwanie przez 4 h. W tym trybie trwałość akumulatora jest najdłuższa.
- Tryb [Dynamiczny] umożliwia monitorowanie maszyn, które są aktywowane tylko okazjonalnie i włączane na co najmniej 30 s. Tego trybu można używać w przypadku maszyn, które są aktywne w sumie min. 7 h tygodniowo.
- Jeśli maszyna jest aktywna lub pracuje tylko przez bardzo krótki czas od 5 s do 30 s, zaleca się tryb [Bardzo dynamiczny]. Także w tym przypadku wymagany jest minimalny czas pracy 7 h tygodniowo.

28 Tryby pomiaru



7 Tryby

Tryb	Warunki eksploatacji	Typowe zastosowania
[Standardowe].	Praca ciągła (min. 4 h)	Maszyny procesowe (pompy, wentylatory, przekładnie)
[Dynamiczny].	Praca okazjonalna (min. 30 s)	Maszyny sterowane procesem (wentylatory, pompy)
[Bardzo dynamiczny].	Tylko krótka praca (od 5 s do 30 s)	Żurawie, przenośniki

Korzystanie z trybów [Dynamiczny] i [Bardzo dynamiczny] uruchamia tryb [Tryb nauki], aby określić prawidłową wartość progową wybudzania dla pracującej maszyny. Aby określić tę wartość progową, w trakcie tygodniowej fazy uczenia maszyna musi pracować przez min. 7 h, najlepiej w min. 3 różnych dniach. Podczas fazy uczenia do trybu [Dynamiczny] lub [Bardzo dynamiczny] monitorowanie wibracji jest wstrzymywane.

We wszystkich trybach wysyłanych jest dziennie maks. 6 pomiarów parametrów i jeden sygnał, aby zoptymalizować trwałość akumulatora. Jeśli nie można spełnić powyższych warunków roboczych dla danej maszyny, zaleca się zastosowanie rozwiązań przewodowych Schaeffler lub ProLink.

7 Konfiguracja bramki OPTIME Gateway

Dostępne są różne interfejsy do komunikacji między bramką OPTIME Gateway a chmurą OPTIME.

Zwykle nie trzeba wprowadzać żadnych zmian w domyślnych ustawieniach bramki OPTIME Gateway. W określonych instalacjach może być konieczne dostosowanie lub zmiana niektórych standardowych ustawień. Ustawienia te powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Można zmienić m.in. następujące ustawienia:

- WLAN
- Ethernet

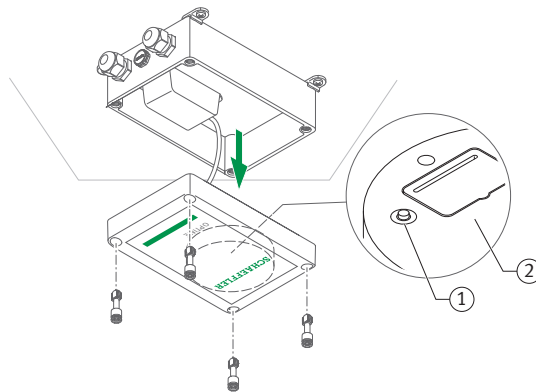
7

7.1 Bramka OPTIME Gateway (2019)

! W przypadku bramki OPTIME Gateway (2019) połączenie mobilne jest nawiązywane przez wbudowany modem LTE USB. Z tego powodu odpowiednie ustawienia SIM są dostępne wyłącznie za pośrednictwem interfejsu użytkownika modemu LTE USB. Stosowane modemy LTE USB różnią się w zależności od kraju lub regionu. Pomoc w dokonywaniu ustawień można uzyskać w naszym dziale pomocy technicznej.

Aby uzyskać dostęp do interfejsu użytkownika konfiguratora bramki OPTIME Gateway za pomocą przeglądarki, należy wykonać czynności opisane poniżej:

📎 29 Przycisk na bramce OPTIME Gateway



0018D88F

1 Przycisk

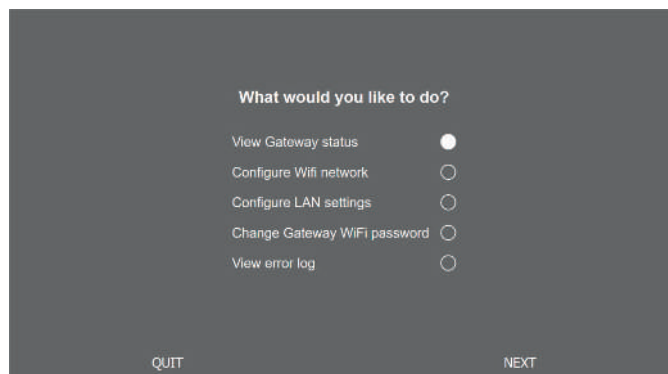
2 Tabliczka znamionowa z hasłem sieci WLAN

1. Nacisnąć przycisk na bramce OPTIME Gateway, aż dioda LED stanu zacznie migać na niebiesko.
 - » Bramka OPTIME Gateway działa w trybie [Konfiguracji].
 - » Bramka OPTIME Gateway stanowi punkt dostępu sieci WLAN. Nazwa punktu dostępu sieci WLAN to „OPTIME numer seryjny”, przy czym „numer seryjny” jest numerem seryjnym bramki OPTIME Gateway. Numer seryjny znajduje się na naklejce z boku bramki OPTIME Gateway.
2. Nawiązać połączenie WLAN między komputerem lub urządzeniem mobilnym a punktem dostępu sieci WLAN. Hasło do sieci WLAN znajduje się na tabliczce znamionowej.
3. Otworzyć przeglądarkę i wprowadzić adres IP 192.168.0.1. Jeśli domyślny adres IP nie działa, ustalić wartości TCP/IP bramki OPTIME Gateway. Może tak być w przypadku, gdy urządzenie było już podłączone do innej sieci.
 - » Otworzy się menu wyboru i wyświetlą się możliwości ustawień.

7.1.1 Ustawienia

Punkty menu [View Gateway status] i [View error log] nie mają zastosowania dla normalnego działania bramki OPTIME Gateway. Informacje, które można tam wyświetlić, mogą być wykorzystane przez wyspecjalizowany personel, jeśli bramka OPTIME Gateway nie działa prawidłowo.

30 Menu wyboru do konfiguracji bramki OPTIME Gateway

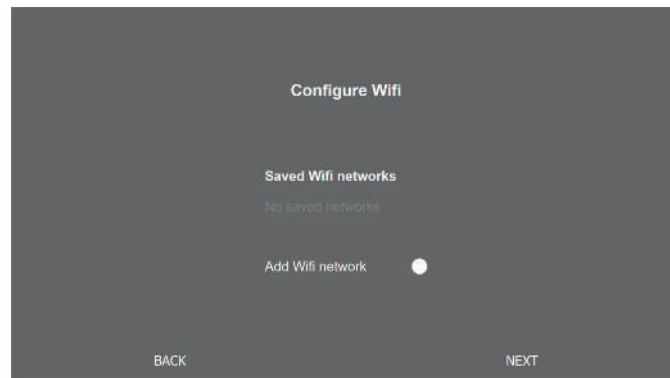


001A9BBF

7.1.1.1 Konfiguracja sieci WLAN

Ustawienia WLAN bramki OPTIME Gateway można dostosować w punkcie menu [Configure WiFi network]. Można wybrać dostępną sieć lub dodać nową sieć. W razie potrzeby hasło do sieci WLAN można zmienić w innym punkcie menu [Change Gateway WiFi password].

31 Ustawienia dla trybu pracy w sieci WLAN



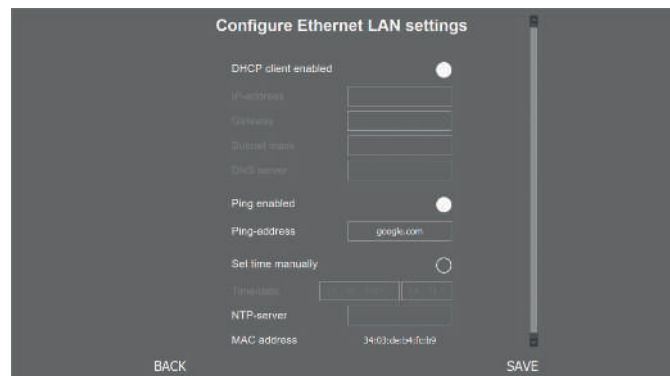
001A9BCF

7

7.1.1.2 Konfiguracja sieci Ethernet

Jeżeli bramka OPTIME Gateway ma być podłączona do sieci lokalnej poprzez gniazdo RJ45 w urządzeniu, niezbędne ustawienia można wprowadzić w punkcie menu [Configure LAN settings].

32 Ustawienia trybu pracy w sieci Ethernet



001A9BDF

7.2 Bramka OPTIME Gateway 2 (2023)

Zwykle zmiana standardowych ustawień bramki OPTIME Gateway 2 nie jest wymagana. W pewnych instalacjach może być jednak konieczne dopasowanie niektórych ustawień standardowych. Zmian mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

Bramkę OPTIME Gateway 2 można przełączyć w tryb konfiguracji tylko bezpośrednio po jej włączeniu. Jeśli bramka OPTIME Gateway 2 już pracuje, trzeba ją w tym celu uruchomić ponownie.

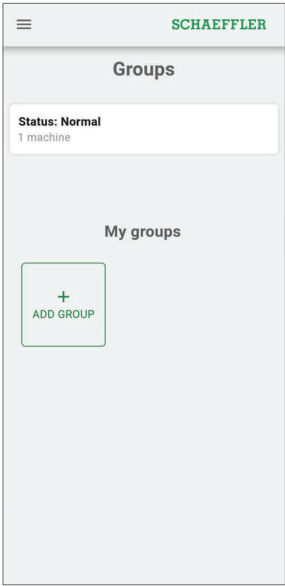
Aby dokonać ustawień, można się połączyć z bramką OPTIME Gateway 2 przez przeglądarkę na urządzeniu mobilnym, np. na telefonie, tablecie lub komputerze połączonym z siecią WLAN (Wi-Fi).

7.2.1 Dostęp do strony konfiguracji

Aby rozpocząć, potrzebne będzie hasło do Wi-Fi.

1. Uruchomić aplikację OPTIME Mobile App na urządzeniu mobilnym i zalogować się, aby uzyskać hasło do Wi-Fi.
2. Na stronie startowej wybrać symbol [Menu] w lewym górnym rogu.

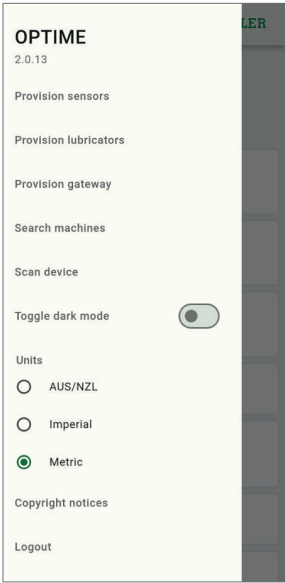
33 Strona startowa



001AFA58

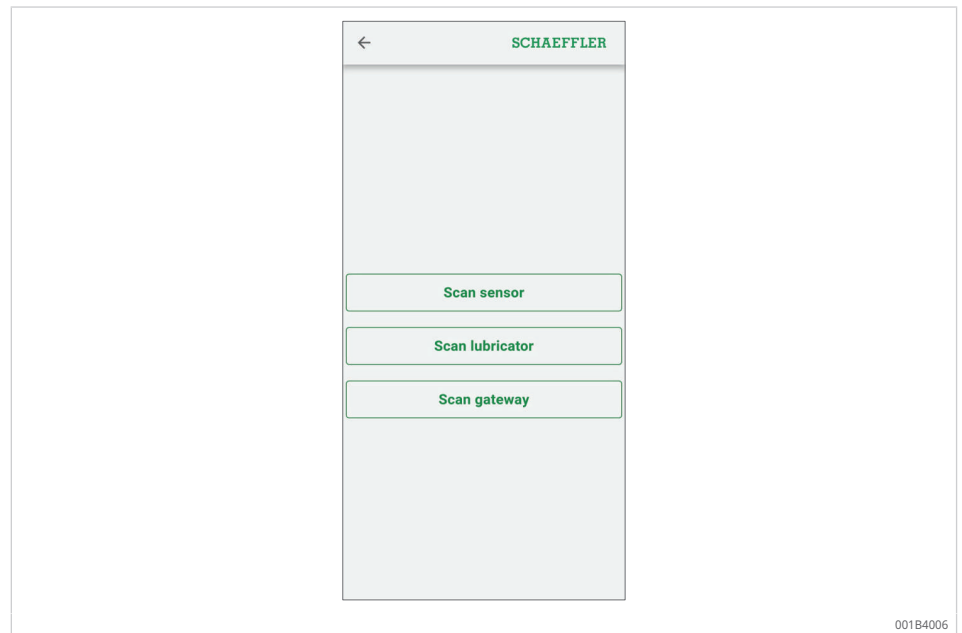
3. Z menu wybrać pozycję [Skanuj urządzenie].

34 Menu



001AFA7B

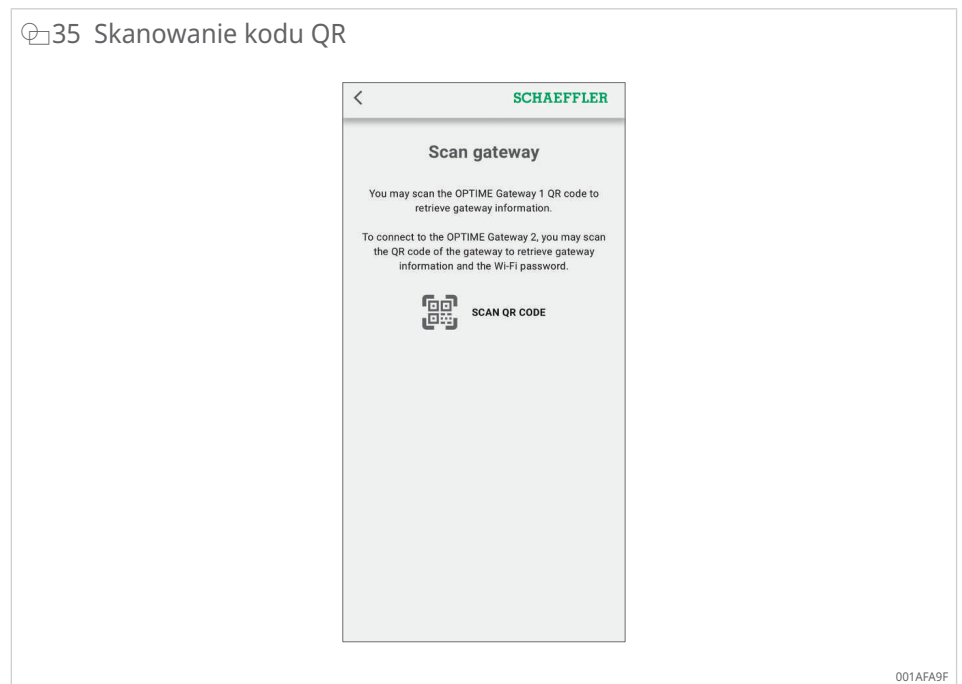
4. Wybrać opcję [Skanuj bramę].



Zostanie uruchomiony skaner kodów QR.

5. Wybrać opcję [Zeskanuj kod QR].

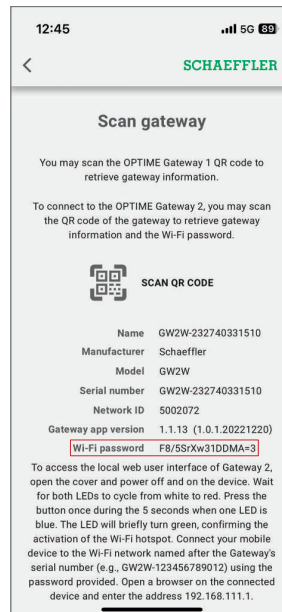
35 Skanowanie kodu QR



Uruchomi się funkcja kamery.

6. Zeskanować kod QR umieszczony na tabliczce znamionowej bramki OPTIME Gateway 2.
- » Zostanie wyświetlone hasło do Wi-Fi i inne informacje na temat bramki OPTIME Gateway 2.

36 Informacje na temat bramki OPTIME Gateway 2



001AFAA0

7. Skopiować hasło do Wi-Fi.

Dostęp do interfejsu konfiguracji

Aby uzyskać dostęp do interfejsu konfiguracji bramki w przeglądarce na urządzeniu mobilnym lub komputerze, należy wykonać następujące czynności:

8. Włączyć OPTIME Gateway 2.
 - › Obie diody LED świecą na czerwono.
9. Poczekać, aż dioda LED1 będzie świecić przez 5 s, a następnie nacisnąć przycisk [BTN] na bramce OPTIME Gateway 2, aby uzyskać dostęp do interfejsu konfiguracji ►18|36.
 - › Na potwierdzenie naciśnięcia przycisku [BTN] dioda LED1 zmienia kolor na zielony.
 - › Bramka OPTIME Gateway 2 działa w trybie [Konfiguracji] i udostępnia punkt dostępu sieci WLAN.
10. Wybrać punkt dostępu sieci WLAN z listy sieci WLAN na komputerze lub urządzeniu mobilnym, aby nawiązać połączenie Wi-Fi między komputerem lub urządzeniem mobilnym a danym punktem dostępu. Nazwa punktu dostępu sieci WLAN to „GW2W-numer seryjny”, przy czym „numer seryjny” jest numerem seryjnym bramki OPTIME Gateway 2, np. „GW2W-232740331510”.
11. Wprowadzić hasło.
12. Otworzyć przeglądarkę i wprowadzić adres IP <http://192.168.111.1>.
 - » Otworzy się strona startowa konfiguracji bramki OPTIME Gateway 2.



Po połączeniu się ze stroną konfiguracji za pośrednictwem punktu dostępu sieci WLAN niektóre telefony z systemem Android automatycznie przełączają się na dane mobilne. W takim przypadku należy wyłączyć funkcję danych mobilnych przed próbą dostępu do konfiguracji bramki OPTIME Gateway 2.



W przypadku korzystania z komputera z systemem Windows do uzyskania dostępu do strony konfiguracji bramki OPTIME Gateway 2 należy wybrać punkt dostępu do sieci WLAN z listy sieci WLAN i nacisnąć opcję [Połącz].

Połączenie zostanie przerwane po 10 min braku aktywności lub po naciśnięciu symbolu [Zakończ].

! Hotspot zostanie wyłączony po opuszczeniu strony konfiguracji. Aby z powrotem włączyć hotspot, należy wykonać ponowne uruchomienie i powtórzyć powyższą procedurę.

7.2.2 Ustawienia

Na stronie startowej konfiguracji bramki OPTIME Gateway 2 są wyświetlane następujące informacje:

- [Stan sieci] i bieżące ustawienia
- Dane do konfiguracji urządzenia
- [Support].

Stan sieci i ustawienia można zobaczyć tylko na stronie startowej. Aby zmienić konfigurację, należy nacisnąć symbol [Ustawienia] na górze strony ►51 | 7.2.2.4.

37 Strona startowa konfiguracji

1	[Zakończ]	2	[Ustawienia]
3	[Zmień język]	4	[Stan sieci]
5	[Konfiguracja urządzenia]	6	[Support]
7	Wstecz		

001AFB1B

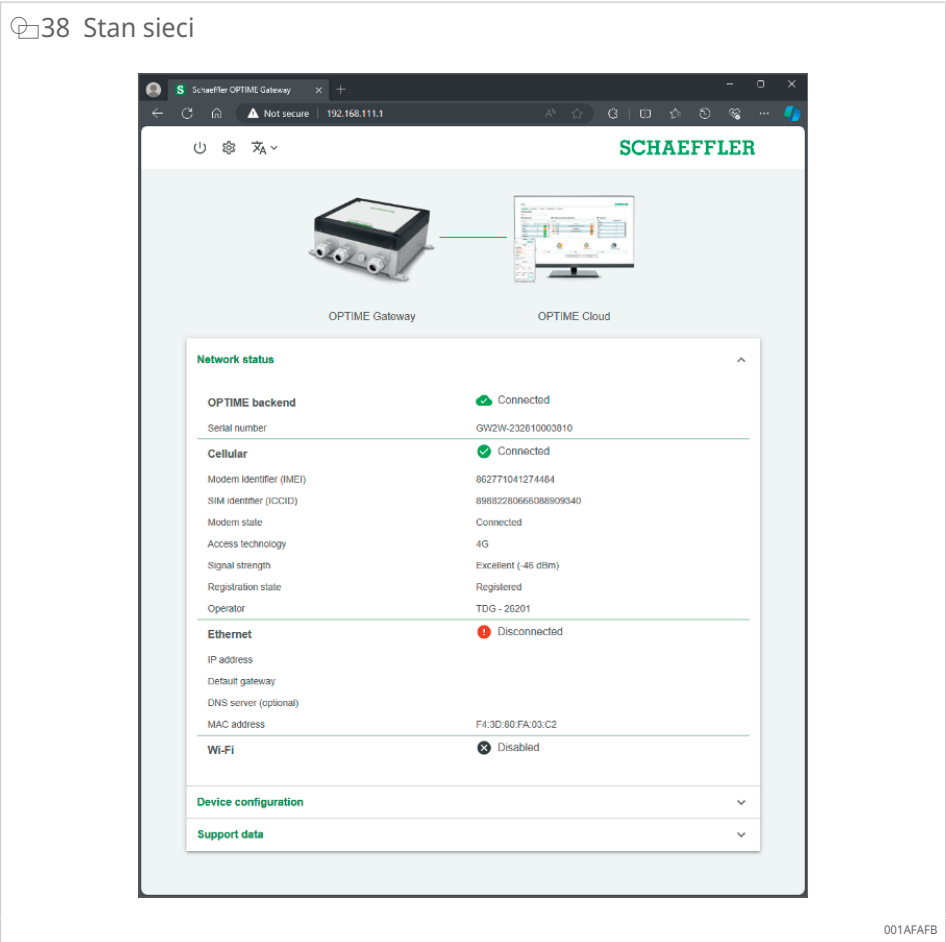
8 Strona startowa konfiguracji

1	[Zakończ].	Kończy konfigurację. Punkt dostępu WLAN będzie niedostępny do czasu ponownego uruchomienia.
2	[Ustawienia].	Kliknąć symbol [Ustawienia], aby wyświetlić ustawienia bramki OPTIME Gateway 2.
3	Wybór języka	Wybrać język interfejsu użytkownika.
4	[Stan sieci].	Wskazuje obecny status połączenia sieciowego.
5	[Konfiguracja urządzenia].	Wskazuje bieżące ustawienia bramki OPTIME Gateway 2.
6	[Support].	Informacje o wersji, pobieranie plików protokołu i wyświetlanie informacji o licencji.
7	Wstecz	Kliknąć logo Schaeffler, aby wrócić do strony stanu.

7.2.2.1 Stan sieci

W części [Stan sieci] wskazywany jest stan interfejsu komunikacyjnego między bramką OPTIME Gateway 2 a chmurą OPTIME.

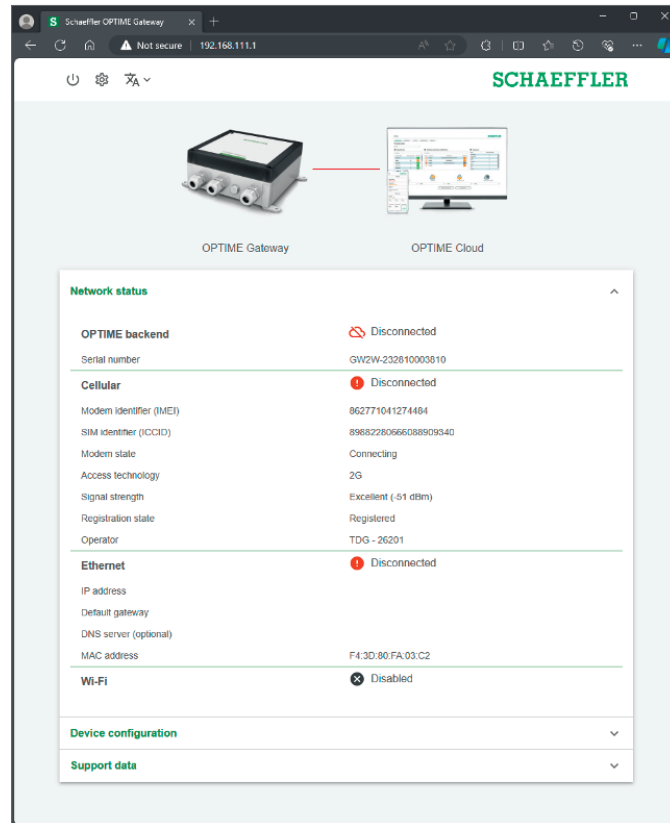
38 Stan sieci



U góry strony linia między obrazami przedstawiającymi bramkę OPTIME Gateway 2 i chmurę OPTIME oraz informacja w pierwszym wierszu tabeli wskazują stan połączenia:

- Linia zielona: połączono
- Linia czerwona: rozłączono

39 Stan sieci, stan połączenia: rozłączono

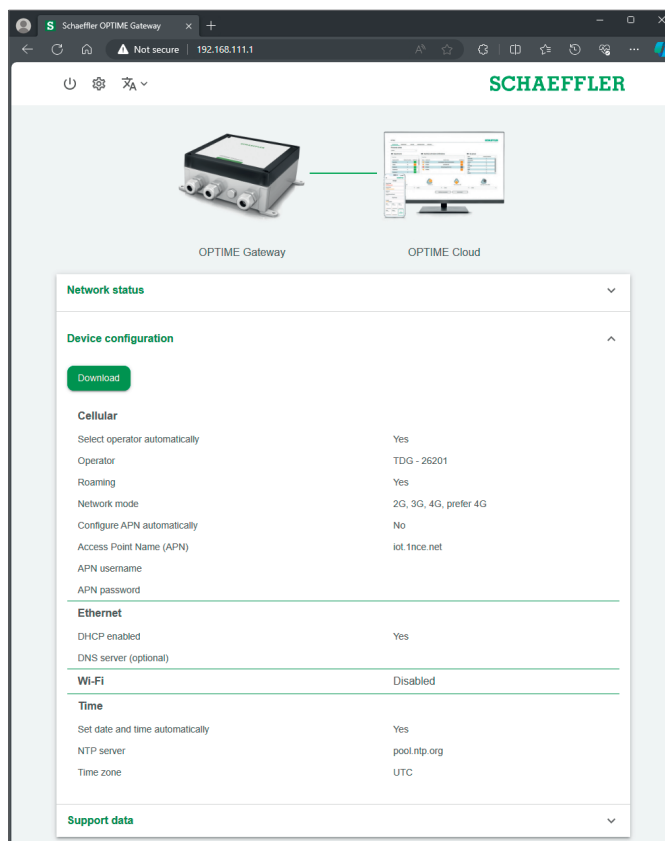


001AFB2B

7.2.2.2 [Konfiguracja urządzenia]

W części [Konfiguracja urządzenia] są wyświetlane bieżące ustawienia bramki OPTIME Gateway 2.

40 Dane do konfiguracji urządzenia



001AFB4B

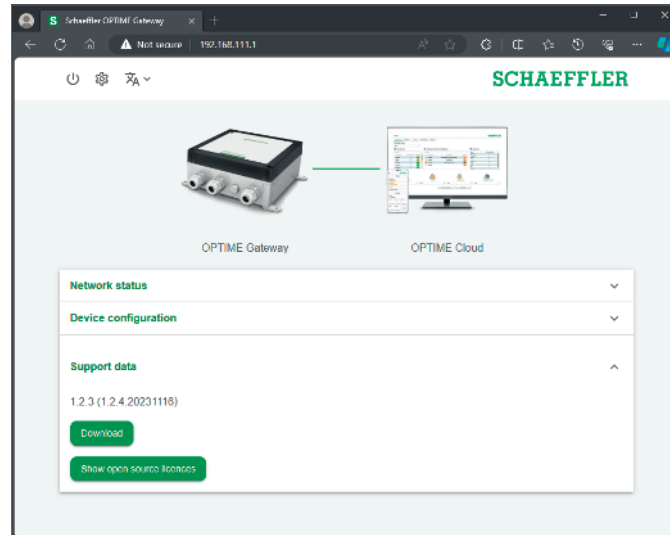
Aby pobrać dane konfiguracji bramki OPTIME Gateway 2 w formacie .txt, należy nacisnąć przycisk [Pobierz].

7.2.2.3 Pomoc

W części [Support] można wykonać następujące działania:

- Wyświetlić informacje o wersji
- Pobrać pliki protokołu, np. w celu przekazania ich do działu pomocy technicznej Schaeffler
- Wyświetlić informacje o licencji

41 Pomoc



001AFB6E

1. Kliknąć przycisk [Pobierz], aby pobrać plik .zip, który zawiera zaszyfrowane dane protokołu.
2. Kliknąć przycisk [Pokaż licencje open source], aby wyświetlić informacje o licencji w formacie .html.



Należy pamiętać, że na tej stronie wyświetlane są informacje o wersji oprogramowania firmware zainstalowanego na danym urządzeniu.

7.2.2.4 Konfiguracja ustawień bramki OPTIME Gateway 2

Zwykle zmiana standardowych ustawień bramki OPTIME Gateway 2 nie jest wymagana. W pewnych instalacjach może być jednak konieczne dopasowanie niektórych ustawień standardowych. Ustawień tych mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

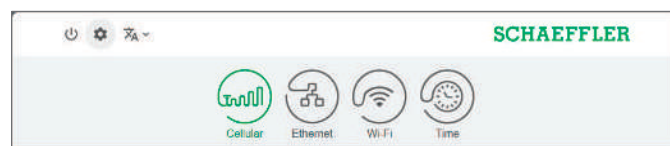
Aby uzyskać dostęp do ustawień OPTIME Gateway 2, należy postępować w następujący sposób:

1. Kliknąć symbol [Ustawienia] w interfejsie konfiguracji.
2. Wybrać ustawienia, które mają zostać zmienione.

Można zmienić następujące ustawienia:

- [Komórkowy].
- [Ethernet].
- [Wi-Fi].
- [Czas].

42 Symbole ustawień bramki OPTIME Gateway 2



001AFB8E

9 Ustawienia OPTIME Gateway 2

Nazwa	Opis
[Komórkowy].	Otwiera ustawienia sieci komórkowej (SIM).
[Ethernet].	Otwiera ustawienia Ethernet. Gdy bramka OPTIME Gateway 2 ma zostać połączona z lokalną siecią za pośrednictwem złącza RJ45 w urządzeniu, tutaj można dokonać odpowiednich ustawień.
[Wi-Fi].	Otwiera ustawienia Wi-Fi dla bramki OPTIME Gateway 2. Należy wybrać znaną sieć lub dodać nową.
[Czas].	Otwiera ustawienia daty i godziny.

3. Ponownie kliknąć symbol [Ustawienia], aby wyjść z części dotyczącej ustawień na stronę startową.

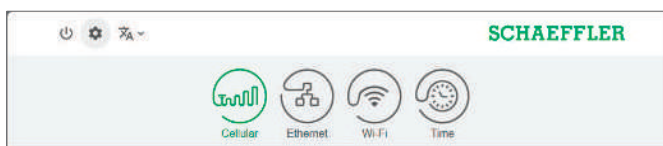
Konfiguracja ustawień łączności komórkowej (SIM)

W bramce OPTIME Gateway 2 standardowo używana jest łączność komórkowa.



Zwykle zmiana ustawień łączności komórkowej nie jest konieczna. Karta SIM jest dostarczana wraz z bramką OPTIME Gateway 2 i nie trzeba jej wymieniać. Zmian w ustawieniach łączności komórkowej mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

43 Konfiguracja ustawień łączności komórkowej



001AFB8E

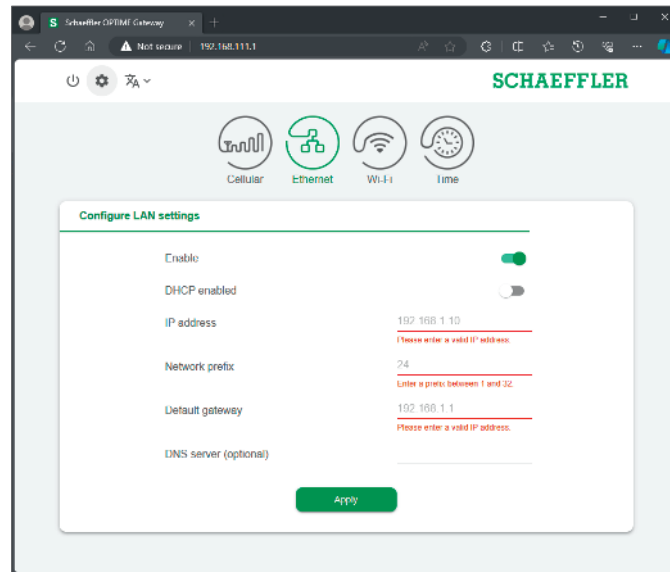
W razie konieczności zmiany ustawień łączności komórkowej należy wykonać poniższe instrukcje:

4. Kliknąć symbol [Komórkowy], aby przejść do ustawień łączności komórkowej.
5. Jeśli karta SIM jest zablokowana, podać PIN, aby uzyskać dostęp do ustawień łączności komórkowej. Standardowo karta SIM nie jest zablokowana.
6. Usunąć zaznaczenie opcji [Wybierz operatora automatycznie] i wybrać użytkownika ręcznie z listy [Operator], aby dodać odpowiedniego dostawcę.
7. Usunąć zaznaczenie opcji [Roaming], aby uniknąć opłat za roaming za granicą.
8. Usunąć zaznaczenie opcji [Skonfiguruj APN automatycznie], aby wybrać nazwę punktu dostępu (APN) operatora sieci. Ta opcja może być przydatna w przypadku korzystania z własnej karty SIM.
9. Zapisać nową nazwę APN w wierszu, który się otworzył.
10. Kliknąć przycisk [Zastosuj], aby zapisać zmiany w konfiguracji.

Konfiguracja ustawień sieci Ethernet

Aby korzystać z firmowej sieci przewodowej, należy skonfigurować ustawienia sieci Ethernet (LAN1; LAN2 jest jeszcze niedostępna).

44 Ustawienia sieci Ethernet (LAN)



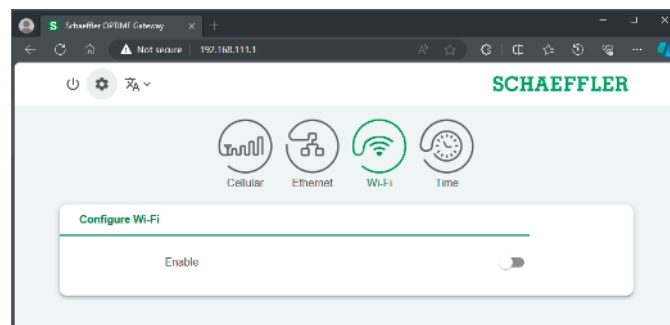
001AFBAE

11. Kliknąć symbol [Ethernet], aby przejść do ustawień Ethernet.
12. Zaleca się pozostawienie aktywnej opcji DHCP. W przypadku wyłączenia DHCP trzeba wprowadzić adres IP sieci, jej prefiks oraz adres IP bramki OPTIME Gateway 2.
13. W razie potrzeby wpisać adres serwera DNS.
14. Kliknąć przycisk [Zastosuj], aby zapisać zmiany w konfiguracji.

Konfiguracja ustawień sieci Wi-Fi

15. Aby nawiązać połączenie za pośrednictwem sieci WLAN, kliknąć symbol [Wi-Fi], co spowoduje aktywację trybu konfiguracji Wi-Fi.

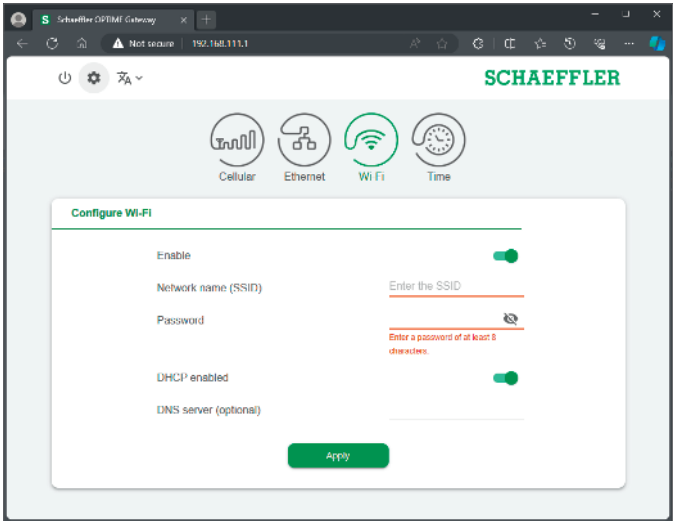
45 Konfiguracja sieci Wi-Fi



001AFBD0

16. Aktywować ustawienia sieci Wi-Fi.

46 Ustawienia sieci Wi-Fi



001AFBFO

17. Zmienić ustawienia Wi-Fi według potrzeb.

10 Ustawienia sieci Wi-Fi

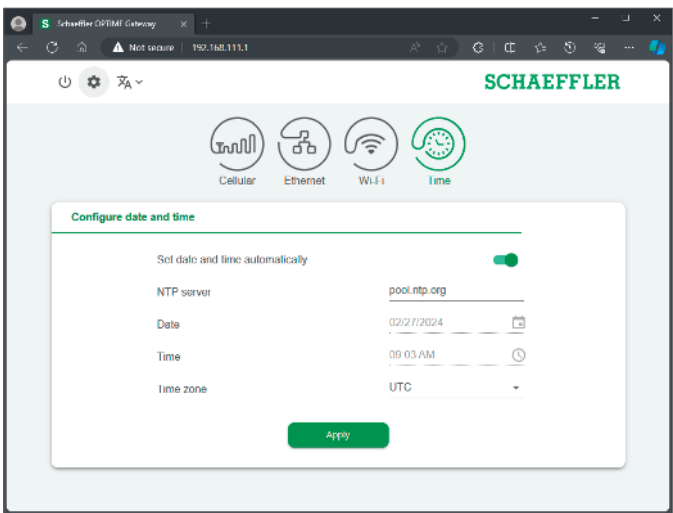
Nazwa	Opis
[Nazwa sieci (identyfikator SSID)].	Wpisać nazwę sieci.
[Hasło].	Podać hasło do wybranej sieci.
[DHCP włączone].	Zaleca się pozostawienie aktywnej opcji DHCP. W przypadku wyłączenia DHCP trzeba wprowadzić adres IP sieci, jej prefiks oraz adres IP bramki.
[Serwer DNS (opcjonalny)].	Podać adres serwera DNS, jeśli jest wymagany.

18. Kliknąć przycisk [Zastosuj], aby zapisać zmiany w konfiguracji.

Konfiguracja daty i godziny

19. Kliknąć symbol [Czas], aby ustawić datę i godzinę.

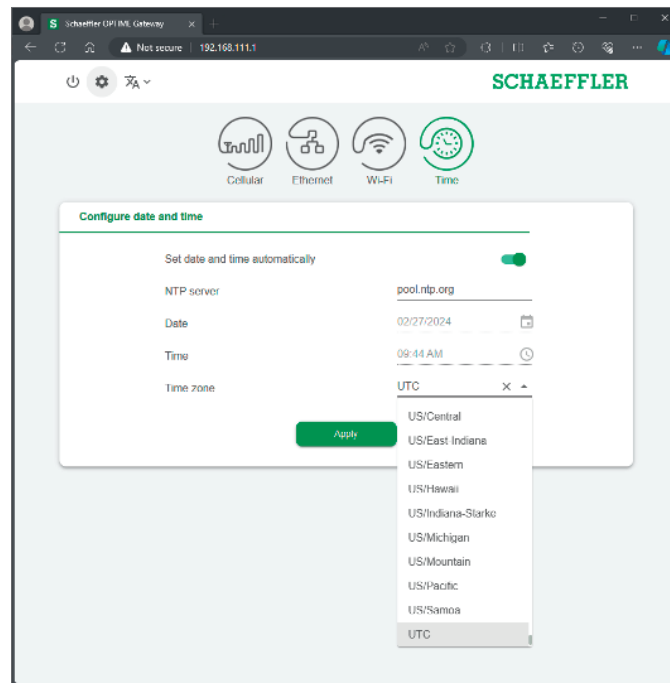
47 Konfiguracja daty i godziny



001AFC20

20. Kliknąć [Ustaw datę i godzinę automatycznie], aby aktywować lub dezaktywować automatyczne ustawianie daty i godziny.
21. Podać nazwę serwera w polu [Serwer NTP], aby zmienić protokół NTP.
22. Wybrać strefę czasową z listy [Strefa czasowa]. Aby zawęzić liczbę pozycji na liście, wpisać początkowe litery nazwy strefy czasowej.

48 Wybór strefy czasowej



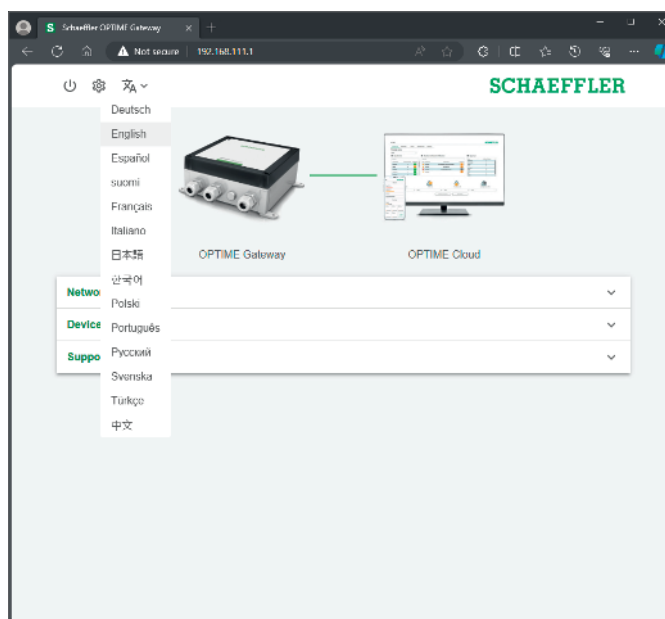
001AFC40

23. Kliknąć przycisk [Zastosuj], aby zapisać zmiany w konfiguracji.

Zmiana języka interfejsu użytkownika

24. Kliknąć symbol [Zmień język] i wybrać język z listy.
 - » Spowoduje to natychmiastową zmianę języka interfejsu użytkownika.

49 Wybór języka



001AFC59

Kończenie sesji konfiguracji

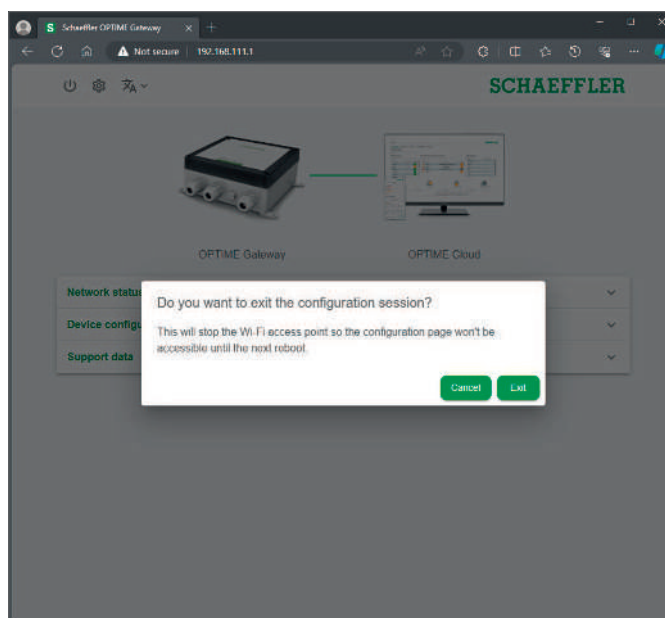
Połączenie zostanie automatycznie przerwane po 10 min braku aktywności.

Sesję można też zakończyć ręcznie:

25. Kliknąć symbol [Zakończ].

26. Potwierdzić przyciskiem [Zakończ].

50 Kończenie sesji konfiguracji



001AFC79



Po zakończeniu sesji konfiguracji trzeba ponownie uruchomić bramkę OPTIME Gateway 2, aby na nowo przejść w tryb konfiguracji i z powrotem aktywować punkt dostępu sieci WLAN.

8 Korzystanie z aplikacji OPTIME Mobile App

Aplikacja OPTIME Mobile App jest integralną częścią rozwiązania OPTIME i umożliwia łatwy dostęp do danych systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME. Aplikacja służy do tworzenia środowiska systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME, zarządzania nim, uzyskiwania aktualnych informacji o danych dotyczących stanu oraz reagowania na zachodzące w nich zmiany.

Dzięki tej aplikacji można na miejscu bezprzewodowo sprawdzać dane z czujnika OPTIME. Dostarczane są informacje o stanie maszyny i jej ostatnich wartościach roboczych. Aplikacja służy również do uruchamiania i konfigurowania czujników OPTIME. Nawigacja po menu pozwala użytkownikowi na sprawne dodawanie i konfigurowanie czujników OPTIME oraz zarządzanie nimi.

Podobnie jak każde oprogramowanie, aplikacja jest również stale doskonalona. Najnowsze informacje i szczegóły dotyczące aplikacji znajdują się w panelu OPTIME w sekcji pomocy online ►69|9.1.

8

8.1 Logowanie i wylogowywanie

W celu zalogowania się jako użytkownik do aplikacji OPTIME Mobile App niezbędne są dane do logowania. Każdy klient przy zakupie systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME otrzymuje dostęp z uprawnieniami administratora. Administrator może tworzyć konta dodatkowych użytkowników. Wszyscy użytkownicy z nowo utworzonymi kontami otrzymają swoje dane do logowania za pośrednictwem wiadomości e-mailem.

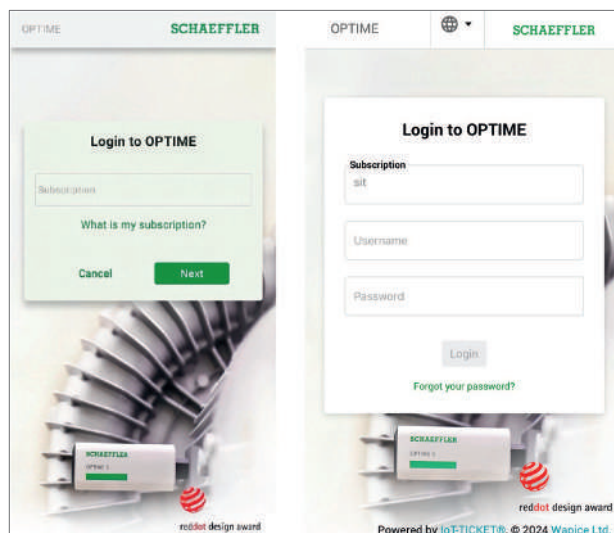
Administrator klienta otrzymuje swoje dane logowania w trakcie rejestracji w panelu OPTIME.

Logowanie

W celu zalogowania należy postępować w opisany poniżej sposób.

1. Uruchomić aplikację.

51 Logowanie do aplikacji internetowej OPTIME.



001B69E2

52 Logowanie do aplikacji OPTIME Mobile App

001B4026

2. Wprowadzić dane logowania.
3. Dotknąć przycisku [Zaloguj się].
 - » Po pomyślnym zalogowaniu pojawi się ekran startowy.

Wylogowywanie

W celu wylogowania należy postępować w opisany poniżej sposób.

4. Nacisnąć symbol [Menu], a następnie przycisk [Wyloguj się].

8.2 Ogólna nawigacja

Do obsługi aplikacji służą centralne elementy nawigacji i opcje ustawień dostępne na różnych ekranach.

Poniższe obszary w aplikacji umożliwiają ukierunkowane monitorowanie maszyn w ramach instalacji:

- grupa,
- maszyna,
- czujnik,
- smarownica.

8.2.1 Role użytkowników

Aplikacja OPTIME Mobile App ma taką samą strukturę dla każdego użytkownika. W zależności od roli użytkownika możliwe są różne uprawnienia.

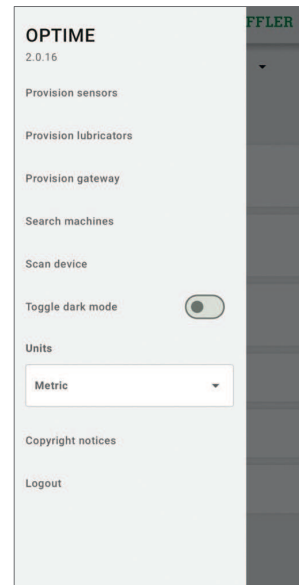
8.2.2 Języki

Język aplikacji OPTIME Mobile App zależy od języka systemu operacyjnego urządzenia mobilnego.

8.2.3 Przyciski

Menu rozwijane, do którego można uzyskać dostęp za pomocą symbolu [Menu] oraz środkowe przyciski służą do nawigacji.

53 Bezpośredni dostęp przez elementy nawigacji



001AD5D5

11 Symbol [Menu]

Przycisk, symbol	Opis
[Konfiguruj czujniki].	Daje bezpośredni dostęp do instalacji i konfiguracji czujnika.
[Konfiguruj smarownice].	Daje bezpośredni dostęp do instalacji i konfiguracji smarownicy.
[Konfiguruj bramkę].	Daje bezpośredni dostęp do instalacji i konfiguracji bramki OPTIME Gateway.
[Wyszukaj maszyny].	Daje bezpośredni dostęp do funkcji wyszukiwania maszyn z różnymi opcjami filtrowania.
[Skanuj urządzenie].	Daje bezpośredni dostęp do funkcji skanowania, za pomocą której można odczytywać ustawienia czujników, smarownic lub bramek OPTIME Gateway.
[Przełącz na tryb ciemny].	Włącza i wyłącza tryb ciemny, w którym aplikacja OPTIME Mobile App ma przyciemniony widok.
[Jednostki].	Daje bezpośredni dostęp do ustawienia systemu miar. Do wyboru są opcje: „Metryczny”, „Imperialny” i „AUS/NZL” (Australia i Nowa Zelandia).
[Informacje o prawach autorskich].	Daje bezpośredni dostęp do informacji o prawach autorskich.
[Wyloguj się].	Pozwala na wylogowanie użytkownika.

12 Elementy nawigacji

Przycisk, symbol	Opis
	Powraca do poprzedniego ekranu.
	Zamyka ekran.
	Dodaje wybór do listy [Ulubione].
	Potwierdza aktualizację po przesunięciu ekranu w dół, np. na poziomie grupy, maszyny lub czujnika.

8.2.4 Funkcja wyszukiwania i filtry

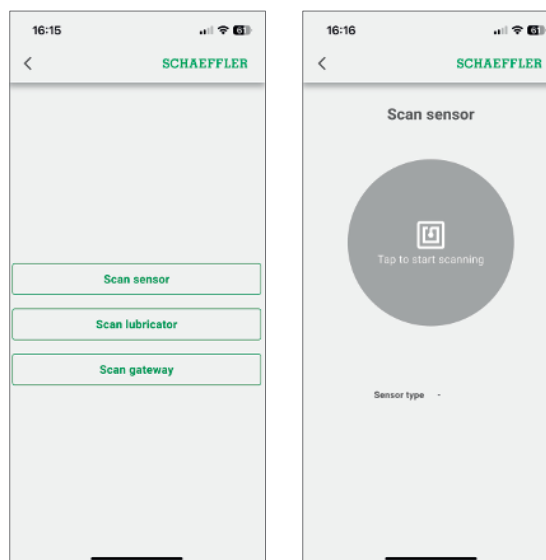
W różnych obszarach aplikacji OPTIME Mobile App można używać funkcji wyszukiwania, która pozwala zawęzić wyniki wyszukiwania instalacji, maszyn lub czujników według określonych kryteriów.

Filtry można ustawić na podstawie wyszukiwanego tekstu, krytyczności maszyny oraz typu maszyny. Filtry można zresetować za pomocą przycisku [Wyczyść filtry wyszukiwania].

8.2.5 [Skanuj urządzenie]

Za pomocą przycisku [Skanuj urządzenie] można odczytywać ustawienia czujników, smarownic i bramek OPTIME Gateway.

54 [Skanuj urządzenie].



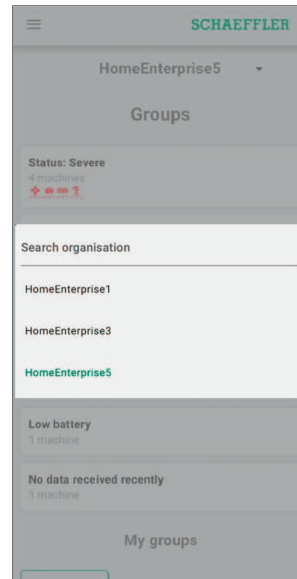
001B6EE8

8.3 Wybór organizacji

Jeśli użytkownik ma dostęp do kilku organizacji (firm), to wyświetlana jest pierwsza organizacja na liście. Użytkownik może ją zmienić, wybierając z listy inną organizację.

Wybór organizacji znajduje się u góry pod listwą menu.

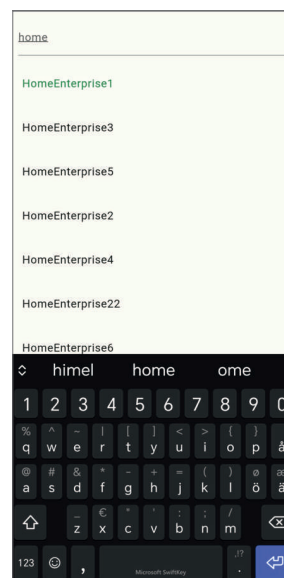
55 Wybór organizacji



001B6A4E

Za pomocą strzałki w dół użytkownik może otworzyć okno dialogowe, gdzie może wybrać inną organizację. Jeśli lista jest długa, użytkownik może ją przewinąć, przesuwając palcem po ekranie w górę lub w dół. Ponadto na górze listy znajduje się pole [Wyszukaj organizację], w którym można wyszukać organizację. Należy wybrać z listy wiersz z organizacją, która ma zostać wyświetlona. Widok aplikacji OPTIME Mobile App oraz opcje udostępniania i skanowania w menu zostaną dostosowane do danych tej organizacji.

56 Wybór organizacji, funkcja wyszukiwania



001AD5B8

8.4 Zarządzanie grupami

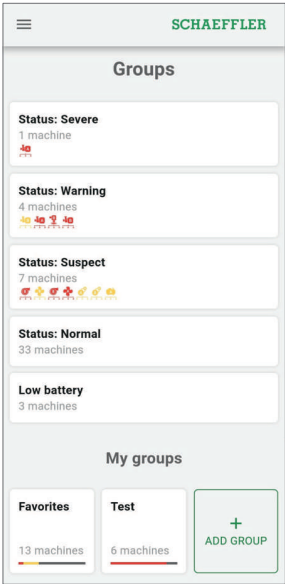
Ekran startowy do zarządzania grupami wyświetla się natychmiast po zalogowaniu.

Domyślnie są ustawione grupy oparte na alarmach:

- status alarmu w zależności od stopnia alarmu,
- stan smarownicy,
- stan akumulatora,
- stan odbioru danych.

Pola dla grup opartych na alarmach zajmują całą szerokość ekranu, a pola dla grup zdefiniowanych przez użytkownika są kwadratowe.

57 Ekran startowy do zarządzania grupami



001B4096

13 Ekran startowy do zarządzania grupami z polami grup

Wpis	Pole grupy	Opis
[Grupy]. Status alarmu	Status: [Normalny] lub [Podejrzany]	Szary symbol wskazuje stan normalny lub stan podejrzany jako brak alarmu lub niski stopień alarmu. Nie jest wymagana natychmiastowa reakcja.
	Stan: [Ostrzeżenie]	Żółty symbol wskazuje alarm wstępny jako wysoki stopień alarmu. Przeprowadzić inspekcję systemu i zaplanować działania naprawcze w ramach kolejnej regularnej konserwacji.
	Stan: [Poważny]	Czerwony symbol wskazuje alarm główny jako najwyższy stopień alarmu. Przeprowadzić inspekcję systemu i w zależności od wyniku jak najszybciej zaplanować naprawę.
[Grupy]. Wszystkie smarownice	Stan: wszystkie	Wskazuje stan wszystkich smarownic.
[Grupy]. Stan akumulatora	[Niski poziom naładowania akumulatora].	Pokazuje stan akumulatora.
[Grupy]. Stan odbioru danych	[Ostatnio nie otrzymano żadnych danych].	Pokazuje, że czujnik jest w trybie offline i że żadne dane nie zostały przesłane w ciągu ostatnich 24 h.
[Grupy]. Filtrowane grupy	[Tryb nauki].	Wyświetla grupy utworzone na podstawie filtrów wyszukiwania.
[Moje grupy].	[Ulubione], inne własne grupy, np.: [Pompy]	Wyświetla grupy zdefiniowane przez użytkownika.

Maszyna może się znajdować w jednej grupie z maszynami w stanie normalnym, a mimo to być oznaczona czerwonym symbolem. Może to oznaczać, że maszyna wcześniej wykazywała alarmy, które doprowadziły do poważnego stanu alarmowego. Sprawdzić stan maszyny i potwierdzić.

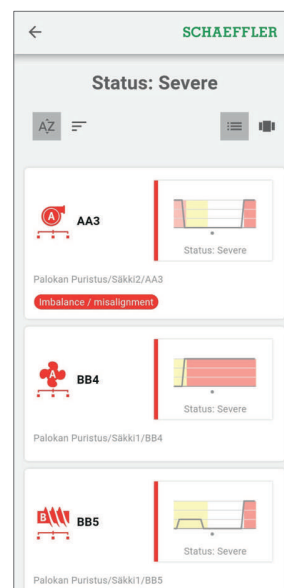
8.4.1 Szczegóły grupy

Po kliknięciu grupy zostaną wyświetlone szczegóły danej grupy maszyn.

Przykładowo czerwony symbol maszyny wskazuje aktywny alarm główny, a pole „Niewyważenie/niewspółosiowość” poniżej informuje, że przyczyną jest prawdopodobnie niewyważenie lub niewspółosiowość.

Maszyna może należeć do określonej grupy, jeśli stan maszyny się zgadza. Stan maszyn jest aktualizowany z opóźnieniem, gdy przywracanie jest zakończone, alarm jest potwierdzony, a dane obsługują zmianę stanu maszyny.

58 Stan maszyny



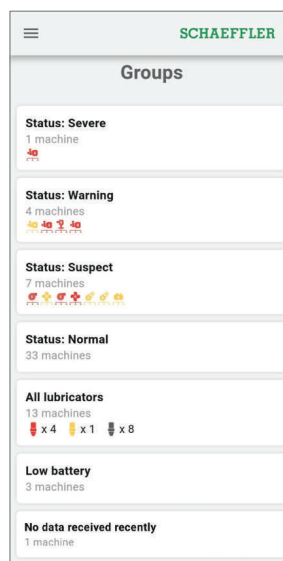
001AD4E0

8.4.2 Grupa [Wszystkie smarownice]

Grupa [Wszystkie smarownice] to specjalna lista szybkiego dostępu dla operatora smarownic z systemem monitorowania stanu OPTIME. Ten widok daje ekspertom od smarowania możliwość szybkiej kontroli stanu systemu OPTIME.

W widoku głównym grup obszar [Wszystkie smarownice] wskazuje liczbę smarownic z alarmem głównym (kolor czerwony), liczbę smarownic z alarmem wstępnym (kolor żółty) oraz liczbę smarownic w stanie normalnym (kolor szary).

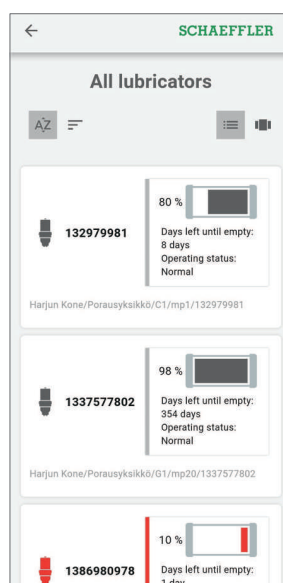
59 [Grupy].



001AD4F0

Gdy użytkownik otworzy szczegóły grupy w widoku [Wszystkie smarownice], widok zostanie specjalnie dostosowany do prostego wyświetlania danych smarownic.

60 [Wszystkie smarownice].



001AD500

8.4.3 Zarządzanie ulubionymi

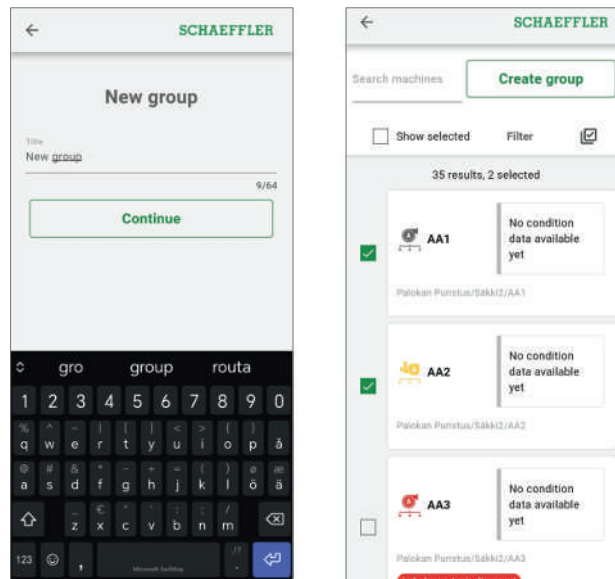
Można dodać dowolną maszynę do swojej grupy [Ulubione]. W tym celu należy przejść do części dotyczącej zarządzania maszynami.

8.4.4 Dodawanie nowej grupy

Zaktualizowane dane do dodawania nowych grup można znaleźć w sekcji pomocy online dla systemu OPTIME ►70|9.3.

- Wybrać opcję [Dodaj grupę].

61 Dodawanie nowej grupy



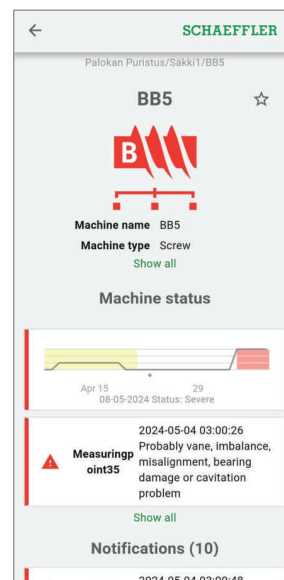
001B40E6

8

8.5 Widok maszyny

W widoku maszyny wyświetlana jest maszyna i informacje takie jak szczegóły maszyny, wykres stanu maszyny z zaznaczonymi odpowiednimi kolorami alarmów, lista powiadomień o aktywnych i nieaktywnych alarmach oraz podłączone do maszyny punkty pomiarowe i punkty smarowania.

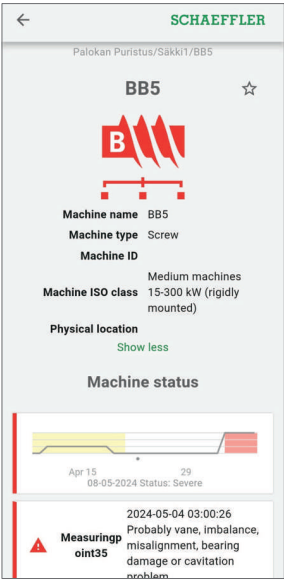
62 Widok maszyny



001AD565

Nieaktywne alarmy, w przypadku których nie są spełnione warunki alarmu, są wyświetlane w kolorze szarym po kliknięciu opcji [Pokaż wszystko] na liście. Standardowo w aplikacji OPTIME Mobile App nieaktywne alarmy są ukryte, aby skrócić listę. Użytkownik może też ukryć mniej istotne informacje za pomocą opcji [Pokaż mniej]. To samo dotyczy szczegółów maszyny.

63 Rozszerzony widok maszyn

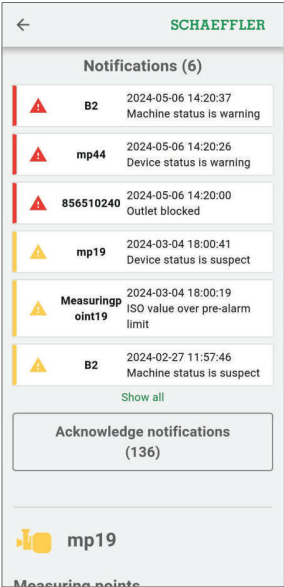


001AD568

Użytkownik może potwierdzać alarmy przyciskiem [Potwierdź powiadomienia] na poziomie maszyny.

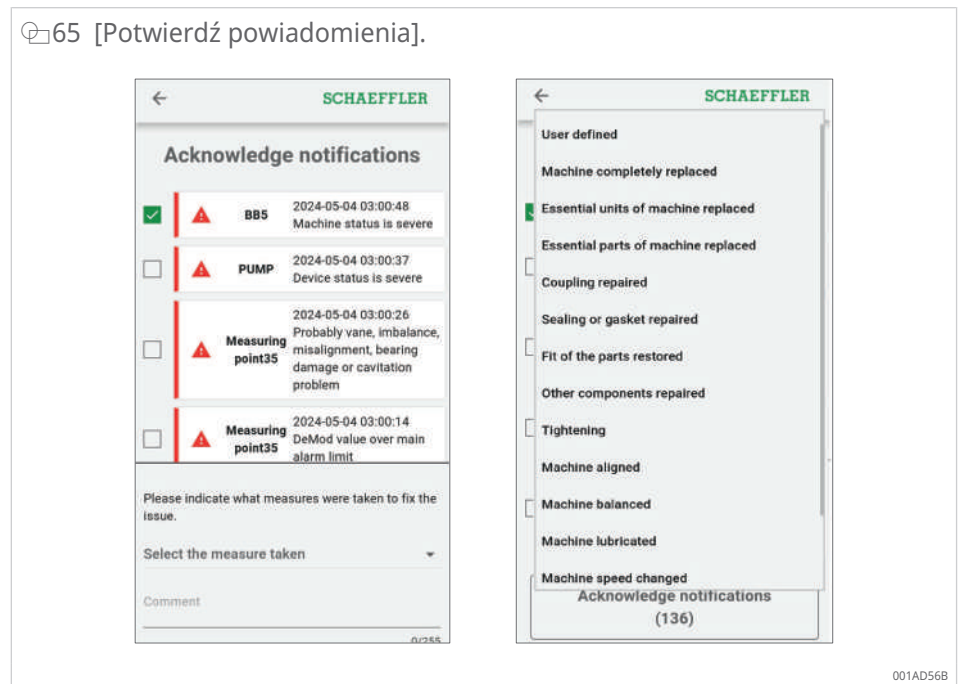
Zwykle ta funkcja jest stosowana po przeglądzie lub naprawie maszyn, podczas których system monitorowania stanu maszyn OPTIME uruchomił alarm. Należy zawsze potwierdzać tylko te alarmy, które są już nieważne.

64 [Powiadomienia].



001AD56A

65 [Potwierdź powiadomienia].



Więcej informacji na temat widoku maszyn znajduje się w sekcji pomocy online w aplikacji internetowej OPTIME ►70 | 9.3.

8.6 Zarządzanie czujnikami

Czujniki są wyświetlane w widoku punktów pomiarowych. Po wybraniu czujnika w widoku punktów pomiarowych zostaną wyświetlone związane z nim powiadomienia o aktywnych alarmach, wskaźniki KPI i dane surowe.

Widok punktów pomiarowych umożliwia użytkownikowi dostęp do następujących funkcji:

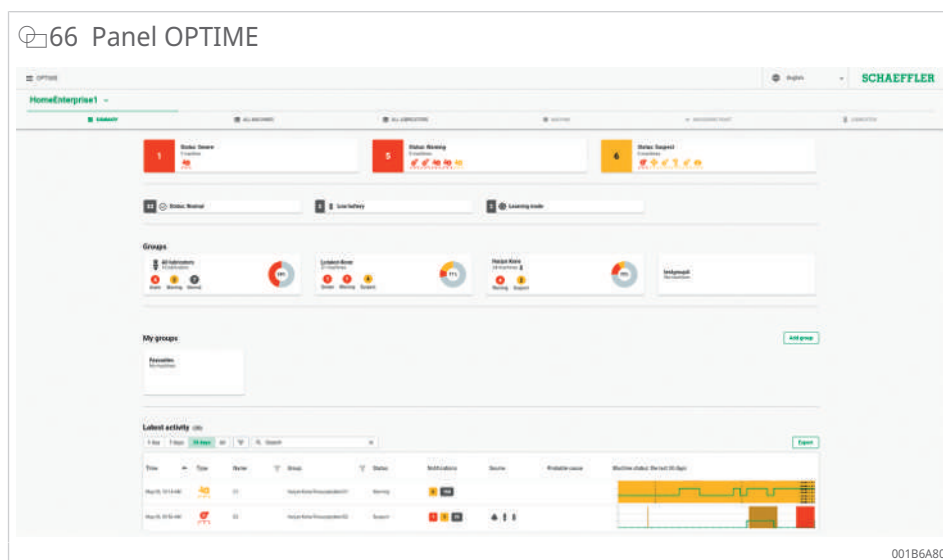
- Instalacja z opcjami
 - [Edytuj ustawienia monitorowania].
 - [Wymień czujnik].
 - [Uruchom tryb nauki].
 - [Wyłącz punkt pomiarowy].
- Dane
 - [Pobierz najnowsze wskaźniki KPI].
 - [Pobierz najnowsze dane nieprzetworzone].
- Metadane
 - [Edytuj metadane] (z informacjami o czujniku i łożysku)
- Wyświetlanie uwag

Więcej informacji na temat widoku punktów pomiarowych wraz z informacjami o czujnikach i o zarządzaniu punktami pomiarowymi można znaleźć w sekcji pomocy online.

9 Korzystanie z panelu OPTIME

Panel OPTIME to centralny interfejs użytkownika do stosowania w sterowniach, w których można sprawdzać wskaźniki KPI i powiadomienia o alarmach w celu monitorowania stanu instalacji.

Panel OPTIME pomaga użytkownikom i administratorom aktywnie monitorować stan maszyny i wyświetlać komunikaty alarmowe w oparciu o wyuczone wartości graniczne KPI oraz informacje o potencjalnych defektach maszyn w otoczeniu sterowni. Użytkownicy mogą przeglądać i tworzyć wpisy dziennika instalacji dla maszyn oraz potwierdzać komunikaty alarmowe. Możliwa jest również analiza danych KPI i danych surowych z czujników OPTIME.



W trybie zarządzania administratorzy mogą dodawać, edytować i usuwać konta użytkowników i profile oraz wysłać powiadomienia do użytkowników. Na poziomie firmy i sieci Mesh administratorzy mogą również zarządzać obszarem procesów, strukturą działów, strukturą maszyn (instalacje) oraz sieciami Mesh (urządzenia).

W panelu OPTIME są dostępne następujące funkcje:

- aktywny monitoring maszyn i ich KPI,
- wyświetlanie powiadomień o alarmach na podstawie wyuczonych wartości granicznych KPI jako wskazania ewentualnych usterek maszyn,
- potwierdzanie powiadomień o alarmach,
- wyświetlanie i generowanie wpisów dziennika dla maszyn,
- wyświetlanie danych KPI i surowych danych z czujników,
- komunikacja z ekspertami w celu analizy ewentualnych usterek maszyn.

Pozostałe funkcje są dostępne tylko dla administratorów:

- zarządzanie użytkownikami:
 - dodawanie, edytowanie i usuwanie kont użytkowników oraz profili,
 - wysyłanie powiadomień do użytkowników.
- Zarządzanie instalacjami: Dodawanie, przenoszenie i usuwanie bramek i czujników OPTIME



Wiarygodne wyświetlanie powiadomień o alarmach następuje dopiero po fazie uczenia, podczas której każdy czujnik gromadzi informacje o wartościach granicznych.

9.1 Wymagania systemowe

Wymagania sprzętowe zalecane do korzystania z panelu OPTIME są następujące:

- komputer z systemem Windows 10/11 lub aktualnym systemem macOS albo komputer stacjonarny lub laptop z aktualnym systemem Linux,
- ekran o wysokiej rozdzielczości,
- szybkie połączenie internetowe,
- najnowsza wersja przeglądarki Google Chrome, Firefox, Opera, Microsoft Edge lub Safari. Przeglądarka Microsoft Internet Explorer 11 nie jest zalecana.

 67 Pomoc online



Home

Customer API

Web-UI

General functions

Overall navigation

Summary view

All machines view

All lubricators view

Machine view

Measuring point view

Lubricator view

Q Search OPTIME documentation

OPTIME Web-UI or OPTIME Web View

Usage requirements

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

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

TABLE OF CONTENTS

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

Schaeffler OPTIME

Back to top

001AD5A5

9.2 Rejestracja, logowanie i wylogowywanie

Dostęp administratora jest tworzony automatycznie w ramach procesu zamawiania. Administrator zarządza pozostałymi użytkownikami. Wszyscy użytkownicy z nowo utworzonymi kontami przez administratora otrzymają swoje dane do logowania za pośrednictwem wiadomości e-mail.

9.2.1 Logowanie

W celu zalogowania się należy postępować w opisany poniżej sposób.

1. Przejść do panelu OPTIME: skorzystać w tym celu z łącza zawartego w e-mailu z informacją o aktywacji konta.
2. W oknie dialogowym „Zaloguj do OPTIME” wpisać następujące dane: subskrypcja, nazwa użytkownika, hasło.
3. Kliknąć [Zaloguj się].

Schaeffler

BA 68 | 69

68 Logowanie

**NOTYFIKACJA****Nieupoważniony dostęp do systemu monitorowania stanu maszyn OPTIME**

Poważne uszkodzenia podłączonych i znajdujących się w pobliżu systemów i urządzeń

- Przy pierwszym logowaniu utworzyć nowe, bezpieczne hasło.
- Zapamiętać nazwę użytkownika i hasło, nie notować ich.
- Nazwa użytkownika i hasło są wymagane do zalogowania się do aplikacji OPTIME Mobile App i panelu OPTIME.

9.2.2 Wylogowywanie

Aby zakończyć sesję, użytkownik musi ponownie się wylogować:

1. Kliknąć menu w lewym górnym rogu panelu OPTIME.
2. Kliknąć przycisk [Wyloguj się].

9.3 Pomoc online

Dokładne wyjaśnienie zawartości i sposobu obsługi aplikacji internetowej OPTIME można znaleźć w sekcji pomocy online. Pomoc online zawiera szczegółowy opis funkcji panelu oraz informacje na temat aplikacji OPTIME Mobile App, API, możliwości szkoleniowych, a także pomocne artykuły. Ponadto na bieżąco informujemy o najnowszych produktach i aktualizacjach. Należy pamiętać, że pomoc online jest dostępna wyłącznie w języku angielskim.

Aby uzyskać dostęp do pomocy online, należy się zalogować do panelu OPTIME. Sekcja pomocy online znajduje się na stronie startowej panelu OPTIME pod menu w lewym górnym rogu.

10 Usuwanie usterek

Pomoc w rozwiązywaniu problemów można znaleźć w sekcji Frequently Asked Questions (FAQ) w sekcji pomocy online w panelu OPTIME.

11 Wyłączenie z eksploatacji

Bramki i czujniki OPTIME nie wymagają konserwacji. Naprawa nie jest możliwa.

W celu wyłączenia czujników z eksploatacji należy je dezaktywować ►36 | 6.4.2.

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie pożarem i wybuchem w wyniku niewłaściwego obchodzenia się

Niewłaściwe obchodzenie się z czujnikami może spowodować wyciek lub wydalenie odparowanego elektrolitu, skutkujące pożarem lub wybuchem, które mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- ▶ Zgodnie z przepisami dotyczącymi towarów niebezpiecznych w przypadku awarii akumulatora urządzenie nie może zostać wysłane.
- ▶ Czujniki zwracać tylko po konsultacji z firmą Schaeffler.
- ▶ Konieczne dezaktywować czujniki przed wysyłką.
- ▶ Odpowiednio zutylizować czujnik na miejscu, zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi utylizacji.

12 Dane techniczne

12.1 Dane techniczne bramek OPTIME Gateways

Tabliczka znamionowa

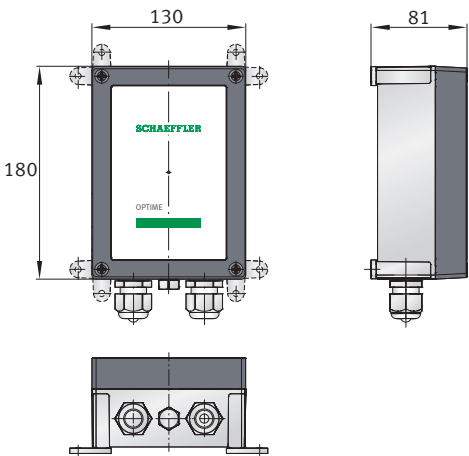
Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym (S/N) znajduje się z boku obudowy. Numer seryjny jest także zaszyfrowany w postaci kodu QR.

14 Dane techniczne bramek OPTIME Gateway (2019) i OPTIME Ex Gateway

Nazwa		Wartość	Jednostka
Wirepas Mesh (pasmo ISM)		2,4.	GHz.
LTE, UMTS, GSM (za pośrednictwem wbudowanego modemu LTE USB)		•	
WLAN		2,4.	GHz.
Ethernet RJ45		•	
Format karty SIM		Micro-SIM (3FF*)	
Pobór mocy		30.	VA.
Napięcie zasilania AC		100 – 240	V.
Częstotliwość		50/60	Hz.
Stopień ochrony		IP66 IP66, NEMA 4X (Ex)	
Temperatura robocza		-20 – +50 -20 – +55 (Ex)	°C.
Przechowywanie	Temperatura	-40 – +85	°C.
	Wilgotność powietrza	20 – 90	%.
Długość		180. 300 (Ex)	mm.
Szerokość		130. 270 (Ex)	mm.
Wysokość		81. 140 (Ex)	mm.
Ciężar		≈ 1,2 ≈ 2,5 (Ex)	kg.
CE (Dyrektywa 2014/53/EU), FCC, SRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC		Aktualne certyfikaty https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

* Zależnie od zastosowanego modemu LTE USB

69 Wymiary bramki OPTIME Gateway

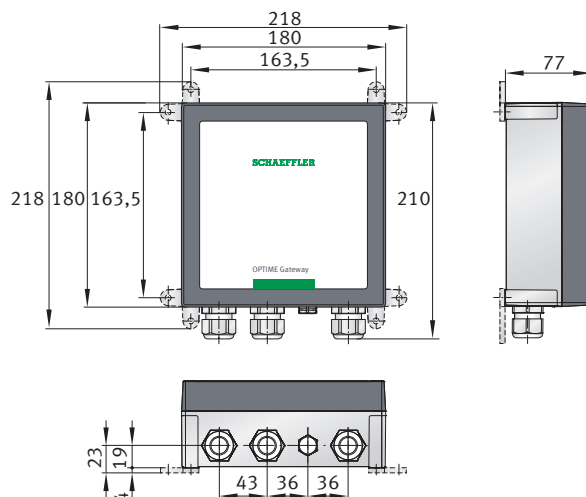


00190864

15 Dane techniczne bramek OPTIME Gateway 2 i OPTIME Ex Gateway 2

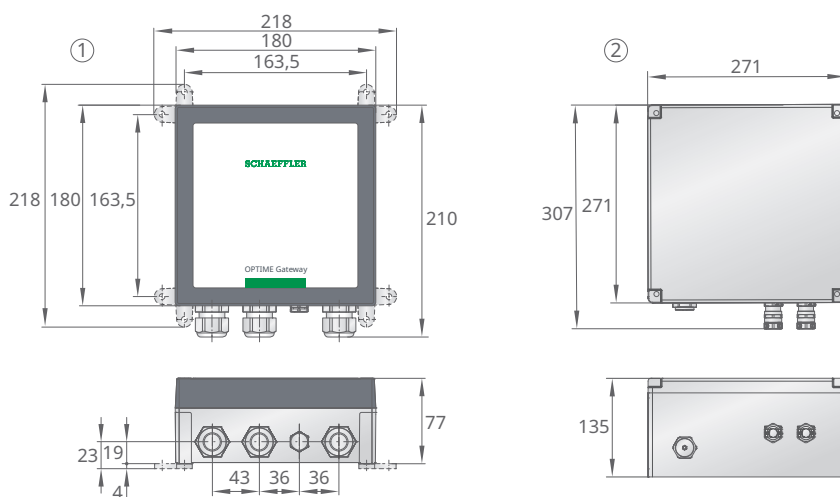
Nazwa		Wartość	Jednostka
Wirepas Mesh (pasmo ISM)		2,4.	GHz.
LTE, UMTS, GSM		•	
WLAN		2,4.	GHz.
Ethernet RJ45		•	
Format karty SIM		micro-SIM (3FF)	
Stopień ochrony			
Pobór mocy		20.	VA.
Napięcie zasilania AC		100 – 240 (±10 %)	V.
Częstotliwość		50/60	Hz.
Napięcie zasilania DC		12 (±10 %)	V.
Bezpiecznik		T 1,25 A H 250 V	
Akumulator awaryjny do RTC		CR2032, litowy 3,0 V	
Stopień ochrony		IP66, NEMA 4X	
Maks. wysokość montażu		5000.	m.
Temperatura robocza		-20 – +70 -20 – +55 (Ex)	°C.
Przechowywanie	Temperatura	-40 – +85	°C.
	Wilgotność powietrza	20 – 90	%.
Długość		210. 300 (Ex)	mm.
Szerokość		180. 270 (Ex)	mm.
Wysokość		77. 140 (Ex)	mm.
Ciężar		≈ 0,9 ≈ 2,5 (Ex)	kg.
CE (Dyrektywa 2014/53/EU), UKCA, zgodność z FCC		Aktualne certyfikaty	
Wersja Ex: ATEX, CCC, IECEx		https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

70 Wymiary bramki OPTIME Gateway 2



001A3E09

71 Wymiary bramki OPTIME Ex Gateway



001B692E

1 Wymiary bramki OPTIME Gateway 2

2 Wymiary bramki OPTIME Ex Gateway

12.2 Dane techniczne czujników OPTIME

Tabliczka znamionowa

Numer seryjny i inne dane są nadrukowane na czujniku.

16 Dane techniczne OPTIME 3

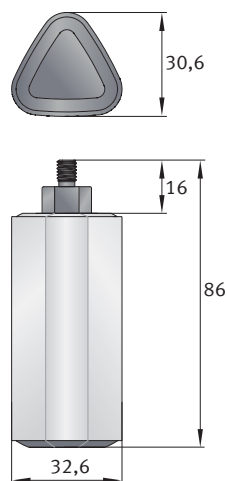
Nazwa	Wartość	Jednostka
Temperatura	-40 – +85	°C.
Wibracje, obliczone KPI	- RMS_{low} - RMS_{high} - DeMod	m/s ² .
	ISO_{velocity}	mm/s
	- Kurtoza_{low} - Kurtoza_{high}	
Szerokość pasma	2 – 3000	Hz.
Amplituda	±16.	g.
Interwał pomiarowy KPI (tryb do wyboru)	4.	h (zależnie od trybu)
Interwał pomiarowy sygnału czasu	24.	h.
Aktywacja czujnika	•	
NFC (Near Field Communication)		
Wirepas Mesh (pasmo ISM)	2,4.	GHz.
Zasięg przy połączeniu w linii wzroku	100.	m.
Niewymienny akumulator Li-SOCl ₂	•	
Typowy okres eksploatacji akumulatorów (w zależności od warunków roboczych)	5.	Lata
Stopień ochrony	IP69K	
Temperatura robocza	-40 – +85	°C.
Temperatura składowania (zalecana)	0 – +30	°C.
Długość	86.	mm.
Szerokość	32,6.	mm.
Wysokość	30,6.	mm.
Kołek gwintowany (dostępny adapter)	M6	
Podstawa montażowa	Stal AISI 316	
Obudowa	Poliwęglan	
Certyfikaty	Aktualne certyfikaty https://www.schaeffler.de/std/1F8A	
CE (dyrektywa UE 2014/53/UE), FCC, SRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC		

17 Dane techniczne bramek OPTIME 5 i OPTIME 5 Ex

Nazwa	Wartość	Jednostka
Temperatura	-40 – +85	°C.
Wibracje, obliczone KPI	- RMS_{low} - RMS_{high} - DeMod	m/s ² .
	ISO_{velocity}	mm/s
	- Kurtoza_{low} - Kurtoza_{high}	
Szerokość pasma	2 – 5000	Hz.
Amplituda	±16.	g
Interwał pomiarowy KPI	4.	h (zależnie od trybu)
Interwał pomiarowy sygnału czasu	24.	h.
Aktywacja czujnika	•	
NFC (Near Field Communication)		
Wirepas Mesh (pasmo ISM)	2,4.	GHz.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Zasięg przy połączeniu w linii wzroku	100.	m.
Niewymieniony akumulator Li-SOCl ₂	•	
Typowy okres eksploatacji akumulatorów (w zależności od warunków roboczych)	5.	Lata
Stopień ochrony	IP69K	
Temperatura robocza	-40 – +85	°C.
Temperatura składowania (zalecana)	0 – +30	°C.
Długość	86.	mm.
Szerokość	32,6.	mm.
Wysokość	30,6.	mm.
Kołek gwintowany (dostępny adapter)	M6	
Podstawa montażowa	Stal AISI 316	
Obudowa	Poliwęglan	
CE (dyrektywa UE 2014/53/UE), FCC, SRRC, IC, RCM, Anatel, NTC, NBTC, SIRIM, WPC	Aktualne certyfikaty https://www.schaeffler.de/std/1F8A	
Ex (tylko OPTIME 5 Ex)	Strefa 1/21	

72 Wymiary czujnika



00194910

12.3 Deklaracje zgodności

13 Utylizacja

Urządzenia ze zużytym akumulatorem można zwracać bezpośrednio do firmy Schaeffler lub do lokalnego sprzedawcy.

W odniesieniu do utylizacji należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Schaeffler Polska Sp. z o.o.

Budynek E

ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Polska

www.schaeffler.pl

info.pl@schaeffler.com

Telefon +48 22 245 85 00

Wszystkie dane zostały przez nas uważnie sporządzone i sprawdzone, jednak nie możemy z całkowitą pewnością zagwarantować braku pomyłek. Korekty zastrzeżone. Należy zawsze sprawdzić, czy dostępne są bardziej aktualne informacje i uwagi dotyczące zmian. Niniejsza publikacja zastępuje wszystkie rozbieżne informacje z poprzednich publikacji. Przedruk, również częściowy, możliwy tylko po uzyskaniu naszej zgody.

© Schaeffler Monitoring Services GmbH
BA 68 / 03 / pl-PL / PL / 2025-04