



1 General information

About the user manual

- To ensure the safety of users and devices, read the instructions in full before starting the installation.
- Improperly following the instructions may impair the protection provided by the product.
- Local standards, guidelines, rules and regulations must be observed. The manufacturer cannot be held responsible if the instructions are not followed.

Safety instructions

- The electrical connection and all work on electrical devices and components may only be carried out by a trained electrician. Based on their technical training, knowledge and experience as well as their knowledge of the appropriate regulations, trained electricians are in a position to assess the work assigned to them and recognise possible hazards. Country-specific regulations must be observed.

- Prior to installation, the system must be disconnected from the power supply and checked with an approved voltage detector.
- Make sure that the electrical circuit is isolated before any work is performed on the voltage inputs or the power supply connections.
- To prevent personal injury and material damage, the specified operating ranges must be observed.

- If the device is subjected to voltage surges that exceed the permissible overvoltage category, essential insulation in the device may be damaged, which can impair product safety.
- When working on motors, make sure that no energy is generated by the motor or by adjacent components.
- To avoid material damage, the permissible operating range of the current transformers and the Rogowski coils must be observed.

Usage for the intended purpose

The FAG OPTIME E-CM is a condition monitoring system for using current signals and voltage signals to detect failures on electric motors.

Technical conditions

- The FAG OPTIME E-CM must be installed in the interior in a control cabinet with a fire-resistant housing.
- The terminal screws of the inputs must be tightened to the specified torque ➤3.

Scope of delivery

- FAG OPTIME E-CM.CPU-2CH
- Antenna (standard version or highly sensitive, depending on reception conditions)
- Rogowski coils
- Current transformer
- Extension cable

Required accessories

- Flat-head screwdriver
- Fuses (2 A) for input signals for voltage measurement and power supply (separate inputs)

Assembly

The following requirements must be met before installing the FAG OPTIME E-CM ➤4:

- The power supply must be protected by 2 A.
- The voltage measurement must be protected by 2 A at each phase.

- Install the fuses and FAG OPTIME E-CM.

- Place the device on the DIN rail
- Allow the device to engage

- Place the device on the DIN rail
- Allow the device to engage

Electrical connections

- Make the electrical connection according to the following connection diagrams, depending on the application:
 - 3-phase wiring ➤6
 - 3-phase wiring with neutral wire ➤7
 - 3-phase wiring, 2 channels ➤8
 - Connections on the FAG OPTIME E-CM ➤9

- Frequency converter (optional)
- Electric motor
- Machine
- Device power supply AC 100 V to 480 V, 50 Hz to 60 Hz
- Circuit breakers, fuses (2 A)
- FAG OPTIME E-CM device
- RJ45 cable (Lmax = 10 m)
- Lmax = 1,5 m (max. distance between circuit breaker and device)

- 2x 3-phase voltage measurement
- 2x Ethernet ports
- Power supply
- 2x status LEDs
- Data matrix code for device identification
- Reset button
- SIM card
- RS485 port
- Antenna port
- 2x connection for RJ45, each for one 3-phase current signal

Post-installation

Once the voltage measurement installation is complete, perform the following checks:

- Ensure there is insulation between the various circuits.
- Cables with potentially life-threatening voltages cannot come into contact with the Ethernet ports.

- Terminals L1, L2 and L3 and the external circuits connected to these terminals are neither accessible nor connected to other accessible parts.

Commissioning

Setting up the device via the web configurator ➤10

- The motor must be running under normal operating conditions.

- Connect to the wireless network of the OPTIME E-CM device.
 - Wi-Fi designation: OPTIME-E-CM-XXXXXX (last six digits of the device serial number [S/N])
 - Password: optimewifi

- Open the web browser. Enter the address of the web configurator:
 - https://optime-e.net/
- Enter user credentials.
 - User name: admin
 - Password: admin
- The application will prompt you to change the password.
- After entering all parameters, select [Validate].
- If there are any errors, follow the instructions in the web configurator.
- Open the [Live data] menu in the web configurator.
- Check the real-time measured values for each phase and check the plausibility of the measured values.

- Motor in normal operation
- Wi-Fi connection
- Address of the web configurator https://optime-e.net/
- Web configurator
- Data in the web configurator
- Further information: BA139

- Adding the device to the OPTIME Mobile App
- Download the OPTIME Mobile App ➤11.
 - Log into the OPTIME Mobile App using the OPTIME user credentials.
 - Follow the instructions in the OPTIME Mobile App.
 - Scan the data matrix code on the front of the device ➤12.

2 Status LED

LED	System A	Communication B	Meaning
Flashing green	Flashing green	Flashing green	Boot process loading.
Flashing green	Flashing green	Off	System loading.
Lights up green	Lights up green	Off	System ready.
Flashing yellow	Flashing yellow	Off	Emergency mode loading.
Continuous yellow	Continuous yellow	Off	Emergency mode ready.

LED	System A	Communication B	Meaning
Lights up green	Flashing green	Flashing green	System ready. LTE connection is being established.
Lights up green	Lights up red	Lights up red	System ready. LTE connection could not be established. Try connecting again.
Lights up green	Lights up green	Lights up green	System ready. LTE connection is established.
Lights up green	Off	Off	System ready. LTE connection not available.

LED	System A	Communication B	Meaning
Flashing green	Flashing yellow	Flashing yellow	Emergency mode update in progress.
Flashing yellow	Flashing yellow	Flashing yellow	System update in progress.

3 Technical specifications

Features	Unit	Value
Dimensions (L x H x W), including connector plug	mm	106,3x106,3x63
Ambient conditions	-	Indoors only
Operating temperature	°C	-5 ... +60
Humidity	%	5 ... 90, non-condensing
Degree of contamination	-	2
Maximum altitude	m	2000

Power supply	Unit	Value
Power supply AC N-Ph or Ph-Ph	V	100 ... 480, RMS
Frequency	Hz	50 or 60
Overvoltage category	-	CAT III 600 V
Maximum voltage deviation of the nominal voltage	%	±10
Connection / Quantity	Quantity	1
Stranded wires 16-12 AWG	mm²	1,5 ... 2,5
Stripping length	mm	7
Tightening torque	Nm	0,5
Maximum power consumption	W	10

Voltage measurement inputs	Unit	Value
Nominal voltage N-Ph	V	58 ... 300, RMS
Nominal voltage Ph-Ph	V	100 ... 500, RMS
Nominal voltage max., referred to the earth	V	300
Rated frequency	Hz	10 ... 200
4-pin terminal block	Quantity	2
Stranded wires 16-12 AWG	mm²	1,5 ... 2,5
Stripping length	mm	7
Tightening torque	Nm	0,5
Measurement category	-	CAT III
Overvoltage category	-	CAT III 300 V

Current measurement in-	Unit	Value
Only to be used with Schaeffler current transformers/ Rogowski coils	-	-
Number of connections	-	2x 3-phase
Connections	-	RJ45
Nominal voltage, differential	mV	333
Maximum voltage, differential	mV	426

Sensors:	Unit	Value
Current transformer (CTs) or Rogowski coils	-	Set with 3 sensors

Ethernet connectivity (reserved for future use)

- 2 RJ45 connections
- Standard according to IEEE 802.3: 10/100 Base-T
- Wiring: Auto MDI/MDIX

RS 485 interface (reserved for future use)

- 1 RS 485 connection
- 3-pin terminal block
- Stranded wires 25-16 AWG: 0,14 ... 1,5 mm²
- Length of stripped cable end: 7 mm
- Tightening torque: 0,25 Nm
- Signal level:
 - 0 ... 5 V (A-B)
 - 7 ... 12 V (GND-A/B)
- Common-mode voltage insulation: max. 1,5 kV
- Speed: 9,6 ... 115,2 kbps
- Supported protocols: Modbus RTU

Wireless connection

- Antenna: external 50 Ω
- Connector: SMA
- Protocol: LTE category 1
- Frequency bands:
 - LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/14/18/19/20/25/26/28

Wi-Fi connection

- Antenna: internal
- Protocol in accordance with IEEE 802.11: b/g/n
- Frequency: 2,4 GHz
- Mode: Access Point
- Safety:
 - WPA2 authentication
 - AES encryption

- Status
- Connection

4 Declaration of Conformity

The full text of the EU Declaration of Conformity and other certificates are available at the following Internet address:

EN: www.schaeffler.de/en/technical-support
DE: www.schaeffler.de/technischer-support

5 Other applicable documents, certificates and licences

License information

The firmware of the FAG OPTIME E-CM product uses open source libraries under the GNU General Public License (GPL) to provide certain functionalities of the product according to the requirements of GPL version 2 (section 3b) and version 3 (section 6b). For more information on the libraries used, including their respective license terms, see the FAGOPTIME E-CM web configurator menu under [Show open source licenses].

Eco-Adapt SAS provides the applicant, upon request, with machine-readable source code from the libraries used under the GPL for at least three years from the delivery date of the FAG OPTIME E-CM device.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Germany
www.schaeffler.de/en/services

Technical support:
www.schaeffler.de/en/technical-support

All information has been carefully compiled and checked by us, but we cannot guarantee complete accuracy. We reserve the right to make corrections. Therefore, please always check whether more up-to-date or amended information is available. This publication supersedes all deviating information from older publications. Printing, including excerpts, is only permitted with our approval.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 139-Q01 / 01 / 0m-0M / 2026-04

DE Zustandsüberwachungssystem

FAG OPTIME E-CM Kurzanleitung

1 Allgemeine Informationen

Hinweise zur Betriebsanleitung

- Um die Sicherheit von Benutzern und Geräten zu gewährleisten, müssen die Anleitungen vollständig gelesen werden, bevor mit der Installation begonnen wird.
- Bei unsachgemäßer Verwendung der Anleitungen kann der durch das Produkt gebotene Schutz beeinträchtigt werden.
- Es müssen lokale Standards, Richtlinien, Regeln und Vorschriften eingehalten werden. Der Hersteller kann nicht in Verantwortung genommen werden, wenn die Anleitungen nicht beachtet werden.

Sicherheitshinweise

- Der elektrische Anschluss und alle Arbeiten an den elektrischen Baugruppen dürfen nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft ausgeführt werden. Als Elektrofachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Die landesspezifischen Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Das System muss vor Beginn der Installation spannungsfrei geschaltet werden und mit einem zugelassenen Spannungsprüfer überprüft werden.
- Sicherstellen, dass vor allen Arbeiten an den Spannungseingängen oder den Spannungsversorgungsanschlüssen der Stromkreis isoliert ist.
- Um Körperverletzungen und Materialschäden zu vermeiden, müssen die angegebenen Betriebsbereiche eingehalten werden.

- Wenn das Gerät Spannungstößen ausgesetzt wird, die die zulässige Überspannungskategorie überschreiten, können wesentliche Isolationen innerhalb des Geräts beschädigt werden, was die Produktsicherheit beeinträchtigen kann.
- Sicherstellen, dass bei Arbeiten an Motoren keine Energie vom Motor oder von benachbarten Bauteilen erzeugt wird.
- Um Materialschäden zu vermeiden, müssen der jeweils zulässige Betriebsbereich der Strommesswandler und der Rogowski-Spulen beachtet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das FAG OPTIME E-CM ist ein Zustandsüberwachungssystem zur Verwendung von Stromsignalen und Spannungssignalen, um Fehler an Elektromotoren zu erkennen.

Technische Bedingungen

- Das FAG OPTIME E-CM muss im Innenraum in einem Schaltschrank mit feuerfestem Gehäuse installiert werden.
- Die Anschlusschrauben der Eingänge müssen mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden ➤3.

- Wenn das Gerät Spannungstößen ausgesetzt wird, die die zulässige Überspannungskategorie überschreiten, können wesentliche Isolationen innerhalb des Geräts beschädigt werden, was die Produktsicherheit beeinträchtigen kann.
- Sicherstellen, dass bei Arbeiten an Motoren keine Energie vom Motor oder von benachbarten Bauteilen erzeugt wird.
- Um Materialschäden zu vermeiden, müssen der jeweils zulässige Betriebsbereich der Strommesswandler und der Rogowski-Spulen beachtet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das FAG OPTIME E-CM ist ein Zustandsüberwachungssystem zur Verwendung von Stromsignalen und Spannungssignalen, um Fehler an Elektromotoren zu erkennen.

Technische Bedingungen

- Das FAG OPTIME E-CM muss im Innenraum in einem Schaltschrank mit feuerfestem Gehäuse installiert werden.
- Die Anschlusschrauben der Eingänge müssen mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden ➤3.

Lieferumfang

- FAG OPTIME E-CM.CPU-2CH
- Antenne (Standardausführung oder hochempfindlich, je nach Empfangsbedingungen)
- Rogowski-Spulen
- Stromwandler
- Verlängerungskabel

Notwendiges Zubehör

- Schlitzschraubendreher
- Sicherungen (2 A) für Eingangssignale zur Spannungsmessung und Spannungsversorgung (jeder Eingang separat)

Montage

Folgende Voraussetzungen müssen vor der Montage des FAG OPTIME E-CM erfüllt sein ➤4:

- Die Spannungsversorgung muss mit 2 A abgesichert sein.
- Die Spannungsmessung muss auf jeder Phase mit 2 A abgesichert sein.

- Sicherungen und FAG OPTIME E-CM einbauen.

Elektrischer Anschluss

- Elektrischen Anschluss je nach Anwendung nach folgenden Anschlussplänen vornehmen:
 - Verdrahtung 3 Phasen ➤6
 - Verdrahtung 3 Phasen mit Nullleiter ➤7
 - Verdrahtung 3 Phasen, 2 Kanäle ➤8
 - Anschlüsse am FAG OPTIME E-CM ➤9

- Frequenzumrichter (optional)
- Elektromotor
- Maschine
- Spannungsversorgung Gerät AC 100 V bis 480 V, 50 Hz bis 60 Hz
- Leistungsschalter, Sicherungen (2 A)
- FAG OPTIME E-CM-Gerät
- RJ45-Kabel (Lmax = 10 m)
- Lmax = 1,5 m (max. Abstand zwischen Leistungsschalter und Gerät)

- 2x 3-Phasen-Spannungsmessung
- 2x Ethernet-Anschluss
- Spannungsversorgung
- 2x Status-LEDs
- Data-Matrix-Code zur Geräteidentifikation
- Reset-Taste
- SIM-Karte
- RS485-Anschluss
- Antennen-Anschluss
- 2x Anschluss für RJ45 für ein 3-Phasen-Stromsignal

Abschlussarbeiten

Sobald die Installation der Spannungsmessung abgeschlossen ist, folgende Prüfungen durchführen:

- Die Isolation zwischen den verschiedenen Stromkreisen ist sichergestellt.
- Kabel mit potentiell lebensgefährlicher Spannung können nicht mit den Ethernet-Anschlüssen in Kontakt kommen.
- Die Klemmen L1, L2 und L3 sowie die an diese Klemmen angeschlossenen externen Stromkreise sind weder erreichbar noch mit anderen erreichbaren Teilen verbunden.

Inbetriebnahme

Gerät über den Web-Konfigurator einrichten ➤10

- Motor muss unter normalen Betriebsbedingungen laufen.
- Mit dem WLAN-Netzwerk des OPTIME-E-CM-Geräts verbinden.
 - WLAN-Bezeichnung: OPTIME-E-CM-XXXXXX (die letzten 6 Stellen der Seriennummer S/N des Geräts).
 - Password: optimewifi
- Webbrowser öffnen. Adresse des Web-Konfigurators eingeben:
 - https://optime-e.net/
- Benutzerdaten eingeben.
 - Benutzername: admin
 - Password: admin
- Die Anwendung fordert zu Passwortänderung auf.
- Im Web-Konfigurator das Menü [Elektrische Konfiguration] öffnen.
- Elektrische Parameter eingeben, um die Konfiguration zu vervollständigen.
- Nach Eingabe aller Parameter [Validieren] auswählen.
- Bei Fehlern den Anweisungen im Web-Konfigurator folgen.
- Im Web-Konfigurator das Menü [Echtzeitdaten] öffnen.
- Echtzeitmesswerte je Phase prüfen und Plausibilität der Messwerte kontrollieren.

- Motor im Normalbetrieb
- WLAN-Verbindung
- Adresse des Web-Konfigurators https://optime-e.net/
- Web-Konfigurator
- Daten im Web-Konfigurator
- Weitere Informationen: BA139

7 WLAN-Verbindung

- Antenne: intern
- Protokoll nach IEEE 802.11: b/g/n
- Frequenz: 2,4 GHz
- Modus: Access Point
- Sicherheit:
 - WPA2-Authentifizierung
 - AES-Verschlüsselung

8 Konformitätserklärung

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung und weitere Zertifikate sind unter folgenden Internetadressen verfügbar:

EN: www.schaeffler.de/en/technical-support
DE: www.schaeffler.de/technischer-support

9 Mitgeltende Unterlagen, Zertifikate und Lizenzen

Lizenzinformation

Die Firmware des Produkts FAG OPTIME E-CM verwendet Open-Source-Bibliotheken, die unter der GNU General Public License (GPL) stehen, um bestimmte Funktionalitäten des Produkts gemäß den Anforderungen der GPL Version 2 (Abschnitt 3b) und Version 3 (Abschnitt 6b) bereitzustellen.

Weitere Informationen zu den verwendeten Bibliotheken einschließlich ihrer jeweiligen Lizenzbedingungen finden Sie in im FAG OPTIME E-CM Web-Konfigurator im Menü [System] unter [Open-Source-Lizenzen anzeigen].

GPL Written Offer

Eco-Adapt SAS wird dem Antragsteller auf Anfrage und für mindestens drei Jahre ab dem Lieferdatum des Geräts FAG OPTIME E-CM maschinenlesbaren Quellcode der verwendeten Bibliotheken, die unter der GPL stehen, zur Verfügung stellen.

Gerät in der OPTIME Mobile App bereitstellen

- OPTIME Mobile App herunterladen ➤11.
- Mit den OPTIME Benutzerdaten in der OPTIME Mobile App anmelden.
- Den Anweisungen in der OPTIME Mobile App folgen.
 - Den Data-Matrix-Code auf der Vorderseite des Geräts scannen ➤12.

2 LED-Status

LED	System A	Kommunikation B	Bedeutung
blinkt grün	blinkt grün	blinkt grün	Bootvorgang lädt.
blinkt grün	aus	aus	System lädt.
leuchtet grün	aus	aus	System bereit.
blinkt gelb	aus	aus	Notbetrieb lädt.
leuchtet gelb	aus	aus	Notbetrieb bereit.

LED	System A	Kommunikation B	Bedeutung
leuchtet grün	blinkt grün	blinkt grün	System bereit. LTE-Verbindung wird hergestellt.
leuchtet grün	leuchtet rot	leuchtet rot	System bereit. LTE-Verbindung konnte nicht hergestellt werden. Erneuter Verbindungsversuch.
leuchtet grün	leuchtet grün	leuchtet grün	System bereit. LTE-Verbindung ist hergestellt.
leuchtet grün	aus	aus	System bereit. LTE-Verbindung nicht verfügbar.

Firmwareupdate

LED	System A	Kommunikation B	Bedeutung
blinkt grün	blinkt gelb		

Antes de montar FAG OPTIME E-CM, deben cumplirse los siguientes requisitos ►🔗4:
✓ La fuente de alimentación debe estar protegida con un fusible de 2 A.
✓ El medidor de tensión debe estar protegido con un fusible de 2 A en cada fase.
1. Montar los fusibles y FAG OPTIME E-CM.
►🔗5
1 Colocar el dispositivo en un carril DIN
2 Encajar el dispositivo

• Realizar la conexión eléctrica en función de la aplicación consultando los siguientes esquemas de conexiones:
• Cableado de 3 fases ►🔗6
• Cableado de 3 fases con conductor neutro ►🔗7
• Cableado de 3 fases, 2 canales ►🔗8
• Conexiones de FAG OPTIME E-CM ►🔗9

►🔗6
1 Convertidor de frecuencia (opcional)
2 Motor eléctrico
3 Máquina
4 Fuente de alimentación de CA (AC) del dispositivo de 100 V a 480 V y de 50 Hz a 60 Hz
5 Disyuntores, fusibles (2 A)
6 Dispositivo FAG OPTIME E-CM
7 Cables RJ45 (Lmax = 10 m)
8 Lmax = 1,5 m (distancia máxima entre disyuntor y dispositivo)

►🔗9
1 2 medidores de tensión de 3 fases
2 2 conexiones Ethernet
3 Fuente de alimentación
4 2 ledes de estado
5 Código de matriz de datos para la identificación del dispositivo
6 Botón de reinicio
7 Tarjeta SIM
8 Conexión de RS485
9 Conexión de la antena
10 2 conexiones de RJ45 para una señal de corriente de 3 fases cada una

Una vez concluida la instalación del medidor de tensión, realizar las siguientes comprobaciones:
• El aislamiento entre los distintos circuitos eléctricos queda garantizado.
• Los cables cuya tensión pueda suponer un peligro mortal no deben entrar en contacto con las conexiones de Ethernet.
• Los bornes L1, L2 y L3, así como los circuitos eléctricos externos conectados a dichos bornes, no son accesibles ni están conectados a otros componentes accesibles.

Configurar el dispositivo con el configurador web ►🔗10
✓ El motor debe funcionar en condiciones normales.
1. Conectarse a la red Wi-Fi del dispositivo OPTIME E-CM.
• Nombre de la red Wi-Fi: OPTIME-E-CM-XXXXXX (los últimos 6 dígitos del número de serie S/N del dispositivo)
• Contraseña: optimewifi
2. Abrir el explorador web. Introducir la dirección del configurador web: ► https://optime-e.net/🔗
3. Introducir los datos de usuario.
• Nombre de usuario: admin
• Contraseña: admin
4. La aplicación solicita un cambio de contraseña.
5. Abrir el menú [Electrical Setup] en el configurador web.
6. Introducir los parámetros eléctricos para completar la configuración.
7. Tras introducir todos los parámetros, seleccionar [Validate].
8. Si se produce algún error, se deben seguir las instrucciones del configurador web.
9. Abrir el menú [Live data] en el configurador web.
10. Comprobar los valores de medición en tiempo real por fase y controlar la plausibilidad de los valores de medición.

►🔗10
1 Motor en funcionamiento normal
2 Conexión por Wi-Fi
3 Dirección del configurador web: https://optime-e.net/
4 Configurador web
5 Datos en el configurador web
6 Más información: BA139

1. Descargar la aplicación móvil OPTIME Mobile App ►🔗11.
2. Introducir los datos de usuario de OPTIME en la aplicación móvil OPTIME Mobile App para iniciar sesión.
3. Seguir las instrucciones de la aplicación móvil OPTIME Mobile App.
4. Escanear el código de matriz de datos de la parte delantera del dispositivo ►🔗12.

LED		Significado
Sistema A	Comunicación B	

Parpadea en verde	Parpadea en verde	El proceso de arranque se está cargando.
Parpadea en verde	Apagado	El sistema se está cargando.
Se ilumina en verde	Apagado	El sistema está listo.
Parpadea en amarillo	Apagado	El modo de emergencia se está cargando.
Se ilumina en amarillo	Apagado	El modo de emergencia está listo.

LED		Significado
Sistema A	Comunicación B	

Funcionamiento

Se ilumina en verde	Parpadea en verde	El sistema está listo. Se está estableciendo la conexión LTE.
Se ilumina en verde	Se ilumina en rojo	El sistema está listo. No se ha podido establecer la conexión LTE. Volver a intentar establecer la conexión.
Se ilumina en verde	Se ilumina en verde	El sistema está listo. Se ha establecido la conexión LTE.
Se ilumina en verde	Apagado	El sistema está listo. Conexión LTE no disponible.

LED		Significado
Sistema A	Comunicación B	

Actualización de firmware

Parpadea en verde	Parpadea en amarillo	Actualización del modo de emergencia en curso.
Parpadea en amarillo	Parpadea en amarillo	Actualización del sistema en curso.

Características	Unidad	Valor
-----------------	--------	-------

Dimensiones (largo x alto x ancho), incluido el enchufe de conexión	mm	106,3×106,3×63
---	----	----------------

Condiciones de funcionamiento		
Condiciones del entorno	-	Solo en interiores
Temperatura de funcionamiento	°C	-5 ... +60
Humedad del aire	%	5 ... 90, sin condensación
Grado de suciedad	-	2
Altitud máxima	m	2000

Fuente de alimentación	Unidad	Valor	
Fuente de alimentación de CA (AC) N-Ph o Ph-Ph	V	100 ... 480, RMS	
Frecuencia	Hz	50 o 60	
Categoría de sobretensión	-	CAT III 600 V	
Desviación de tensión máxima de la tensión nominal	%	±10	
Bloque de conexión	Cantidad	Unidad	
Bloque de conexión con 2 conexiones	Cordones de 16-12 AWG	mm²	1,5 ... 2,5
	Longitud de pe-lado	mm	7
	Par de apriete	Nm	0,5
	Consumo máximo de energía	W	10

Tensión de las entradas de medición	Unidad	Valor	
Tensión nominal N-Ph	V	58 ... 300, RMS	
Tensión nominal Ph-Ph	V	100 ... 500, RMS	
Tensión nominal máxima, con respecto a tierra	V	300	
Frecuencia nominal	Hz	10 ... 200	
Bloque de conexión de 4 polos	Cantidad	Unidad	
Bloque de conexión de 4 polos	Cordones de 16-12 AWG	mm²	1,5 ... 2,5
	Longitud de pe-lado	mm	7
	Par de apriete	Nm	0,5
	Categoría de medición	-	CAT III
Categoría de sobretensión	-	CAT III 300 V	

Corriente de las entradas de medición	Unidad	Valor
Solo para uso con transformadores de corriente de Schaeffler / bobinas de Rogowski		
Número de conexiones	-	2 de 3 fases
Conexiones	-	RJ45
Tensión nominal, diferencial	mV	333
Tensión máxima, diferencial	mV	426
Sensores:		Juego de 3 sensores transformadores de corriente (CTS) o bobinas de Rogowski

Conectividad Ethernet (reservada para uso futuro)	
• 2 conexiones RJ45	
• Estándar según IEEE 802.3: 10/100 Base-T	
• Cableado: Auto MDI/MDIX	

Interfaz RS 485 (reservada para uso futuro)
• 1 conexión RS 485
• Bloque de terminales de 3 polos
• Cordones de 25-16 AWG; 0,14 ... 1,5 mm²
• Longitud del extremo pelado del cable: 7 mm
• Par de apriete: 0,25 Nm
• Nivel de señal: <ul style="list-style-type: none">0 ... 5 V (A-B) - 7 ... 12 V (GND-A/B)
• Aislamiento de tensión de modo común: máx. 1,5 kV
• Velocidad: 9,6 ... 115,2 kbps
• Protocolos compatibles: Modbus RTU

Conexión inalámbrica
• Antena: externa de 50 Ω
• Conexión: SMA
• Protocolo: LTE, categoría 1
• Bandas de frecuencia: <ul style="list-style-type: none">LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/14/18/19/20/25/26/28

Conexión por Wi-Fi
• Antena: interna
• Protocolo según IEEE 802.11: b/g/n
• Frecuencia: 2,4 GHz
• Modo: punto de acceso
• Seguridad: <ul style="list-style-type: none">Autenticación WPA2 Cifrado AES
Leds:
• Estado
• Conexión

Certificados
El texto completo de la declaración de conformidad CE y otros certificados están disponibles en la siguiente dirección de Internet:
EN: www.schaeffler.de/en/technical-support🔗
DE: www.schaeffler.de/technischer-support🔗

5 Documentación, certificados y licencias aplicables
Información de licencia
El firmware del producto FAG OPTIME E-CM utiliza bibliotecas de código abierto sujetas a la licencia GNU General Public License (GPL) para proporcionar ciertas funcionalidades del producto de acuerdo con los requisitos de la versión 2 (sección 3b) y la versión 3 (sección 6b) de la GPL. Para obtener más información acerca de las bibliotecas utilizadas, incluidos sus respectivos términos de licencia, consulte el configurador web de FAG OPTIME E-CM, en el menú, en [Mostrar licencias de código abierto].
Oferta por escrito de GPL (GPL Written Offer)
Eco-Adapt SAS pondrá a disposición del solicitante, previa solicitud y durante un mínimo de tres años a partir de la fecha de entrega del dispositivo FAG OPTIME E-CM, el código fuente legible por ordenador de las bibliotecas utilizadas sujetas a la licencia GPL.

Schaeffler Iberia, S.L.U. C/ Foment, 2 Polígono Ind. Port Reixat 08960 Sant Just Desvern (Barcelona) España www.schaeffler.es🔗 marketing.es@schaeffler.com Teléfono +34 93 480 34 10	
--	--

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización. © Schaeffler Technologies AG & Co. KG BA 139-Q01 / 01 / 0m-0M / 2026-04

►🔗9
1 2 mesures de tension triphasée
2 2 ports Ethernet
3 Alimentation en tension
4 2 LED d'état
5 Code Data Matrix pour l'identification de l'appareil
6 Touche de réinitialisation
7 Carte SIM
8 Port RS485
9 Connecteur d'antenne
10 2 connecteurs pour RJ45 pour un signal de courant triphasé chacun

Une fois l'installation du système de mesure de tension terminée, effectuez les contrôles suivants :
• L'isolation entre les différents circuits électriques est assurée.
• Les câbles sous tension potentiellement mortelle ne peuvent pas entrer en contact avec les connexions Ethernet.
• Les bornes L1, L2 et L3 ainsi que les circuits externes raccordés à ces bornes ne sont ni accessibles ni reliés à d'autres pièces accessibles.

Configurer l'appareil via le configurateur Web ►🔗10
✓ Le moteur doit fonctionner dans des conditions normales d'utilisation.
1. Se connecter au réseau Wi-Fi de l'appareil OPTIME.
• Nom du réseau Wi-Fi : OPTIME-E-CM-XXXXXX (les 6 derniers chiffres du numéro de série S/ N de l'appareil)
• Mot de passe : optimewifi
2. Ouvrir le navigateur Web. Saisir l'adresse du configurateur Web : ► https://optime-e.net/🔗
3. Saisir les données utilisateur.
• Nom d'utilisateur : admin
• Mot de passe : admin
4. L'application vous invite à modifier le mot de passe.
5. Ouvrir le menu [Configuration électrique] dans le configurateur Web.
6. Saisir les paramètres électriques pour terminer la configuration.
7. Une fois tous les paramètres saisis, sélectionner [Validate].
8. En cas d'erreur, suivre les instructions du configurateur Web.
9. Ouvrir le menu [Données en direct] dans le configurateur Web.
10. Vérifier les valeurs mesurées en temps réel pour chaque phase et contrôler la plausibilité des valeurs mesurées.

►🔗10
1 Moteur en fonctionnement normal
2 Connexion Wi-Fi
3 Adresse du configurateur Web https://optime-e.net/
4 Configurateur Web
5 Données dans le configurateur Web
6 Informations complémentaires : BA139

Déployer l'appareil dans l'application mobile OPTIME
1. Télécharger l'application mobile OPTIME dans l'►🔗11.
2. Se connecter à l'application mobile OPTIME avec les données utilisateur OPTIME.
3. Suivre les instructions de l'application mobile OPTIME.
4. Scanner le code Data Matrix situé à l'avant de l'appareil ►🔗12.

LED		Signification
Système A	Communication B	

Démarrage		
Cignote en vert	Cignote en vert	Chargement du démarrage.
Cignote en vert	Arrêt	Chargement du système.
Allumée en vert	Arrêt	Système prêt.
Cignote en jaune	Arrêt	Chargement du mode de secours.
Allumée en jaune	Arrêt	Mode de secours prêt.

LED		Signification
Système A	Communication B	

Funcionnement		
Allumée en vert	Cignote en vert	Système prêt. Conexión LTE en cours.
Allumée en vert	Allumée en rouge	Système prêt. Imposible d'établir la connexion LTE. Nouvelle tentative de connexion.
Allumée en vert	Allumée en vert	Système prêt. La connexion LTE est établie.
Allumée en vert	Arrêt	Système prêt. Connexion LTE indisponible.

Montage
Les conditions suivantes doivent être remplies avant le montage du FAG OPTIME E-CM ►🔗4 :
✓ L'alimentation électrique doit être protégée par un fusible 2 A.
✓ La mesure de tension doit être protégée par un fusible 2 A sur chaque phase.
1. Installer les fusibles et le FAG OPTIME E-CM.

►🔗5
1 Placer l'appareil sur le rail DIN
2 Enclencher l'appareil

LED		Signification
Système A	Communication B	

Mise à jour du logiciel système

Cignote en vert	Cignote en jaune	Mise à jour pour le mode de secours en cours.
Cignote en jaune	Cignote en jaune	Mise à jour du système en cours.

►🔗6
1 Convertisseurs de fréquence (en option)
2 Moteur électrique
3 Machine
4 Alimentation électrique de l'appareil CA 100 V à 480 V, 50 Hz à 60 Hz
5 Disjoncteur, fusibles (2 A)
6 Appareil FAG OPTIME E-CM
7 Câble RJ45 (Lmax = 10 m)
8 Lmax = 1,5 m (distance max. entre le disjoncteur et l'appareil)

►🔗9
1 2 mesures de tension triphasée
2 2 ports Ethernet
3 Alimentation en tension
4 2 LED d'état
5 Code Data Matrix pour l'identification de l'appareil
6 Touche de réinitialisation
7 Carte SIM
8 Port RS485
9 Connecteur d'antenne
10 2 connecteurs pour RJ45 pour un signal de courant triphasé chacun

Une fois l'installation du système de mesure de tension terminée, effectuez les contrôles suivants :
• L'isolation entre les différents circuits électriques est assurée.
• Les câbles sous tension potentiellement mortelle ne peuvent pas entrer en contact avec les connexions Ethernet.
• Les bornes L1, L2 et L3 ainsi que les circuits externes raccordés à ces bornes ne sont ni accessibles ni reliés à d'autres pièces accessibles.

Configurer l'appareil via le configurateur Web ►🔗10
✓ Le moteur doit fonctionner dans des conditions normales d'utilisation.
1. Se connecter au réseau Wi-Fi de l'appareil OPTIME.
• Nom du réseau Wi-Fi : OPTIME-E-CM-XXXXXX (les 6 derniers chiffres du numéro de série S/ N de l'appareil)
• Mot de passe : optimewifi
2. Ouvrir le navigateur Web. Saisir l'adresse du configurateur Web : ► https://optime-e.net/🔗
3. Saisir les données utilisateur.
• Nom d'utilisateur : admin
• Mot de passe : admin
4. L'application vous invite à modifier le mot de passe.
5. Ouvrir le menu [Configuration électrique] dans le configurateur Web.
6. Saisir les paramètres électriques pour terminer la configuration.
7. Une fois tous les paramètres saisis, sélectionner [Validate].
8. En cas d'erreur, suivre les instructions du configurateur Web.
9. Ouvrir le menu [Données en direct] dans le configurateur Web.
10. Vérifier les valeurs mesurées en temps réel pour chaque phase et contrôler la plausibilité des valeurs mesurées.

►🔗10
1 Moteur en fonctionnement normal
2 Connexion Wi-Fi
3 Adresse du configurateur Web https://optime-e.net/
4 Configurateur Web
5 Données dans le configurateur Web
6 Informations complémentaires : BA139

Déployer l'appareil dans l'application mobile OPTIME
1. Télécharger l'application mobile OPTIME dans l'►🔗11.
2. Se connecter à l'application mobile OPTIME avec les données utilisateur OPTIME.
3. Suivre les instructions de l'application mobile OPTIME.
4. Scanner le code Data Matrix situé à l'avant de l'appareil ►🔗12.

LED		Signification
Système A	Communication B	

Démarrage		
Cignote en vert	Cignote en vert	Chargement du démarrage.
Cignote en vert	Arrêt	Chargement du système.
Allumée en vert	Arrêt	Système prêt.
Cignote en jaune	Arrêt	Chargement du mode de secours.
Allumée en jaune	Arrêt	Mode de secours prêt.

LED		Signification
Système A	Communication B	

Funcionnement		
Allumée en vert	Cignote en vert	Système prêt. Conexión LTE en cours.
Allumée en vert	Allumée en rouge	Système prêt. Imposible d'établir la connexion LTE. Nouvelle tentative de connexion.
Allumée en vert	Allumée en vert	Système prêt. La connexion LTE est établie.
Allumée en vert	Arrêt	Système prêt. Connexion LTE indisponible.

LED		Signification
Système A	Communication B	

Mise à jour du logiciel système

Cignote en vert	Cignote en jaune	Mise à jour pour le mode de secours en cours.
Cignote en jaune	Cignote en jaune	Mise à jour du système en cours.

►🔗6
1 Convertisseurs de fréquence (en option)
2 Moteur électrique
3 Machine
4 Alimentation électrique de l'appareil CA 100 V à 480 V, 50 Hz à 60 Hz
5 Disjoncteur, fusibles (2 A)
6 Appareil FAG OPTIME E-CM
7 Câble RJ45 (Lmax = 10 m)
8 Lmax = 1,5 m (distance max. entre le disjoncteur et l'appareil)

►🔗9
1 2 mesures de tension triphasée
2 2 ports Ethernet
3 Alimentation en tension
4 2 LED d'état
5 Code Data Matrix pour l'identification de l'appareil
6 Touche de réinitialisation
7 Carte SIM
8 Port RS485
9 Connecteur d'antenne
10 2 connecteurs pour RJ45 pour un signal de courant triphasé chacun

Tension Entrées de mesure	Unité	Valeur	
Tension nominale N-Ph	V	58 ... 300, RMS	
Tension nominale Ph-Ph	V	100 ... 500, RMS	
Tension nominale max., par rapport à la terre	V	300	
Fréquence nominale	Hz	10 ... 200	
Bloc de recordement à 4 pôles	Nombre	Pièce	
Torons 16-12 AWG	Nombre	Pièce	2
	Torons 16-12 AWG	mm²	1,5 ... 2,5
	Longueur de dénudage	mm	7
Couple de serrage	Couple de serrage	Nm	0,5
	Consommation électrique maximale	W	10

Entrées de mesure de courant	Unité	Valeur
À utiliser uniquement avec les transformateurs de courant/bobines Rogowski Schaeffler		
Nombre de connecteurs	-	2× 3 phases
Raccordements	-	RJ45
Tension nominale, différentielle	mV	333
Tension maximale, différentielle	mV	426
Capteurs:		Kit de 3 capteurs
Transformateurs de courant (CTS) ou bobines Rogowski		

Connectivité Ethernet (réservée pour une utilisation ultérieure)
• 2 connecteurs RJ45
• Norme selon IEEE 802.3 : 10/100 Base-T
• Câblage : Auto MDI/MDIX

Interface RS 485 (réservée pour une utilisation ultérieure)
• 1 connecteur RS 485
• Bornier à 3 pôles
• Cordons 25-16 AWG : 0,14 ... 1,5 mm²
• Longueur de l'extrémité dénudée du câble : 7 mm
• Couple de serrage : 0,25 Nm
• Niveau de signal : <ul style="list-style-type: none">0 ... 5 V (A-B) - 7 ... 12 V (GND-A/B)
• Isolation de tension en mode commun : max. 1,5 kV
• Vitesse : 9,6 ... 115,2 kbit/s
• Protocoles pris en charge : Modbus RTU

Connexion radio
• Antenne : externe 50 Ω
• Raccord : SMA
• Protocole : LTE Catégorie 1
• Bandes de fréquence : <ul style="list-style-type: none">LTE-FDD : B1/2/3/4/5/7/8/12/13/14/18/19/20/25/26/28

Connexion Wi-Fi
• Antenne : interne
• Protocole selon IEEE 802.11 : b/g/n
• Fréquence : 2,4 GHz
• Mode : point d'accès
• Sécurité : <ul style="list-style-type: none">authentification WPA2 Cryptage AES

LED</
