SCHAEFFLER

نظام OPTIME البيئي: مراقبة الحالة

بوابات وأجهزة استشعار OPTIME

دليل الاستخدام

١٠ استكشاف الأخطاء وإصلاحها ٦٤
١١ الخروج من الخدمة ٦٥
١٢ البيانات الفنية ٧٠
١٢.١ البيانات الفنية لبوابات OPTIME ٧٠
١٢.٢ البيانات الفنية لأجهزة استشعار OPTIME ٦٧
١٢.٣ إعلانات المطابقة ٦٦
إعلان المطابقة لبوابة OPTIME Gateway 2 000
إعلان المطابقة لجهاز استشعار OPTIME Sensor AW3, AW5 000
إعلان المطابقة لجهاز استشعار OPTIME Sensor AW-3A, AWX-3, AW-5A, AWX-5 000
إعلان المطابقة لجهاز استشعار OPTIME Sensor AWX-5 IoT 000
إعلان المطابقة لجهاز تشحيم OPTIME C1 000
١٣ التخلص من المنتج ٧١

٥ النقل والتخزين ٢٤

٦ التشغيل ٣٤

٦.١ التسجيل في لوحة معلومات OPTIME ٣٤

٦.٢ تثبيت تطبيق OPTIME للأجهزة المحمولة ٣٤

٦.٣ OPTIME Gateway ٣٤

٦.٣.١ بطاقة SIM في OPTIME Gateway ٣٤

٦.٣.٢ إضافة OPTIME Gateway ٣٤

٦.٣.٣ موقع تركيب بوابة OPTIME ٣٣

٦.٣.٤ التركيب الميكانيكي لبوابة OPTIME ٣٢

٦.٣.٥ التوصيل الكهربائي لبوابة OPTIME ٣٢

٦.٤ جهاز الاستشعار OPTIME ٢٩

٦.٤.١ تنشيط جهاز استشعار OPTIME ٢٩

٦.٤.٢ إلغاء تنشيط نقطة قياس OPTIME ٢٨

٦.٤.٣ نقل جهاز استشعار OPTIME (إعادة التشغيل) ٢٨

٦.٤.٤ استبدال جهاز استشعار OPTIME ٢٨

٦.٤.٥ موقع تركيب أجهزة استشعار OPTIME ٢٨

٦.٤.٦ سطح التلامس لأجهزة استشعار OPTIME على الآلة ٢٨

٦.٤.٧ تركيب جهاز استشعار OPTIME في سن لولبية ٢٧

٦.٤.٨ تركيب جهاز الاستشعار OPTIME باستخدام ألواح التثبيت ٢٦

٦.٤.٩ تكوين جهاز الاستشعار OPTIME ٢٦

٧ تكوين بوابة OPTIME ٥٠

٧.١ OPTIME Gateway (2019) ٥٠

٧.١.١ الإعدادات ٤٩

٧.٢ OPTIME Gateway 2 (2023) ٤٨

٧.٢.١ الوصول إلى صفحة التكوين ٤٨

٧.٢.٢ الإعدادات ٤٥

٨ استخدام OPTIME Mobile App ٦٠

٨.١ تسجيل الدخول والخروج ٦٠

٨.٢ التنقل العام ٥٩

٨.٢.١ أدوار المستخدم ٥٩

٨.٢.٢ اللغات ٥٩

٨.٢.٣ الأزرار ٥٩

٨.٢.٤ وظيفة البحث وعامل التصفية ٥٨

٨.٢.٥ [Scan device] ٥٨

٨.٣ تحديد المؤسسة ٥٧

٨.٤ إدارة المجموعات ٥٦

٨.٤.١ تفاصيل المجموعات ٥٥

٨.٤.٢ مجموعة [All lubricators] ٥٤

٨.٤.٣ إدارة المفضلات ٥٤

٨.٤.٤ إضافة مجموعة جديدة ٥٣

٨.٥ طريقة عرض الآلات ٥٣

٨.٦ إدارة أجهزة الاستشعار ٥١

٩ استخدام لوحة معلومات OPTIME ٦٣

٩.١ متطلبات النظام ٦٢

٩.٢ التسجيل، تسجيل الدخول والخروج ٦٢

٩.٢.١ تسجيل الدخول ٦٢

٩.٢.٢ تسجيل الخروج ٦١

٩.٣ منصة المساعدة عبر الإنترنت ٦١

فهرس المحتويات

١ ملحوظات حول دليل الإرشادات ٦
١.١ الرموز ٦
١.٢ الإتاحة ٦
١.٣ إشعارات قانونية ٦
١.٣.١ إشعارات حول منتجات وخدمات الجهات الخارجية ٦
١.٤ الصور ٥
٢ لوائح السلامة العامة ٩
٢.١ المبادئ الأساسية ٩
٢.٢ العلامات ٩
٢.٣ الاستخدام المطابق للتعليمات ٩
٢.٤ الاستخدام غير المطابق للتعليمات ٩
٢.٥ الضمان ٩
٢.٦ الفنيون المؤهلون ٨
٢.٧ العمل على النظام الكهربائي ٨
٢.٨ العمل في المناطق المعرضة لخطر الانفجار ٨
٢.٩ لوائح السلامة ٨
٢.٩.١ السلامة في أثناء التركيب ٨
٢.٩.٢ كيفية التعامل مع بطاريات الليثيوم في أجهزة الاستشعار ٨
٢.٩.٣ كيفية التعامل مع البطارية الاحتياطية في OPTIME Gateway ٧
٢.٩.٤ كيفية التعامل مع واجهات المعلومات وفقًا لمعايير السلامة ٧
٢.٩.٥ الحماية من الاستخدام غير المصرح به ٧
٣ وصف المنتج ٢٠
٣.١ تصميم بنية نظام مراقبة الحالة OPTIME ٢٠
٣.١.١ واجهات الاتصال ونقل البيانات ١٩
٣.٢ التخطيط ١٩
٣.٢.١ تسجيل الدخول إلى تطبيق OPTIME Mobile App ولوحة معلومات OPTIME ١٩
٣.٣ بوابات OPTIME ١٨
٣.٣.١ OPTIME Gateway (2019) ١٨
٣.٣.٢ OPTIME Gateway 2 (2023) ١٧
٣.٣.٣ OPTIME Ex Gateway ١٤
٣.٤ أجهزة الاستشعار ١٤
٣.٤.١ نقاط التركيب على الآلة ١٣
٣.٤.٢ الخصائص التقنية لأجهزة الاستشعار ١١
٣.٤.٣ أجهزة الاستشعار في وضع البرمجة ١١
٤ الأجزاء المورَّدة ٢٣
٤.١ OPTIME Gateway ٢٣
٤.١.١ OPTIME Gateway (2019) ٢٣
٤.١.٢ OPTIME Gateway 2 (2023) ٢٣
٤.١.٣ بوابات OPTIME Ex المقاومة للانفجار ٢٢
٤.٢ مجموعات أجهزة الاستشعار ٢٢
٤.٣ المُلحقات اللازمة ٢١
٤.٤ الأضرار الناتجة عن النقل ٢١
٤.٥ العيوب ٢١

١ـ٣ـ١ـ١ التراخيص

يستخدم برنامج مستشعر OPTIME المكون ذو المصدر المفتوح الآتي:

CMSIS حقوق الطبع والنشر © 2009-2015 شركة ARM Limited. جميع الحقوق محفوظة.

يُسمح بالنشر والاستخدام في الصيغ المصدرية والثنائية، سواء أكان بإدخال تعديلات أو من دونها، وذلك بشرط استيفاء الشروط الآتية:

عند النشر في شكل التعليمات البرمجية المصدرية، يجب تضمين إشعار حقوق الطبع والنشر أعلاه، وقائمة الشروط هذه، وإخلاء المسؤولية التالي.

عند النشر في شكل صيغة ثنائية، يجب تضمين إشعار حقوق الطبع والنشر أعلاه، وقائمة الشروط هذه، وإخلاء المسؤولية التالي في الوثائق و/أو المواد الأخرى المتاحة كجزء من عملية النشر.

لا يجوز استخدام اسم ARM أو أسماء المساهمين فيها للترويج عن المنتجات المشتقة من هذا البرنامج أو الإعلان عنها من دون الحصول على إذن خطي مسبق.

يتم توفير هذا البرنامج من قِبل مالكي حقوق الطبع والنشر والمساهمين "كما هو" من دون تحمل أي ضمانات صريحة أو ضمنية، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر الضمانات الضمنية الخاصة بقابلية التسويق والملاءمة لغرض معين. لا يتحمل مالكو حقوق الطبع والنشر والمساهمون أي مسؤولية عن التعويضات الناتجة عن الأضرار المباشرة أو غير المباشرة أو العرضية أو المحددة أو التعويضات التأديبية، وكذلك التعويضات عن الأضرار التبعية (بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، توفير بدائل للمنتجات أو تقديم خدمات بديلة؛ أو التعويض عن خسارة الانتفاع فقدان البيانات أو الأرباح؛ أو التعويض عن الخسائر التشغيلية)، بغض النظر عن طبيعة أو طريقة حدوث الضرر أو النظرية القانونية التي تقوم عليها المسؤولية، سواء أكانت بناءً على عقد، أو مسؤولية صارمة، أو عمل غير مشروع (بما في ذلك الإهمال أو أي أسباب أخرى)، والتي قد تنشأ بأي شكل من الأشكال عن استخدام هذا البرنامج، حتى لو أُخطرت سابقًا باحتمالية حدوث مثل هذه الأضرار.

اللغة الأصلية لنصوص التراخيص هي اللغة الإنجليزية. وقد تُرجمت كل اللغات الأخرى من النص الإنجليزي الأصلي.

١ـ٤ الصور

قد تكون الصور الواردة في دليل الإرشادات هذا عبارة عن رسومات تخطيطية وقد تختلف عن المنتج الذي تم تسليمه.

١

١ ملحوظات حول دليل الإرشادات

اللغة الأصلية لدليل الإرشادات هي الألمانية. كل اللغات الأخرى هي ترجمات من اللغة الأصلية.

١ـ١ الرموز

فيما يأتي تعريف لرموز التحذير ورموز الخطر ANSI Z535.6-2011.

١ رموز التحذير ورموز الخطر

العلامات والشرح	
⚠ خطر	في حال عدم الامتثال قد يُؤدي ذلك إلى الوفاة فورًا أو حدوث إصابات خطِرة.
⚠ تحذير	في حال عدم الامتثال يمكن أن يؤدي ذلك إلى الوفاة أو حدوث إصابات خطِرة.
⚠ تنبيه	في حال عدم الامتثال يمكن أن تحدث إصابات صغيرة أو طفيفة.
إنذار	في حال عدم الامتثال قد يؤدي ذلك إلى تلف المنتج أو الهيكل المحيط به أو حدوث عطل وظيفي فيه.

١ـ٢ الإتاحة

النسخة الحالية من دليل الإرشادات هذا متاحة على الرابط الآتي:
https://www.schaeffler.de/std/1F40

١ـ٣ إشعارات قانونية

تستند المعلومات الواردة في دليل الإرشادات هذا إلى حالة المنتج وقت إصداره.

لا يُسمح بإجراء أي تغييرات غير مصرح بها على المنتج أو استخدامه خلافًا للتعليمات. لا تتحمل Schaeffler أي مسؤولية في هذا الصدد.

قد لا تتاح التطبيقات والوظائف في كل البلدان أو المناطق. قد يتغير مدى إتاحة التطبيقات والوظائف.

يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات التفصيلية، ولا سيما حول OPTIME Mobile App ولوحة معلومات OPTIME، في الدليل الإرشادي OPTIME المتوفر عبر الإنترنت. يُحدّث الدليل الإرشادي المتوفر عبر الإنترنت بشكل مستمر.

١ـ٣ـ١ إشعارات حول منتجات وخدمات الجهات الخارجية

كل أسماء المنتجات والخدمات المذكورة في دليل الإرشادات هذا هي علامات تجارية تابعة للشركات المعنية. المعلومات الواردة في النص غير ملزمة وتستخدم لأغراض إعلامية فقط.

- تُعد Apple وApp Store وSafari وشعاراتها علامات تجارية مسجّلة لشركة Apple Inc.
- تُعد Google وAndroid وGoogle Play وGoogle Chrome وشعاراتها علامات تجارية مسجّلة لشركة Google LLC.
- تعد Microsoft وWindows وEdge وInternet Explorer وExcel وشعاراتها علامات تجارية مسجّلة لشركة Microsoft.
- تُعد Mozilla وMozilla Firefox وشعاراتهما علامات تجارية مسجّلة لمؤسسة Mozilla.
- تُعَد Wirepas وWirepas Mesh وشعاراتهما علامات تجارية مسجّلة لشركة Wirepas Ltd.
- تُعد Loctite علامة تجارية مسجّلة لشركة Henkel AG & Co. KGaA.

لا تنشأ عن المعلومات الواردة في هذا المنشور أي مسؤولية أخرى في ما يتعلق بالمنتجات والخدمات التي لا يتم تصنيعها أو تقديمها من قِبل شركة Schaeffler Monitoring Services GmbH. لا تدّعي شركة Schaeffler Monitoring Services GmbH ملكية هذه المنتجات والخدمات.

قد تكون أسماء المنتجات وأسماء الشركات المصنعة الأخرى المذكورة في هذا المنشور علامات تجارية تابعة لمالكيها المعنيين.

٢-٩-٣ كيفية التعامل مع البطارية الاحتياطية في OPTIME Gateway

تحتوي بوابة OPTIME Gateway على بطارية احتياطية قابلة للاستبدال، وهي ليست خطرة ما دامت البطارية محفوظة في الغلاف. لا تعرّض البطاريات أبدًا لأحمال ميكانيكية أو حرارية أو كهربائية مفرطة، وإلا فقد تنشط صمامات الأمان وربما تنفجر حاوية البطارية. تجنب درجات الحرارة التي تزيد على +70 °C. تخلص من البطارية وفقًا للوائح القانونية.

٢-٩-٤ كيفية التعامل مع واجهات المعلومات وفقًا لمعايير السلامة

يحتوي هذا المنتج على واجهات المعلومات الآتية:

- شبكة GSM، وUMTS، وLTE
- شبكة Wirepas Mesh
- شبكة WLAN
- شبكة الإيثرنت

يمكن توصيل المنتج بأجهزة أو مكونات أخرى أو شبكات داخلية أو خارجية (مثل الإنترنت) عبر أي واجهة معلومات. قد تحتوي الأجهزة المتصلة عبر واجهات المعلومات (مثل ناقلات البيانات) على برامج ضارة أو تنفذ وظائف ضارة من دون أن يتم اكتشافها. قد يؤدي استخدام مثل واجهات المعلومات هذه إلى إلحاق الضرر بالمنتج أو ربما بالبنية التحتية لشركتك (مثل البنية التحتية لتقنية المعلومات). بالإضافة إلى ذلك، قد يتعرض أمن بيانات شركتك للخطر.

يُرجى التعرّف على النقاط الآتية قبل استخدام منتجنا وواجهات المعلومات الخاصة به:

- احتياطات السلامة التي يوفرها المنتج وواجهات المعلومات الخاصة به
- متطلبات الأمان الخاصة بشركتك، على سبيل المثال في ما يتعلق بأمن تقنية المعلومات

قبل بدء التشغيل، تحقق مع الموظفين المسؤولين لديك عمَّ إذا كان يجب اتخاذ احتياطات السلامة عند استخدام المنتج وواجهات المعلومات الخاصة به وما احتياطات السلامة التي ينبغي اتخاذها.

٢-٩-٥ الحماية من الاستخدام غير المصرح به

يعمل تشفير البيانات وتأمين تسجيل الدخول ببيانات الوصول الفردية على الحماية من الاستخدام غير المصرح به لتطبيق OPTIME Mobile App ولوحة معلومات OPTIME. يجب على مستخدمي البرنامج (المستخدمين) تسجيل الدخول بواسطة اسم مستخدم وكلمة مرور. يجب تغيير كلمة المرور بشكل دوري. يجب استخدام كلمة مرور قوية.

يتحمل المستخدم مسؤولية الحفاظ على سرية بيانات تسجيل الدخول.

٦.٢ الفنيون المؤهلون

الالتزامات الخاصة بالمشغل:

- التأكد من أن الفنيين المؤهلين والمصرح لهم فقط هم الذين يؤدون الأنشطة الموضحة في هذا الدليل.
- التأكد من استخدام معدات الحماية الشخصية.

يستوفي الفنيون المؤهلون المعايير الآتية:

- معرفة المنتج، على سبيل المثال من خلال التدريب على التعامل مع المنتج
- المعرفة الكاملة بمحتويات هذا الدليل، وخصوصًا كل معلومات السلامة
- المعرفة باللوائح ذات الصلة الخاصة بكل بلد

٧.٢ العمل على النظام الكهربائي

لا تحاول إصلاح أي مكونات تالفة في النظام. يجب إجراء أي أعمال إصلاح ضرورية من قِبل شركة Schaeffler Monitoring Services GmbH.

لا يجوز تنفيذ أعمال الأسلاك وفتح التوصيلات الكهربائية وإغلاقها إلا عندما يكون النظام مفصولاً عن الطاقة.

٨.٢ العمل في المناطق المعرضة لخطر الانفجار

لا يجوز تركيب الأجهزة المقاومة للانفجار إلا من قِبل موظفين متمرسين تم تدريبهم على مختلف أنواع الحماية من الانفجارات وإجراءات التركيب واللوائح ذات الصلة والمبادئ العامة لتصنيف مناطق الخطر كجزء من تدريبهم. يجب تدريب هؤلاء الموظفين أو إعطاؤهم التعليمات بشكل منتظم وبطريقة مناسبة.

٩.٢ لوائح السلامة

يلخص هذا القسم أهم لوائح السلامة عند العمل بنظام مراقبة الحالة OPTIME.

١.٩.٢ السلامة في أثناء التركيب

افحص المكونات للتأكد من عدم وجود تلف خارجي قبل التركيب. إذا تم اكتشاف تلف أو أي عيب آخر، فيجب عدم تشغيل النظام.

لا يجوز إجراء عملية التشغيل إلا من قِبل موظفين مؤهلين.

٢.٩.٢ كيفية التعامل مع بطاريات الليثيوم في أجهزة الاستشعار

تحتوي أجهزة الاستشعار على بطاريات ثنائي كلوريد ثيونيل-الليثيوم غير القابلة للاستبدال والتي لا تشكل أي خطر إذا تُركت في غلاف جهاز الاستشعار. لا تعرّض البطاريات أبدًا للإفراط في الاستخدام الميكانيكي أو الحراري أو الكهربائي، لأن ذلك قد يؤدي إلى تنشيط صمامات الأمان، ما يتسبب في تسرب الإلكتروليت. لا تفتح جهاز الاستشعار. تجنب درجات الحرارة فوق +100 °C. تخلص من جهاز الاستشعار وفقًا للوائح القانونية.

يمكن أن يؤدي التعامل غير السليم مع أجهزة الاستشعار إلى تسرب الإلكتروليت المتبخر أو تفريغه، ومن ثم تنتج عن ذلك حرائق أو انفجارات يمكن أن تسبب إصابات خطِرة أو الوفاة.

لا تفتح غلاف جهاز الاستشعار.

يجب تعطيل أجهزة الاستشعار في أثناء النقل والتخزين.

٢ لوائح السلامة العامة

يلخص هذا الفصل كل لوائح السلامة المهمة.

يجب على كل شخص مصرح له بالعمل على النظام قراءة دليل الاستخدام هذا واتباع الإشعارات.

٢ـ١ المبادئ الأساسية

يتوافق نظام مراقبة الحالة OPTIME مع أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا ولوائح السلامة المعترف بها. ومع ذلك، إذا لم يتم مراعاة تعليمات السلامة، فقد ينشأ خطر على حياة وجسد المستخدم أو الجهات الخارجية بالإضافة إلى أضرار جسيمة للممتلكات.

٢ـ٢ العلامات

يتم تمييز كل جهاز استشعار وكل OPTIME Gateway في نظام مراقبة الحالة OPTIME بعلامة رقم تسلسلي. ستجد الرقم التسلسلي ومعلومات الشركة المصنعة وعلامات الاعتماد الصالحة للبلدان والمناطق مطبوعة على اللوحة الاسمية لبوابة OPTIME وعلى جهاز استشعار OPTIME.

٢ـ٣ الاستخدام المطابق للتعليمات

اعتُمد نظام مراقبة الحالة OPTIME للاستخدام في البيئات الصناعية في الداخل والخارج على حد سواء. لا يجوز استخدام نظام مراقبة الحالة OPTIME إلا وفقًا للبيانات الفنية. لا يُسمح بإجراء تغييرات هيكلية غير مصرح بها على النظام. ولا نتحمل أي مسؤولية عن أي ضرر ناتج عن ذلك يلحق بالآلات أو الأشخاص.

تتوافر إصدارات خاصة (مقاومة للانفجار) من أجهزة استشعار وبوابات OPTIME للاستخدام في المناطق المعرضة لخطر الانفجار. وطُبعت العلامات المناسبة على الأجهزة. يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات حول تصنيف قدرة مقاومة الانفجار في قسم البيانات الفنية، إلى جانب الشهادات الدولية والإقليمية المتاحة 12|٧٠➤.

ويشمل الاستخدام المطابق للتعليمات أيضًا ما يأتي:

- مراعاة كل الإشعارات الواردة في دليل الاستخدام
- الامتثال لكل اللوائح ذات الصلة بالسلامة المهنية والوقاية من الحوادث خلال دورة حياة منتج Schaeffler OPTIME بالكامل
- الحصول على التدريب الفني اللازم وإصدار تصريح من شركتك للقيام بالأعمال المطلوبة على النظام

٢ـ٤ الاستخدام غير المطابق للتعليمات

لا يوفر نظام مراقبة الحالة OPTIME حماية للآلات. لذا يجب عدم استخدامه كجزء من الأنظمة ذات الصلة بالسلامة.

ولا يُعد نظام مراقبة الحالة OPTIME مكونًا من مكونات السلامة وفقًا لتوجيه الآلات 2006/42/EG.

٢ـ٥ الضمان

توفر الشركة المصنعة ضمانًا فقط في ما يتعلق بالسلامة التشغيلية والموثوقية والأداء وفقًا للشروط الآتية:

- يجب أن يُجرى التركيب والتوصيل بواسطة موظفين متخصصين معتمدين.
- يجب أن يُستخدم النظام وفقًا للمواصفات الموضحة في أوراق البيانات الفنية. يجب عدم تجاوز القيم الحدية المحددة في البيانات الفنية تحت أي ظرف من الظروف.
- لا يجوز إجراء أعمال التجديد والإصلاح على النظام إلا من قِبل الشركة المصنعة.

بعد كل تغيير تقني للآلة أو صيانتها أو إصلاحها، من المهم للغاية إعادة تشغيل فترة البرمجة من OPTIME Mobile App حتى تُعرف حدود الإنذارات الجديدة.

٣ـ٤ـ٢ الخصائص التقنية لأجهزة الاستشعار

بالإضافة إلى الاهتزازات، يقيس كلا المستشعرين دائمًا اتجاه درجة الحرارة كقيمة مميزة.

القيم المميزة المقيسة لأجهزة الاستشعار

تُحدّد القيم المميزة (KPI) كما يأتي:

- قيمة RMS_{low}
  - القيمة الفعّالة للتسارع < Hz750
- قيمة RMS_{high}
  - القيمة الفعّالة للتسارع > Hz750
- قيمة $Kurtosis_{low}$
  - تفلطح منحنى التسارع < Hz750
- قيمة $Kurtosis_{high}$
  - تفلطح منحنى التسارع > Hz750
- قيمة $ISO_{velocity}$
  - القيمة الفعّالة للسرعة من Hz2 إلى Hz1000
- قيمة DeMod
  - القيمة الفعّالة لمنحنى المغلف، قدرة حصانية تبلغ Hz750
- درجة الحرارة

عمر البطارية لأجهزة الاستشعار

يعتمد عمر البطارية على معلمات وظروف تشغيل مختلفة:

- درجة الحرارة المحيطة بوصفها عاملاً مؤثرًا رئيسيًا
- جودة الاتصال اللاسلكي
- عدد الاتصالات اللاسلكية إلى أجهزة الاستشعار النهائية
- تكرار فترات القياس
- التشغيل اليدوي لعمليات القياس الفردية

يبلغ العمر الافتراضي المحسوب لأجهزة استشعار OPTIME أكثر من 5 سنوات على فترات قياس محددة سابقًا، ودرجة حرارة محيطة تبلغ C°20.

٣ـ٤ـ٣ أجهزة الاستشعار في وضع البرمجة

يجب أن يتعرف النظام على حالة الآلة العادية باستخدام خصائص الاهتزاز ودرجة الحرارة التي رصدها جهاز الاستشعار قبل تعيين القيم الحدية لإشعارات الإنذار.

خلال المرحلة الأولى من وضع البرمجة، تُسحب 90 عينة من بيانات مؤشرات الأداء الرئيسية من آلة قيد التشغيل. نظرًا إلى أن النظام يأخذ 6 عينات من بيانات مؤشرات الأداء الرئيسية في غضون h24، فإن المرحلة الأولى تستغرق d15 على الأقل. بعد المرحلة الأولى، تُحدد إشعارات الإنذار بشكل مؤقت. خلال مرحلة البرمجة، تكون حدود الإنذار العالية للغاية نشطة بالفعل لأسباب تتعلق بالسلامة.

ثم يستمر وضع البرمجة بعد ذلك لمدة d15 أخرى في مرحلة ثانية تُعدّل فيها حدود الإنذار باستمرار.

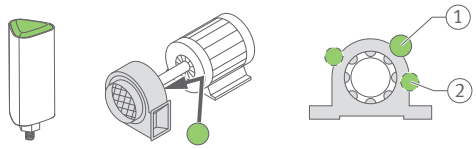
في وضع البرمجة، يستخدم النظام إنذارات مُطلقة. يصدر إنذار مطلق في حالة تجاوز قيمة ISO القياسية المحددة سابقًا (من mm/s7,1 إلى mm/s9,3 حسب نوع الآلة) أو تجاوز نطاق درجة الحرارة المسموح به سابقًا (حتى C°80) في أحد أجهزة الاستشعار.

في حال تنشيط الوضع الديناميكي/الديناميكي للغاية، يحتاج جهاز الاستشعار إلى أسبوع واحد لتحديد حدّ التنشيط. يحدث هذا قبل معرفة مستويات الإنذار.

يُرجى ملاحظة أنه في الوضع [Dynamic]/[High dynamic]، يُلغى تنشيط مراقبة اهتزاز الجهاز خلال هذا الأسبوع الأول.

يمكن أن يؤدي استخدام الوضع [Dynamic]/[High dynamic] إلى انخفاض طفيف في عمر البطارية.

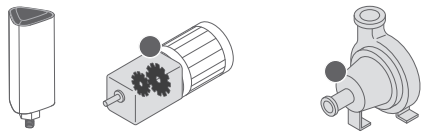
١١ أمثلة على نقاط التركيب باستخدام جهاز الاستشعار OPTIME 3



00192BEE

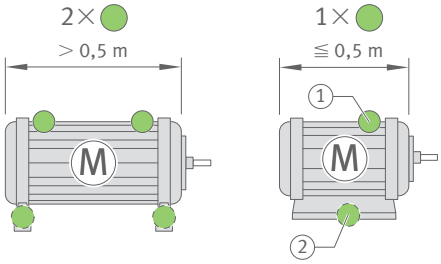
1	نقطة التركيب	2	نقطة تركيب بديلة

١٢ أمثلة على نقاط التركيب باستخدام جهاز الاستشعار OPTIME 5



0017073D

١٣ أمثلة على نقاط التركيب للمحركات الصغيرة والكبيرة

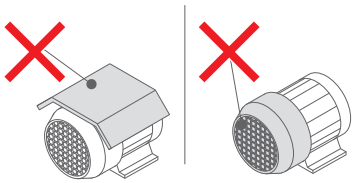


00192BFD

1	نقطة التركيب	2	نقطة تركيب بديلة

بالنسبة إلى الآلات التي يزيد حجمها على m0,5، يُوصى باستخدام جهازي استشعار على الأقل حتى تتمكن من اكتشاف الأضرار المحتملة بسهولة. وينطبق الأمر نفسه إذا جرى الفصل بين جزأين من أجزاء الآلة بواسطة قارنة، حيث إنه في هذه الحالة لا تنتقل الاهتزازات بشكل جيد بما فيه الكفاية عبر القارنة.

١٤ أمثلة على نقاط التركيب غير المناسبة



00170744

بالنسبة إلى التطبيقات مثل صندوق التروس أو المضخات، نوصي باستخدام OPTIME 5 أو OPTIME 5 Ex.

باستخدام OPTIME 3، يمكن مراقبة سرعات الآلات بدءًا من 120 min^{-1} وحتى 3000 min^{-1}، وباستخدام OPTIME 5 وOPTIME 5 Ex حتى 5000 min^{-1}. عند اختيار مجموعة مناسبة من الآلات وأجهزة استشعار OPTIME، يجب أخذ عدد من العوامل في الحسبان.

٦ مجموعة من الآلات وأجهزة الاستشعار

التطبيق [1]	خصائص أخرى	نوع جهاز الاستشعار [2]	الرقم	موقع التركيب
المحرك الكهربائي	< 0,5 m	OPTIME 3	1	• موضع المحمل على الجانب الدافع في المحرك • يوضع بشكل مركزي على المحرك • في وسط قاعدة المحرك
	> 0,5 m	OPTIME 3	2	• الجانب الدافع والجانب غير الدافع في المحرك • قاعدة الجانب الدافع والجانب غير الدافع في المحرك
مراوح التهوية	حمل زائد	OPTIME 3	1	• غلاف محامل القاعدة
	بين المحامل	OPTIME 3	2	• غلاف محامل القاعدة
	مقترن بشكل مباشر	OPTIME 3	1	• الجانب الدافع في المحرك
الضاغطات		OPTIME 5	2	• موضع المحمل
محامل القاعدة		OPTIME 3	1	• موضع المحمل
المضخات		OPTIME 5	2	• موضع المحمل
محركات التروس	< 0,5 m	OPTIME 5	1	• صندوق التروس
	> 0,5 m	OPTIME 3	1	• المحركات • صندوق التروس
		OPTIME 5	1	
الباثقات		OPTIME 3	2	• موضع المحمل
ماكينات الصقل		OPTIME 3	2	• موضع المحمل
محركات تعمل بالسيور		OPTIME 3	2	• موضع المحمل
المناشير		OPTIME 5	1	• محمل شفرة المنشار
أعمدة نقل الحركة		OPTIME 3	1	• غلاف المحامل
صندوق التروس		OPTIME 5	2	• منافذ الإدخال والإخراج

[1] تواصل مع Schaeffler إذا لم تكن آلتك مدرجة ضمن القائمة.

[2] يجب استخدام OPTIME 5 Ex في كل المواضع التي يحتمل أن تكون مناطق معرضة لخطر الانفجار.

يمكن تكييف وضع القياس لنظام مراقبة الحالة OPTIME مع طريقة تشغيل الآلة المستهدفة 6.4.9|٢٦►.

٣ـ٤ـ١ نقاط التركيب على الآلة

من الناحية المثالية، يجب تركيب أجهزة الاستشعار بالقرب من مواضع محامل الآلة، وإن أمكن في اتجاه شعاعي (في منطقة الحمل). موقع التركيب الدقيق ليس أمرًا بالغ الأهمية؛ حيث يمكن وضع جهاز الاستشعار على مسافة معينة من الموضع المثالي. على سبيل المثال، إذا لم يكن من الممكن الوصول إلى منطقة المحمل في المحرك، فيمكن بدلاً من ذلك تركيب جهاز الاستشعار في موضع مسطح مناسب على غلاف المحرك أو حتى على قاعدة المحرك. إذا أمكن، فيجب ألا يكون جهاز الاستشعار معزولاً من عدة جوانب بأجزاء معدنية، كي يتسنى نقل الإشارة بشكل مناسب.

تقيس مراقبة الاهتزازات الضوضاء التي يحملها الهيكل من الآلات، لذلك يجب أن يكون هناك اتصال ثابت بمواضع المحامل. وهذا يجعل أجزاء التغطية في الآلات غير مناسبة كموقع للتركيب.

ستساعدك الأمثلة أدناه على تركيب أجهزة الاستشعار بالآلة.

! يُرجى ملاحظة أنه يجب استخدام OPTIME 5 Ex في كل التطبيقات الموجودة في المناطق المعرضة لخطر الانفجار.

٤ مؤشرات LED في وضع تصحيح الأخطاء

LED 2	LED 1	الوظيفة
يومض باللون الأخضر		اتصال جيد بالإنترنت
يومض باللون الأصفر		اتصال ضعيف بالإنترنت
يومض باللون الأحمر		لا يوجد اتصال بالإنترنت
	يومض باللون الوردي	اتصال 4G بالإنترنت
	يُومض باللون الأزرق	اتصال 3G بالإنترنت
	يومض باللون الأصفر	اتصال 2G بالإنترنت

٣ـ٣ـ٢ـ٣ مؤشر الحالة لتكوين البوابة

لا يمكن الوصول إلى واجهة التكوين إلا بعد تشغيل البوابة مباشرةً.

عند تشغيل البوابة، يضيء كلا مؤشري LED باللون الأحمر. إذا كان مؤشر LED 1 يضيء باللون الأزرق (لمدة 5s)، فيمكنك تنشيط الوصول إلى واجهة التكوين عن طريق الضغط على الزر الانضغاطي الموجود على البوابة 7.2 | ٤٨➤.

تستمر البوابة في عملية بدء التشغيل وتنتقل إلى وضع التشغيل، بغض النظر عما إذا كنت تطلب واجهة التكوين أم لا.

عند بدء تشغيل وضع التكوين في البوابة، تُظهر مؤشرات LED حالة البوابة التي تعمل كنقطة وصول لشبكة WLAN.

٥ مؤشرات LED لوضع التكوين

LED 2	LED 1	الوظيفة
	يُضيء باللون الأزرق	يمكنك بدء تشغيل وضع التكوين في البوابة عن طريق الضغط على الزر الانضغاطي.
	يومض باللون الأخضر	توفر البوابة نقطة وصول إلى شبكة WLAN.

٣ـ٣ـ٣ OPTIME Ex Gateway

تتطابق إصدارات OPTIME Gateway المقاومة للانفجار من الناحية الفنية مع الإصدارات القياسية. تُركَّب المكونات في أغلفة تم اختبار نوعها، ويتم تزويدها بشهادة خاصة بكل بلد أو منطقة.

يُرجى ملاحظة أن رمز QR الخاص بتزويد البوابة موجود داخل الغلاف الخاص بالإصدارات المقاومة للانفجار.

٤ـ٣ أجهزة الاستشعار

تُخصص أجهزة الاستشعار OPTIME للآلات وتُنشّط عبر تقنية الاتصال قريب المدى (NFC) باستخدام تطبيق OPTIME Mobile App. أجهزة الاستشعار OPTIME مناسبة أيضًا للاستخدام في الأماكن الخارجية.

تتوفر 3 أنواع مختلفة من أجهزة استشعار OPTIME لأغراض القياسات.

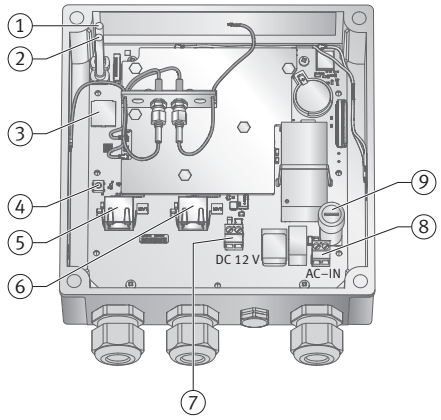
يتميز جهاز استشعار OPTIME 3 بنطاق ترددي يتراوح ما بين Hz2 وkHz3 ومن ثَّم فهو مناسب للتطبيقات الآتية، على سبيل المثال:

- المحركات
- المولدات الكهربائية
- مراوح التهوية
- محامل القاعدة

تتميز أجهزة الاستشعار OPTIME 5 وأجهزة OPTIME 5 المقاومة للانفجار بنطاق ترددي يتراوح ما بين Hz2 وkHz 5 ومن ثَّم فهي مناسبة أيضًا لمراقبة الاستخدامات الآتية:

- المضخات
- محركات التروس
- صندوق التروس
- الضاغطات

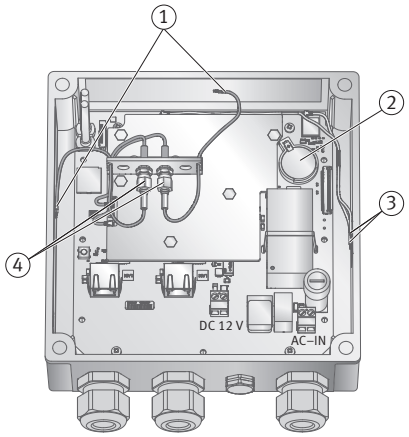
٩ جهاز OPTIME Gateway 2 (2023) مزود بغطاء مفتوح



001A0C6A

1	LED 2	2	LED 1
3	فتحة لبطاقة SIM	4	زر انضغاطي [BTN]
5	شبكة LAN 2 (غير نشطة)	6	شبكة LAN 1
7	تيار مستمر بقدرة 12 V	8	الإمداد القياسي (الجهد الكهربائي)
9	فيوز		

١٠ جهاز OPTIME Gateway 2 (2023) مزود بغطاء مفتوح



001A0C6D

1	هوائيات LTE	2	بطارية احتياطية
3	هوائي مدمج (بتقنية Bluetooth وشبكة WLAN)	4	موصلات SMA لشبكة LTE

٣ـ٣ـ٢ـ١ وضع التشغيل

عندما يكون مؤشر LED في وضع التشغيل، تشير مؤشرات LED إلى حالة الاتصال.

٣ مؤشرات LED في وضع التشغيل

LED 2	LED 1	الوظيفة
يُضيء باللون الأخضر		تم إنشاء اتصال بين بوابة OPTIME وسحابة OPTIME.
	يُضيء باللون الأخضر	بوابة OPTIME متصلة بالإنترنت.
يُضيء باللون الأحمر		لا يوجد اتصال بين بوابة OPTIME وسحابة OPTIME
	يُضيء باللون الأحمر	لا يوجد اتصال بالإنترنت

٣ـ٣ـ٢ـ٢ وضع تصحيح الأخطاء

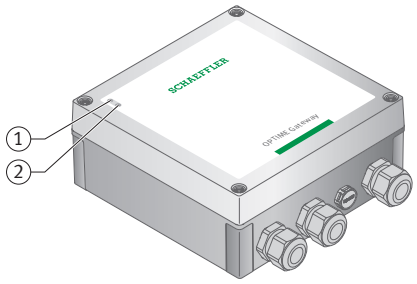
تحقق من جودة اتصال الإنترنت بالضغط على الزر الانضغاطي في أثناء التشغيل. تُظهر مؤشرات LED جودة الاتصال.

٣

لا تجب إزالة صمام موازنة الضغط.

تحتوي البوابة على مؤشر LED يشير إلى حالات التشغيل المختلفة.

٧ أضواء LED: بوابة 2



001A0C68

LED 1	2	LED 2	1

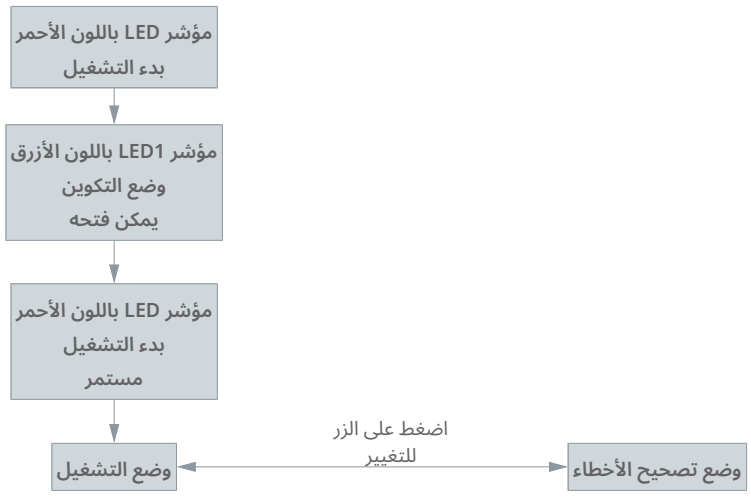
ثمة وضعان مختلفان لإضاءة مؤشر LED:

- وضع التشغيل
- وضع تصحيح الأخطاء

بالإضافة إلى وضعي التشغيل، تشير مؤشرات LED إلى النافذة الزمنية التي يمكن من خلالها فتح الوصول إلى تكوين البوابة بالضغط على الزر الانضغاطي [BTN] الموجود في الغلاف (متاح فقط في أثناء تشغيل البوابة، ويشار إليه بمؤشر LED 1 يُضيء باللون الأزرق) ٩ | ١٥►).

تحتوي البوابة نفسها على وضع تشغيل رئيسي واحد فقط. وبمجرد بدء تشغيل البوابة في وضع التشغيل العادي، فإنها تنقل البيانات بين الشبكة المتداخلة وسحابة OPTIME، بغض النظر عما إذا كانت مؤشرات LED في وضع التشغيل أو وضع تصحيح الأخطاء أو ما إذا كان قد تم الوصول إلى واجهة التكوين في أثناء مرحلة بدء التشغيل.

٨ مؤشر عرض الحالة وأوضاع التشغيل بإضاءة LED

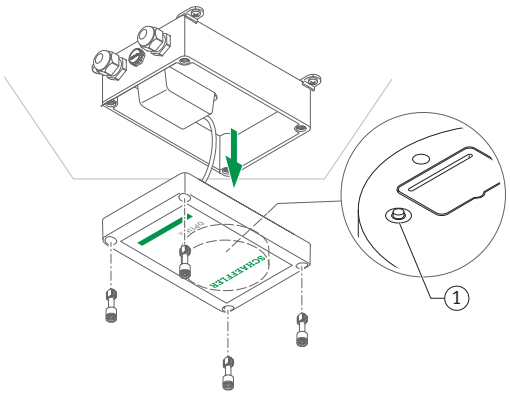


٢ مؤشر LED

إضاءة LED	الوظيفة
يُضيء باللون الأخضر	البوابة متصلة بالإنترنت.
يُضيء باللون الأزرق	تحاول البوابة إنشاء اتصال بالإنترنت. يُرجى ملاحظة أن عملية إنشاء اتصال بالإنترنت قد تستغرق min15 في ظل ظروف غير مواتية.
يُومض باللون الأزرق	تكون البوابة في وضع التكوين.
يُضيء باللون الأحمر	حدث خطأ ما. يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات في واجهة الويب لتكوين البوابة.

راقِب مؤشر LED الموجود في وحدة LTE المتصلة. يجب أن يضيء مؤشر LED الخاص بوحدة LTE باللون الفيروزي أو الأزرق لتأكيد الاتصال بالإنترنت، وذلك حسب الطراز.

٥ زر لتكوين البوابة



00170E3F

1	زر انضغاطي

اضغط على الزر الانضغاطي لتبديل البوابة إلى وضع التكوين 7|٥٠►.

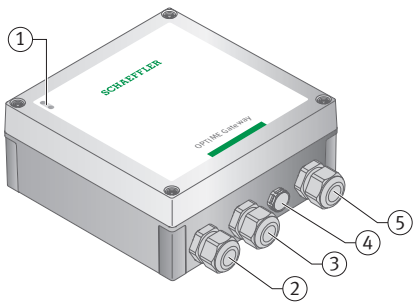
٢.٣.٣ OPTIME Gateway 2 (2023)

البوابة مزوَّدة بعدد 3 غدد كابلات لتوصيل كابل مصدر الطاقة واختياريًا الكابلات الخاصة بتوصيل الشبكة أو الهوائيات الخارجية. إذا لم تُستخدم الكابلات الخاصة بالهوائيات الخارجية، فتُغلق غدة الكابل بسدادة مُثبتة سابقًا عند التسليم.

يمكن استخدام هوائيات مزوَّدة بموصلات SMA، وطول كابل بحد أقصى m3 وشهادة LTE محلية.

تواصل مع خبرائنا للحصول على استفسارات مفصلة حول الهوائيات البديلة.

٦ المنافذ وعناصر العرض: بوابة 2 (2023)



001A0C65

1	مؤشرات LED	2	وصلة خاصة بالشبكة/هوائي LTE الخارجي
3	وصلة خاصة بالشبكة/هوائي LTE الخارجي	4	صمام موازنة الضغط
5	مدخل مصدر الطاقة		

٣ـ٣ بوابات OPTIME

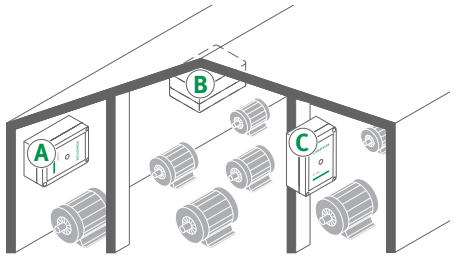
تم تجهيز كل إصدارات OPTIME Gateway بغطاء حماية قوي مناسب للتركيب على الحائط أو السقف. نظرًا إلى فئة الحماية ومقاومتها للأشعة فوق البنفسجية، فإن كل إصدارات OPTIME Gateway مناسبة أيضًا للاستخدام في الأماكن الخارجية.

٣

تحديد موضع بوابات OPTIME

إذا أمكن، فينبغي وضع OPTIME Gateway في وسط منطقة أجهزة استشعار OPTIME المثبتة. من الناحية المثالية، يجب أن يكون هناك اتصال مرئي مع 5 إلى 6 أجهزة استشعار OPTIME. يمكن استخدامها بعد ذلك كمكرّرات لأجهزة استشعار OPTIME الأخرى. للحصول على التغطية المثلى، قد يكون من المفيد تركيب OPTIME Gateway فوق مستوى جهاز الاستشعار. يُوصى بتثبيت بوابة OPTIME وتفعيلها قبل أجهزة استشعار OPTIME.

٣ OPTIME Gateway في النظام، ومواقع التثبيت المناسبة



00170676

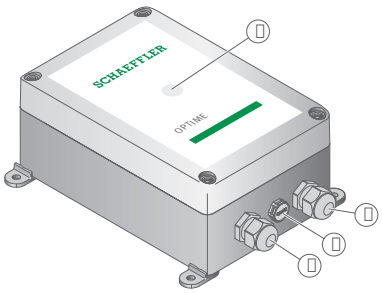
عند اختيار موقع التركيب، يُرجى ملاحظة أن الخرسانة المسلحة أو الأجسام المعدنية الكبيرة يمكن أن تحجب الإشعاع في هذه المنطقة. ويترتب على ذلك أيضًا، أنه لا ينبغي أبدًا تركيب OPTIME Gateway في خزانة تحكم معدنية.

إذا كان سيُستخدم الاتصال الخلوي للإرسال، فيُوصى بالتحقق سابقًا من استقبال شبكة LTE في موقع التركيب باستخدام هاتف محمول.

١ـ٣ـ٣ OPTIME Gateway (2019)

يحتوي OPTIME Gateway على غدتَي كابلات أحداهما لتوصيل كابل مصدر الطاقة، والأخرى لكابل الشبكة اختياريًا. إذا لم يتم استخدام كابل الشبكة، فتُغلق غدة الكابل هذه بواسطة سدادة مُثبتة سابقًا عند التسليم.

٤ المنافذ وعناصر العرض: OPTIME Gateway (2019)



001AE550

١	مدخل مصدر الطاقة	٢	صمام موازنة الضغط
٣	مدخل الاتصال بالشبكة	٤	مؤشر LED للإشارة إلى حالة التشغيل

لا تجب إزالة صمام موازنة الضغط.

يحتوي OPTIME Gateway على مؤشر LED يشير إلى حالات التشغيل المختلفة.

نظرًا إلى أنه تُستخدم شبكة مستقلة لنقل بيانات القياس إلى سحابة Schaeffler OPTIME ويتم استخدام تقنية الاتصالات المتنقلة (شبكة WLAN أو إيثرنت افتراضية أو اختيارية) لتحقيق مزيد من الاتصالات، فلا يلزم عادةً الاتصال بالبنية التحتية المحلية لتقنية المعلومات.

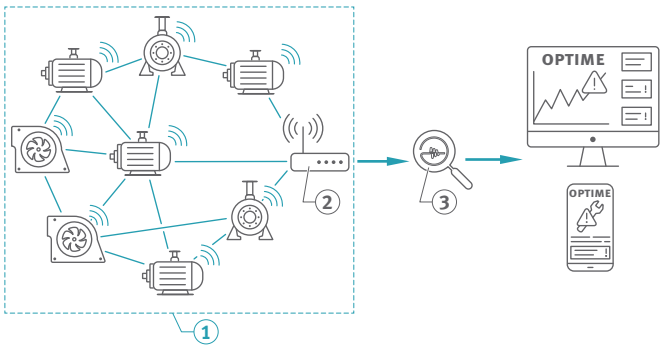
مزيد من المعلومات

BA 70 | نظام OPTIME البيئي: جهاز التشحيم | | OPTIME C1
https://www.schaeffler.de/std/1F8B

٣ـ١ـ١ واجهات الاتصال ونقل البيانات

نظرًا إلى أن مراقبة الحالة للآلات في المنشآت الصناعية الكبرى تتطلب تغطية مسافات كبيرة والوصول إلى الآلات التي يصعب الوصول إليها، فتم اختيار تقنية الشبكة المتداخلة. يمكن للشبكة المتداخلة المدارة بفعالية إنشاء اتصال مع أجهزة الاستشعار على مسافة تصل إلى m100 في وضع الاتصال المرئي، مما يضمن اتصالاً موثوقًا به وتحسين عمر بطارية أجهزة الاستشعار في الوقت نفسه.

٢ الاتصال بين مكونات نظام مراقبة الحالة OPTIME



00171C1D

1	شبكة متداخلة	2	بوابة OPTIME
3	سحابة OPTIME		

في الإصدار القياسي، تأتي بوابة OPTIME مزوّدة سابقًا ببطاقة SIM مخصصة للاستخدام الحصري مع نظام مراقبة الحالة OPTIME. إذا لم يتم استخدام الاتصال الخلوي المتوفر، فهناك خيارات أخرى متاحة للاتصال بسحابة OPTIME إما باستخدام بطاقة SIM الخاصة بك، أو الاتصال عبر شبكة WLAN أو الاتصال عبر كابل الشبكة.

٣ـ٢ التخطيط

لا يلزم إعداد بنية النظام سابقًا، أي تعيين أجهزة الاستشعار للآلات والأنظمة. في حال تركيب النظام على مستوى منشأة كاملة، يُسهّل ذلك عملية التثبيت بشكل كبير، حيث يتطلب الأمر في أثناء تركيب أجهزة الاستشعار تحديد الآلة المعنية فقط.

يتم إنشاء بنية النظام مباشرةً في لوحة معلومات OPTIME عبر قائمة مساعد الهيكلية. يمكّن مساعد الهيكلية من إنشاء بنيات النظام الحالية وتخصيصها بطريقة بسيطة وسهلة الاستخدام. يمكن استيراد بنيات نظام أكثر تعقيدًا في شكل جدول Excel. يتوفر قالب مطابق إذا لزم الأمر.

٣ـ٢ـ١ تسجيل الدخول إلى تطبيق OPTIME Mobile App ولوحة معلومات OPTIME

يحصل كل عميل على حق وصول المسؤول عند شراء نظام مراقبة الحالة OPTIME والخدمات المرتبطة به. ويمكن لهذا المسؤول إنشاء مستخدمين إضافيين. عدد المستخدمين المحتملين غير محدود بشكل عام. يتلقى كل المستخدمين الذين تم إنشاؤهم بيانات تسجيل الدخول الخاصة بهم عن طريق البريد الإلكتروني.

٣ وصف المنتج

٣.١ تصميم بنية نظام مراقبة الحالة OPTIME

يوفر دليل الاستخدام هذا معلومات عامة عن مراقبة الحالة. يمكن الاطلاع على تفاصيل عن أجهزة التشحيم الذكية في BA 70.

يتكون النظام الكلي لمراقبة الحالة (Condition Monitoring) والصيانة التنبئية (Predictive Maintenance) من المكونات الآتية:

- بوابة OPTIME
- أجهزة استشعار OPTIME
- أجهزة تشحيم OPTIME
  - لمزيد من المعلومات حول هذا المنتج، راجع BA 70
- لوحات المعلومات في السحابة من Schaeffler OPTIME
  - تتوفر دورات OPTIME التدريبية في مجمع التدريب التابع لشركة Schaeffler
- مكونات برامج اختيارية
  - واجهة برمجة التطبيقات Schaeffler OPTIME كواجهة للأنظمة الخارجية
  - OPTIME ExpertViewer (أداة تشخيص مناسبة للمتخصصين)
  - اسأل خبير OPTIME للحصول على الدعم الفني من قِبل الخبراء عن مراقبة الحالة من Schaeffler
  - يمكن أيضًا حجز حزم خدمات مخصصة لكل مرحلة تشغيلية
  - اطلب دورات OPTIME التدريبية الأساسية والمتقدمة عبر البث المباشر باللغات المحلية في مجمع التدريب التابع لشركة Schaeffler.
- OPTIME Mobile App

١ نظام مراقبة الحالة

001B3F86

تُكوِّن أجهزة الاستشعار والتشحيم المتوفرة من Schaeffler OPTIME تلقائيًا شبكة متداخلة تنقل البيانات مباشرةً أو عبر أجهزة استشعار أخرى إلى بوابة OPTIME. تنقل أجهزة الاستشعار المتصلة بالشبكة بيانات الاهتزاز الأولية ومؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) إلى سحابة OPTIME عبر بوابة OPTIME. يتم تحليل البيانات هناك وتُرسَل نتائج التحليل إلى تطبيق OPTIME على الويب وتطبيق OPTIME Mobile App. وتتوفر كل التحليلات أيضًا في لوحة معلومات OPTIME. فور بدء التشغيل على الآلة، يبدأ جهاز الاستشعار جمع المعلومات وتحديد القيم الحدية لهذه الآلة على وجه التحديد، اعتمادًا على وضع التشغيل الخاص بها 3.4.3 | ١١ ►.

تُنظم الشبكة المتداخلة نفسها تلقائيًا عند إضافة أجهزة استشعار Schaeffler OPTIME أو أجهزة التشحيم أو البوابات أو إزالتها. يمكن أيضًا توسيع نطاق التثبيتات القائمة من Schaeffler OPTIME لتشمل ما يصل إلى 50 جهاز استشعار OPTIME لكل OPTIME Gateway، حسب الحالة. ويمكن استخدام عدة بوابات OPTIME في الشبكة نفسها.

يُرفق إعلان المطابقة الخاص بالاتحاد الأوروبي ضمن الأجزاء المورَّدة.

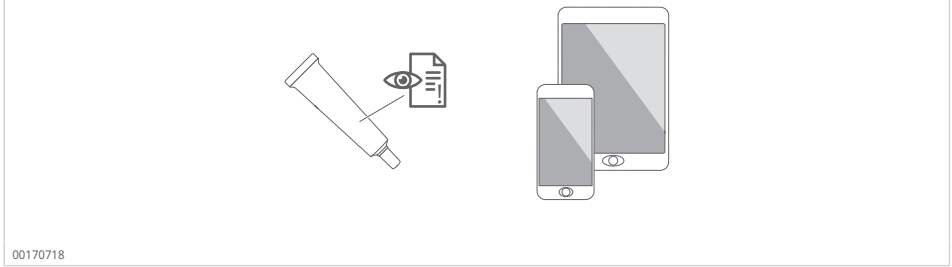
يتضمن الدليل المختصر المرفق الرابط التالي إلى دليل الاستخدام BA 68، حيث يتوفر أحدث إصدار دائمًا: https://www.schaeffler.de/std/1F40

٤.٣ المُلحقات اللازمة

بالإضافة إلى البوابة وأجهزة الاستشعار، يجب توفير الأجهزة والملحقات الآتية للحصول على نظام جاهز للاستخدام:

- هاتف محمول أو جهاز لوحي (كل منهما مزود بتقنية LTE وتقنية NFC) مع تثبيت OPTIME Mobile App
- كابل توصيل مصدر طاقة البوابة
  - قطر السلك بحد أقصى mm1,5
  - حلقات معدنية لوقاية الأطراف، بالنسبة إلى الكابلات متعددة الأسلاك
  - يتراوح القطر الخارجي لكابل الطاقة ما بين mm7 وmm13
- مادة تركيب للبوابة، إذا لزم الأمر
- اعتمادًا على نوع التركيب، يُستخدم غراء مناسب لتثبيت ألواح التثبيت الخاصة بأجهزة الاستشعار

١٩ المُلحقات اللازمة لأجهزة الاستشعار



00170718

يُعد منتج LOCTITE AA 330 مع المنشط، أو منتج LOCTITE SF 7388 أو منتج ذو خصائص مماثلة مناسبًا كغراء لتثبيت ألواح التثبيت الخاصة بأجهزة الاستشعار.

- اتبع التعليمات وصحيفة بيانات السلامة الخاصة بالغراء.
- اتبع التعليمات، خصوصًا في ما يتعلق بتحضير طبقة الطلاء السفلية ودرجات الحرارة المسموح بها في الاستخدام وأوقات التصلب.

٤.٤ الأضرار الناتجة عن النقل

1. افحص المنتج مباشرة بعد التسليم للتأكد من عدم وجود أي ضرر ناتج عن النقل.
2. في حال وجود أي ضرر ناتج عن النقل، بلغ المورد على الفور.

٤.٥ العيوب

1. افحص المنتج مباشرة بعد التسليم للتأكد من عدم وجود أي عيوب ملحوظة.
2. بلغ فورًا عن أي عيوب لشركة التوزيع التي تعرض المنتج في السوق.
3. لا تُشغِّل المنتجات التالفة.

٤.١.٣ بوابات OPTIME Ex المقاومة للانفجار

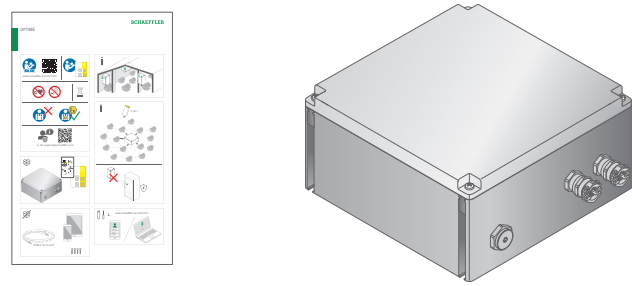
الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Ex Gateway (2019):

- 1 جهاز OPTIME Ex Gateway (2019)
- 1 وحدة LTE مدمجة (حسب المنطقة)
- 1 دليل مختصر لجهاز OPTIME Ex Gateway BA 68-07
- 1 دليل OPTIME Ex Gateway في الغلاف مع فحص للنوع

الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Ex Gateway 2 (2023):

- 1 جهاز OPTIME Ex Gateway 2 (2023)
- 1 مودم LTE عام مدمج
- 1 دليل مختصر لجهاز OPTIME Ex Gateway 2 BA 68-08
- 1 دليل OPTIME Ex Gateway في الغلاف مع فحص للنوع

١٧ الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Ex Gateway



001AA095

٤.٢ مجموعات أجهزة الاستشعار

الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME 3:

- 10 أجهزة استشعار OPTIME 3 (غطاء أخضر)
- 10 ألواح تثبيت M6
- 1 دليل مختصر لأجهزة الاستشعار OPTIME 3 BA 68-01

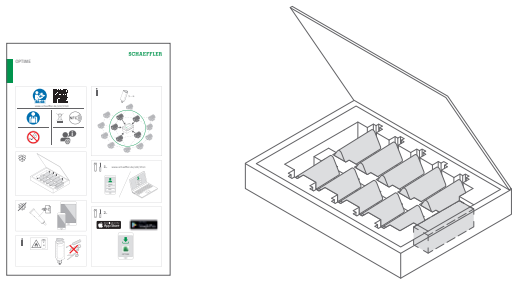
الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME 5:

- 10 أجهزة استشعار OPTIME 5 (غطاء أسود)
- 10 ألواح تثبيت M6
- 1 دليل مختصر لأجهزة الاستشعار OPTIME 5 BA 68-01

الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME 5 Ex:

- 10 أجهزة استشعار OPTIME 5 Ex (غطاء أصفر)
- 10 ألواح تثبيت M6
- 1 دليل مختصر لأجهزة الاستشعار OPTIME 5 Ex BA 68-04

١٨ الأجزاء المورَّدة في مجموعات أجهزة الاستشعار



00170714

٤ الأجزاء المورَّدة

يتوفر نظام مراقبة الحالة OPTIME بمجموعة متنوعة من التركيبات.

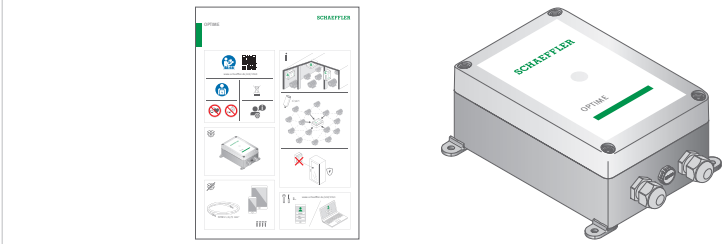
٤.١ OPTIME Gateway

٤.١.١ OPTIME Gateway (2019)

الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Gateway (2019):

- 1 جهاز OPTIME Gateway (2019)
- 1 وحدة LTE مدمجة (حسب المنطقة)
- 1 دليل مختصر لجهاز OPTIME Gateway BA 68-02

١٥ الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Gateway (2019)



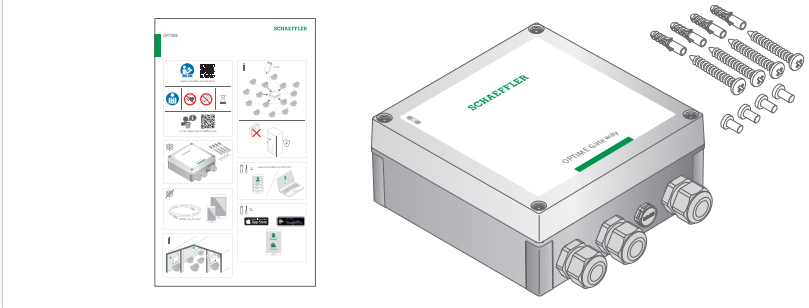
0017066E

٤.١.٢ OPTIME Gateway 2 (2023)

الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Gateway 2 (2023):

- 1 جهاز OPTIME Gateway 2 (2023)
- 1 مودم LTE عام مدمج
- 4 براغي
- 4 خوابير
- 4 سدادات مصمتة
- 1 دليل مختصر لجهاز OPTIME Gateway 2 BA 68-06

١٦ الأجزاء المورَّدة الخاصة بجهاز OPTIME Gateway 2 (2023)



001AA092

٥ النقل والتخزين

لا توفر عبوة جهاز الاستشعار والبوابة أي حماية ضد التلف في أثناء النقل.

تبلغ مدة تخزين أجهزة الاستشعار التي تعمل بالبطارية 10 سنوات. خزِّن أجهزة الاستشعار في درجة حرارة +0°C إلى +30°C للحفاظ على البطاريات.

تحتوي أجهزة الاستشعار على بطاريات ثنائي كلوريد ثيونيل-الليثيوم غير القابلة للاستبدال والتي لا تشكل أي خطر إذا تُركت في غلاف جهاز الاستشعار.

تحذير

التعرض لإصابة خطِرة أو الوفاة بسبب التعامل غير السليم

إذا جرى التعامل مع أجهزة الاستشعار بشكل غير صحيح، فثمة خطر حدوث تسرب للإلكتروليت المتبخر أو تفريغه، ما قد يتسبب في نشوب حريق أو حدوث انفجار.

- تجنب درجات الحرارة التي تزيد على +100°C!
- لا تفتح غلاف جهاز الاستشعار مطلقًا!
- تجنب إتلاف أجهزة الاستشعار!
- اترك أجهزة الاستشعار في عبواتها الأصلية حتى الاستخدام!

تُصنَّف أجهزة الاستشعار كبضائع خطرة في أثناء النقل بسبب بطاريات ثنائي كلوريد ثيونيل-الليثيوم غير القابلة للاستبدال التي توجد بها.

تحذير

خطر الحريق بسبب النقل غير السليم

يمكن أن تندلع الحرائق إذا لم يُنفذ النقل وفقًا للوائح القانونية.

- لا ترسل أجهزة الاستشعار المعيبة عن طريق الشحن الجوي!

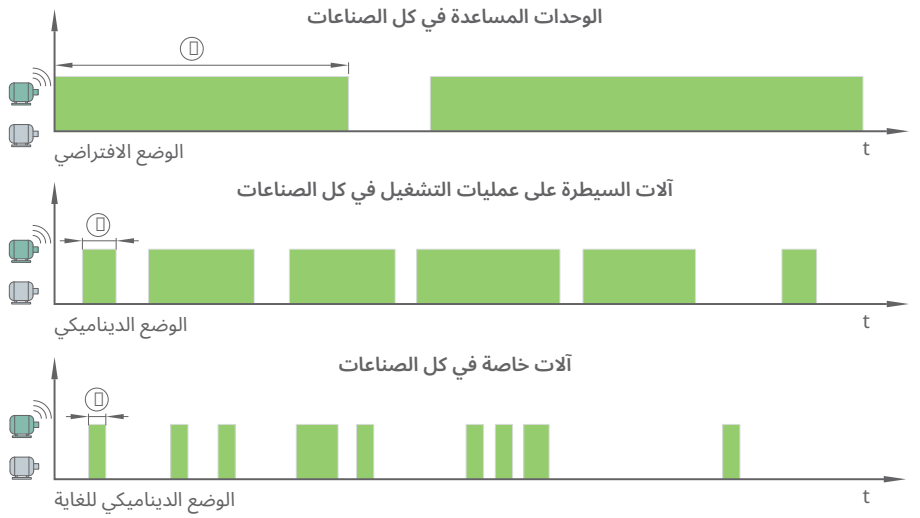
إنذار

هزات قوية بسبب التعامل غير السليم

لمنع تلف الإلكترونيات والأجزاء البلاستيكية الموجودة في البوابة وأجهزة الاستشعار أو تدميرها

- تجنب السقوط!
- تجنب الصدمات الشديدة!

٢٨ أوضاع القياس



١	الوضع الافتراضي: تشغيل الآلة بشكل متواصل لمدة 4 ساعات على الأقل	٢	الوضع الديناميكي: تشغيل الآلة لمدة لا تقل عن 30 ثانية لكل دورة عمل
٣	الوضع الديناميكي للغاية: تشغيل الآلة من 5 ثوانٍ إلى 30 ثانية لكل دورة عمل		

٧ الأوضاع

الوضع	ظروف التشغيل	تطبيقات نموذجية
[Standard]	عملية تشغيل مستمرة (لمدة h4 على الأقل)	آلات المعالجة (المضخات ومراوح التهوية وصناديق التروس)
[Dynamic]	التشغيل العرضي (لمدة s30 على الأقل)	آلات السيطرة على عمليات التشغيل (مراوح التهوية، المضخات)
[High dynamic]	لعمليات التشغيل القصيرة فقط (من s5 إلى s30).	الرافعات والأنظمة الناقلة

يؤدي استخدام الوضع [Dynamic] والوضع [High dynamic] إلى تشغيل [Learning mode] لتحديد حدود التنبيه الصحيحة للآلة التي قيد التشغيل. لتحديد هذه الحدود، يجب أن تكون الآلة قيد التشغيل لمدة h7 على الأقل خلال مرحلة البرمجة التي تستغرق أسبوعًا واحدًا، ويفضل أن يكون ذلك في 3 أيام مختلفة على الأقل. تُعلّق مراقبة الاهتزاز في أثناء مرحلة البرمجة للوضع [Dynamic] أو الوضع [High dynamic].

تُرسَل 6 قياسات للقيمة المميزة بحد أقصى وإشارة زمنية واحدة في اليوم الواحد في كل الأوضاع من أجل تحسين عمر البطارية. إذا تعذر استيفاء ظروف التشغيل المذكورة أعلاه لآلة معينة، فيُوصى بالتبديل إلى الحلول القائمة على الكابلات من Schaeffler مثل ProLink.

يستلزم التركيب في سن لولبية موجودة على الآلة وجود سطحٍ مستوٍ وفتحة ملولبة للبراغي M6 وينبغي أيضًا:

1. تنظيف سطح الآلة.
2. ربط البرغي ذي السن اللولبية في الفتحة الملولبة M6.
3. إحكام ربط البرغي ذي السن اللولبية بحد أقصى Nm5.

٦.٤.٨ تركيب جهاز الاستشعار OPTIME باستخدام ألواح التثبيت

يمكن تثبيت جهاز استشعار OPTIME على الآلات التي لا تحتوي على فتحة ملولبة للبراغي باستخدام ألواح التثبيت. يُتطلب لوح تثبيت ومادة غراء مناسبة وسطح بقطر mm32.

تنبيه

خطر الإصابة بسبب الغراء!

ثمة خطر الإصابة إذا تم التعامل مع الغراء بشكل غير سليم! يمكن أن يتسبب التلامس المباشر للجلد مع الغراء في حدوث إصابات!

- استخدم قفازات واقية مناسبة!
- اتبع التعليمات وصحيفة بيانات السلامة الخاصة بالغراء!

تنبيه

خطر التلف بسبب الاستخدام غير الصحيح

ثمة خطر حدوث تلف إذا تم وضع الغراء بشكل غير صحيح! لا يمكن فك لوح تثبيت جهاز الاستشعار بعد تركيبه من دون إحداث تلف!

- اختر غراءً مناسبًا!
- اتبع التعليمات الخاصة بالغراء!

1. تنظيف سطح الآلة.
2. ألصق لوحة التثبيت على الآلة.

إنذار

وضع الغراء بشكل غير صحيح

يمكن أن يؤدي الاستخدام غير السليم للغراء إلى التلف!

- التزم بأوقات التصلب المحددة في تعليمات الغراء!

3. أدخل البرغي ذا السن اللولبية في الفتحة الملولبة الموجودة في لوح التثبيت.
4. إحكام ربط البرغي ذي السن اللولبية بحد أقصى Nm5.

تنبيه

خطر التلف بسبب عزم إحكام الربط غير الصحيح

إذا كان عزم إحكام الربط منخفضًا جدًا، فقد يكون اقتران جهاز استشعار OPTIME بالآلة ضعيفًا جدًا؛ وإذا كان عزم إحكام الربط عاليًا للغاية، فقد يَتلَف جهاز الاستشعار والبرغي ذو السن اللولبية!

- التزم دائمًا بعزم إحكام الربط!
- لإحكام ربط جهاز الاستشعار إلى Nm5 كحد أقصى، استخدم دائمًا مفتاح ربط مع التثبيت على قاعدة جهاز الاستشعار بدلاً من الغلاف!

٦.٤.٩ تكوين جهاز الاستشعار OPTIME

يتلقى جهاز استشعار OPTIME معلومات الشبكة تلقائيًا عبر OPTIME Mobile App. يجب تحديد نوع الآلة فقط (مثل المحرك، المضخة، مروحة التهوية) في أثناء التكوين. تُعد كل البيانات الأخرى الخاصة بالآلة (مثل السرعة، والطاقة، وأنواع المحامل) اختيارية وتحسن نتائج التحليل في المقام الأول.

يمكن أيضًا تكوين هذه البيانات بأثر رجعي إما عن طريق OPTIME Mobile App أو في سحابة OPTIME.

يمكن تشغيل أجهزة استشعار OPTIME في أوضاع مختلفة لتكييفها مع الآلة التي تُستخدم عليها:

- في الوضع [Standard]، تقيس أجهزة استشعار OPTIME بفاصل زمني ثابت قدره h4. يجب استخدام هذا الوضع إذا كانت الآلة في حالة تشغيل مستمر لمدة h4 على الأقل. يكون عمر البطارية أطول في هذا الوضع.
- يتيح الوضع [Dynamic] مراقبة الآلات التي لا تُنشط إلا من حين لآخر وتُشغل لمدة s30 على الأقل. يمكن استخدام هذا الوضع للآلات التي تكون نشطة لمدة h7 على الأقل في الأسبوع.
- إذا كانت الآلة نشطة أو تعمل لفترة قصيرة جدًا لا تقل عن s5 إلى s30، فيُوصى بالوضع [High dynamic]. ويلزم هنا أيضًا مدة لا تقل عن h7 أسبوعيًا.

يُركّب جهاز استشعار OPTIME على القاعدة باستخدام برغي M6 ذي سن لولبية. لضمان الجودة المثلى للقياس، يجب أن يكون سطح التلامس على الآلة مسطحًا وناعمًا تمامًا. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون سطح التلامس على الآلة أكبر من مساحة قاعدة جهاز استشعار OPTIME. يوصى بتركيب أجهزة استشعار OPTIME مباشرةً على غلاف الآلة باستخدام فتحة ملولبة M6 موجودة. تتوفر محولات لأحجام اللولب الأخرى كملحقات.

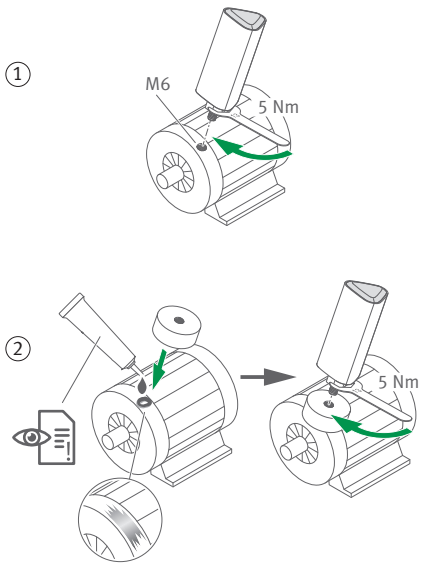
في حال عدم وجود فتحة ملولبة مناسبة في الآلة، يمكن عمل فتحة ملولبة لتثبيت جهاز استشعار OPTIME بشكل مباشر. بالنسبة إلى أسطح الآلة المنحنية قليلاً أو غير المستوية، يُوصى باستخدام مادة غراء مناسبة ذات خصائص ملء الفجوات لضمان تركيب ثابت. أو بدلاً من ذلك، يمكن أيضًا تسوية السطح باستخدام أداة مناسبة.

في الأجزاء المورَّدة بأجهزة استشعار OPTIME توجد ألواح تثبيت يمكن لصقها إذا لم تكن هناك فتحة ملولبة للبراغي على الآلة.

يُرجى أيضًا مراعاة ما يأتي:

- يجب تركيب جهاز استشعار OPTIME بشكل رأسي على سطح التركيب.
- يجب ألا يكون سطح التركيب منحنيًا بشدة أو غير مستوٍ.
- يجب أن يكون السطح خاليًا من أي تلوث.
- يمكن تشغيل جهاز استشعار OPTIME في درجة حرارة محيطة تتراوح ما بين –40°C و+85°C.

٢٧ متغيرات التركيب



1	تركيب جهاز استشعار OPTIME في سن لولبية	2	تركيب جهاز استشعار OPTIME باستخدام ألواح التثبيت

خيار تركيب إضافي: باستخدام محول M6 إلى M8 (متوفر كمُلحق).

٦.٤.٧ تركيب جهاز استشعار OPTIME في سن لولبية

إنذار

خطر التلف بسبب التركيب غير السليم

إذا كان عزم إحكام الربط منخفضًا جدًا، فقد يكون اقتران جهاز استشعار OPTIME بالآلة ضعيفًا جدًا؛ وإذا كان عزم إحكام الربط عاليًا للغاية، فقد يَتلَف جهاز استشعار OPTIME والبرغي ذو السن اللولبية!

- التزم دائمًا بعزم إحكام الربط!

تحذير

خطر نشوب حريق وحدوث انفجار بسبب التعامل غير السليم

إذا جرى التعامل مع أجهزة استشعار OPTIME بشكل غير صحيح، فثمة خطر حدوث تسرب للإلكتروليت المتبخر أو تفريغه، ما قد يتسبب في نشوب حريق أو حدوث انفجار يؤدي إلى إصابة خطِرة!

- إلغاء تنشيط جهاز استشعار OPTIME قبل التخلص منه بشكل صحيح!
- إلغاء أيضًا تنشيط أجهزة استشعار OPTIME في أثناء النقل والتخزين!
- لا ترسل أجهزة استشعار OPTIME المعيبة عن طريق الشحن الجوي!

٦.٤.٢ إلغاء تنشيط نقطة قياس OPTIME

1. انتقل إلى نقطة القياس ذات الصلة في OPTIME Mobile App ونفذ ما يأتي: مرر لأسفل وصولاً إلى مستوى جهاز الاستشعار وحدد [Installation].
2. اضغط على زر [Deactivate measuring point].
3. اتبع التعليمات الموجودة في OPTIME Mobile App لإلغاء تنشيط جهاز استشعار OPTIME عبر خاصية NFC.

› اعتمادًا على الجهاز الطرفي المحمول، يُعرف كل اتصال NFC بشكل منفصل، على سبيل المثال عن طريق الاهتزاز.

» لقد أُلغي تنشيط جهاز استشعار OPTIME.

٦.٤.٣ نقل جهاز استشعار OPTIME (إعادة التشغيل)

في حال نقل جهاز استشعار OPTIME إلى نقطة قياس أخرى، يجب أولاً إلغاء تنشيط جهاز استشعار OPTIME، راجع أعلاه. يمكن بعد ذلك تعيين جهاز استشعار OPTIME إلى نقطة قياس جديدة.

٦.٤.٤ استبدال جهاز استشعار OPTIME

إذا كانت البطارية فارغة أو معيبة، فيجب استبدال جهاز استشعار OPTIME. اتبع الخطوات الآتية:

1. في OPTIME Mobile App، انتقل إلى إدارة أجهزة الاستشعار الخاصة بالآلة المتأثرة وحدد جهاز استشعار OPTIME.
2. اضغط على زر [Installation]. يقع هذا في الجزء السفلي من جانب جهاز الاستشعار.
3. اضغط على زر [Replace sensor].
4. اتبع التعليمات الموجودة في OPTIME Mobile App لتنشيط جهاز استشعار OPTIME الجديد عبر خاصية NFC.

› اعتمادًا على الجهاز الطرفي المحمول، يُعرف كل اتصال NFC بشكل منفصل، على سبيل المثال عن طريق الاهتزاز.

» استُبدل جهاز استشعار OPTIME لنقطة القياس هذه. ويستمر الاتجاه مع جهاز استشعار OPTIME الجديد.

٦.٤.٥ موقع تركيب أجهزة استشعار OPTIME

إنذار

خطر التلف بسبب التركيب غير السليم

- اضمان مراقبة الحالة بشكل مثالي، استشر أحد خبراء الاهتزازات في هذه الخطوة!

عند تركيب جهاز استشعار OPTIME على آلة خاضعة للمراقبة، من المهم مراعاة موضع جهاز استشعار OPTIME والاتصال بين جهاز استشعار OPTIME والآلة.

٦.٤.٦ سطح التلامس لأجهزة استشعار OPTIME على الآلة

إنذار

خطر التلف بسبب التركيب غير السليم

يمكن أن يؤدي ربط براغي جهاز استشعار OPTIME على سطح منحنٍ بشدة إلى التواء البراغي ذات السن اللولبية وإتلاف جهاز استشعار OPTIME بشكل دائم!

- تأكد من أن سطح التركيب مستوٍ.

٤.٦ جهاز الاستشعار OPTIME

تحذير

خطر نشوب حريق وحدوث انفجار بسبب التلف الميكانيكي

- أوقف تشغيل جهاز استشعار OPTIME على الفور!
- تخلص من جهاز استشعار OPTIME بشكل صحيح 13 | ٧١➤!

راعِ الإرشادات الآتية حول موقع التركيب:

- لا تغطِّ أجهزة استشعار OPTIME حتى لا تعوق نقل البيانات.
- عند اختيار موقع التركيب، تأكد من عدم وجود اهتزازات قوية، مثل الاهتزازات الطبيعية الناتجة عن أغطية الغلاف رقيقة الجدران أو زعانف التبريد.

١.٤.٦ تنشيط جهاز استشعار OPTIME

لتنشيط جهاز استشعار OPTIME، تحتاج إلى هاتف محمول أو جهاز لوحي يدعم خاصية NFC.
يجب تثبيت OPTIME Mobile App على هاتفك المحمول أو جهازك اللوحي.

يجب عليك تنشيط جهاز استشعار OPTIME قبل التركيب لاستبعاد وجود أي ضرر محتمل سابقًا.

1. افتح OPTIME Mobile App.
2. اضغط على زر [Login].
3. أدخل بيانات الوصول الخاصة بك.
4. انتقل إلى رمز [القائمة] واضغط على زر [Provision sensors].
5. اتبع التعليمات الموجودة في OPTIME Mobile App لتنشيط جهاز استشعار OPTIME عبر خاصية NFC.
   يوجد مُستقبِل NFC في الجزء الخلفي من الجهاز تحت شعار NFC.

٢٦ تنشيط جهاز استشعار OPTIME

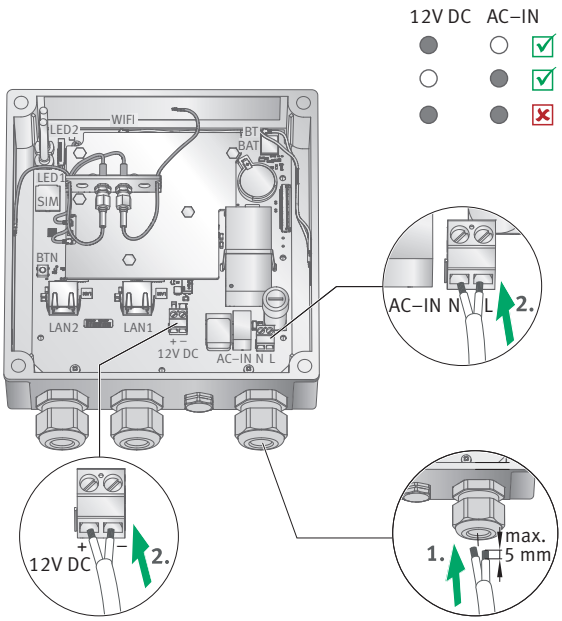
001907AE

تُنفذ عملية التنشيط عبر خطوتين. الخطوة الأولى هي تنشيط جهاز استشعار OPTIME. في الخطوة الثانية، تُنقل معلمات الشبكة. يُطلب من المستخدم حفظ الإعدادات للتأكيد النهائي.
اعتمادًا على الجهاز الطرفي المحمول، يُعرف كل اتصال NFC بشكل منفصل، على سبيل المثال عن طريق الاهتزاز.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول توافر أجهزة الاستشعار في لوحة المعلومات 8.6 | ٥١➤.

٦

٢٥ التوصيل الكهربائي الخاص بجهاز OPTIME Gateway 2 (2023)



001A0C69

فقط في OPTIME Gateway 2 (2023): يجب عدم استخدام المدخل الرئيسي للتيار المتردد (AC-IN) والمدخل البديل للتيار المستمر بجهد V12 في الوقت نفسه. يجب توصيل وصلة L (خط) وN (محايد) للتيار المتردد كما هو محدد على لوحة الدائرة الكهربائية ٩ | ١٥ ➤ (8). لا تستخدم كابلات ذات مقطع عرضي يزيد على $mm^2$1,5 أو 16 بمقياس AWG وقطر خارجي يتراوح ما بين mm7 وmm13. لا تجرد الكابل بأكثر من mm5. في حال استخدام كابل مرن، يجب استخدام حلقة معدنية لوقاية طرف السلك.

فقط في OPTIME Gateway 2 (2023): يُلغى تنشيط اتصال الشبكة LAN1 بشكل افتراضي. يمكن تنشيط LAN1 عبر واجهة التكوين الخاصة ببوابة OPTIME.

لا يمكن استخدام اتصال LAN2 في الوقت الحالي.

تتطلب براغي طرف التوصيل (مدخل التيار المتردد والتيار المستمر بقدرة 12 فولت) عزم إحكام ربط يبلغ Nm0,5. تُشد براغي غطاء الغلاف بإحكام إلى Nm1,2. يُحكم ربط غُدة الكابل بعزم يبلغ Nm3.

في حال استخدام الاتصال الخلوي لبوابة OPTIME (الإعداد الافتراضي)، تتصل OPTIME Gateway تلقائيًا بسحابة OPTIME. ضع في حسبانك أن الأمر قد يستغرق بضع دقائق لإنشاء الاتصال.

إذا كانت OPTIME Gateway ستتصل عبر الإيثرنت، فيمكن إنشاء وصلة اتصال OPTIME Gateway اختياريًا باستخدام كابل الشبكة ومأخذ التوصيل المناسب على جهاز التوجيه. يجب تغيير تكوين بوابة OPTIME وفقًا لذلك من أجل وصلة الاتصال هذه ٧ | ٥٠ ➤.

إذا أضاء مؤشر LED الموجود في OPTIME Gateway (2019) باللون الأخضر، فهذا يعني أن الاتصال بالإنترنت قد أُنشئ بنجاح. يظهر جهاز OPTIME Gateway في منطقة العميل داخل سحابة OPTIME.

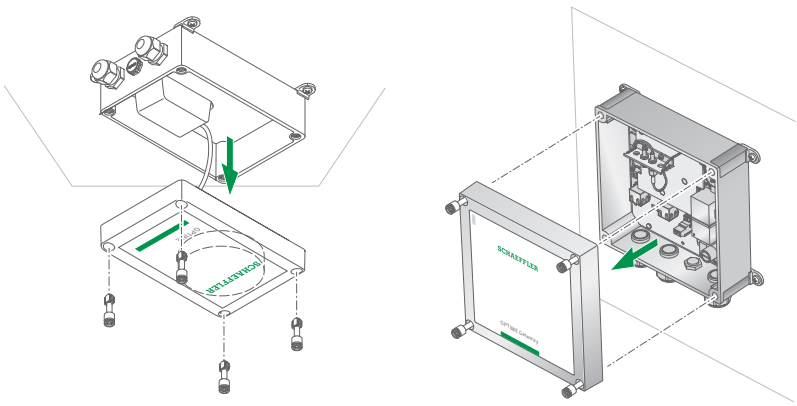
يحتوي جهاز OPTIME Gateway 2 على مؤشرين LED لتأكيد الاتصال. في تلك الحالة، يجب أن يكون كلا المؤشرين باللون الأخضر لتأكيد الاتصال بسحابة OPTIME.

إذا كنت لا ترغب في استخدام الاتصال الخلوي عبر بطاقة SIM المدمجة، فهناك بدائل أخرى متاحة وهي:

- بطاقة SIM التي يقدمها العميل
- الاتصال عبر شبكة WLAN
- الاتصال عبر كابل الشبكة

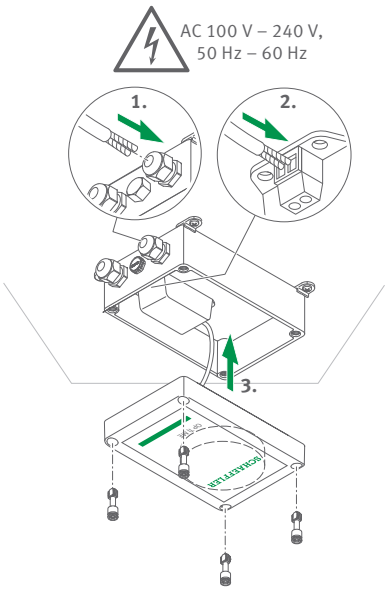
OPTIME Gateway 2 (2023): بعد الانتهاء من التشغيل الكامل، أدخل السدادات المرفقة لإغلاق الوصول إلى براغي الغطاء.

٢٣ فتح الغطاء



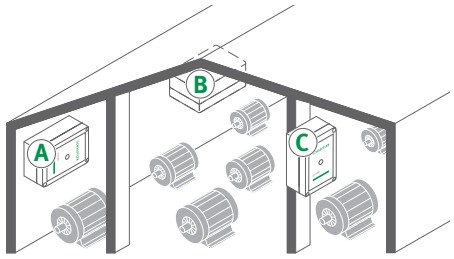
001AE570

٢٤ التوصيل الكهربائي الخاص بجهاز OPTIME Gateway (2019)



001B3FC6

٢١ موقع تركيب بوابة OPTIME



00170676

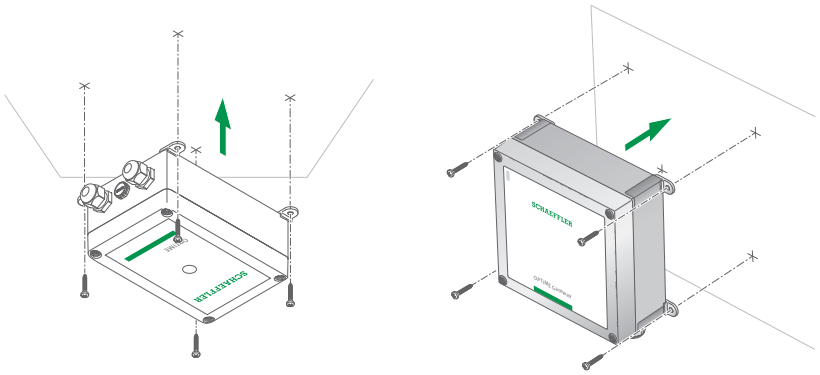
٦

٦.٣.٤ التركيب الميكانيكي لبوابة OPTIME

يجب اختيار مادة التثبيت المناسبة لتتناسب مع طبيعة السطح (تتضمن OPTIME Gateway 2 في الأجزاء الموزَّدة البراغي والخوابير للتركيب على الخرسانة). تُركب بوابة OPTIME باستخدام كتائف التركيب المجمعة سابقًا. بعد التثبيت في موقع التركيب المحدد، يجري التوصيل الكهربائي بواسطة فني كهربائي مؤهل.

- ثبِّت OPTIME Gateway في موقع التركيب.

٢٢ تثبيت بوابة OPTIME



001AE560

٦.٣.٥ التوصيل الكهربائي لبوابة OPTIME

بالنسبة إلى التوصيل الكهربائي، يجب على العميل توفير كابل توصيل بطول كافٍ وبمواصفات مناسبة.

تحذير

خطر على الحياة جراء التعرض لصدمة كهربائية

قد يؤدي عدم مراعاة لوائح السلامة إلى التعرض لصدمة كهربائية تهدّد الحياة.

- يجب تنفيذ كل أعمال التوصيل الكهربائي بواسطة فني كهربائي مؤهل.

تحذير

خطر على الحياة جراء التعرض لصدمة كهربائية

يمكن أن يؤدي كابل التوصيل المعيب إلى التعرض لصدمة كهربائية تهدّد الحياة!

- استبدل كابل التوصيل المعيب على الفور بواسطة فني كهربائي مؤهل!

تحذير

خطر على الحياة جراء التعرض لصدمة كهربائية

لا يجوز توصيل الجهاز بقابس كهرباء محمي غير مسموح به؛ حيث إن ذلك قد يؤدي إلى صدمة كهربائية تهدد الحياة!

- وصِّل الجهاز بجهد التيار الكهربائي فقط عبر وصلة ثابتة!
- وفر منفذًا مناسبًا يسهل الوصول إليه لفصل كل كابلات إمداد التيار الكهربائي للجهاز!

٢٠ تسجيل بوابة OPTIME

0017068A

٥. اتبع التعليمات الموجودة في OPTIME Mobile App لمسح رمز QR الخاص ببوابة OPTIME.
يوجد رمز QR على جانب الجهاز في ملصق بيانات المنتج مع شعار Schaeffler أو شركة Treon.

بالنسبة إلى الإصدارات المقاومة للانفجار لبوابة OPTIME، يوجد رمز QR ذو الصلة داخل الغلاف.

٦ـ٣ـ٣ موقع تركيب بوابة OPTIME

يجب أن تكون OPTIME Gateway موجودة في موضع مركزي في النظام الكلي.

راعِ الإرشادات الآتية الخاصة بموقع التركيب:

- يجب وضع OPTIME Gateway في وسط منطقة أجهزة استشعار OPTIME المثبتة. يجب أن يكون هناك اتصال مرئي مع 5 إلى 6 أجهزة استشعار OPTIME. في معظم الحالات، تعمل أجهزة استشعار OPTIME هذه بعد ذلك كمكرّرات لأجهزة استشعار OPTIME الأخرى.
- لا يُسمح بتركيب OPTIME Gateway إلا على هيكل ثابت، على سبيل المثال على الحائط أو السقف.
- يمكن تحقيق أفضل تغطية في الشبكة المتداخلة إذا جرى تركيب OPTIME Gateway فوق عدة أجهزة استشعار OPTIME الموزعة في منطقة ما.
- إذا أمكن، فلا تركّب OPTIME Gateway في نهاية سلسلة مكونة من عدة أجهزة استشعار OPTIME بشكل متتابع لتجنب تقليل عمر بطارية آخر جهاز استشعار OPTIME في السلسلة.
- يمكن للخرسانة المسلحة أو الأجسام المعدنية الكبيرة أن تحجب الإشعاع بدرجة كبيرة في هذه المنطقة. يجب عدم تركيب OPTIME Gateway في خزانة تحكم معدنية. حدد موقع التركيب بحيث يُضمن نقل البيانات بشكل مستقر.
- إذا كان سيُستخدم الاتصال الخلوي للإرسال، فيُوصى بالتحقق سابقًا من استقبال شبكة LTE في موقع التركيب باستخدام هاتف محمول.
- لا يمكن فتح OPTIME Gateway إلا في بيئة ذات درجة تلوث تبلغ 1 أو 2.

٦ التشغيل

٦ـ١ التسجيل في لوحة معلومات OPTIME

لتكوين بوابة OPTIME وأجهزة استشعار OPTIME، يلزم التسجيل في سحابة OPTIME، بحيث تُعيَّن أجهزة استشعار OPTIME وبوابات OPTIME تلقائيًا لشركتك. يمكنك تكوين مكونات النظام الخاص بك، أي بوابة OPTIME وأجهزة استشعار OPTIME، لبنية نظامك. يمكن القيام بذلك بعد إكمال التسجيل إما في لوحة معلومات OPTIME أو في OPTIME Mobile App.

٦ـ٢ تثبيت تطبيق OPTIME للأجهزة المحمولة

قبل تركيب مكونات نظام مراقبة الحالة OPTIME، يجب تثبيت OPTIME Mobile App على هاتفك المحمول أو جهازك اللوحي. يمكن تنزيل OPTIME Mobile App مجانًا من متجر التطبيقات (iOS) وGoogle Play. لتتمكن من تسجيل الدخول إلى OPTIME Mobile App، تحتاج إلى بيانات 8.1|٦٠➤.

٦ـ٣ OPTIME Gateway

خلال عملية التثبيت الأولية، تكون بوابة OPTIME هي أساس الشبكة المتداخلة. تُضاف بوابة OPTIME إلى بنية نظام العميل أولاً قبل أجهزة استشعار OPTIME. يلي ذلك التركيب في موقع التركيب المطلوب والتوصيل الكهربائي.

٦ـ٣ـ١ بطاقة SIM في OPTIME Gateway

عادةً ما تكون بطاقة SIM مثبتة بالفعل في بوابات OPTIME في المصنع.

بالنسبة إلى OPTIME Gateway (2019)، تُوضع بطاقة SIM في وحدة LTE. بالنسبة إلى OPTIME Gateway 2، توجد الفتحة الخاصة ببطاقة SIM في لوحة الدائرة الكهربائية ٩|١٥➤.

إذا أدخلت بطاقة SIM جديدة، فقد يكون ضروريًا تغيير اسم نقطة الوصول (APN). بالنسبة إلى OPTIME Gateway (2019)، يجب الوصول إلى واجهة المستخدم الخاصة بوحدة LTE لهذا الغرض 7.1|٥٠➤. بالنسبة إلى OPTIME Gateway 2، يُعين أيضًا اسم نقطة الوصول 7.2.2.4|٤٠➤.

٦ـ٣ـ٢ إضافة OPTIME Gateway

لإضافة بوابة OPTIME إلى بنية نظام العميل، ستحصل على إرشادات خطوة بخطوة من خلال OPTIME Mobile App.

1. افتح OPTIME Mobile App.
2. اضغط على زر [Login].
3. أدخل بيانات الوصول الخاصة بك.
4. انتقل إلى رمز القائمة واضغط على زر [Provision gateway].

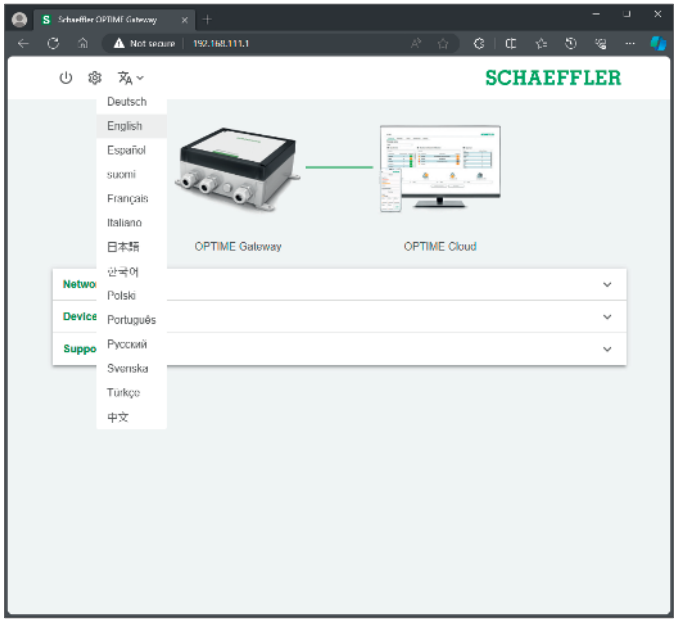
إذا أنهيت جلسة التكوين، فيجب عليك إعادة تشغيل OPTIME Gateway 2 لإعادتها إلى وضع التكوين وإعادة تنشيط نقطة وصول شبكة WLAN.

تغيير لغة واجهة المستخدم

24. انقر فوق رمز [Change language] وحدد اللغة من القائمة.

» تتغير لغة واجهة المستخدم على الفور.

٤٩ تحديد اللغة



001AFC59

الخروج من جلسة التكوين

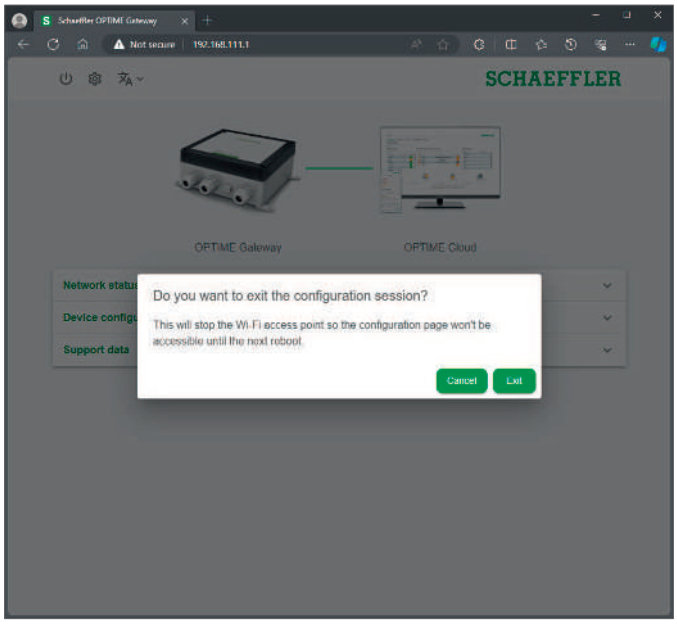
ينقطع الاتصال تلقائيًا بعد مرور min10 من عدم النشاط.

بدلاً من ذلك، يمكنك الخروج من الجلسة يدويًا:

25. انقر فوق الرمز [Exit].

26. أكّد باستخدام [Exit].

٥٠ الخروج من جلسة التكوين

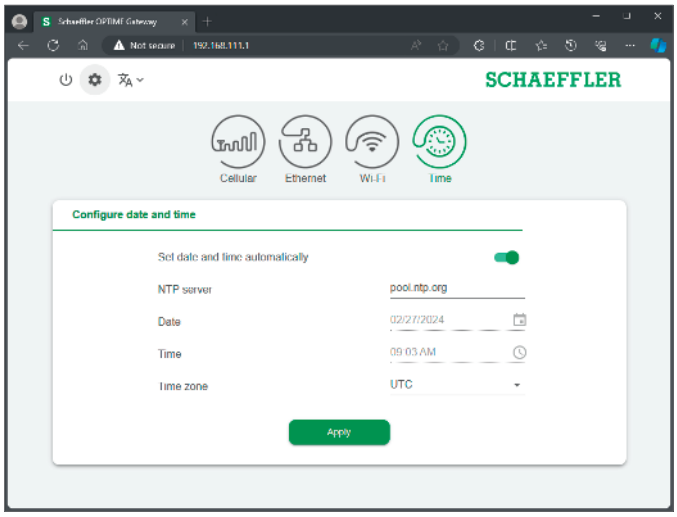


001AFC79

تكوين التاريخ والوقت

19. انقر فوق الرمز [Time] لتكوين التاريخ والوقت.

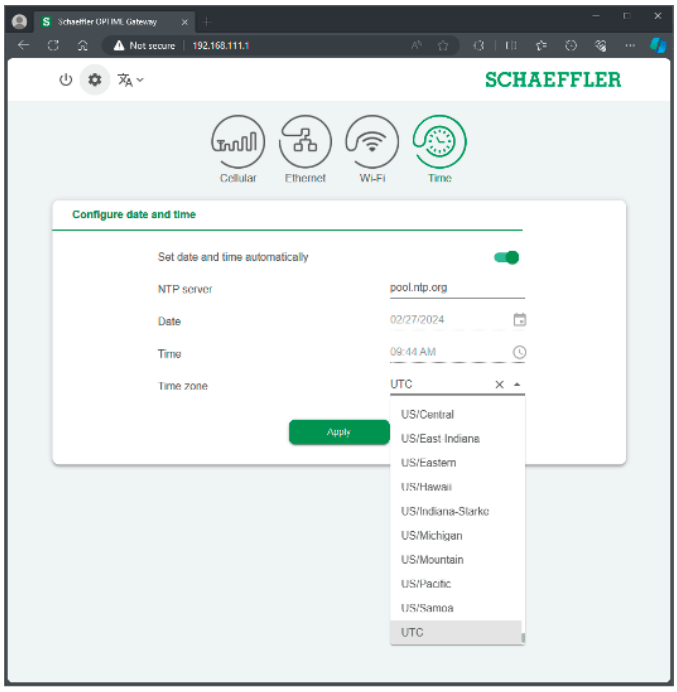
٤٧ تكوين التاريخ والوقت



001AFC20

20. انقر فوق [Set date and time automatically] لتنشيط النقل التلقائي للتاريخ والوقت أو إلغاء تنشيطه.
21. أدخل اسم الخادم في الحقل [NTP server] لتغيير بروتوكول وقت الشبكة.
22. حدد المنطقة الزمنية من قائمة [Time zone]. لتضييق نطاق التحديد، أدخل بداية اسم المنطقة الزمنية.

٤٨ تحديد المنطقة الزمنية



001AFC40

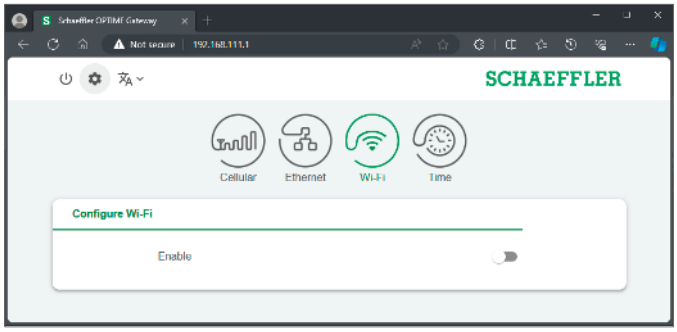
23. انقر فوق [Apply] لحفظ التغييرات المُدخلة على التكوين.

11. انقر فوق رمز [Ethernet] للوصول إلى إعدادات الإيثرنت.
12. يوصى بترك DHCP نشطًا. إذا أُلغي تنشيط DHCP، فأدخل عنوان IP للشبكة وبادئة الشبكة وعنوان IP لـ OPTIME Gateway 2.
13. إذا لزم الأمر، فأدخل عنوان خادم DNS.
14. انقر فوق [Apply] لحفظ التغييرات المُدخلة على التكوين.

تكوين إعدادات Wi-Fi

15. للاتصال عبر شبكة WLAN، انقر فوق رمز [Wi-Fi] لتنشيط وضع تكوين WiFi.

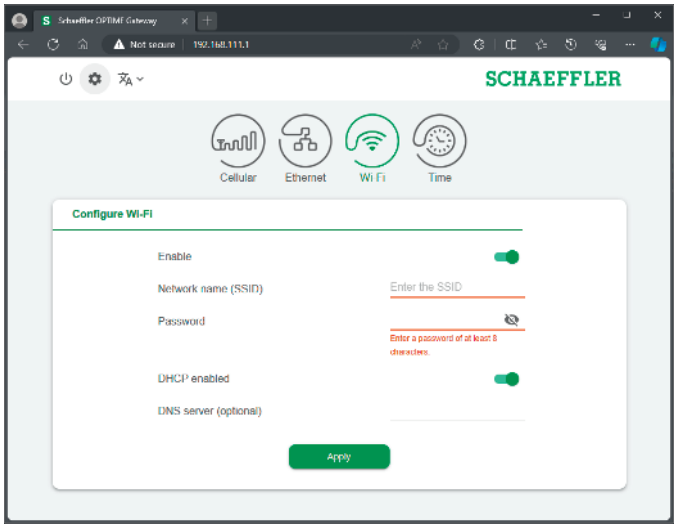
٤٥ تكوين Wi-Fi



001AFBD0

16. تنشيط إعدادات Wi-Fi.

٤٦ إعدادات Wi-Fi



001AFBF0

17. تغيير إعدادات Wi-Fi حسب الحاجة.

١٠ إعدادات Wi-Fi

الاسم	الوصف
[Network name (SSID)]	أدخل اسم الشبكة.
[Password]	أدخل كلمة المرور للشبكة المحددة.
[DHCP enabled]	يوصى بترك DHCP نشطًا. إذا أُلغي تنشيط DHCP، فأدخل عنوان IP للشبكة وبادئة الشبكة، وعنوان IP للبوابة.
[DNS server (optional)]	أدخل عنوان خادم DNS، إذا لزم الأمر.

18. انقر فوق [Apply] لحفظ التغييرات المُدخلة على التكوين.

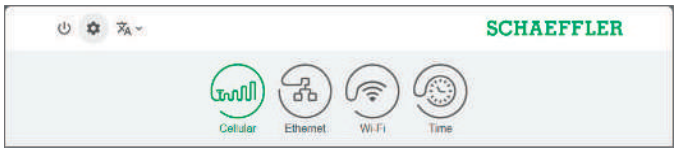
3. انقر فوق رمز [Settings] مرة أخرى للعودة من الإعدادات إلى الصفحة الرئيسية.

تكوين إعدادات الشبكة الخلوية (SIM)

يُستخدم اتصال الشبكة الخلوية افتراضيًا في OPTIME Gateway 2.

كقاعدة عامة، ليس من الضروري تغيير إعدادات الشبكة الخلوية. تتوفر بطاقة SIM مع OPTIME Gateway 2، والتي لا تحتاج إلى تغييرها. يجوز للموظفين المتخصصين فقط تغيير إعدادات الشبكة الخلوية.

٤٣ تكوين إعدادات الشبكة الخلوية



001AFB8E

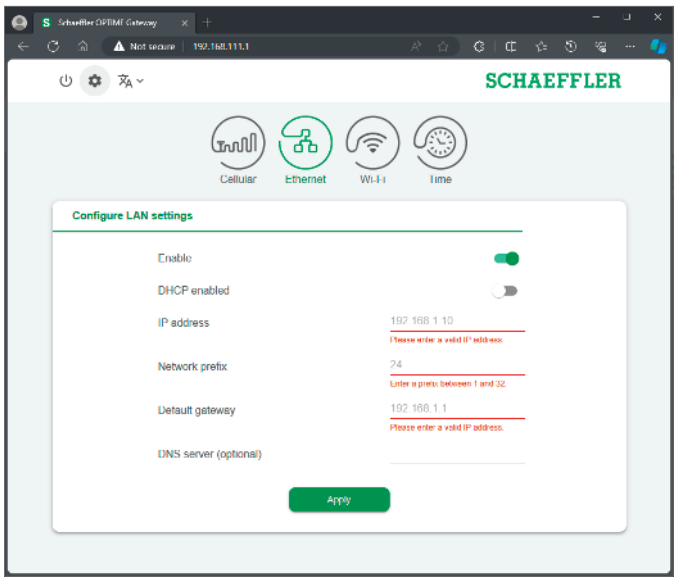
إذا كنت بحاجة إلى تغيير إعدادات الشبكة الخلوية، فاتبع هذه التعليمات:

4. انقر فوق رمز [Cellular] للوصول إلى إعدادات الشبكة الخلوية.
5. إذا كانت بطاقة SIM محظورة، فأدخل رقم التعريف الشخصي لبطاقة SIM للوصول إلى إعدادات الشبكة الخلوية. لا تُحظر بطاقة SIM بشكل افتراضي.
6. ألغِ تنشيط [Select operator automatically] وحدد المشغل يدويًا من قائمة [Operator] لإضافة موفر معين.
7. ألغِ تنشيط تحديد [Roaming] لتجنب رسوم التجوال في الخارج.
8. ألغِ تحديد [Configure APN automatically] لتحديد اسم نقطة الوصول (APN) يدويًا لمشغل الشبكة. قد يكون هذا الخيار ضروريًا إذا كنت تستخدم بطاقة SIM الخاصة بك.
9. اكتب اسم نقطة الوصول الجديدة في السطر الذي يفتح.
10. انقر فوق [Apply] لحفظ التغييرات المُدخلة على التكوين.

تكوين إعدادات الإيثرنت

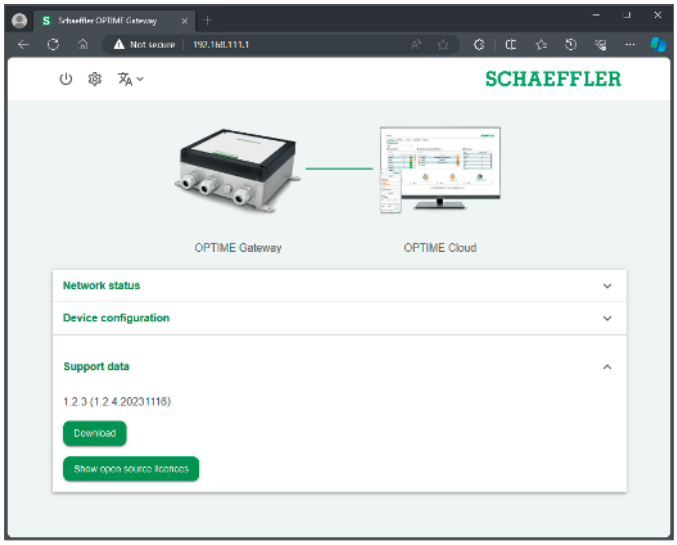
كوِّن إعدادات الإيثرنت (LAN1؛ LAN2 غير متوفرة حاليًا) إذا كنت تريد استخدام شبكة الشركة السلكية.

٤٤ إعدادات الإيثرنت (LAN)



001AFBAE

٤١ الدعم



001AFB6E

1. انقر فوق [Download] لتحميل ملف بتنسيق .zip يحتوي على ملفات السجل المشفرة.
2. انقر فوق [Show open source licences] لعرض معلومات الترخيص بتنسيق html.

راعِ أن هذه الصفحة تعرض إصدار البرنامج الثابت المثبت على الجهاز.

٤_٢_٧ تكوين إعدادات OPTIME Gateway 2

ليس من الضروري عادةً تغيير إعدادات OPTIME Gateway 2 الافتراضية. بالنسبة إلى عمليات تثبيت معينة، قد يكون من الضروري تعديل بعض الإعدادات الافتراضية. لا يجوز تغيير هذه الإعدادات إلا من قِبل موظفين متخصصين.

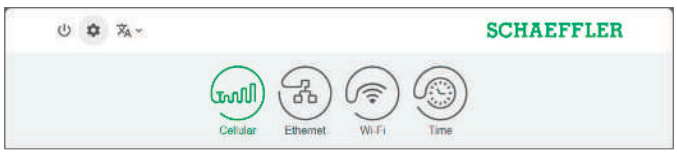
كيفية الوصول إلى إعدادات OPTIME Gateway 2:

1. انقر فوق رمز [Settings] الموجود في واجهة التكوين.
2. حدد الإعدادات المراد تغييرها.

يمكن تغيير الإعدادات الآتية:

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

٤٢ الرموز الخاصة بإعدادات OPTIME Gateway 2

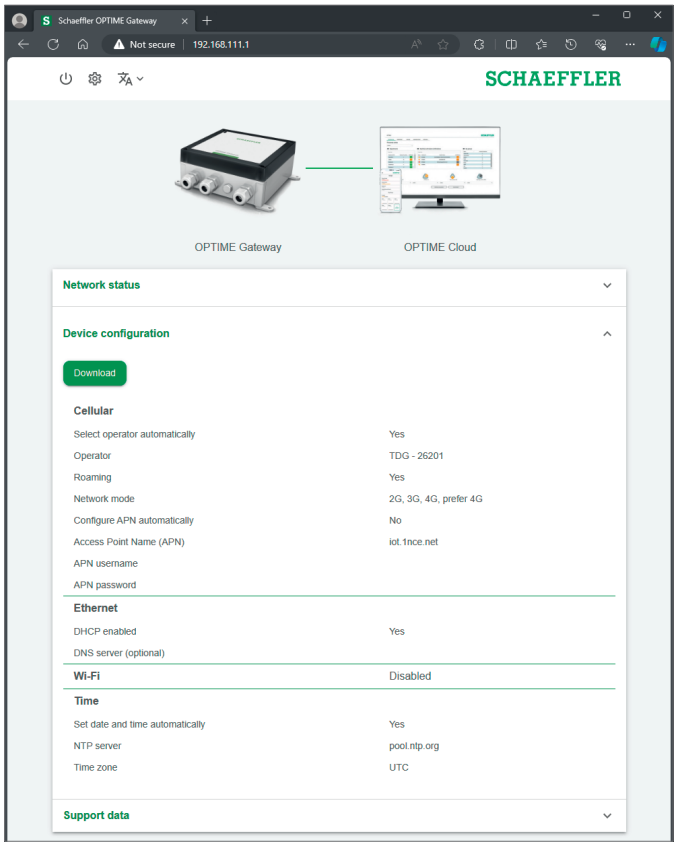


001AFB8E

٩ إعدادات OPTIME Gateway 2

الاسم	الوصف
[Cellular]	فتح إعدادات الشبكة الخلوية (SIM).
[Ethernet]	فتح إعدادات الإيثرنت. إذا كانت OPTIME Gateway 2 ستتصل بشبكة محلية عبر مأخذ التوصيل RJ45 الموجود في الجهاز، فيمكن إجراء الإعدادات اللازمة هنا.
[Wi-Fi]	فتح إعدادات OPTIME Gateway 2 Wi-Fi. حدد شبكة معروفة أو أضف شبكة جديدة.
[Time]	فتح إعدادات التاريخ والوقت.

٤٠ بيانات تكوين الجهاز



001AFB4B

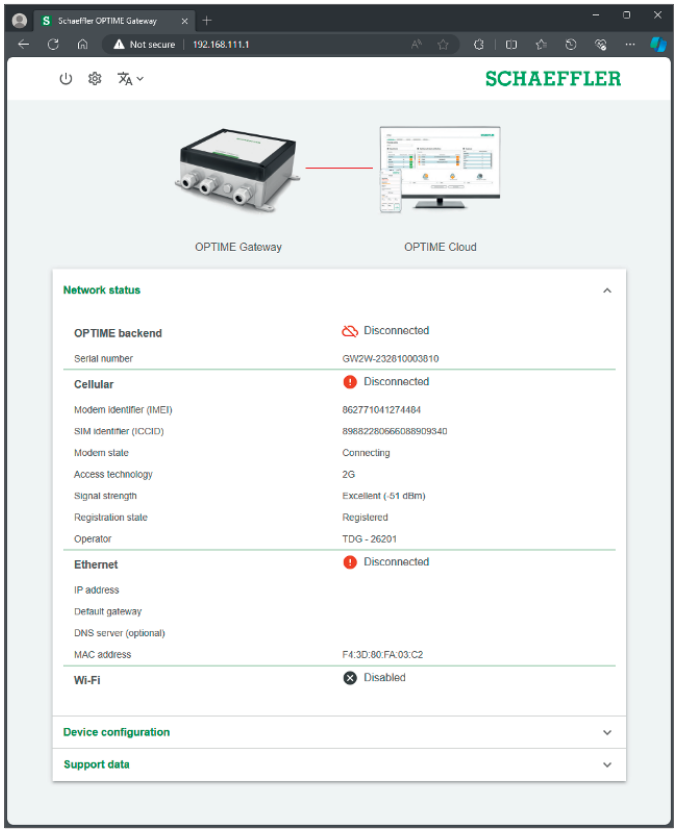
لتنزيل بيانات تكوين OPTIME Gateway 2 بتنسيق txt، اضغط على [Download].

٣_٢_٧ الدعم

يمكنك القيام بما يأتي في قسم [Support]:

- عرض معلومات الإصدار
- تنزيل ملفات السجلات، على سبيل المثال لإرسالها إلى فريق دعم Schaeffler
- عرض معلومات الترخيص

٣٩ حالة الشبكة، حالة الاتصال: غير متصل



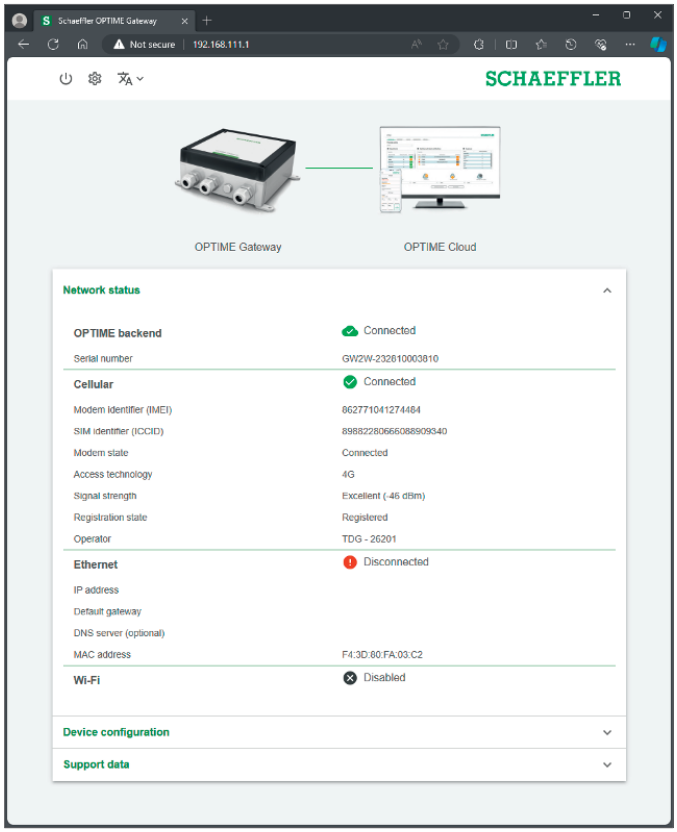
001AFB2B

٧

٢.٢.٢.٧ [Device configuration]

تُعرض إعدادات OPTIME Gateway 2 الحالية في قسم [Device configuration].

٣٨ حالة الشبكة

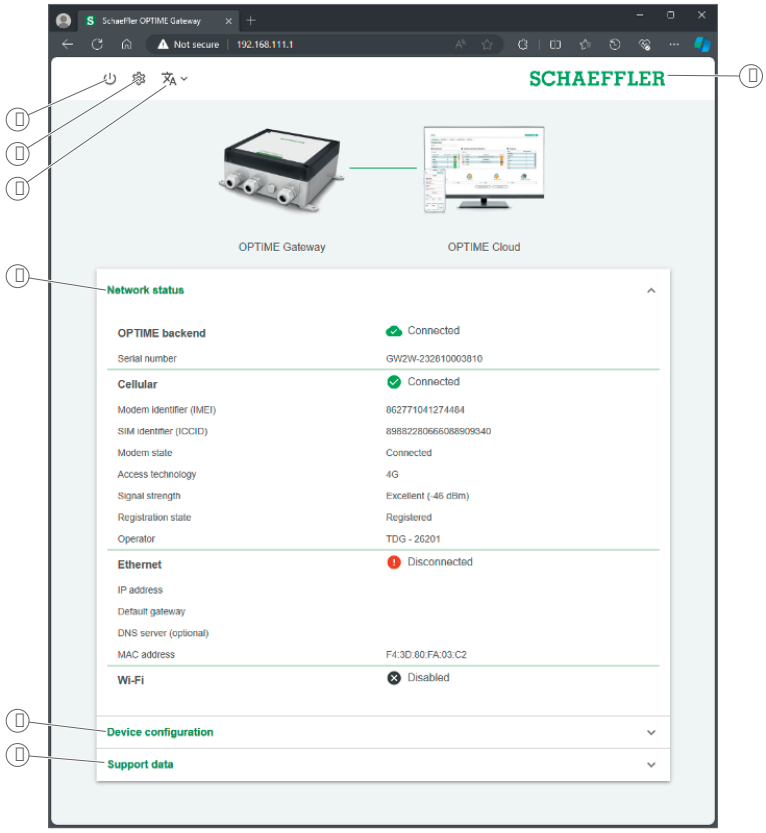


001AFAFB

في أعلى الصفحة، يعرض الخط الموجود بين صورتي OPTIME Gateway 2 وسحابة OPTIME والسطر الأول من حالة الشبكة حالة الاتصال:

- الخط الأخضر: متصل
- الخط الأحمر: غير متصل

٣٧ الصفحة الرئيسية للتكوين



001AFB1B

١	[Exit]	٢	[Settings]
٣	[Change language]	٤	[Network status]
٥	[Device configuration]	٦	[Support]
٧	الرجوع إلى الخلف		

٨ الصفحة الرئيسية للتكوين

1	[Exit]	إنهاء التكوين. لن يكون الوصول إلى نقطة وصول شبكة WLAN متاحًا حتى إعادة التشغيل التالية.
2	[Settings]	انقر فوق رمز [Settings] لطلب إعدادات OPTIME Gateway 2.
3	تحديد اللغة	حدد لغة واجهة المستخدم.
4	[Network status]	عرض الحالة الحالية للاتصال بالشبكة
5	[Device configuration]	عرض إعدادات OPTIME Gateway 2 الحالية
6	[Support]	تنزيل معلومات الإصدار وملفات السجل وعرض معلومات الترخيص.
7	الرجوع إلى الخلف	النقر فوق شعار Schaeffler للعودة إلى صفحة الحالة.

٧.٢.٢.١ حالة الشبكة

يعرض قسم [Network status] حالة واجهة الاتصال بين OPTIME Gateway 2 وسحابة OPTIME.

الوصول إلى واجهة مستخدم التكوين

للوصول إلى واجهة المستخدم (UI) الخاصة بتكوين البوابة عبر متصفح على جهاز محمول أو كمبيوتر:

8. شغّل OPTIME Gateway 2.
   › يضيء كلا مؤشري LED باللون الأحمر.
9. انتظر حتى يضيء مؤشر LED1 باللون الأزرق لمدة 5s تقريبًا، ثم اضغط على الزر الانضغاطي [BTN] الموجود على OPTIME Gateway 2 لتمكين الوصول إلى واجهة مستخدم التكوين ٩ | ١٥➤.
   › يضيء مؤشر LED1 باللون الأخضر لتأكيد الضغط على الزر الانضغاطي [BTN].
   › تكون OPTIME Gateway 2 في وضع [التهيئة] وتوفر نقطة وصول لشبكة WLAN.
10. حدد نقطة وصول WLAN من قائمة WLAN على الكمبيوتر أو الجهاز المحمول لإنشاء اتصال Wi-Fi بين الكمبيوتر أو الجهاز المحمول ونقطة وصول WLAN. اسم نقطة الوصول إلى شبكة WLAN هو "الرقم التسلسلي GW2W"، حيث "الرقم التسلسلي" يشير أيضًا إلى الرقم التسلسلي الخاص بـ OPTIME Gateway 2، على سبيل المثال "GW2W-232740331510".
11. أدخل كلمة مرور Wi-Fi.
12. افتح المتصفح وأدخل عنوان IP http://192.168.111.1.
    « تُفتح الصفحة الرئيسية لتكوين OPTIME Gateway 2.

تتحول بعض الهواتف التي تعمل بنظام Android تلقائيًا إلى بيانات الهاتف المحمول عند الاتصال بصفحة التكوين عبر نقطة وصول WLAN. إذا حدث ذلك، فألغِ تنشيط بيانات الهاتف المحمول قبل الوصول إلى تكوين OPTIME Gateway 2.

إذا كنت تستخدم جهاز كمبيوتر شخصي يعمل بنظام Windows للوصول إلى صفحة تكوين OPTIME Gateway 2، فحدد نقطة وصول WLAN من قائمة WLAN واضغط على [اتصال].

ينتهي الاتصال بعد مرور min10 من عدم النشاط أو بالضغط على رمز [Exit].

يُلغى تنشيط نقطة الاتصال عند مغادرة صفحة التكوين. لإعادة تنشيط نقطة الاتصال، أعد تشغيل نقطة الاتصال وكرر الإجراء كما هو موضح أعلاه.

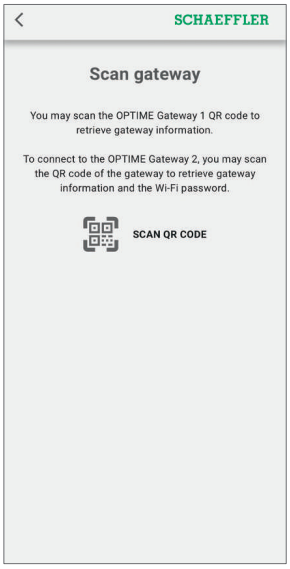
٧.٢.٢ الإعدادات

يمكنك رؤية ما يأتي في الصفحة الرئيسية لتكوين OPTIME Gateway 2:

- [Network status] والإعدادات الحالية
- بيانات تكوين الجهاز
- [Support]

يمكنك فقط عرض حالة الشبكة والإعدادات في الصفحة الرئيسية. لتغيير التكوين، اضغط على رمز [Settings] الموجود في أعلى الصفحة 7.2.2.4 | ٤٠➤.

٣٥ مسح رمز QR ضوئيًا



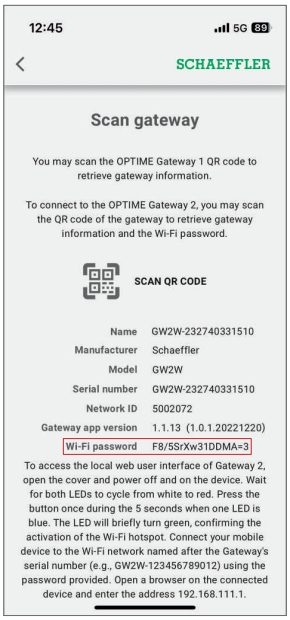
001AFA9F

تُفتح الكاميرا.

6. امسح رمز QR الموجود على اللوحة الاسمية على OPTIME Gateway 2.

« تُعرض كلمة مرور Wi-Fi ومعلومات أخرى حول OPTIME Gateway 2.

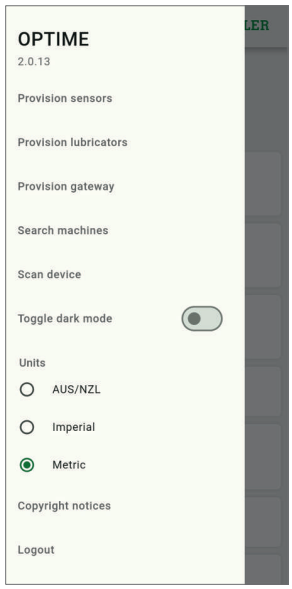
٣٦ معلومات حول OPTIME Gateway 2



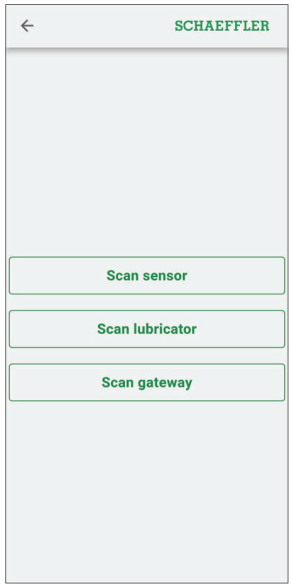
001AFAA0

7. انسخ كلمة مرور Wi-Fi.

٣٤ القائمة



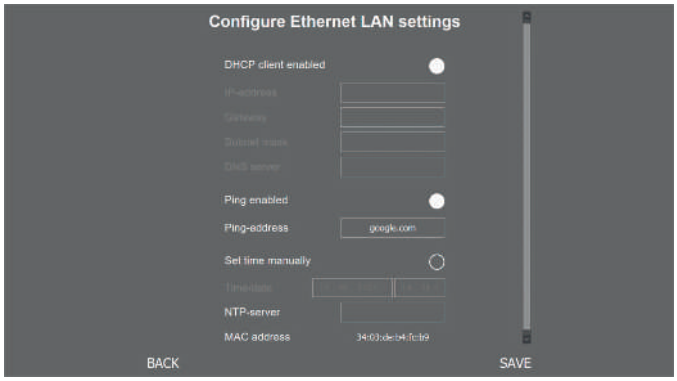
4. حدد [Scan gateway].



يُفتح الماسح الضوئي لرمز QR.

5. حدد [Scan QR code].

٣٢ إعدادات تشغيل الإيثرنت



001A9BDF

٧

٢.٧ OPTIME Gateway 2 (2023)

ليس من الضروري عادةً تغيير إعدادات OPTIME Gateway 2 الافتراضية. بالنسبة إلى عمليات تثبيت معينة، قد يكون من الضروري تعديل بعض الإعدادات الافتراضية أو تغييرها. يمكن للموظفين المتخصصين فقط تغيير هذه الإعدادات.

يُمكن فقط ضبط OPTIME Gateway 2 على وضع التكوين بعد التشغيل مباشرةً. إذا كانت OPTIME Gateway 2 قيد التشغيل، فيجب إعادة تشغيل OPTIME Gateway 2 للقيام بذلك.

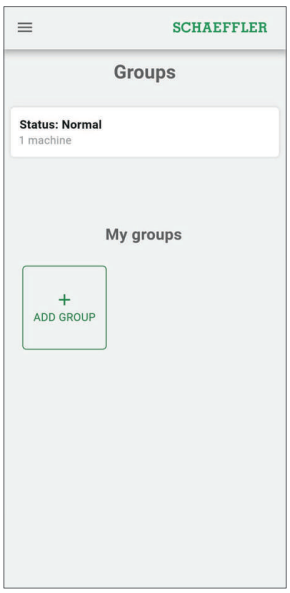
يمكنك الاتصال بـ OPTIME Gateway 2 عبر متصفح جهاز محمول، مثل الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي أو جهاز كمبيوتر مزود بشبكة WLAN (Wi-Fi) لإجراء التغييرات.

١.٢.٧ الوصول إلى صفحة التكوين

قبل البدء، ستحتاج إلى كلمة مرور Wi-Fi.

1. ابدأ تشغيل OPTIME Mobile App على الجهاز المحمول وسجِّل الدخول للحصول على كلمة مرور Wi-Fi.
2. حدد الرمز [القائمة] الموجود في الزاوية العلوية اليسرى من الصفحة الرئيسية.

٣٣ الصفحة الرئيسية



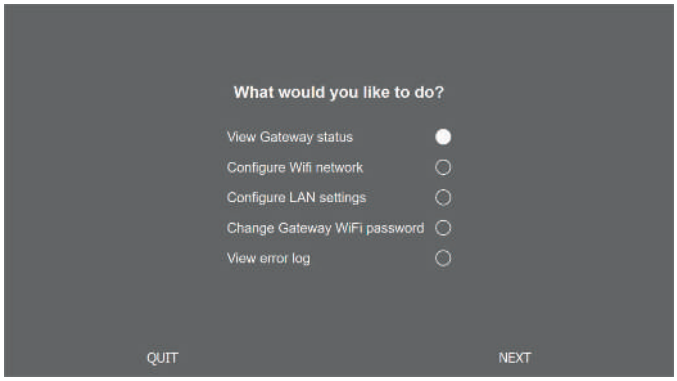
001AFA58

3. حدد من القائمة [Scan device].

٧.١.١ الإعدادات

إن عنصري القائمة [View Gateway status] و[View error log] غير مناسبين للتشغيل العادي في OPTIME Gateway. يمكن استخدام المعلومات المتوفرة فيها من قِبل موظفين متخصصين إذا كانت OPTIME Gateway لا تعمل بشكل صحيح.

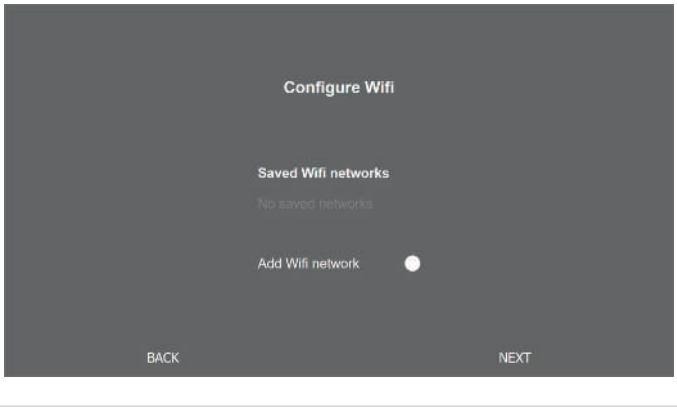
٣٠ قائمة التحديد لتكوين OPTIME Gateway



٧.١.١.١ تكوين شبكة WLAN

يمكن تخصيص إعدادات شبكة WLAN الخاصة بـ OPTIME Gateway من خلال عنصر القائمة [Configure WiFi network]. يمكنك إما تحديد شبكة معروفة أو إضافة شبكة جديدة. إذا لزم الأمر، فيمكن تغيير كلمة المرور الخاصة بشبكة WLAN من خلال عنصر قائمة آخر [Change Gateway WiFi password].

٣١ إعدادات تشغيل شبكة WLAN



٧.١.١.٢ تكوين الإيثرنت

إذا كانت OPTIME Gateway ستتصل بشبكة محلية عبر مأخذ التوصيل RJ45 في الجهاز، فيمكن إجراء الإعدادات اللازمة من خلال عنصر القائمة [Configure LAN settings].

٧ تكوين بوابة OPTIME

تتوفر واجهات مختلفة للاتصال بين OPTIME وسحابة OPTIME.

عادةً، لا يلزم إجراء أي تغييرات على الإعدادات الافتراضية لبوابة OPTIME. بالنسبة إلى عمليات تثبيت معينة، قد يكون من الضروري ضبط بعض الإعدادات الافتراضية أو تغييرها. يجب أن يتولى إجراء هذه الإعدادات موظفون متخصصون فقط.

من بين أمور أخرى، يمكن تغيير الإعدادات الآتية:

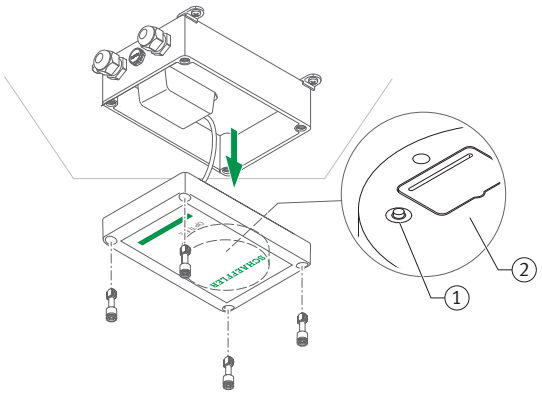
- شبكة WLAN
- شبكة الإيثرنت

٧.١ OPTIME Gateway (2019)

عند استخدام OPTIME Gateway (2019)، ينشأ الاتصال الخلوي عبر وحدة LTE المدمجة. لهذا السبب، لا يمكن الوصول إلى إعدادات بطاقة SIM المقابلة إلا عبر واجهة المستخدم الخاصة بوحدة LTE. تختلف وحدات LTE المستخدمة باختلاف البلد أو المنطقة. يمكنك الحصول على المساعدة بشأن ضبط الإعدادات من فريق الدعم لدينا.

للوصول إلى واجهة المستخدم الخاصة بمكوّن OPTIME Gateway عبر متصفح، تابع ما يأتي:

٢٩ الزر الموجود على OPTIME Gateway



1	زر انضغاطي	2	اللوحة الاسمية التي بها كلمة مرور شبكة WLAN

1. اضغط على الزر الانضغاطي الموجود على OPTIME Gateway حتى يومض مؤشر LED للحالة باللون الأزرق.

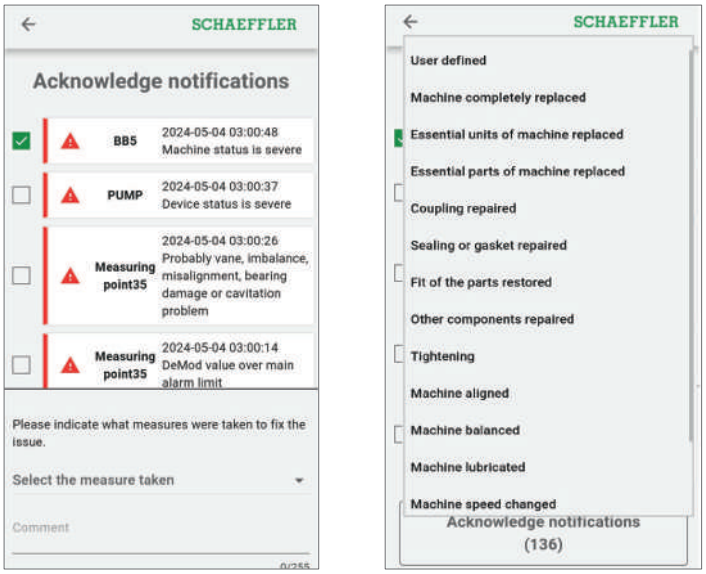
› تكون OPTIME Gateway في وضع [التهيئة].

› تصبح OPTIME Gateway نقطة وصول شبكة WLAN. اسم نقطة الوصول إلى شبكة WLAN هو "الرقم التسلسلي لـ OPTIME"، حيث "الرقم التسلسلي" يشير أيضًا إلى الرقم التسلسلي الخاص بـ OPTIME Gateway. يمكن معرفة الرقم التسلسلي من خلال الملصق الموجود على جانب OPTIME Gateway.

2. أنشئ اتصال WLAN بين الكمبيوتر أو الجهاز الطرفي المحمول ونقطة وصول WLAN. يمكن العثور على كلمة مرور WLAN على اللوحة الاسمية.
3. افتح المتصفح وأدخل عنوان IP 192.168.0.1. إذا لزم الأمر، فحدد قيم TCP/IP لـ OPTIME Gateway إذا كان عنوان IP المعين سابقًا لا يعمل. قد يكون الوضع كذلك إذا كان الجهاز متصلاً بالفعل بشبكة أخرى.

« تُفتح قائمة التحديد وتُعرض خيارات الإعدادات.

[Acknowledge notifications] ٦٥



001AD56B

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول طريقة عرض الآلات في تطبيق OPTIME على الويب عبر منصة المساعدة عبر الإنترنت 9.3|٦١➤.

٦.٨ إدارة أجهزة الاستشعار

تُعد أجهزة الاستشعار جزءًا من طريقة عرض نقطة القياس. عند تحديد جهاز استشعار، تعرض طريقة عرض نقطة القياس إشعارات الإنذار النشطة، ومؤشر الأداء الرئيسي، والبيانات الأولية المتعلقة بجهاز الاستشعار.

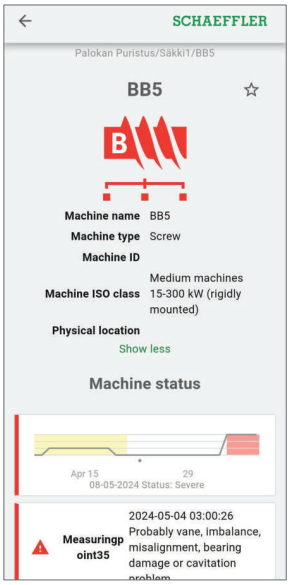
تتوفر الوظائف الآتية للمستخدم في طريقة عرض نقاط القياس:

- التثبيت باستخدام الخيارات الآتية
  - [Edit monitoring settings]
  - [Replace sensor]
  - [Trigger learning mode]
  - [Deactivate measuring point]
- البيانات
  - [Get latest KPIs]
  - [Get latest raw data]
- البيانات الوصفية
  - [Edit metadata] (مع معلومات أجهزة الاستشعار ومعلومات المحامل)
- عرض التعليقات التوضيحية

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول طريقة عرض نقاط القياس مع معلومات أجهزة الاستشعار وإدارة نقاط القياس في منصة المساعدة عبر الإنترنت.

تظهر الإنذارات غير النشطة التي لم تعد شروط الإنذار الخاصة بها غير مستوفاة باللون الرمادي عندما ينقر المستخدم فوق [Show all] في القائمة. بشكل افتراضي، يتم إخفاء الإنذارات غير النشطة في OPTIME Mobile App للهواتف المحمولة لاختصار القائمة. يمكن للمستخدم إخفاء المعلومات الأقل أهمية باستخدام زر [Show less]. ينطبق الأمر نفسه على تفاصيل الآلات.

٦٣ طريقة عرض متقدمة للآلات

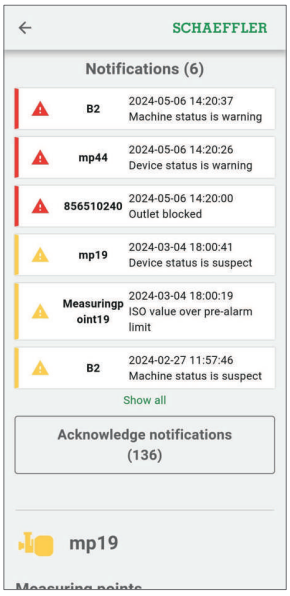


001AD568

يمكن للمستخدم الإقرار بالإنذارات باستخدام زر [Acknowledge notifications] على مستوى الآلات.

تُستخدم هذه الوظيفة عادةً بعد فحص الآلات أو إصلاحها التي أطلق نظام مراقبة الحالة OPTIME إنذارًا بشأنها. يجب أن يتم الإقرار بالإنذار دائمًا بالنسبة إلى الإنذارات التي لم تعد ذات صلة.

٦٤ [Notifications]



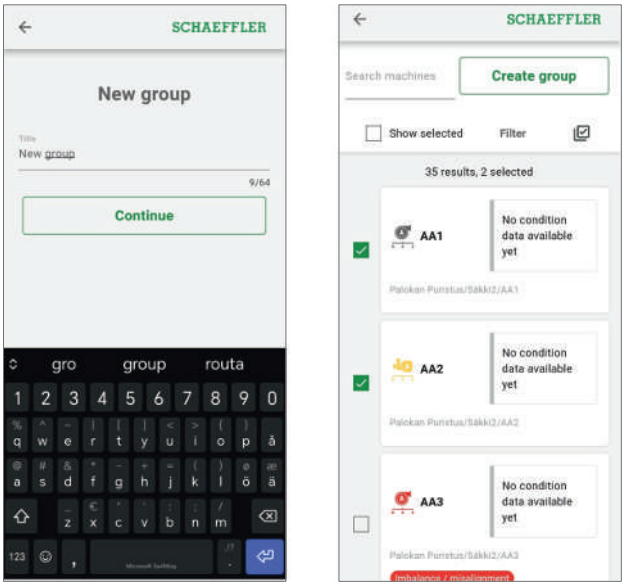
001AD56A

٨.٤.٤ إضافة مجموعة جديدة

يمكن العثور على تفاصيل محدثة حول إضافة مجموعات جديدة في منصة مساعدة OPTIME عبر الإنترنت 9.3|٦١➤.

- اضغط على [Add group].

٦١ إضافة مجموعة جديدة

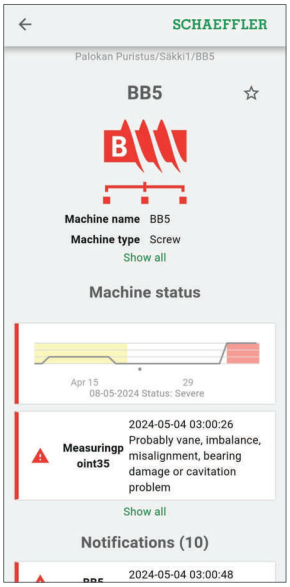


001B40E6

٨.٥ طريقة عرض الآلات

تُظهر طريقة عرض الآلات الآلة والمعلومات ذات الصلة مثل تفاصيل الآلة، ومخطط حالة الآلة الذي يبرز ألوان الإنذارات، وقائمة إشعارات الإنذارات النشطة وغير النشطة، ونقاط القياس ونقاط التشحيم المتصلة بالآلة.

٦٢ طريقة عرض الآلات



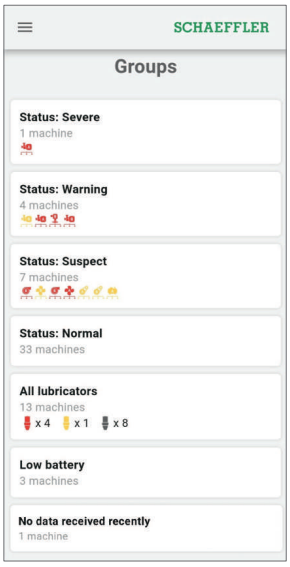
001AD565

٨.٤.٢ مجموعة [All lubricators]

مجموعة [All lubricators] هي قائمة وصول سريع خاصة لمشغلي أجهزة التشحيم المزودة بنظام مراقبة الحالة OPTIME. تم تصميم طريقة العرض هذه لتمكين خبراء التشحيم من التحقق بسرعة من حالة نظام مراقبة الحالة OPTIME.

في العرض الرئيسي للمجموعات، يسرد زر [All lubricators] عدد أجهزة التشحيم ذات الإنذارات الرئيسية (أحمر)، وعدد أجهزة التشحيم ذات الإنذارات المبكرة والتحذيرات (أصفر) وعدد أجهزة التشحيم التي بحالة الطبيعية (رمادي).

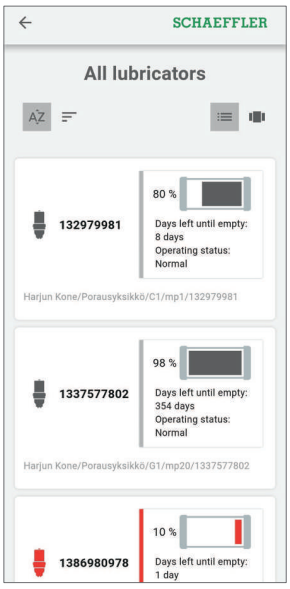
٥٩ [Groups]



001AD4F0

عندما يصل المستخدم إلى تفاصيل المجموعات لعرض [All lubricators]، فإن طريقة عرض المجموعات مصممة خصوصًا للعرض البسيط لبيانات أجهزة التشحيم.

٦٠ [All lubricators]



001AD500

٨.٤.٣ إدارة المفضلات

يمكنك إضافة أي جهاز إلى مجموعة [Favourites]. ويجري ذلك في إدارة الآلات.

١٣ الشاشة الرئيسية لإدارة المجموعات مع حقول المجموعات

بيانات الإدخال	حقل المجموعات	الوصف
[Groups] حالة الإنذار	الحالة: [Normal] أو [Suspect]	يشير الرمز الرمادي إلى حالة طبيعية أو حالة مشتبه فيها كعدم وجود مستوى إنذار أو مستوى إنذار منخفض. لا يتطلب رد فعل فوريًا
	الحالة: [Warning]	يشير الرمز الأصفر إلى إنذار مُبكر كمستوى إنذار عالٍ. افحص النظام وحدّد موعدًا لإجراءات الإصلاح في فترة الصيانة الدورية التالية.
	الحالة: [Severe]	يشير الرمز الأحمر إلى إنذار رئيسي كأعلى مستوى إنذار. افحص النظام، واعتمادًا على النتائج، حدد موعدًا للإصلاح في أقرب وقت ممكن.
[Groups] كل أجهزة التشحيم	الحالة: الكل	عرض حالة كل أجهزة التشحيم
[Groups] حالة البطارية	[Battery low]	عرض حالة البطارية
[Groups] حالة استقبال البيانات	No data received] [recently	يشير إلى أن جهاز الاستشعار غير متصل ولم تُنقل أي بيانات خلال آخر h24
[Groups] المجموعات التي تمت تصفيتها	[Learning mode]	عرض المجموعات التي تم إنشاؤها استنادًا إلى عوامل تصفية البحث
[My groups]	[Favourites] المجموعات الخاصة الأخرى، مثل: [Pumps]	عرض المجموعات المحددة من قِبل المستخدم

يمكن أن تكون الآلة في مجموعة مع آلات في حالة طبيعية ويظل الرمز الأحمر موجودًا عليها. قد يعني هذا أن الآلة كان لديها سابقًا إنذارات تؤدي إلى حالة إنذار خطِرة. تحقق من حالة الآلة وأكد على حالتها.

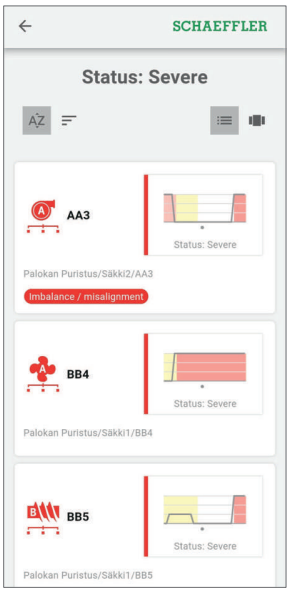
٨.٤.١ تفاصيل المجموعات

عندما ينقر المستخدم فوق مجموعة، يتيح العرض التفصيلي للمستخدم عرض مجموعة من الآلات المهمة بسهولة.

هنا، على سبيل المثال، يشير اللون الأحمر لرمز الآلة إلى وجود إنذار رئيسي نشط وتشير حقول "اختلال التوازن/المحاذاة" الموجودة أسفله إلى أن السبب على الأرجح هو اختلال التوازن أو المحاذاة.

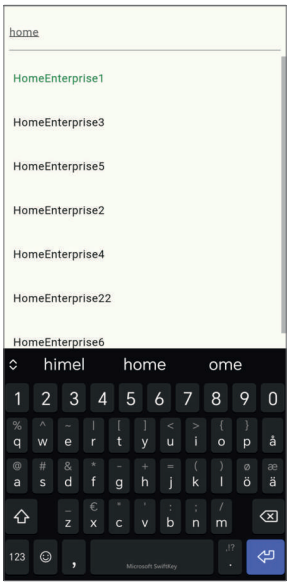
يمكن أن تنتمي الآلة إلى مجموعة محددة إذا كانت حالة الآلة مطابقة. تُحدّث حالات الآلات مع وجود تأخير بعد حدوث إجراءات الاسترداد وإقرار الإنذارات وتدعم البيانات تغيير حالة الآلة.

٥٨ حالات الآلات



001AD4E0

٥٦ تحديد المؤسسة، وظيفة البحث



001AD5B8

٤.٨ إدارة المجموعات

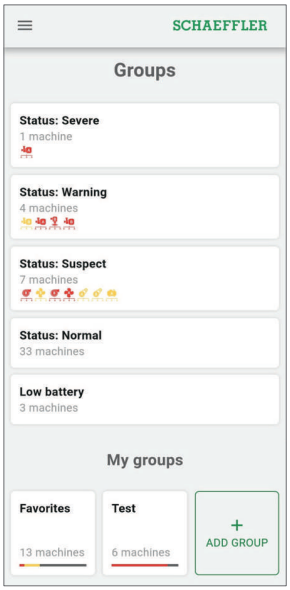
تظهر شاشة البدء لإدارة المجموعات مباشرةً بعد تسجيل الدخول.

تُضبط المجموعات القائمة على الإنذار سابقًا:

- تعتمد حالة الإنذار على مستوى الإنذار
- حالة جهاز التشحيم
- حالة البطارية
- حالة استقبال البيانات

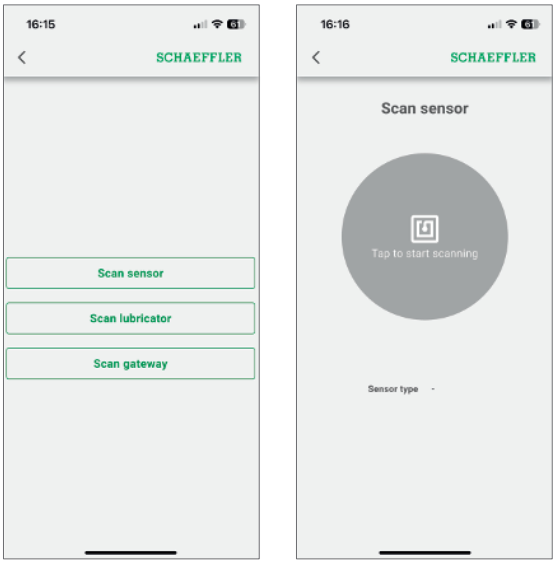
تستحوذ الحقول الخاصة بالمجموعات القائمة على الإنذار على عرض الشاشة بالكامل، بينما تكون الحقول الخاصة بالمجموعات التي يحددها المستخدم مربعة.

٥٧ الشاشة الرئيسية لإدارة المجموعات



001B4096

٥٤ [Scan device]



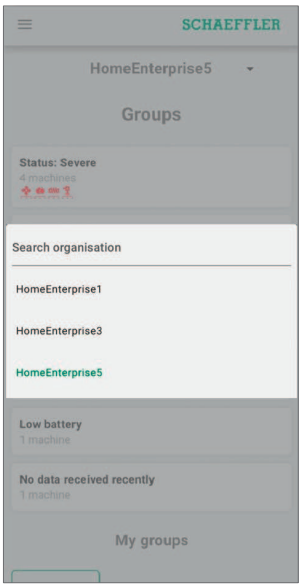
001B6EE8

٨.٣ تحديد المؤسسة

إذا كان لدى المستخدم صلاحية الوصول إلى أكثر من مؤسسة (شركة)، تُعرض المؤسسة الأولى في القائمة للمستخدم، ويمكن للمستخدم بعد ذلك تغيير المؤسسة التي ستُعرض من خلال تحديد مؤسسة أخرى من القائمة.

يقع تحديد المؤسسة في الجزء العلوي من الشاشة أسفل شريط القوائم.

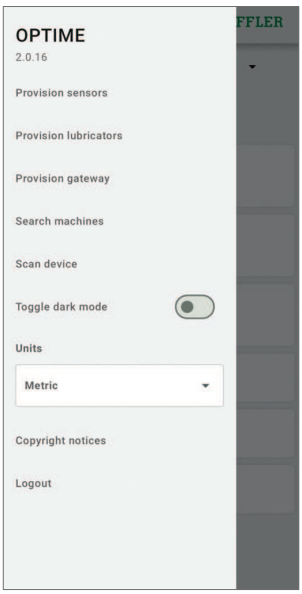
٥٥ تحديد المؤسسة



001B6A4E

يُتيح السهم إلى أسفل للمستخدم فتح مربع حوار لتحديد مؤسسة مختلفة. إذا كانت القائمة طويلة، فيمكن للمستخدم التمرير عن طريق التمرير إلى أعلى وإلى أسفل على الشاشة. يوجد في أعلى القائمة أيضًا حقل [Search organisation]، يمكن استخدامه للبحث عن المؤسسة. من خلال تحديد أي خانة في القائمة، تُحدَّد هذه المؤسسة للعرض ويتم مواءمة عرض OPTIME Mobile App للهاتف المحمول بالإضافة إلى خيارات التزويد وخيارات المسح الضوئي من القائمة مع بيانات المؤسسة المعنية.

٥٣ الوصول المباشر عبر عناصر التنقل



001AD5D5

١١ رمز [القائمة]

زر، رمز	الوصف
[Provision sensors]	الوصول المباشر لتثبيت جهاز الاستشعار وإعداده
[Provision lubricators]	الوصول المباشر لتثبيت جهاز التشحيم وإعداده
[Provision gateway]	الوصول المباشر لتثبيت بوابة OPTIME وإعدادها
[Search machines]	الوصول المباشر إلى وظيفة البحث عن الآلات مع خيارات تصفية مختلفة
[Scan device]	الوصول المباشر إلى وظيفة الفحص، والتي يمكن استخدامها لقراءة إعدادات أجهزة الاستشعار، أو أجهزة التشحيم أو بوابات OPTIME
[Toggle dark mode]	تعيين الوضع الداكن، الذي يتم فيه عرض OPTIME Mobile App في شكل داكن، ولتشغيله أو إيقاف تشغيله.
[Units]	وصول مباشر إلى نظام الوحدات، الذي يمكن تبديله إلى "متري" و"بريطاني" و"AUS/NZL" (لأستراليا ونيوزيلندا)
[Copyright notices]	الوصول المباشر إلى معلومات حقوق الطباعة والنشر
[Logout]	تسجيل الخروج من المستخدم

١٢ عناصر التنقل

زر، رمز	الوصف
	العودة إلى الشاشة السابقة
	إغلاق الشاشة
	إضافة التحديد إلى [Favourites]
	يؤكد التحديث بعد تمرير الشاشة إلى أسفل، على سبيل المثال إلى مستوى المجموعة أو مستوى الآلة أو مستوى جهاز الاستشعار.

٤-٢-٨ وظيفة البحث وعامل التصفية

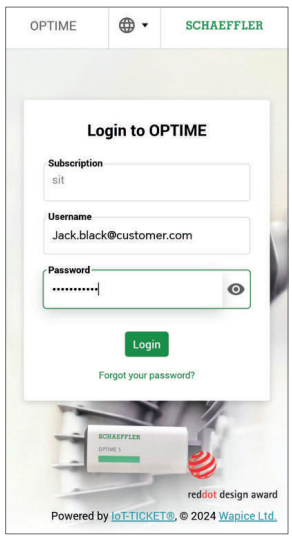
يمكن استخدام وظيفة البحث في مناطق مختلفة من OPTIME Mobile App لتضييق نطاق نتائج البحث عن الأنظمة أو الآلات أو أجهزة الاستشعار وفقًا لمعايير محددة.

يمكن تعيين عوامل التصفية بناءً على نص البحث الذي يمكن إدخاله، ومدى أهمية الآلة ونوعها. يمكن إعادة تعيين عوامل التصفية باستخدام زر [Clear search filters].

٥-٢-٨ [Scan device]

يمكن استخدام زر [Scan device] لقراءة إعدادات الجهاز الخاصة بأجهزة الاستشعار وأجهزة التشحيم وبوابات OPTIME.

٥٢ تسجيل الدخول إلى OPTIME Mobile App



001B4026

2. أدخل بيانات تسجيل الدخول.
3. اضغط على زر [Login].
« بعد تسجيل الدخول بنجاح، تظهر الشاشة الرئيسية.

تسجيل الخروج

لتسجيل الخروج، اتبع الخطوات الآتية:

4. انتقل إلى رمز [القائمة] واضغط على زر [Logout].

٨ـ٢ التنقل العام

هناك عناصر تنقل مركزية وخيارات إعدادات مركزية لتشغيل التطبيق، والتي يمكن رؤيتها على الشاشات المختلفة.

تتيح المجالات الآتية في التطبيق إمكانية مراقبة الآلات في النظام بطريقة مستهدفة:

- المجموعة
- الآلة
- جهاز الاستشعار
- جهاز التشحيم

٨ـ٢ـ١ أدوار المستخدم

يحتوي OPTIME Mobile App على البنية نفسها لكل مستخدم. اعتمادًا على دور المستخدم، قد تختلف الأذونات.

٨ـ٢ـ٢ اللغات

تُحدَّد لغة OPTIME Mobile App بناءً على لغة نظام تشغيل الجهاز المحمول.

٨ـ٢ـ٣ الأزرار

تُستخدم القائمة المنسدلة التي يمكن الوصول إليها عبر رمز [القائمة] والأزرار المركزية للتنقل.

٨ استخدام OPTIME Mobile App

يُعد OPTIME Mobile App جزءًا لا يتجزأ من حل OPTIME ويتيح سهولة الوصول إلى بيانات نظام مراقبة الحالة OPTIME. يُستخدم التطبيق لإنشاء بيئة لنظام مراقبة الحالة OPTIME وإدارتها، وللحصول على أحدث المعلومات عن بيانات الحالة والتفاعل مع التغييرات في بيانات الحالة.

يمكنك استخدام التطبيق للاستعلام لاسلكيًا عن بيانات جهاز استشعار OPTIME في الموقع. ستحصل على إخطار بحالة الآلة وقيم تشغيلها الأخيرة. يُستخدم التطبيق أيضًا لتشغيل أجهزة الاستشعار OPTIME وتكوينها. توجّه إرشادات قائمة التنقل المستخدم لإضافة أجهزة استشعار OPTIME الجديدة وتكوينها وإدارتها.

مثل كل البرامج، يجري تحسين التطبيق باستمرار. يمكن العثور على أحدث المعلومات والمزيد من التفاصيل حول التطبيق في لوحة معلومات OPTIME في منصة المساعدة عبر الإنترنت 9.1 | ٦٢➤.

٨.١ تسجيل الدخول والخروج

لتسجيل الدخول إلى تطبيق OPTIME Mobile App كمستخدم، تحتاج إلى بيانات تسجيل الدخول. يحصل كل عميل على حق وصول المسؤول عند شراء نظام مراقبة الحالة OPTIME. ويمكن للمسؤول إنشاء مستخدمين إضافيين. يتلقى كل المستخدمين الذين تم إنشاؤهم بيانات تسجيل الدخول الخاصة بهم عن طريق البريد الإلكتروني.

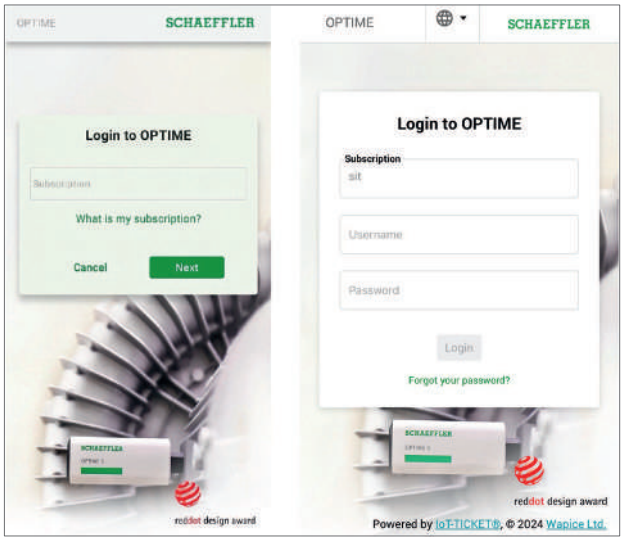
يتلقى مسؤول العملاء بيانات تسجيل الدخول الخاصة بهم عن طريق التسجيل في لوحة معلومات OPTIME.

تسجيل الدخول

لتسجيل الدخول، اتبع الخطوات الآتية:

1. ابدأ تشغيل التطبيق.

٥١ تسجيل الدخول إلى تطبيق OPTIME على الويب



001B69E2

٦٨ تسجيل الدخول

001B4166

إنذار

الاستخدام غير المصرح به لنظام مراقبة الحالة OPTIME

يُلحق أضرارًا مادية جسيمة بالأنظمة والتركيبات المتصلة والمحيطة به

- عيّن كلمة مرور جديدة وقوية في أول مرة تقوم فيها بتسجيل الدخول.
- تذكّر اسم المستخدم وكلمة المرور، ولا تكتبها.

› اسم المستخدم وكلمة المرور مطلوبان لتسجيل الدخول إلى OPTIME Mobile App ولوحة معلومات OPTIME.

٢.٢.٩ تسجيل الخروج

لإنهاء جلسة العمل، يجب على المستخدم تسجيل الخروج مجددًا:

1. انقر فوق القائمة الموجودة أعلى يسار لوحة معلومات OPTIME.
2. انقر فوق زر [Logout].

٣.٩ منصة المساعدة عبر الإنترنت

تتوفر المساعدة عبر الإنترنت للحصول على شرح مفصل لمحتوى تطبيق OPTIME على الويب وكيفية التعامل معه. تحتوي المساعدة عبر الإنترنت على وصف تفصيلي لوظائف لوحة المعلومات بالإضافة إلى معلومات حول OPTIME Mobile App وواجهة برمجة التطبيقات (API) وخيارات التدريب وموضوعات الدعم. كما سنبقيك على اطلاع دائم بآخر الإصدارات والتحديثات. ضع في حسبانك أن المساعدة عبر الإنترنت متوفرة باللغة الإنجليزية فقط.

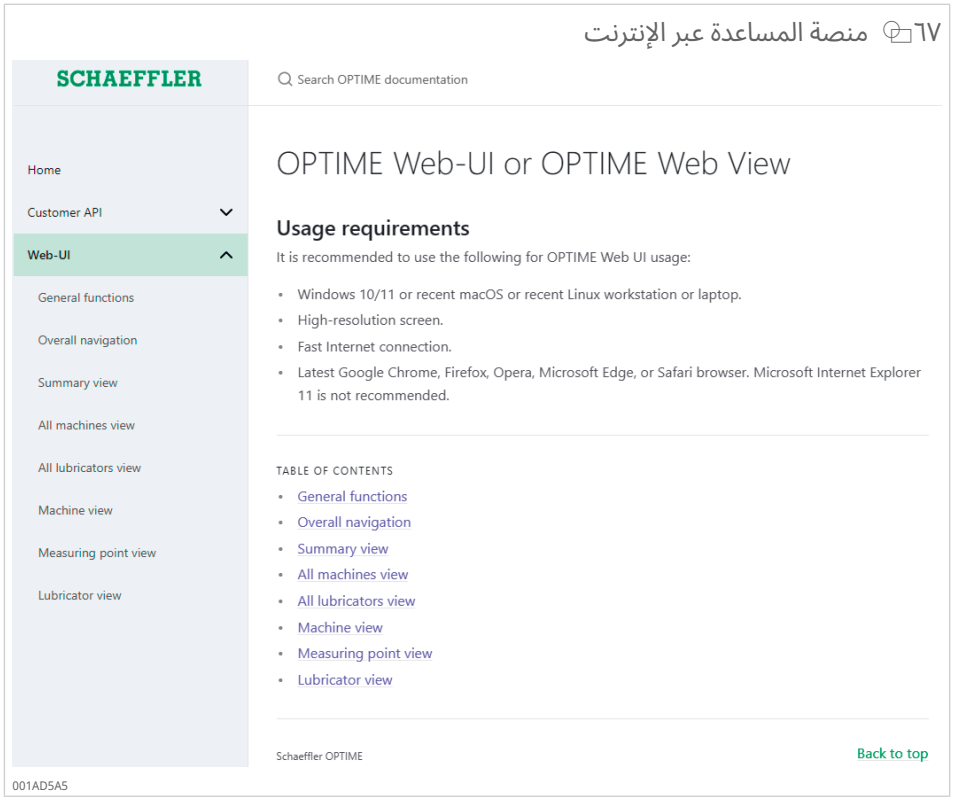
للوصول إلى المساعدة عبر الإنترنت، سجّل الدخول إلى لوحة معلومات OPTIME. يمكنك العثور على المساعدة عبر الإنترنت ضمن القائمة الموجودة في أعلى يسار الصفحة الرئيسية للوحة معلومات OPTIME.

١.٩ متطلبات النظام

يُوصى بتطبيق ما يأتي لاستخدام لوحة معلومات OPTIME:

- نظام التشغيل Windows 10/11 أو macOS الحالي أو محطة عمل بنظام تشغيل Linux الحالية أو كمبيوتر محمول بنظام تشغيل Linux الحالي
- شاشة عالية الدقة
- اتصال إنترنت عالي السرعة
- أحدث متصفح من Google Chrome أو Firefox أو Opera أو Microsoft Edge أو Safari. لا يُوصى باستخدام Microsoft Internet Explorer 11.

٦٧ منصة المساعدة عبر الإنترنت



٢.٩ التسجيل، تسجيل الدخول والخروج

يُنشأ حساب المسؤول تلقائيًا كجزء من عملية الطلب. يُدار المستخدمون الآخرون من قِبل المسؤول. يتلقى كل المستخدمين الجدد الذين أنشأهم المسؤول تفاصيل تسجيل الدخول عن طريق البريد الإلكتروني.

١.٢.٩ تسجيل الدخول

لتسجيل الدخول، اتبع الخطوات الآتية:

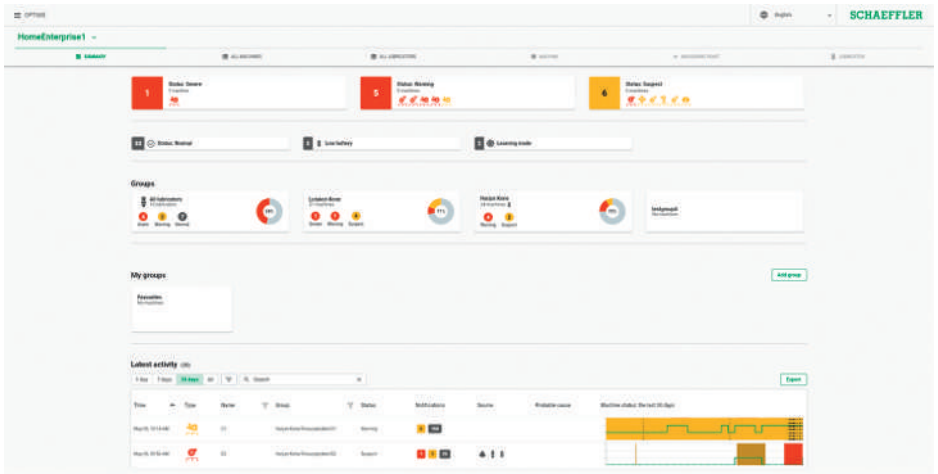
1. زُر لوحة معلومات OPTIME: للقيام بذلك، استخدم الرابط الذي تلقيته في البريد الإلكتروني مع تنشيط حسابك.
2. أدخل العناصر الآتية في مربع حوار "تسجيل الدخول إلى OPTIME": الاشتراك، اسم المستخدم، كلمة المرور.
3. انقر فوق [Login].

٩ استخدام لوحة معلومات OPTIME

لوحة معلومات OPTIME هي واجهة المستخدم المركزية للاستخدام في غرف التحكم، حيث يمكن التحقق من مؤشرات الأداء الرئيسية وإشعارات الإنذار لمراقبة حالة النظام.

تساعد لوحة معلومات OPTIME المستخدمين والمسؤولين على مراقبة حالة الآلات بفعالية وعرض رسائل الإنذار بناءً على حدود مؤشرات الأداء الرئيسية المكتسبة وإشعارات الأعطال المحتملة في الآلات في بيئة غرفة التحكم. يمكن للمستخدمين عرض إدخالات سجل النظام للآلات وإنشاؤها وتأكيد رسائل الإنذارات. من الممكن أيضًا تحليل بيانات مؤشرات الأداء الرئيسية والبيانات الأولية من أجهزة استشعار OPTIME.

٦٦ لوحة معلومات OPTIME



001B6A80

في وضع الإدارة، يمكن للمسؤولين إضافة مستخدمين وملفات تعريف وتحريرها وحذفها وإرسال إشعارات إليهم. على مستوى الشركة والشبكة المتداخلة، يمكن للمسؤولين أيضًا إدارة منطقة العمليات وهي بنية الأقسام والآلات (الأنظمة) والشبكات المتداخلة (الأجهزة).

توفر لوحة معلومات OPTIME الوظائف الآتية:

- المراقبة النشطة للآلات ومؤشرات الأداء الرئيسية الخاصة بها
- عرض إشعارات الإنذارات بناءً على قيم حدود مؤشرات الأداء الرئيسية المكتسبة كمؤشرات على وجود أعطال محتملة في الآلات
- تأكيد إشعارات الإنذارات
- عرض إدخالات السجل للآلات وإنشاؤها
- عرض بيانات مؤشرات الأداء الرئيسية والبيانات الأولية لأجهزة الاستشعار
- التواصل مع الخبراء لتحليل الأعطال المحتملة في الآلات

تتوفر وظائف إضافية للمسؤولين فقط:

- إدارة المستخدمين:
  - إضافة مستخدمين وملفات تعريف وتحريرها وحذفها
  - إرسال إشعارات إلى المستخدمين
- إدارة الأنظمة: إضافة بوابات وأجهزة استشعار OPTIME ونقلها وحذفها

! لا تُعرض إشعارات الإنذارات بشكل موثوق إلا بعد مرحلة البرمجة، والتي يتم خلالها تعريف كل جهاز استشعار في ما يتعلق بالقيم الحدية.

١٠ استكشاف الأخطاء وإصلاحها

في المساعدة عبر الإنترنت في لوحة معلومات OPTIME، ستجد دعمًا لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الأسئلة الشائعة (FAQ).

١١ الخروج من الخدمة

لا يحتاج تشغيل بوابة وأجهزة استشعار OPTIME إلى صيانة. لا يمكن إجراء إصلاحات.

يجب إلغاء تنشيط أجهزة الاستشعار لإخراجها من الخدمة 6.4.2 | ٢٨➤.

تحذير

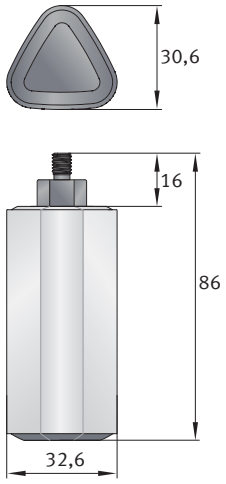
خطر نشوب حريق وحدوث انفجار بسبب التعامل غير السليم

يمكن أن يؤدي التعامل غير السليم مع أجهزة الاستشعار إلى تسرب إلكتروليت متبخر أو تفريغه، ما قد يتسبب في نشوب حريق أو حدوث انفجار يؤدي إلى إصابة خطِرة أو الوفاة.

- في حال وجود عطل في البطارية، لا تشحن الجهاز وفقًا للوائح البضائع الخطرة.
- لا يُسمح بإعادة أجهزة الاستشعار إلا بعد التشاور مع Schaeffler.
- يجب إلغاء تنشيط أجهزة الاستشعار لإعادة الشحن.
- تخلص من أجهزة الاستشعار بشكل صحيح في الموقع وفقًا للوائح التخلص الوطنية.

الاسم	القيمة	الوحدة
بطارية ثنائي كلوريد ثيونيل-الليثيوم غير قابلة للاستبدال	•	
عمر البطارية النموذجي (اعتمادًا على ظروف الاستخدام)	5	سنوات
فئة الحماية	IP69K	
درجة حرارة التشغيل	85+ ... 40–	C°
درجة حرارة التخزين (الموصى بها)	30+ ... 0	C°
الطول	86	mm
العرض	32,6	mm
الارتفاع	30,6	mm
البراغي ذات السن اللولبية (المحولات متوفرة)	M6	
قاعدة التثبيت	فولاذ AISI 316	
الغلاف	بولي كربونات	
شهادة CE (توجيه الاتحاد الأوروبي EU/53/2014)، وFCC، وSRRC، وIC، وRCM، وAnatel، وNTC، وNBTC، وSIRIM، وWPC	الشهادات الحالية https://www.schaeffler.de/std/1F8A	
الإصدار المقاوم للانفجار (فقط OPTIME 5 Ex)	المنطقة 1/21	

٧٢ أبعاد جهاز الاستشعار



00194910

١٢ـ٣ إعلانات المطابقة

١٢-٢ البيانات الفنية لأجهزة استشعار OPTIME

اللوحة الاسمية

يُطبع الرقم التسلسلي وعدة تفاصيل أخرى على جهاز الاستشعار.

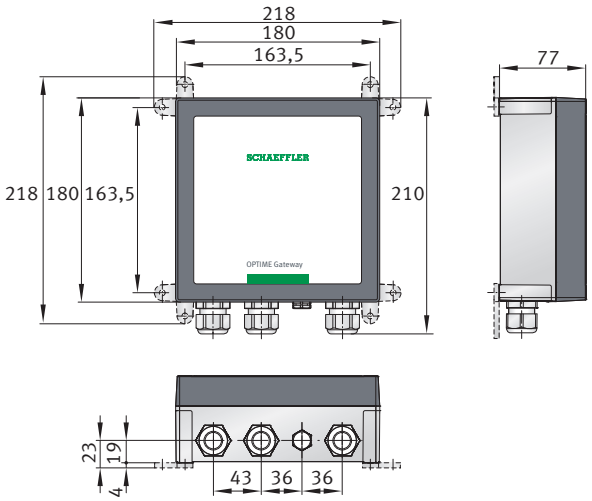
١٦ البيانات الفنية لجهاز OPTIME 3

الاسم	القيمة	الوحدة
درجة الحرارة	40– ... +85	C°
الاهتزازات، مؤشر الأداء الرئيسي المحسوب	• قيمة lowRMS • قيمة highRMS • قيمة DeMod	m/s²
	• قيمة velocityISO	mm/s
	• قيمة lowKurtosis • قيمة highKurtosis	
عرض النطاق الترددي	2 ... 3000	Hz
السعة	±16	g
فترة قياس مؤشر الأداء الرئيسي (يمكن تحديد الوضع)	4	h (اعتمادًا على الوضع)
فترة قياس الإشارات الزمنية	24	h
تنشيط جهاز الاستشعار الاتصال قريب المدى (NFC)	•	
شبكة Wirepas Mesh (النطاق الترددي ISM)	2,4	GHz
النطاق في الاتصال المرئي	100	m
بطارية ثنائي كلوريد ثيونيل-الليثيوم غير قابلة للاستبدال	•	
عمر البطارية النموذجي (اعتمادًا على ظروف الاستخدام)	5	سنوات
فئة الحماية	IP69K	
درجة حرارة التشغيل	40– ... +85	C°
درجة حرارة التخزين (الموصى بها)	0 ... +30	C°
الطول	86	mm
العرض	32,6	mm
الارتفاع	30,6	mm
البراغي ذات السن اللولبية (المحولات متوفرة)	M6	
قاعدة التثبيت	فولاذ AISI 316	
الغلاف	بولي كربونات	
الشهادات		
شهادة CE (توجيه الاتحاد الأوروبي EU/53/2014)، وFCC، وSRRC، وIC، وRCM، وAnatel، وNTC، وNBTC، وSIRIM، وWPC	الشهادات الحالية https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

١٧ البيانات الفنية لجهاز OPTIME 5 وOPTIME 5 Ex

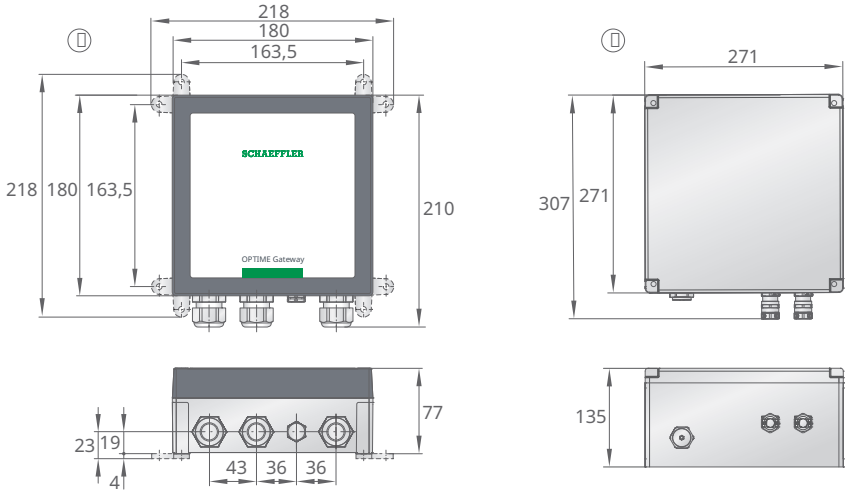
الاسم	القيمة	الوحدة
درجة الحرارة	40– ... +85	C°
الاهتزازات، مؤشر الأداء الرئيسي المحسوب	• قيمة lowRMS • قيمة highRMS • قيمة DeMod	m/s²
	• قيمة velocityISO	mm/s
	• قيمة lowKurtosis • قيمة highKurtosis	
عرض النطاق الترددي	2 ... 5000	Hz
السعة	±16	g
فترة قياس مؤشر الأداء الرئيسي	4	h (اعتمادًا على الوضع)
فترة قياس الإشارات الزمنية	24	h
تنشيط جهاز الاستشعار الاتصال قريب المدى (NFC)	•	
شبكة Wirepas Mesh (النطاق الترددي ISM)	2,4	GHz
النطاق في الاتصال المرئي	100	m

٧٠ أبعاد OPTIME Gateway 2



001A3E09

٧١ أبعاد OPTIME Ex Gateway

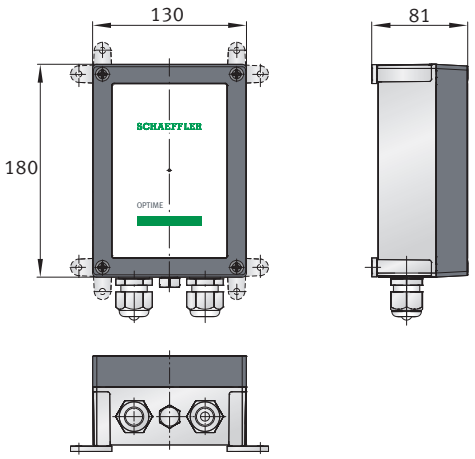


001B692E

١ أبعاد بوابة OPTIME Gateway 2

٢ أبعاد بوابة OPTIME Ex–Gateway

٦٩ أبعاد OPTIME Gateway



00190864

١٥ البيانات الفنية لبوابة OPTIME Gateway 2 وOPTIME Ex Gateway 2

الاسم		القيمة	الوحدة
شبكة Wirepas Mesh (النطاق الترددي ISM)		2,4	GHz
شبكة LTE، وUMTS، وGSM		•	
شبكة WLAN		2,4	GHz
مأخذ توصيل RJ45 للإيثرنت		•	
تنسيق بطاقة SIM		بطاقة SIM صغيرة (3FF)	
فئة الحماية		☐	
استهلاك الطاقة		20	VA
مصدر طاقة تيار متردد		100 ... 240 (±10 %)	V
التردد		50/60	Hz
مصدر طاقة تيار مستمر		12 (±10 %)	V
فيوز		T 1,25 A H 250 V	
بطارية احتياطية للاتصالات في الوقت الفعلي (RTC)		CR2032، الليثيوم 3,0 V	
فئة الحماية		IP66، NEMA 4X	
الحد الأقصى لمستوى الارتفاع		5000	m
درجة حرارة التشغيل		20– ... +70 20– ... +55 (Ex)	C°
التخزين	درجة الحرارة	40– ... +85	C°
	الرطوبة	20 ... 90	%
الطول		210 300 (Ex)	mm
العرض		180 270 (Ex)	mm
الارتفاع		77 140 (Ex)	mm
الوزن		≈ 0,9 ≈ 2,5 (Ex)	kg
مطابق لشهادة CE (توجيه الاتحاد الأوربي EU/2014/53)، وUKCA، وFCC		الشهادات الحالية https://www.schaeffler.de/std/1F8A	
الإصدار المقاوم للانفجار: مطابق لشهادة ATEX، وCCC، وIECEx			

١٢

١٢ البيانات الفنية

١٢ـ١ البيانات الفنية لبوابات OPTIME

اللوحة الاسمية

ستجد اللوحة الاسمية مع الرقم التسلسلي (S/N) على جانب الغلاف. يتم تشفير الرقم التسلسلي أيضًا في رمز QR المطبق.

١٤ البيانات الفنية لبوابة OPTIME Gateway (2019) وOPTIME Ex Gateway

الاسم		القيمة	الوحدة
شبكة Wirepas Mesh (النطاق الترددي ISM)		2,4	GHz
شبكة LTE، وUMTS، وGSM (عبر وحدة LTE المدمجة)		•	
شبكة WLAN		2,4	GHz
مأخذ توصيل RJ45 للإيثرنت		•	
تنسيق بطاقة SIM		بطاقة SIM صغيرة (3FF*)	
استهلاك الطاقة		30	VA
مصدر طاقة تيار متردد		100 ... 240	V
التردد		50/60	Hz
فئة الحماية		IP66 IP66، NEMA 4X (Ex)	
درجة حرارة التشغيل		20– ... 50+ 20– ... 55+ (Ex)	C°
التخزين	درجة الحرارة	40– ... 85+	C°
	الرطوبة	20 ... 90	%
الطول		180 300 (Ex)	mm
العرض		130 270 (Ex)	mm
الارتفاع		81 140 (Ex)	mm
الوزن		≈ 1,2 ≈ 2,5 (Ex)	kg
شهادة CE (توجيه الاتحاد الأوروبي EU/2014/53)، وFCC، وSRRC، وIC، وRCM، وAnatel، وNTC، وNBTC، وSIRIM، وWPC		الشهادات الحالية https://www.schaeffler.de/std/1F8A	

* اعتمادًا على وحدة LTE المستخدمة

١٣ التخلص من المنتج

يمكن إرجاع الأجهزة التي تحتوي على بطارية مستعملة مباشرةً إلى Schaeffler أو إلى شريك مبيعات محلي.

عند التخلص من المنتج، يجب مراعاة اللوائح المحلية.

تم إنشاء جميع المعلومات والتحقق منها بعناية من قِبلنا، ولكن لا يمكننا ضمان التحرر التام من الأخطاء. نحن نحتفظ بالحق في إجراء تصحيحات. لذلك، يُرجى التحقق دائمًا مما إذا كان يتوفر معلومات أكثر تحديثًا أو إشعارات تغيير. يحل هذا المنشور محل جميع المعلومات المختلفة الواردة في المنشورات القديمة. غير مسموح بإعادة الطبع، ولو جزئيًا، إلا بإذن منا.
© شركة Schaeffler Monitoring Services GmbH
BA 68 / 03 / ar-SA / AR / 2025-04

Schaeffler Middle East FZE
Schaeffler Building, Road S111
Jebel-Ali Free Zone, South
P.O. Box 261808 Dubai
United Arab Emirates
www.schaeffler.com
AE.Industrial@schaeffler.com
Phone +971 4 8144 500