Pioneering for You

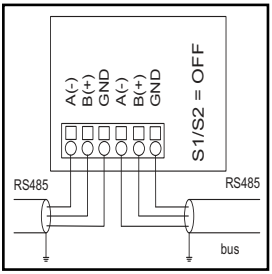
Wilo-CIF-Module



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

2193854 • Ed.02/2020-11

Fig. 1: RS485 Modbus RTU/BACnetMS/TP



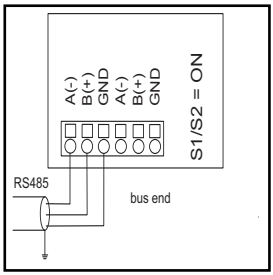
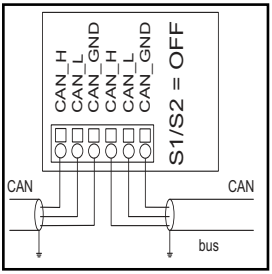


Fig. 2: CANopen



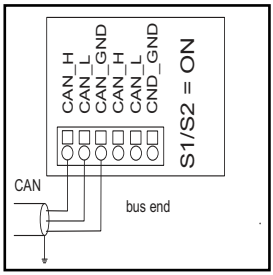
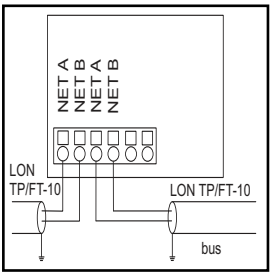


Fig. 3: LON TP/FT–10



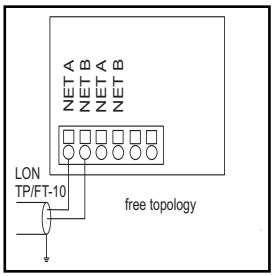
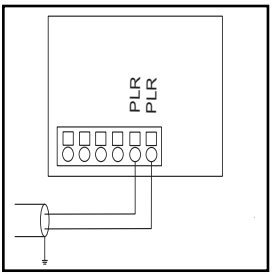


Fig. 4: PLR



Deutsch **4**

English **14**

Français **24**

Español **34**

Italiano **44**

1 Allgemeines

1.1 Über diese Anleitung

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein fester Bestandteil des Produkts. Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren. Das genaue Beachten dieser Anleitung ist die Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Handhabung des Produkts. Alle Angaben und Kennzeichnungen am Produkt beachten. Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

In dieser Einbau- und Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise für Sach- und Personenschäden verwendet und unterschiedlich dargestellt:

- → Sicherheitshinweise für Personenschäden beginnen mit einem Signalwort und haben ein entsprechendes **Symbol vorangestellt**.
- → Sicherheitshinweise für Sachschäden beginnen mit einem Signalwort und werden **ohne** Symbol dargestellt.

Signalwörter

- → **Gefahr!**
  Missachtung führt zum Tode oder zu schwersten Verletzungen!
- → **Warnung!**
  Missachtung kann zu (schwersten) Verletzungen führen!
- → **Vorsicht!**
  Missachtung kann zu Sachschäden führen, ein Totalschaden ist möglich.
- → **Hinweis!**
  Nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:


Allgemeines Gefahrensymbol


Gefahr vor elektrischer Spannung


Warnung vor heißen Oberflächen


Hinweise

2.2 Personalqualifikation

Das Personal muss:

- → In den lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften unterrichtet sein.
- → Die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:

- → Elektrische Arbeiten: Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- → Montage-/Demontagearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.

Definition „Elektrofachkraft“

Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, die die Gefahren von Elektrizität erkennen **und** vermeiden kann.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- → Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen
- → Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen
- → Sachschäden
- → Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage
- → Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Bestehende Vorschriften zur Unfallverhütung beachten! Gefährdungen durch elektrische Energie ausschließen! Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren

Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich auch durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Die Arbeiten an dem Produkt/an der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.
Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

- → Veränderungen des Produkts nur nach Absprache mit dem Hersteller vornehmen.
- → Nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwenden.
  Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

3.1 Lieferumfang

- → CIF-Modul
- → Einbau- und Betriebsanleitung
- → 2 St. Kabelverschraubung (M16x1,5)
- → 2 St. RJ45 Stecker AWG26...22 (feldkonfektionierbar ohne Spezialwerkzeug) (nur Ethernet Variante)

3.2 Transportinspektion

Lieferung unverzüglich auf Schäden und Vollständigkeit prüfen. Gegebenenfalls sofort reklamieren.

VORSICHT

Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung!

Das Gerät bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung schützen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

→ Die CIF-Module sind geeignet zur externen Steuerung und Meldung von Betriebszuständen von Wilo-Pumpen.

→ Die CIF-Module sind **nicht** geeignet zur sicherheitsgerichteten Abschaltung der Pumpe.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei unsachgemäßer Verwendung besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Niemals die Steuereingänge für Sicherheitsfunktionen verwenden.
- Niemals das Modul in nicht kompatible Geräte einbauen.

4.1 Kompatibilität der Firmware

Um die Funktionen des CIF-Moduls zu gewährleisten, sind folgende Firmware Versionen (oder höhere) des Produkts notwendig, in das das Modul eingebaut wird:

Pumpe	Version	Bemerkung
Wilo-Stratos MAXO	01002500	CIF Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR
Wilo-Stratos MAXO	01032101	CIF CANopen
Wilo-Stratos MAXO	01042500	CIF Ethernet Multiprotocol (Modbus TCP, BACnet/IP)

Tab. 1: Firmware Version



HINWEIS

Die Firmware Version (SW) ist über das Menü Einstellungen / Geräteeinstellungen / Geräte-Information abrufbar.

Die Firmware kann mit der APP „Wilo-Assistant“ aktualisiert werden.

Für die Kompatibilität mit nicht oben aufgelisteten Produkten siehe www.wilo.de/automation (deutsch), www.wilo.com/automation (englisch).

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: CIF-Modul Modbus RTU	
CIF-Modul	Communication Interface Modul
Modbus RTU	Ausführung/Funktionsbezeichnung: Modbus RTU = Schnittstelle RS485, Protokoll Modbus RTU BACnet MS/TP = Schnittstelle RS485, Protokoll BACnet MS/TP

Tab. 2: Typenschlüssel

5.2 Technische Daten

Technische Daten	
Allgemeine Daten	
Klemmquerschnitt (feindrähtig ohne Endhülsen)	1,5 mm^2 (max.)
Stromkreis	SELV, galvanisch getrennt
Schnittstelle Ethernet nach IEEE 802.3	
Schnittstelle	2 (integrierter Switch)
Interface-Typ	Auto MDI-X
Verbindungstyp	10BASE-T, 100BASE-TX (half/full duplex, autonegotiation)
Anschlusstyp	RJ45 Buchse (geschirmt)
Leitungslänge	100 m (max.)
Schnittstelle CAN nach ISO 11898-2	
Leitungslänge	200 m (max.)
Abschlusswiderstand	120 Ω (integriert, schaltbar)
Schnittstelle RS485 nach EIA/TIA (RS) 485-A	
Last (Einheitlast)*	1/8 Unit Load
Eingangsspannung	max. 12 V (differentiell A-B)
Abschlusswiderstand	120 Ω (integriert, schaltbar)
Schnittstelle TP/FT-10	
Leitungstyp	J-Y(St) Y 1 x 2 x 0,8 mm / CAT 5 AWG 22

Technische Daten	
Leitungslänge	900 m bei Bustopologie (mit Abschlusswiderstand) und max. 3 m langen Stichleitungen 450 m bei freier Topologie, dabei max. 250 m zwischen 2 untereinander kommunizierenden Knoten
Schnittstelle PLR	
Schnittstelle	Stromschleife (≅ 5 mA)
Leitungslänge	200 m (max. / 0,5 mm^2)

Tab. 3: Technische Daten

5.3 Standards

Die CIF-Module mit Protokoll BACnet entsprechen ISO 16484-5:2017. Details sind im PICS Statement (englisch) zu finden.

Die CIF-Module CANopen entsprechen folgenden CAN in Automation Standards:

→ CiA 301 Version 4.2.0: CANopen application layer and communication profile

Die CIF-Module LON entsprechen folgenden LonMark International Standards:

→ Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2

→ Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.2

→ node object 0000_20

→ pump controller object 8120_10

→ Resource Files Version 13.04

Die CIF-Module Modbus RTU entsprechen der MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1 und dem Modbus over Serial Line protocol V1.02 im Modul mit Modbus RTU, verfügbar unter modbus.org.

6 Beschreibung und Funktion

Die CIF-Module erweitern das Gerät um Kommunikationsschnittstellen für diverse Standards.
Weitere Informationen unter www.wilo.de/automation (deutsch), www.wilo.com/automation (englisch).

7 Installation und elektrischer Anschluss

Elektrischen Anschluss ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft und gemäß geltenden Vorschriften vornehmen!



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Gefährdungen durch elektrische Energie ausschließen.
- Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.



WARNUNG

Personenschäden!

- Bestehende Vorschriften zur Unfallverhütung beachten.

7.1 Installation

Die Montage der CIF-Module ist in der Betriebsanleitung des Produkts beschrieben, in das das CIF-Modul eingebaut werden kann.

Zur Gewährleistung der Störfestigkeit in industriellen Umgebungen (EN 61000- 6-2) muss für die Datenleitungen eine geschirmte Leitung und eine EMV-gerechte Leitungseinführung verwendet werden (ggf. im Lieferumfang des Moduls).
Der Schirm ist beidseitig auf Erde aufzulegen.
Für eine optimale Übertragung muss das Datenleitungspaar bei BACnet MS/TP, CANopen oder Modbus RTU verdrillt sein und einen Wellenwiderstand von 120 Ω aufweisen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Wegen noch vorhandener personengefährdender Berührungsspannung dürfen die Arbeiten am Regelmodul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden.

Prüfen, ob alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) spannungsfrei sind.

Anschließend erfolgt der elektrische Anschluss.

7.2 Elektrischer Anschluss mit Klemmen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften [z. B. VDE-Vorschriften] auszuführen.

- → Installation gemäß vorherigem Abschnitt durchführen.
- → Elektrische Installation der Pumpe nach Vorgaben der entsprechenden Betriebsanleitung durchführen.
- → Technische Daten der anzuschließenden Stromkreise auf Verträglichkeit mit den elektrischen Daten des CIF-Moduls prüfen.
- → Adern entsprechend der zutreffenden Zeichnung (Fig. 1 bis Fig. 4) anschließen.
- → BUS-Anschlusswiderstände bei RS485/CAN setzen (beide Schalter auf „ON"), wenn keine abgehende Leitung vorhanden ist.
- → Klemmkastendichtung auf sichtbare Beschädigung prüfen.
- → Klemmkastendeckel mit den dafür vorgesehenen Schrauben schließen, so dass die Dichtung umlaufend schließt.

Bei RS485 sind die Anschlussklemmen mit A(-) und B(+) markiert. Die Markierung stimmt mit dem Standard überein. Trotzdem verwenden einige Hersteller die umgekehrte Markierung von A und B. Dies kann zu Kommunikationsproblemen führen.

RS485 erlaubt keine Schleifen, sternförmige Verdrahtung oder Stichleitungen. Alle Geräte müssen in Reihe geschaltet sein.

7.3 Elektrischer Anschluss mit RJ45-Steckverbindungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften [z. B. VDE-Vorschriften] auszuführen.

Das CIF-Modul enthält einen Ethernet-Switch. Für die Funktion ist nur ein Anschluss an das Netzwerk erforderlich. Mit dem zweiten Anschluss können weitere Geräte mit dem Netzwerk verbunden werden.

- → Installation gemäß vorherigem Abschnitt durchführen.
- → Elektrische Installation der Pumpe nach Vorgaben der entsprechenden Betriebsanleitung durchführen.

→ Leitung(en) einführen und Schirm im Pumpengehäuse nach Vorgaben der entsprechenden Betriebsanleitung auflegen oder Schirm mit EMV-Kabelverschraubung (Zubehör) auflegen.
→ RJ45 Stecker nach beiliegender Anleitung konfektionieren.
→ RJ45 Stecker einstecken.



HINWEIS

Die Weiterleitung von Daten über diesen Switch kann nur erfolgen, wenn die Spannungsversorgung der Pumpe eingeschaltet ist.

8 Inbetriebnahme/Funktionsprüfung

Diese Anleitung beschreibt die grundlegende Installation.

Die vollständige Anleitung befindet sich unter www.wilo.de/automation (deutsch), www.wilo.com/automation (englisch).

9 Wartung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Module sind grundsätzlich wartungsfrei.

10 Störungen, Ursachen, Beseitigung

Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Gefahren durch elektrische Energie ausschließen!

• Vor Reparaturarbeiten die Pumpe spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

• Schäden an der Netz-Anschlussleitung grundsätzlich nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft beheben lassen.



WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Bei hohen Medientemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen und System drucklos machen.

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, das Fachhandwerk oder die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung kontaktieren.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteilbestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschilds von Modul und Pumpe angeben.

12 Entsorgung

12.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- → Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- → Örtlich geltende Vorschriften beachten!

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter www.wilo-recycling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General information

1.1 About these instructions

These installation and operating instructions are an integral part of the product. Read these instructions before commencing work and keep them in an accessible place at all times. Strict adherence to these instructions is a requirement for intended use and correctly operating the product. All specifications and markings on the product must be observed. These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the device and the underlying safety standards that apply at the time of going to print.

The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these installation and operating instructions must, without fail, be read by the installer and the responsible qualified personnel/operator before installation and commissioning.
Not only the general safety instructions listed in the main “Safety” section must be adhered to, but also the special safety instructions marked with danger symbols as described below.

2.1 Identification of safety instructions

These installation and operating instructions set out safety instructions for preventing personal injury and damage to property, which are displayed in different ways:

- → Safety instructions relating to personal injury start with a signal word and are **preceded by a corresponding symbol**.
- → Safety instructions relating to property damage start with a signal word and are displayed **without** a symbol.

Signal words

- → **Danger!**
  Failure to observe safety instructions will result in serious injury or death!
- → **Warning!**
  Failure to follow instructions can lead to (serious) injury!
- → **Caution!**
  Failure to follow instructions can lead to property damage and possible total loss.
- → **Notice!**
  Useful information on handling the product

Symbols

These instructions use the following symbols:


General danger symbol


Danger of electric voltage


Warning – hot surfaces


Notes

2.2 Personnel qualifications

Personnel must:

- → Be instructed about locally applicable regulations governing accident prevention.
- → Have read and understood the installation and operating instructions.

Personnel must have the following qualifications.

- → Electrical work: Electrical work must be performed by a qualified electrician.
- → Installation/dismantling work: The installation/dismantling must be carried out by a qualified technician who is trained in the use of the necessary tools and fixation materials.

Definition of "qualified electrician"

A qualified electrician is a person with appropriate technical education, knowledge and experience who can identify **and** prevent electrical hazards.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/unit. Non-observance of the safety instructions will render any claims for damages null and void. In particular, non-observance can, for example, result in the following risks:

- → Danger to persons due to electrical, mechanical and bacteriological factors
- → Damage to the environment due to leakage of hazardous materials
- → Damage to property
- → Failure of important product/unit functions
- → Failure of required maintenance and repair procedures

2.4 Safety instructions for the operator

Adhere to existing accident prevention regulations! Avoid dangers caused by electrical currents! Local directives and general directives [e.g. IEC, VDE, etc.] and instructions from local energy supply companies must be adhered to!

This device can be used by children from 8 years of age as well as people with reduced physical, sensory or mental capacities or lack of experience and knowledge if they are supervised or instructed on the safe use of the device and they understand the

dangers that can occur. Children are not allowed to play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel who have also sufficiently informed themselves by studying the installation and operating instructions in detail.
Work on the product/unit may only be carried out when the system is at a standstill. The procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit must be strictly observed.
Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and void the manufacturer's declarations regarding safety.

- → Only carry out modifications to the product following consultation with the manufacturer.
- → Only use original spare parts and accessories authorised by the manufacturer.
  The use of other parts will absolve the manufacturer of liability for any consequences arising therefrom.

2.7 Improper use

The operational reliability of the supplied product is only guaranteed if used as intended and in accordance with section 4 of the installation and operating instructions. The limit values must on no account fall below or exceed those values specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and temporary storage

3.1 Scope of delivery

- → CIF module
- → Installation and operating instructions
- → 2 x threaded cable gland (M16x1.5)
- → 2 x RJ45 plug AWG26...22 (field assembly without special tools) (Ethernet variant only)

3.2 Transport inspection

Check delivery immediately for damage and integrity. Where necessary make a complaint immediately.

CAUTION

Damage due to incorrect handling during transport and storage!

Protect the device from moisture, frost and mechanical damage during transport and temporary storage.

4 Intended use

→ The CIF modules are designed for external control and signalling of the operating status of Wilo pumps.

→ The CIF modules are **not** designed for safe deactivation of the pump.



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

If used improperly, there is a risk of fatal injury due to electric shock!

- Never use the control inputs for safety functions.
- Never install the module in non-compatible devices.

4.1 Compatibility of the firmware

To ensure that the functions of the CIF module are available, the following firmware versions (or higher) of the product in which the module is installed are required:

Pump	Version	Comments
Wilo-Stratos MAXO	01002500	CIF Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR
Wilo-Stratos MAXO	01032101	CIF CANopen
Wilo-Stratos MAXO	01042500	CIF Ethernet Multi-protocol (Modbus TCP, BACnet/IP)

Table 1: Firmware version



NOTICE

The firmware version (SW) can be called up via the settings/device settings/device information menu.

The firmware can be updated with the “Wilo-Assistant” app.

For compatibility with products not listed above, see www.wilo.de/automation (German), www.wilo.com/automation (English).

5 Product information

5.1 Type key

Example: Modbus RTU CIF module	
CIF module	“Communication Interface” module
Modbus RTU	Model/function identifier: Modbus RTU = RS485 interface, Modbus RTU protocol BACnet MS/TP = RS485 interface, BACnet MS/TP protocol

Table 2: Type key

5.2 Technical data

Technical data	
General data	
Terminal diameter (finely stranded without end sleeves)	1.5 mm^2 (max.)
Electric circuit	SELV, galvanically isolated
Ethernet interface according to IEEE 802.3	
Interface	2 (integrated switch)
Interface type	Auto MDI-X
Connection type	10BASE-T, 100BASE-TX (half/full duplex, auto-negotiation)
Connection type	RJ45 bush (shielded)
Cable length	100 m (max.)
CAN interface according to ISO 11898-2	
Cable length	200 m (max.)
Termination resistor	120 Ω (integrated, switchable)
RS485 interface as per EIA/TIA (RS) 485-A	
Load (unit load)*	1/8 unit load
Input voltage	Max. 12 V (differential A-B)
Termination resistor	120 Ω (integrated, switchable)
TP/FT-10 interface	
Cable type	J-Y(St) Y 1 x 2 x 0,8 mm / CAT 5 AWG 22

Technical data	
Cable length	900 m with bus topology (with terminator) and max. 3 m long spur lines 450 m with free topology, with max. 250 m between 2 inter-communicating nodes
PLR interface	
Interface	Current loops (≅ 5 mA)
Cable length	200 m (max. / 0.5 mm²)

Table 3: Technical data

5.3 Standards

The CIF modules with BACnet protocol comply with ISO 16484-5:2017. Details can be found in the PICS Statement (English).

The CANopen CIF modules correspond to the following CAN in Automation standards:

→ CiA 301 Version 4.2.0: CANopen application layer and communication profile

The LON CIF modules correspond to the following LonMark International standards:

→ Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2

→ Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.2

→ node object 0000_20

→ pump controller object 8120_10

→ Resource Files Version 13.04

The Modbus RTU CIF modules correspond to the MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1 and Modbus over Serial Line protocol V1.02 in the module with Modbus RTU, available at modbus.org.

6 Description and function

The CIF modules enhance the device with communication interfaces for various standards.

For more information visit www.wilo.de/automation (German), www.wilo.com/automation (English).

7 Installation and electrical connection

Electrical connection may only be carried out by a qualified electrician and in accordance with the applicable regulations!



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

- Exclude risks from electrical current.
- Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE, etc.] and instructions from local energy supply companies must be adhered to.



WARNING

Personal injury!

- Adhere to existing accident prevention regulations.

7.1 Installation

The installation of the CIF modules is described in the installation and operating instructions of the product into which the CIF module is to be installed.

To ensure interference resistance in industrial environments (EN 61000-6-2), the data cables must be shielded cables and they must be used with an EMC-compliant cable gland (may be included with the module).
The screen must be grounded on both sides.
For optimum transmission, the data line pair must be twisted for BACnet MS/TP, CANopen or Modbus RTU and have a characteristic impedance of 120 Ω.



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Before all work deactivate power supply and guard against accidental switch-on. Work on the control module may only be started after 5 minutes have elapsed, due to the dangerous residual contact voltage.

Check whether all connections (including potential-free contacts) are voltage-free.

Then, proceed with the electrical connection.

7.2 Electrical connection with terminals



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Electrical connection must be carried out by an electrician authorised by the local energy supply company and in accordance with the applicable local regulations [e.g. VDE regulations].

- → Carry out installation as described in the previous section.
- → Carry out electrical installation of the pump as specified in the relevant installation and operating instructions.
- → Check the technical data of the electric circuits being connected to ensure they are compatible with the electrical specifications of the CIF module.
- → Connect the wires in accordance with corresponding drawing (Fig. 1 to Fig. 4).
- → If there is no outgoing line, then set BUS terminal resistors for RS485/CAN (both switches to “ON”).
- → Check the terminal box gasket for any visible damage.
- → Close the terminal box lid with the screws provided so that the gasket is tight all around.

For RS485 the connection terminals are marked A(–) and B(+). The marking corresponds to the standard. Nonetheless, some manufacturers mark A and B the other way around. This can result in communication problems.

RS485 does not allow loops, star-connected wiring or spur lines. All devices must be wired in series.

7.3 Electrical connection with RJ45 plug connection



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Electrical connection must be carried out by an electrician authorised by the local energy supply company and in accordance with the applicable local regulations [e.g. VDE regulations].

The CIF module contains an Ethernet switch. Only one connection to the mains is required for this function. The second connection can be used to connect additional devices to the mains.

- → Carry out installation as described in the previous section.
- → Carry out electrical installation of the pump as specified in the relevant installation and operating instructions.

→ Insert the cable(s) and connect the shield in the pump housing according to the installation and operating instructions or connect the shield with EMC threaded cable gland (accessories).
→ Assemble the RJ45 plug according to the enclosed instructions.
→ Plug in the RJ45 plug.

NOTICE

Data can only be forwarded via this switch if the power supply to the pump is switched on.

8 Commissioning / Functional test

These instructions describe the basic installation.

The complete instructions can be found at www.wilo.de/automation (German), www.wilo.com/automation (English).

9 Maintenance

The modules described in these instructions are maintenance-free.

10 Faults, causes, remedies

Have repairs carried out by qualified personnel only!



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Ensure there are no risks arising from electrical current!

• The pump must be voltage-free and secured against unauthorised reactivation prior to any repair work.

• Damage to the mains connecting cables should always be rectified by a qualified electrician only.



WARNING

Risk of scalding!

At high fluid temperatures and system pressures, allow the pump to cool down first and then depressurise the system.

If the malfunction cannot be rectified, consult a specialist technician or the nearest Wilo customer service or representative location.

11 Spare parts

Spare parts may be ordered via a local installer and/or Wilo customer service. To avoid queries and order errors, please supply all data on the rating plate of the module and pump with every order.

12 Disposal

12.1 Information on the collection of used electrical and electronic products

Proper disposal and appropriate recycling of this product prevents damage to the environment and putting your personal health at risk.



NOTICE

Disposal in domestic waste is prohibited!

In the European Union this symbol may be included on the product, the packaging or the accompanying documentation. It means that the electrical and electronic products in question must not be disposed of along with domestic waste.

Please note the following points to ensure proper handling, recycling and disposal of the used products in question:

- → Hand over these products at designated, certified collection points only.
- → Observe the locally applicable regulations!

Please consult your local municipality, the nearest waste disposal site, or the dealer who sold the product to you for information on proper disposal. See www.wilo-recycling.com for more information about recycling.

Subject to change without prior notice!

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main. Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et identifications figurant sur le produit. La notice de montage et de mise en service correspond à la version de l'appareil et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service inclut des consignes essentielles devant être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générales de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulières figurant dans les chapitres suivants et accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont signalées de différentes manières :

- → Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement et sont **précédées par un symbole** correspondant.
- → Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

Mentions d'avertissement

- → **Danger !**
  Le non-respect entraîne la mort ou des blessures très graves !
- → **Avertissement !**
  Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !
- → **Attention !**
  Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.
- → **Avis !**
  Remarque utile sur le maniement du produit

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :


Symbole général de danger


Danger lié à la tension électrique


Avertissement contre les surfaces chaudes


Remarques

2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

- Connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents ;
- Avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité **et** de les éviter.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- Dangers pour les personnes par des influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillance de fonctions importantes du produit/de l'installation
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur. Exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites

de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'opérateur doit confier ces interventions de montage et d'inspection à du personnel qualifié autorisé ayant suffisamment pris connaissance du contenu de la notice de montage et de mise en service.
Les interventions réalisées sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que s'ils sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.
Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

- → Le produit ne peut être modifié qu'après consultation du fabricant.
- → Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine et des accessoires autorisés par le fabricant.

  L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées.
Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

3.1 Étendue de la fourniture

- → Module CIF
- → Notice de montage et de mise en service
- → 2 passe-câbles à vis (M16x1,5)
- → 2 fiches RJ45 AWG26...22 (assemblage sur site sans outil spécial) (variante Ethernet uniquement)

3.2 Inspection liée au transport

Contrôler aussitôt à la livraison l'intégralité et l'exhaustivité du matériel. Le cas échéant, réclamer immédiatement.

ATTENTION

Détérioration en cas de manipulation non conforme lors du transport et du stockage !

Lors du transport et de l'entreposage, protéger l'appareil de l'humidité, du gel et des dommages mécaniques.

4 Applications

→ Les modules CIF sont conçus pour commander de manière externe et signaler les états de fonctionnement de pompes Wilo.

→ Les modules CIF ne sont **pas** conçus pour arrêter la pompe conformément aux règlements de sécurité en vigueur.



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Une utilisation non conforme présente un risque de blessures mortelles par choc électrique !

- Ne jamais utiliser les entrées de commande pour des fonctions de sécurité.
- Ne jamais monter le module dans des appareils qui ne sont pas compatibles.

4.1 Compatibilité du micrologiciel

Afin que toutes les fonctions du module CIF soient opérationnelles, les versions suivantes (ou supérieures) du micrologiciel sont requises pour le produit dans lequel le module est monté :

Pompe	Version	Remarque
Wilo-Stratos MAXO	01002500	CIF Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR
Wilo-Stratos MAXO	01032101	CIF CANopen
Wilo-Stratos MAXO	01042500	Multiprotocole CIF Ethernet (Modbus TCP, BACnet/IP)

Tabl. 1: Version du micrologiciel



AVIS

La version du micrologiciel (SW) est indiquée dans le menu Réglages/Réglages de l'appareil/Informations sur l'appareil.

Le micrologiciel peut être actualisé à l'aide de l'application « Wilo-Assistant ».

Pour la compatibilité avec des produis non listés ci-dessus, voir www.wilo.de/automation (allemand), www.wilo.com/automation (anglais).

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple : Module CIF Modbus RTU	
Module CIF	Module « Communication Interface »
Modbus RTU	Exécution/Désignation des fonctions : Modbus RTU = interface RS485, protocole Modbus RTU BACnet MS/TP = interface RS485, protocole BACnet MS/TP

Tabl. 2: Dénomination

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Caractéristiques générales	
Section des bornes (fil fin sans douille)	1,5 mm^2 (max.)
Circuit électrique	SELV, séparée galvaniquement
Interface Ethernet selon IEEE 802.3	
Interface	2 (switch intégré)
Type d'interface	Auto MDI-X
Type de connexion	10BASE-T, 100BASE-TX (half/full duplex, auto-negotiation)
Type de raccordement	Connecteur RJ45 (blindé)
Longueur de câble	100 m (max.)
Interface CAN selon ISO 11898-2	
Longueur de câble	200 m (max.)
Résistance de terminaison	120 Ω (intégrée, commutable)
Interface RS485 selon EIA/TIA (RS) 485-A	
Charge (charge unitaire)*	1/8 Unit Load
Tension d'entrée	12 V max. (différentielle A-B)
Résistance de terminaison	120 Ω (intégrée, commutable)

Caractéristiques techniques	
Interface TP/FT-10	
Type de câble	J-Y(St) Y 1 x 2 x 0,8 mm / CAT 5 AWG 22
Longueur de câble	900 m pour configuration de bus (avec résistance de terminaison) et dérivation de 3 m max. 450 m pour configuration libre, dans laquelle 2 nœuds communiquant l'un avec l'autre doivent être séparés au max. de 250 m
Interface PLR	
Interface	Boucle de courant (≅ 5 mA)
Longueur de câble	200 m (max. / 0,5 mm^2)

Tabl. 3: Caractéristiques techniques

5.3 Normes

Les modules CIF avec protocole BACnet sont conformes à la norme ISO 16484-5:2017. Les détails correspondants sont disponibles dans le PICS Statement (anglais).

Les modules CIF CANopen sont conformes aux normes « CAN in Automation » suivantes :

→ CiA 301 Version 4.2.0: CANopen application layer and communication profile

Les modules CIF LON sont conformes aux normes LonMark International suivantes :

→ Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
→ Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.2
→ node object 0000_20
→ pump controller object 8120_10
→ Resource Files Version 13.04

Dans le module avec Modbus RTU, les modules CIF Modbus RTU sont conformes à MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1 et à Modbus over Serial Line protocol V1.02, disponibles sur modbus.org.

6 Description et fonctionnement

Les modules CIF élargissent les capacités de l'appareil à l'aide d'interfaces de communication répondant à diverses normes.
Informations complémentaires sur www.wilo.de/automation (allemand), www.wilo.com/automation (anglais).

7 Montage et raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être exclusivement effectué par un électricien professionnel et en respect des directives en vigueur !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

- Exclure tout danger lié à l'énergie électrique.
- Se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.



AVERTISSEMENT

Blessures corporelles !

- Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur.

7.1 Installation

Le montage des modules CIF est décrit dans la notice de montage et de mise en service du produit dans lequel le module CIF peut être incorporé.

Afin de garantir l'immunité dans les environnements industriels (EN 61000-6-2), un câble blindé ainsi qu'une entrée de câble pour la compatibilité électromagnétique (fournis avec le module) doivent être utilisés pour les câbles de transmission de données.
Le blindage doit être relié à la terre des deux côtés.
Pour une transmission optimale, la paire de câbles de données pour BACnet MS/TP, CANopen ou Modbus RTU doit être torsadée et présenter une impédance caractéristique de 120 Ω.



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique et la protéger contre tout remise en service. Les travaux sur le module de régulation ne doivent commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes en raison de l'existence d'une tension de contact dangereuse.

S'assurer que tous les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique.

Effectuer ensuite le raccordement électrique.

7.2 Raccordement électrique avec bornes



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien installateur homologué par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux dispositions locales en vigueur [p ex. les prescriptions VDE].

- → Réaliser le montage conformément à la section précédente.
- → Effectuer le montage électrique de la pompe conformément à la notice de montage et de mise en service respective.
- → Contrôler la compatibilité des caractéristiques techniques relatives aux circuits électriques avec les données électriques du module CIF.
- → Raccorder les fils en respect du schéma correspondant (Fig. 1 à Fig. 4).
- → En l'absence de câble sortant, placer des résistances de terminaison BUS pour RS485/CAN (les deux interrupteurs sur « ON »).
- → Contrôler si le joint d'étanchéité de la boîte à bornes présente des dommages visibles.
- → Fermer le couvercle de la boîte à bornes à l'aide des vis prévues à cet effet afin que le joint d'étanchéité ferme sur toute la circonférence.

Pour RS485, les bornes de raccordement sont marquées avec A(-) et B(+). Le marquage est conforme à la norme. Certains fabricants utilisent cependant le marquage inverse de A et B. Cette configuration peut entraîner des problèmes de communication.

RS485 n'autorise aucune boucle, aucun câblage en étoile et aucune dérivation. Tous les appareils doivent être connectés en série.

7.3 Raccordement électrique avec connecteurs RJ45



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien installateur homologué par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux dispositions locales en vigueur [p ex. les prescriptions VDE].

Le module CIF possède un switch Ethernet. Pour fonctionner, il suffit de le raccorder au réseau. La seconde connexion permet de raccorder d'autres appareils au réseau.

- → Réaliser le montage conformément à la section précédente.
- → Effectuer le montage électrique de la pompe conformément à la notice de montage et de mise en service respective.

→ Insérer le/les câble(s) et poser le blindage dans le corps de pompe en suivant les indications de la notice de montage et de mise en service correspondante ou poser le blindage avec un passe-câbles à vis CEM (accessoires).
→ Équiper la fiche RJ45 selon les instructions fournies.
→ Brancher la fiche RJ45.

AVIS

La transmission de données par l'intermédiaire de ce switch ne peut avoir lieu que si l'alimentation électrique de la pompe est activée.

8 Mise en service/Contrôle de fonctionnement

Cette notice décrit l'installation de base.

La notice complète est disponible sur www.wilo.de/automation (allemand), www.wilo.com/automation (anglais).

9 Entretien

Les modules décrits dans cette notice ne nécessitent en principe aucun entretien.

10 Pannes, causes, remèdes

Travaux de réparation uniquement par un personnel qualifié !

DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Éliminer toute source de danger liée à l'électricité !

• Avant tous travaux de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.

• De manière générale, seul un électricien qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement réseau endommagés.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures !

En cas de températures de fluide et de pressions du système élevées, veiller auparavant à refroidir la pompe et à dépressuriser l'installation.

Si le défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser à un spécialiste ou au service après-vente Wilo ou au représentant le plus proche.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés et/ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer à chaque commande toutes les données de la plaque signalétique du module et de la pompe.

12 Élimination

12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et risques pour la santé.



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- → Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- → Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Des informations sur l'élimination conforme sont disponibles auprès de la municipalité locale, du centre de traitement des déchets le plus proche ou du revendeur auquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, voir le site www.wilo-recycling.com.

Sous réserve de modifications techniques !

1 Generalidades

1.1 Acerca de estas instrucciones

Las instrucciones de instalación y funcionamiento son un componente integrante del producto. Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento. Para un uso previsto y un manejo adecuado del producto se requiere que consulte de forma detallada las presentes instrucciones. Todos los datos e indicaciones del producto se deben tener en cuenta. Las instrucciones de instalación y funcionamiento corresponden a la ejecución actual del aparato y a las versiones de las normativas y reglamentos técnicos de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

El idioma original de las instrucciones de instalación y funcionamiento es el alemán. Las instrucciones en otros idiomas son una traducción de las instrucciones de instalación y funcionamiento originales.

2 Seguridad

Estas instrucciones de funcionamiento contienen indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y el uso del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsable deberán leer las instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar el montaje y la puesta en marcha. No solo es preciso observar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado de seguridad, también se deben observar las instrucciones de seguridad especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de las instrucciones de seguridad

En estas instrucciones de instalación y funcionamiento se emplean indicaciones de seguridad relativas a daños materiales y lesiones personales, y se representan de distintas maneras:

- → Las indicaciones de seguridad para lesiones personales comienzan con una palabra de advertencia y tienen el **símbolo correspondiente** antepuesto.
- → Las indicaciones de seguridad para daños materiales comienzan con una palabra de advertencia y no tienen **ningún** símbolo.

Palabras identificativas

- → **Peligro**
  El incumplimiento provoca lesiones graves o incluso la muerte.
- → **Advertencia**
  El incumplimiento puede provocar lesiones (graves).
- → **Atención**
  El incumplimiento puede provocar daños materiales, incluso existe la posibilidad de un siniestro total.
- → **Aviso**
  Información útil para el manejo del producto.

Símbolos

En estas instrucciones se usan los siguientes símbolos:


Símbolo de peligro general


Peligro por tensión eléctrica


Advertencia de superficies calientes


Avisos

2.2 Cualificación del personal

El personal debe:

- → Haber recibido formación sobre las normas de prevención de accidentes vigentes a nivel local.
- → Haber leído y comprendido las instrucciones de instalación y funcionamiento.

El personal debe poseer las siguientes cualificaciones:

- → Trabajos eléctricos: Un electricista cualificado debe realizar los trabajos eléctricos.
- → Trabajos de montaje/desmontaje: El personal especializado debe tener formación sobre el manejo de las herramientas necesarias y los materiales de fijación requeridos.

Definición de «Electricista especializado»

Un electricista especializado es una persona con una formación especializada, conocimientos y experiencia adecuados que le permiten detectar **y** evitar los peligros de la electricidad.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede conllevar peligro para las personas y el producto/la instalación. Si no se observan las instrucciones de seguridad, se anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos. Si no se observan las indicaciones de seguridad, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- → lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas
- → daños en el medio ambiente debido a escapes de sustancias peligrosas
- → daños materiales
- → fallos en funciones importantes del producto o el sistema
- → fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Observe las normativas vigentes en materia de prevención de accidentes. Evite los peligros por energía eléctrica. Observe las indicaciones de las normativas locales o generales (por ejemplo: IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas locales.

Este aparato podrán utilizarlo niños a partir de 8 años de edad y personas con facultades psíquicas, sensoriales o mentales limitadas o falta de experiencia y conocimiento si están bajo supervisión o si han recibido indicaciones sobre el uso seguro del aparato y entienden los peligros derivados del mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no podrán realizar tareas de limpieza o mantenimiento.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal también ha consultado detenidamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento para obtener la suficiente información necesaria.
Solo se pueden efectuar los trabajos en el producto/la instalación parada. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o la instalación.
Inmediatamente después de finalizar dichas tareas, deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

2.6 Modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad emitidas por el fabricante pierden su vigencia.

- → Solo se permite modificar el producto con la aprobación del fabricante.
- → Solo se pueden utilizar repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante.

  No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o la ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3 Transporte y almacenamiento temporal

3.1 Suministro

- → Módulo CIF
- → Instrucciones de instalación y funcionamiento
- → 2 uds. prensaestopas (M16 x 1,5)
- → 2 uds. enchufe RJ45 AWG 26...22 (montaje sobre el terreno sin herramientas especiales) (solo variante Ethernet)

3.2 Inspección tras el transporte

Tras el suministro, compruebe inmediatamente si falta algo o si se han producido daños. Dado el caso, reclame en seguida.

ATENCIÓN

Daños por manejo inadecuado durante el transporte y el almacenamiento.

Proteja el aparato de la humedad, las heladas y los daños mecánicos durante el transporte y el almacenamiento temporal.

4 Aplicaciones

→ Los módulos CIF son apropiados para el control externo y la notificación de estados de funcionamiento de las bombas Wilo.

→ Los módulos CIF **no** son apropiados para la desconexión segura de la bomba.



PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

En caso de un uso no conforme a lo previsto existe riesgo de lesiones mortales por electrocución.

- No utilizar jamás las entradas de control para funciones de seguridad.
- No montar jamás el módulo en aparatos incompatibles.

4.1 Compatibilidad del firmware

Para garantizar las funciones del módulo CIF, son necesarias las versiones de firmware siguientes (o superiores) del producto en el que se integra el módulo:

Bomba	Versión	Observación
Wilo-Stratos MAXO	01002500	Modbus CIF RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR
Wilo-Stratos MAXO	01032101	CIF CANopen
Wilo-Stratos MAXO	01042500	Protocolo múltiple CIF Ethernet (Modbus TCP, BACnet/IP)

Tab. 1: Modelo de firmware



AVISO

Se puede acceder a la versión de firmware (SW) por medio del menú Ajustes/Ajustes del aparato/Información del dispositivo.

El firmware se puede actualizar con la aplicación Wilo-Assistant.

En cuanto a la compatibilidad con productos que no se encuentren en la lista anterior, véase
www.wilo.de/automation (alemán), www.wilo.com/automation (inglés).

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Ejemplo: Módulo CIF Modbus RTU	
Módulo CIF	Módulo Communication Interface
Modbus RTU	Modelo/denominación de la función: Modbus RTU = interfaz RS485, protocolo Modbus RTU BACnet MS/TP = interfaz RS485, protocolo BACnet MS/TP

Tab. 2: Designación

5.2 Datos técnicos

Datos técnicos	
Datos generales	
Sección de sujeción (hilo fino sin manguitos)	1,5 mm^2 (máx.)
Circuito eléctrico	SELV, con separación galvánica
Interfaz Ethernet según IEEE 802.3	
Interfaz	2 (interruptor integrado)
Tipo de interfaz	MDI-X automático
Tipo de conexión	10BASE-T, 100BASE-TX (semidúplex, dúplex completo, autonegociación)
Tipo de conexión	Conector hembra RJ45 (apantallado)
Longitud de cable	100 m (máx.)
Interfaz CAN según ISO 11898-2	
Longitud de cable	200 m (máx.)
Resistencia terminal	120 Ω (integrada, conmutable)
Interfaz RS485 según EIA/TIA (RS) 485-A	
Carga (carga de unidad)*	1/8 Unit Load
Tensión de entrada	máx. 12 V (diferencial A-B)

Datos técnicos	
Resistencia terminal	120 Ω (integrada, conmutable)
Interfaz TP/FT-10	
Tipo de cable	J-Y(St) Y 1 x 2 x 0,8 mm / CAT 5 AWG 22
Longitud de cable	900 m en caso de topología de bus (con resistencia terminal) y cables de derivación con una longitud máxima de 3 m 450 m en caso de topología libre, con un máximo de 250 m entre 2 nodos comunicados entre ellos
Interfaz PLR	
Interfaz	Bucle de corriente (≅ 5 mA)
Longitud de cable	200 m (máx. / 0,5 mm^2)

Tab. 3: Datos técnicos

5.3 Normas

Los módulos CIF con protocolo BACnet cumplen la norma ISO 16484-5:2017. Hay información en detalle disponible en la PICS Statement (inglés).

Los módulos CIF CANopen se corresponden con las siguientes normas CAN in Automation:

→ CiA 301 Version 4.2.0: CANopen application layer and communication profile

Los módulos CIF LON cumplen las siguientes normas Lonmark International:

→ Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
→ Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.2
→ node object 0000_20
→ pump controller object 8120_10
→ Resource Files Version 13.04

Los módulos CIF Modbus RTU se corresponden con la MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1 y el protocolo Modbus over Serial Line V1.02 en el módulo con Modbus RTU, disponibles en modbus.org.

6 Descripción y función

Los módulos CIF amplían el aparato con interfaces de comunicación para diversas normas.
Más información en www.wilo.de/automation (alemán), www.wilo.com/automation (inglés).

7 Instalación y conexión eléctrica

Solo electricistas especializados cualificados pueden realizar la conexión eléctrica según las normativas vigentes.



PELIGRO

Peligro de muerte por electrocución

- Evite los peligros por energía eléctrica.
- Observe las indicaciones de las normativas locales o generales (por ejemplo: IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas locales.



ADVERTENCIA

Lesiones personales.

- Observe las normativas vigentes en materia de prevención de accidentes.

7.1 Instalación

La instalación de los módulos CIF está descrita en las instrucciones de instalación y funcionamiento del producto en el que se puede instalar el módulo CIF.

Para garantizar la resistencia a interferencias en entornos industriales (EN 61000-6-2) deben utilizarse para los cables de datos un cableado apantallado y una entrada de cables conforme a la compatibilidad electromagnética (incluidos en el suministro del módulo).
El apantallamiento debe ponerse a tierra en ambos lados.
Para una transmisión óptima, el par de cableado de datos debe estar trenzado en el BACnet MS/TP, CANopen o el Modbus RTU y presentar una impedancia de onda de 120 Ω.



PELIGRO

Peligro de muerte por electrocución

Antes de realizar cualquier trabajo, se debe desconectar el suministro de corriente e impedir que vuelva a conectarse accidentalmente. Debido al riesgo de producirse daños personales si se entra en contacto con la tensión, espere siempre al menos 5 minutos antes de comenzar cualquier trabajo en el módulo de regulación.

Comprobar si todas las conexiones (también los contactos libres de tensión) están exentas de tensión.

A continuación se produce la conexión eléctrica.

7.2 Conexión eléctrica con bornes



PELIGRO

Peligro de muerte por electrocución

Un instalador eléctrico autorizado por la compañía eléctrica local realizará la conexión eléctrica conforme a las normativas locales vigentes [por ejemplo: normativas VDE].

- → Realice la instalación conforme al apartado anterior.
- → Realice la instalación eléctrica de la bomba según las especificaciones de las instrucciones de instalación y funcionamiento correspondientes.
- → Compruebe la compatibilidad de los datos técnicos del circuito eléctrico que desea conectar con los datos eléctricos del módulo CIF.
- → Conecte los hilos conforme al esquema correspondiente (Fig. 1 a Fig. 4).
- → Establezca la resistencia de la conexión de bus en RS485/CAN (los dos interruptores en «ON») si no hay un cableado saliente.
- → Compruebe la junta de la caja de bornes en busca de daños visibles.
- → Cierre la tapa de la caja de bornes con los tornillos previstos para ello de modo que la junta esté asentada en todo el contorno y forme así un cierre hermético.

En el RS485, los bornes están marcados con A(-) y B(+). Las marcas coinciden con la norma. No obstante, algunos fabricantes emplean al contrario las marcas A y B. Esto puede conllevar problemas de comunicación.

RS485 no permite bucles, cableado en estrella o cables de derivación. Todos los aparatos deben estar conectados en serie.

7.3 Conexión eléctrica con conexiones de enchufe RJ45



PELIGRO

Peligro de muerte por electrocución

Un instalador eléctrico autorizado por la compañía eléctrica local realizará la conexión eléctrica conforme a las normativas locales vigentes [por ejemplo: normativas VDE].

El módulo CIF incluye un interruptor de Ethernet. Para el funcionamiento solo se requiere una conexión a la red. Con la segunda conexión es posible conectar otros equipos a la red.

- → Realice la instalación conforme al apartado anterior.
- → Realice la instalación eléctrica de la bomba según las especificaciones de las instrucciones de instalación y funcionamiento correspondientes.

→ Guíe los cables y el apantallamiento a la carcasa de la bomba según las indicaciones de las instrucciones de instalación y funcionamiento correspondientes o coloque el apantallamiento con el prensaestopas CEM (accesorios).
→ Monte el enchufe RJ45 según las instrucciones adjuntas.
→ Conecte el enchufe RJ45.

AVISO

La transmisión de datos a través de este interruptor solo puede tener lugar si está conectado el suministro eléctrico de la bomba.

8 Puesta en marcha/prueba de funcionamiento

Estas instrucciones describen la instalación básica.

Las instrucciones completas se encuentran en www.wilo.de/automation (alemán), www.wilo.com/automation (inglés).

9 Mantenimiento

Los módulos descritos en estas instrucciones básicamente no requieren mantenimiento.

10 Averías, causas, solución

Trabajos de reparación solo por personal cualificado.



PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

Evite los peligros por energía eléctrica.

• Antes de realizar trabajos de reparación, desconecte la bomba, déjela exenta de tensiones, y asegúrela contra reconexiones no autorizadas.

• Solo un electricista especializado cualificado podrá reparar los daños en cables de conexión de la red.



ADVERTENCIA

Peligro de escaldaduras.

En caso de temperaturas del fluido y presiones del sistema elevados, deje enfriar la bomba previamente y despresurice el sistema.

Si no se puede subsanar la avería de funcionamiento, contacte con la empresa especializada o bien con el agente de servicio técnico de Wilo o su representante más próximo.

11 Repuestos

Los repuestos se pueden pedir a las empresas especializadas locales o al servicio técnico de Wilo. Para evitar errores y preguntas innecesarias, indique en cada pedido todos los datos de la placa de características del módulo y de la bomba.

12 Eliminación

12.1 Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados

La eliminación de basura y el reciclado correctos de estos productos evitan daños medioambientales y peligros para la salud.



AVISO

Está prohibido eliminar estos productos con la basura doméstica.

En la Unión Europea, este símbolo puede encontrarse en el producto, el embalaje o en los documentos adjuntos. Significa que los productos eléctricos y electrónicos a los que hace referencia no se deben desechar con la basura doméstica.

Para manipular, reciclar y eliminar correctamente estos productos fuera de uso, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- → Deposite estos productos solo en puntos de recogida certificados e indicados para ello.
- → Tenga en cuenta los reglamentos vigentes locales.

Para más detalles sobre la correcta eliminación de basuras en su municipio local, pregunte en los puntos de recogida de basura cercanos o al distribuidor al que haya comprado el producto. Para más información sobre el reciclaje consulte www.wilo-recycling.com.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1 In generale

1.1 Note su queste istruzioni

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i simboli riportati sul prodotto. Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono alla versione dell'apparecchio e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio e la messa in servizio, sia dal personale tecnico qualificato/utente.
Oltre al rispetto delle prescrizioni di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati con simboli di pericolo.

2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza

Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione le avvertenze di sicurezza per danni materiali e alle persone sono utilizzate e rappresentate in vari modi:

- → Le avvertenze di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione e sono **precedute da un simbolo** corrispondente.
- → Le avvertenze di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non** contengono il simbolo.

Parole chiave di segnalazione

- → **Pericolo!**
  L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.
- → **Avvertenza!**
  L'inosservanza può comportare infortuni (gravi).
- → **Attenzione!**
  L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.
- → **Avviso!**
  Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:


Simbolo di pericolo generico


Pericolo di tensione elettrica


Avvertenza: superfici incandescenti


Note

2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

- Essere istruito sulle norme locali di prevenzione degli infortuni vigenti,
- Aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
- Lavori di montaggio/smontaggio: Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle conoscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.

Definizione di "elettricista specializzato"

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere **ed** evitare i pericoli legati all'elettricità.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza può causare danni alle persone, al prodotto o all'impianto. Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni. Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- rischi per le persone a causa di pericoli elettrici, meccanici e batteriologici
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
- danni materiali
- malfunzionamento di importanti funzioni del prodotto/impianto
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare le norme vigenti per la prevenzione degli infortuni. Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC, VDE ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e anche da persone di ridotte capacità sensoriali o mentali o mancanti di esperienza o di competen-

za, a patto che siano sorvegliate o state edotte in merito al sicuro utilizzo dell'apparecchio e che abbiano compreso i pericoli da ciò derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non possono essere eseguite da bambini in assenza di sorveglianza.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve provvedere affinché tutti i lavori di ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
I lavori sul prodotto o sull'impianto devono essere eseguiti solo durante lo stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio non consentite mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal produttore in materia di sicurezza.

- → Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il produttore.
- → Utilizzare soltanto i pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore.

  L'impiego di parti o accessori non originali estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

2.7 Modo di funzionamento non consentito

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo conforme alle applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3 Trasporto e magazzinaggio

3.1 Fornitura

- → Modulo CIF
- → Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- → 2 pressacavi (M16x1,5)
- → 2 spine RJ45 AWG26...22 (installabili in loco senza attrezzi di montaggio) (solo versione Ethernet)

3.2 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura. Eventualmente, fare immediato reclamo.

ATTENZIONE

Danneggiamento a causa di manipolazione impropria durante il trasporto e lo stoccaggio.

Durante il trasporto e magazzinaggio proteggere l'apparecchio da umidità, gelo e danni meccanici.

4 Campo d'applicazione

→ I moduli CIF sono concepiti per il comando esterno e per la segnalazione degli stati di esercizio di pompe Wilo.

→ I moduli CIF **non** sono adatti per lo spegnimento sicuro della pompa.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

In caso di impiego non corretto sussiste pericolo di morte per folgorazione elettrica!

- Non utilizzare mai gli ingressi di comando per le funzioni di sicurezza.
- Non integrare mai il modulo in apparecchi non compatibili.

4.1 Compatibilità del firmware

Per garantire le funzioni del modulo CIF, sono necessarie le seguenti versioni firmware (o superiori) del prodotto nel quale il modulo viene integrato:

Pompa	Versione	Osservazione
Wilo-Stratos MAXO	01002500	Modbus RTU CIF, BACnet MS/TP, LON, PLR
Wilo-Stratos MAXO	01032101	CIF CANopen
Wilo-Stratos MAXO	01042500	Ethernet multiprotocollo CIF (Modbus TCP, BACnet/IP)

Tab. 1: Versione firmware



AVVISO

La versione firmware (SW) è visualizzabile tramite il menu Impostazioni/Impostazioni degli apparecchi/Informazioni apparecchi.

È possibile aggiornare il firmware tramite l'app "Wilo-Assistant".

Per la compatibilità con i prodotti non elencati sopra, vedere www.wilo.de/automation (in tedesco) e www.wilo.com/automation (in inglese).

5 Dati sul prodotto

5.1 Chiave di lettura

Esempio: Modulo CIF Modbus RTU	
Modulo CIF	Modulo Communication Interface
Modbus RTU	Esecuzione/identificazione della funzione: Modbus RTU = interfaccia RS485, protocollo Modbus RTU BACnet MS/TP = interfaccia RS485, protocollo BACnet MS/TP

Tab. 2: Chiave di lettura

5.2 Dati tecnici

Dati tecnici	
Dati generali	
Sezione morsetti (a filo sottile senza capicorda)	1,5 mm² (max.)
Circuito elettrico	SELV, isolamento galvanico
Interfaccia Ethernet secondo IEEE 802.3	
Interfaccia	2 (switch integrato)
Tipo d'interfaccia	Auto MDI-X
Tipo di collegamento	10BASE-T, 100BASE-TX (sistema half/full duplex, negoziazione automatica)
Tipo di collegamento	Boccola RJ45 (schermata)
Lunghezza cavo	100 m (max.)
Interfaccia CAN secondo ISO 11898-2	
Lunghezza cavo	200 m (max.)
Resistenza terminale	120 Ω (integrata, commutabile)
Interfaccia RS485 secondo EIA/TIA (RS) 485-A	
Carico (carico unità)*	1/8 Unit Load
Tensione in ingresso	max. 12 V (differenziale A-B)
Resistenza terminale	120 Ω (integrata, commutabile)
Interfaccia TP/FT-10	
Tipo di cavo	J-Y(St) Y 1 x 2 x 0,8 mm / CAT 5 AWG 22

Dati tecnici	
Lunghezza cavo	900 m per topologia bus (con resistenza terminale) e cavi di derivazione lunghi max. 3 m 450 m per topologia libera, con max. 250 m tra 2 nodi di comunicazione collegati tra loro
Interfaccia PLR	
Interfaccia	Anello di corrente (≅ 5 mA)
Lunghezza cavo	200 m (max. / 0,5 mm²)

Tab. 3: Dati tecnici

5.3 Standard

I moduli CIF con protocollo BACnet sono conformi alla norma ISO 16484-5:2017. Maggiori dettagli sono contenuti nella PICS Statement (redatta in inglese).

I moduli CIF CANopen sono conformi ai seguenti standard CAN in Automation:

→ CiA 301 Version 4.2.0: CANopen application layer and communication profile

I moduli CIF LON sono conformi ai seguenti standard LonMark International:

→ Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
→ Layers 1-6 Interoperability Guidelines Version 3.2
→ node object 0000_20
→ pump controller object 8120_10
→ Resource Files Version 13.04

I moduli CIF Modbus RTU sono conformi alla SPECIFICA DEL PROTOCOLLO DI APPLICAZIONE MODBUS V1.1 e al protocollo Modbus over Serial Line V1.02 nel modulo con Modbus RTU, disponibile su modbus.org.

6 Descrizione e funzionamento

I moduli CIF ampliano il dispositivo aggiungendo interfacce di comunicazione per diversi standard.
Maggiori informazioni alla pagina www.wilo.de/automation (in tedesco) e www.wilo.com/automation (in inglese).

7 Installazione e collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati e in conformità a quanto previsto dalle normative in vigore.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

• Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

• Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC, VDE ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.



AVVERTENZA

Pericolo di infortuni!

• Osservare le norme vigenti per la prevenzione degli infortuni.

7.1 Installazione

Il montaggio dei moduli CIF è descritto nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, in cui viene integrato il modulo CIF.

Per garantire l'immunità ai disturbi in ambienti industriali (EN 61000- 6-2), utilizzare per le linee dati solo cavi schermati e guidacavi conformi alla compatibilità elettromagnetica (compresi nella fornitura del modulo).
Lo schermo deve essere collegato a terra ad entrambe le estremità.
Per una trasmissione ottimale si consiglia l'utilizzo di una coppia di linee dati twistata per BACnet MS/TP, CANopen o Modbus RTU a un'impedenza caratteristica di 120 Ω.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

Prima di eseguire qualsiasi lavoro disinserire la tensione di alimentazione e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi. Poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone, attendere 5 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento sul modulo di regolazione.

Controllare che tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) siano privi di tensione.

Terminate le suddette operazioni, eseguire il collegamento elettrico.

7.2 Collegamenti elettrici con morsetti



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da elettricisti autorizzati di un'azienda elettrica del posto in conformità alle normative locali vigenti (ad es. disposizioni VDE).

- → Effettuare l'installazione secondo il paragrafo precedente.
- → Eseguire l'installazione elettrica della pompa conformemente a quanto riportato nelle relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- → Verifica di compatibilità tra i dati tecnici dei circuiti elettrici da allacciare e i dati elettrici del modulo CIF.
- → Collegare i fili conformemente al disegno corrispondente (da Fig. 1 a Fig. 4).
- → Impostare l'impedenza BUS per RS485/CAN (entrambi gli interruttori su "ON"), se manca un cavo entrante.
- → Verificare eventuali danni visibili alla guarnizione della morsettiera.
- → Chiudere il coperchio della morsettiera con le apposite viti in modo che la guarnizione aderisca perfettamente lungo l'intero perimetro.

Per RS485, i morsetti di collegamento sono contrassegnati con A(-) e B(+). Il contrassegno corrisponde allo standard. Ciononostante, alcuni produttori utilizzano il contrassegno inverso di A e B. Ciò può provocare problemi di comunicazione!

RS485 non consente strisciamenti, cablaggi a stella o cavi di derivazione. Tutti i dispositivi devono essere attivati in sequenza.

7.3 Collegamenti elettrici con spine RJ45



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da elettricisti autorizzati di un'azienda elettrica del posto in conformità alle normative locali vigenti (ad es. disposizioni VDE).

Il modulo CIF contiene uno switch Ethernet. Per il funzionamento, è necessario solo un collegamento alla rete. Il secondo collegamento può essere utilizzato per collegare alla rete altri dispositivi.

- → Effettuare l'installazione secondo il paragrafo precedente.
- → Eseguire l'installazione elettrica della pompa conformemente a quanto riportato nelle relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

→ Inserire il/i cavo/i e collocare lo schermo nel corpo pompa conformemente a quanto riportato nelle relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione oppure applicare lo schermo con pressacavo a compatibilità elettromagnetica (accessori).
→ Installare la spina RJ45 secondo quanto illustrato nelle istruzioni allegate.
→ Inserire la spina RJ45.

AVVISO

È possibile inoltrare i dati tramite questo switch solo se la tensione di alimentazione della pompa è inserita.

8 Messa in servizio/verifica funzionale

Queste istruzioni descrivono l'installazione di base.

Le istruzioni complete sono disponibili alla pagina www.wilo.de/automation (in tedesco) e www.wilo.com/automation (in inglese).

9 Manutenzione

I moduli descritti in queste istruzioni di regola non necessitano di manutenzione.

10 Guasti, cause e rimedi

Fare eseguire eventuali lavori di riparazione solo da personale tecnico qualificato!



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

Escludere qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

• Prima dei lavori di riparazione disinserire la tensione della pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.

• I danni ai cavi di allacciamento alla rete elettrica di regola devono essere riparati esclusivamente da un elettricista qualificato.



AVVERTENZA

Pericolo di ustione!

In caso di temperature del fluido e pressioni di sistema elevate, lasciare prima raffreddare la pompa e privare di pressione il sistema.

Nel caso non sia possibile eliminare l'inconveniente, rivolgersi all'installatore oppure al più vicino centro assistenza clienti Wilo o di rappresentanza.

11 Parti di ricambio

L'ordine di parti di ricambio avviene tramite l'installatore locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione indicare tutti i dati della targhetta dati modulo e pompa.

12 Smaltimento

12.1 Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.



AVVISO

È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo. Significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- → Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- → È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.

Con riserva di modifiche tecniche.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You