

## Wilo-Connect module BMS



**de** Einbau- und Betriebsanleitung

**en** Installation and operating instructions

**fr** Notice de montage et de mise en service

**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento

**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

**pl** Instrukcja montażu i obsługi

**cs** Návod k montáži a obsluze

**sv** Monterings- och skötselanvisning

**fi** Asennus- ja käyttöohje

**no** Monterings- og driftsveiledning



Connect module BMS  
<https://qr.wilo.com/1680>

|                  |     |
|------------------|-----|
| Deutsch .....    | 4   |
| English .....    | 27  |
| Français .....   | 50  |
| Nederlands ..... | 73  |
| Español .....    | 97  |
| Italiano.....    | 120 |
| Polski .....     | 144 |
| Česky .....      | 167 |
| Svensk .....     | 189 |
| Suomi.....       | 211 |
| Norsk .....      | 234 |

# Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |           |   |           |
|-----------|---|-----------|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Allgemeines</b> .....  | <b>5</b>  | <b>12</b> | <b>Entsorgung</b> .....   | <b>26</b> |
| 1.1       | Über diese Anleitung.....   | 5         | 12.1      | Information zur Sammlung von ge-<br>brauchten Elektro- und Elektronikpro-<br>dukten ..... | 26        |
| 1.2       | Urheberrecht .....  | 5         |           |   |           |
| 1.3       | Vorbehalt der Änderung .....                                      | 5         |           |   |           |
| <b>2</b>  | <b>Sicherheit</b> .....   | <b>5</b>  |           |   |           |
| 2.1       | Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen<br>.....                   | 5         |           |   |           |
| 2.2       | Personalqualifikation .....                                       | 6         |           |   |           |
| 2.3       | Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicher-<br>heitshinweise .....    | 7         |           |   |           |
| 2.4       | Pflichten des Betreibers.....                                     | 7         |           |   |           |
| 2.5       | Sicherheitshinweise für Inspektions- und<br>Montagearbeiten ..... | 8         |           |   |           |
| 2.6       | Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteil-<br>herstellung.....          | 8         |           |   |           |
| 2.7       | Unzulässige Betriebsweisen.....                                   | 9         |           |   |           |
| <b>3</b>  | <b>Transport und Lagerung</b> .....                               | <b>9</b>  |           |   |           |
| 3.1       | Lieferumfang .....  | 9         |           |   |           |
| 3.2       | Transportinspektion.....  | 9         |           |   |           |
| <b>4</b>  | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....                         | <b>9</b>  |           |   |           |
| 4.1       | Kompatibilität der Firmware .....                                 | 10        |           |   |           |
| <b>5</b>  | <b>Angaben über das Erzeugnis</b> .....                           | <b>10</b> |           |   |           |
| 5.1       | Typenschlüssel.....   | 10        |           |   |           |
| 5.2       | Technische Daten .....  | 10        |           |   |           |
| <b>6</b>  | <b>Beschreibung und Funktion</b> .....                            | <b>11</b> |           |   |           |
| 6.1       | Analogeingang 0-10V .....   | 12        |           |   |           |
| 6.2       | Digitaleingang.....   | 13        |           |   |           |
| 6.3       | Digitalausgang (Wechsler Relais) .....                            | 13        |           |   |           |
| 6.4       | Weitere Funktionen.....   | 14        |           |   |           |
| <b>7</b>  | <b>Installation und elektrischer Anschluss</b> .....              | <b>14</b> |           |   |           |
| 7.1       | Installation .....  | 15        |           |   |           |
| 7.2       | Elektrischer Anschluss .....                                      | 16        |           |   |           |
| <b>8</b>  | <b>Inbetriebnahme/Funktionsprüfung</b> .....                      | <b>18</b> |           |   |           |
| 8.1       | Einstellungen.....  | 18        |           |   |           |
| 8.2       | Einstellungen für Pumpen ohne geeigne-<br>tem Display .....       | 24        |           |   |           |
| <b>9</b>  | <b>Wartung</b> .....  | <b>24</b> |           |   |           |
| <b>10</b> | <b>Störungen, Ursachen, Beseitigung</b> .....                     | <b>25</b> |           |   |           |
| <b>11</b> | <b>Ersatzteile</b> .....  | <b>25</b> |           |   |           |

# 1 Allgemeines

## 1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist ein Bestandteil des Produkts. Das Einhalten der Anleitung ist die Voraussetzung für die richtige Handhabung und Verwendung:

- Anleitung vor allen Tätigkeiten sorgfältig lesen.
- Anleitung jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Alle Angaben zum Produkt beachten.
- Kennzeichnungen am Produkt beachten.

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

## 1.2 Urheberrecht

WILO SE © 2023

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

## 1.3 Vorbehalt der Änderung

Wilo behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen der exemplarischen Darstellung des Produkts.

# 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 Tod 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



Gefahr für elektrostatisch empfindliche Bauteile (ESD)



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.

- Die Bedienung muss von Personen ausgeführt werden, die in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet wurden.
- Wartungsarbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den verwendeten Betriebsmitteln und deren Entsorgung vertraut 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 Pflichten des Betreibers**

Der Betreiber muss:

- Die Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals zur Verfügung stellen.
- Die benötigte Ausbildung des Personals für die angegebenen Arbeiten sicherstellen.
- Verantwortungsbereich und Zuständigkeiten des Personals sicherstellen.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage unterrichten.

- Eine Gefährdung durch elektrischen Strom ausschließen.
  - Das Einhalten der Vorschriften zur Unfallverhütung sicherstellen.
- 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 Lagerung

### 3.1 Lieferumfang

- Wilo-Connect module BMS
- Einbau- und Betriebsanleitung

### 3.2 Transportinspektion

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

## VORSICHT

### Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung!

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

Produkt vor Temperaturen außerhalb des Bereichs von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$  schützen.

Nur in Originalverpackung lagern.

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Wilo-Connect module BMS ist geeignet zur externen Steuerung und Meldung von Betriebszuständen von Wilo-Pumpen.
- Wilo-Connect module BMS ist **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

Der volle Funktionsumfang des Moduls ist ausschließlich bei Pumpen mit Wilo-Connectivity Interface gewährleistet:

| Pumpe                                       | Bemerkung  |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | mit Wilo-Connectivity Interface (Modell ab 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | mit Wilo-Connectivity Interface (Modell ab 2023) |



### HINWEIS

Bei montiertem Modul ist die Softwareversion des Moduls über das Menü "SW Version" abrufbar und wird auf dem Display der Pumpe angezeigt.

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

## 5 Angaben über das Erzeugnis

### 5.1 Typenschlüssel

| Beispiel: Wilo-Connect module BMS |  |
|-----------------------------------|--|
| Connect module                    | Funktionsschnittstelle                                 |
| BMS                               | = für Building Management Systeme (Gebäudeleittechnik) |

### 5.2 Technische Daten

| Technische Daten                           |   |
|--|---|
| <b>Allgemeine Daten</b>                    |   |
| Umgebungstemperatur                        | -10 °C bis +60 °C   |
| Lagertemperatur                            | -30 °C bis +70 °C   |
| Schutzart                                  | IP55  |
| Steckzyklen des Moduls                     | Max. 50   |
| Klemmquerschnitt                           | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (eindrätig oder feindrätig ohne Endhülsen) |
| Stromkreis                                 | SELV, galvanisch getrennt   |
| <b>Schnittstelle SSM/SBM Relaisausgang</b> |   |
| Leitungslänge                              | 200 m (max.)  |
| Ausführung                                 | Potentialfrei   |
| Sicherheit nach EN 60335                   | Netzspannung bis 230 V *)   |

| Technische Daten                       |  |
|--|--|
| Spannungsbereich                       | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC                           |
| Strombelastung                         | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1                       |
| <b>Digitaleingang (konfigurierbar)</b> |  |
| Schnittstelle                          | Für potentialfreien Kontakt, oder 24 V DC Eingangsspannung |
| Leitungslänge                          | 200 m (max.)   |
| Ausführung                             | Potentialgetrennt SELV                                     |
| Leerlaufspannung                       | Min. 3,3 V   |
| Spannungsfestigkeit                    | Max. 30 V DC   |
| Schleifenstrom                         | Ca. 3,3 mA   |
| <b>Analogeingang 0-10 V</b>            |  |
| Ausführung*                            | Potentialgetrennt SELV                                     |
| Leitungslänge                          | 200 m (max.)   |
| Eingangswiderstand                     | > 10 kOhm  |
| Spannungsbereich                       | 0 ... 10 V   |
| Genauigkeit                            | 5 % absolut  |
| Spannungsfestigkeit                    | Max. 24 V DC   |

\*) Bei Anschluss an IT Netze (Isolet Terre Netzform) unbedingt sicherstellen, dass die Spannung zwischen den Außenleitern (L1-L2, L2-L3, L3-L1) 230V nicht überschreitet. Im Fehlerfall (Erdschluss) darf die Spannung zwischen den Außenleitern und PE, 230V nicht überschreiten.

## 6 Beschreibung und Funktion

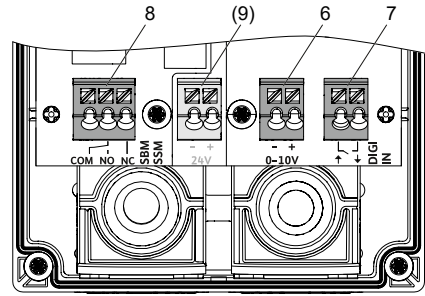
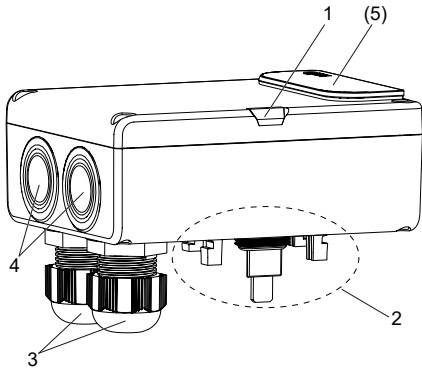
Das Wilo-Connect module BMS erweitert die Pumpe um Kommunikationsschnittstellen zur Steuerung und Meldung von Betriebszuständen.

Das Modul wird über das Wilo-Connectivity Interface (Steckplatz für externe Module) mit der Pumpe verbunden.



### HINWEIS

**Einbau- und Betriebsanleitung der jeweiligen Pumpe beachten!**



| Pos. | Bezeichnung                         | Erklärung   |
|------|-------------------------------------|---|
| 1    | LED (Anzeige des Betriebszustandes) | leuchtet grün: Modul ist betriebsbereit                 |
| 2    | Steckanschluss (verriegelbar)       | zum Wilo-Connectivity Interface der Pumpe               |
| 3    | 2 Kabelverschraubungen              | M 20, in vertikaler Ausrichtung vormontiert             |
| 4    | Alternativer Kabelanschluss         | für Kabelverschraubungen in horizontaler Ausrichtung    |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface         | Steckplatz für ergänzende Module (geplante Erweiterung) |
| 6    | Analogeingang 0-10 V                | zur SollwertEinstellung bei entsprechender Regelungsart |
| 7    | Digitaleingang (konfigurierbar)     | für potentialfreien Kontakt oder 24 V                   |
| 8    | Digitalausgang                      | als Wechsler Relais (SSM/SBM)                           |
| (9)  | Eingang 24 V                        | externe Spannungsversorgung (geplante Erweiterung)      |

Folgende Kommunikationsschnittstellen stehen zur Verfügung und werden über die Bedienung der Pumpe eingestellt:

## 6.1 Analogeingang 0-10V

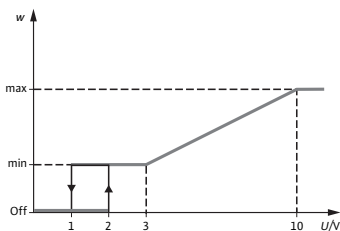
Abhängig von der eingestellten Regelungsart wird über das 0-10V Signal der Sollwert der Pumpe gestellt. Das 0-10V Signal kann unterschiedlich interpretiert werden.



### HINWEIS

#### Übertragungskennlinien

Die Angabe "w" in den folgenden Übertragungskennlinien bezieht sich auf die Einstellung der Sollwerte für Förderhöhe, Drehzahl und Temperatur.



#### 0-10 V mit Aus

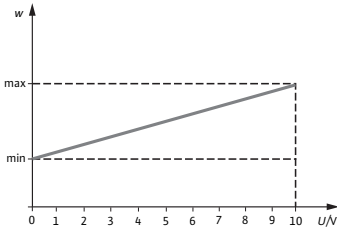
Sollwertverstellung der ausgewählten Regelungsart mit Ausschalten der Pumpe.

$U < 1$  V: Pumpe stoppt

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Pumpe läuft bei minimalem Sollwert (Anlauf)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Pumpe läuft bei minimalem Sollwert (Betrieb)

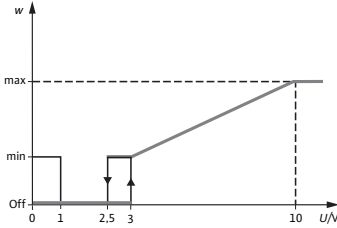
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Sollwert variiert zwischen minimalem und maximalem Wert (linear)



### 0–10 V ohne Aus

Sollwertverstellung der ausgewählten Regelungsart ohne Ausschalten der Pumpe.

$0\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Sollwert variiert zwischen minimalem und maximalem Wert (linear)



### 2–10 V Kabelbr.

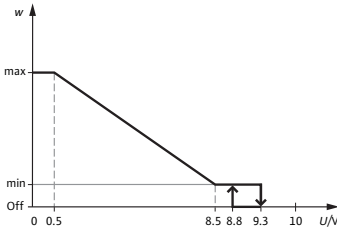
Sollwertverstellung der ausgewählten Regelungsart mit Kabelbrucherkennung.

$U < 1\text{ V}$ : Kabelbruch erkannt, die Pumpe läuft bei konfigurierbarem Sollwert (Notbetrieb)

$1\text{ V} < U < 2,5\text{ V}$ : Pumpe stoppt

$2,5\text{ V} < U < 3\text{ V}$ : Pumpe läuft bei minimalem Sollwert

$3\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Sollwert variiert zwischen minimalem und maximalem Wert (linear)



### 10–0 V Solar

Sollwertverstellung der ausgewählten Regelungsart.

$U < 0,5\text{ V}$ : Pumpe läuft bei maximalem Sollwert

$0,5\text{ V} < U < 8,5\text{ V}$ : Sollwert sinkt linear von maximalem zu minimalem Wert

$8,5\text{ V} < U < 9,3\text{ V}$ : Pumpe läuft bei minimalem Sollwert (Betrieb)

$8,5\text{ V} < U < 8,8\text{ V}$ : Pumpe läuft bei minimalem Sollwert (Anlauf)

$9,3\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Pumpe stoppt

## 6.2 Digitaleingang

Eingang für potentialfreien Kontakt oder 24 V Digitalsignal einer externen Steuerung (z.B. SPS).

Folgende Funktionen sind auswählbar, die über den Digitaleingang des Moduls aktiviert werden:

### Ext. AUS:

- Kontakt geöffnet (oder 0 V liegen an): Pumpe steht.
- Kontakt geschlossen (oder 24 V liegen an): Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.

### Ext. MIN:

- Kontakt geöffnet (oder 0 V liegen an): Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.
- Kontakt geschlossen (oder 24 V liegen an): Pumpe läuft mit eingestellter, reduzierter Drehzahl (Nachtabsenkung).

### Ext. MAX:

- Kontakt geöffnet (oder 0 V liegen an): Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.
- Kontakt geschlossen (oder 24 V liegen an): Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

## 6.3 Digitalausgang (Wechsler Relais)

Das Relais signalisiert Betriebszustände in Abhängigkeit der Konfiguration. Folgende Funktionen sind auswählbar:

**SSM:**

Das Signal für die Sammelstörmeldung (SSM) steht am potenzialfreien Öffner (COM – NC) zur Verfügung. SSM kann als Störung nur Fehler "SSM nur Fehler", oder Fehler und Warnungen "SSM Fehler & W." signalisieren. Die Auswahl erfolgt in der Konfiguration des Moduls über die Bedienung der Pumpe.

- Kontakt geschlossen: Pumpe arbeitet in der vorgegebenen Betriebsart oder ist stromlos geschaltet.
- Kontakt geöffnet: Pumpe weist eine Störung auf.

**SBM:**

Das Signal für die Sammelbetriebsmeldung (SBM) steht am potenzialfreien Schließer (COM – NO) zur Verfügung.

SBM kann unterschiedliche Betriebszustände signalisieren. Die Auswahl erfolgt in der Konfiguration des Moduls über die Bedienung der Pumpe.

- Kontakt geschlossen: Pumpe signalisiert den gewünschten Betrieb oder die Ausgewählte Betriebsbereitschaft.
- Kontakt geöffnet: Ausgewählte Betriebsbereitschaft oder ausgewählter Betrieb ist nicht gegeben.

## 6.4 Weitere Funktionen

### Pumpen-Kick

Verhindert Ablagerungen, die bei längerem Stillstand entstehen können.

Wenn die Pumpe über den Steuereingang mit der Ext. AUS Funktion oder 0–10 V ausgeschaltet ist, wird sie jeden Tag während des Stillstands für eine kurze Zeit gestartet.

Es muss jederzeit Spannung an der Pumpe anliegen, damit diese Funktion aktiviert werden kann.

**LED**

Das Wilo-Connect module BMS verfügt über eine Leuchtdiode zur Anzeige des Betriebszustandes.

- Grün: Modul ist betriebsbereit
- Aus: Modul ist nicht betriebsbereit

### Erweiterungen in Vorbereitung

Folgende Erweiterungen sind in Vorbereitung und noch ohne Funktion:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Steckplatz für ergänzende Module (unterhalb des verriegelbaren Moduldeckels)  
**VORSICHT! Keine Module anschließen !**
- **Eingang 24 V**  
Anschluss für externe Spannungsversorgung 24V  
**VORSICHT! Keine Spannung anschließen !**

## 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.



## 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.
- Niemals in das geöffnete Regelmodul greifen und niemals Gegenstände in die Öffnung fallen lassen oder einführen.
- Niemals Pumpe einschalten, wenn der Deckel oder das Modul nicht ordnungsgemäß befestigt ist.



## WARNUNG

### Gefahr von Personenschäden!

- Bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung beachten.



## WARNUNG

### Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Pumpengehäuse und Nassläufermotor können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Im Betrieb nur das Regelmodul berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.



## HINWEIS

Einbau- und Betriebsanleitung der jeweiligen Pumpe beachten!

### 7.1 Installation

Die Montage des Wilo-Connect Moduls ist in der Einbau- und Betriebsanleitung Stratos PICO beschrieben.

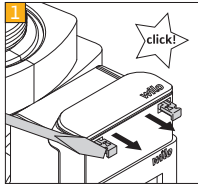
## VORSICHT

### Feuchtigkeit und Leckagewasser können das Regelmodul zerstören.

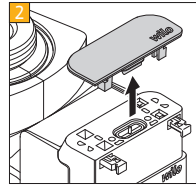
Arbeiten an geöffnetem Modul ausschließlich in trockener Umgebung durchführen.

Das Wilo-Connect module BMS wird in das Wilo-Connectivity Interface, unterhalb des verriegelbaren Moduldeckels der Pumpe, gesteckt:

- Moduldeckel öffnen



- Mit Hilfe eines Schraubendrehers die Verriegelungen an beiden Seiten des Moduldeckels herausziehen (1).



- Moduldeckel vorsichtig abnehmen (2) und an sicherer Stelle aufbewahren.

- Die Schutzkappe vom Steckkontakt abziehen.
- Das Connect Modul vorsichtig aufstecken.
- Die Verriegelungen an beiden Seiten des Moduldeckels wieder eindrücken bis sie einrasten.



## HINWEIS

Der IP-Schutz der Pumpe ist nur mit vollständig verriegeltem Modul gewährleistet.

### Fixierung mit Schrauben

Optional kann das Wilo-Connect module BMS mit den selbstschneidenden Schrauben, aus dem Lieferumfang, fixiert werden.



## VORSICHT

### Sachschäden durch elektrostatische Entladung.

Elektrostatische Entladungen können empfindliche elektronische Bauteile zerstören.

- Maßnahmen für den Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen (ESDs) beachten!

Die 4 Schrauben des Moduldeckels lösen und den Deckel abnehmen:

- Die beiden oberen Platinen im Modul entfernen.
  - 2 Schraubdomen neben dem Steckkontakt sind zugänglich.
- Das Modul in den vorgesehenen Steckplatz positionieren.
- Die selbstschneidenden Schrauben durch die Schraubdomen einführen und das Modulgehäuse am Produkt verschrauben.
- Anschließend die beiden Schraubdomen mit den Stopfen, aus dem Lieferumfang, verschließen.
- Die beiden Platinen wieder fachgerecht einbauen.

## 7.2 Elektrischer Anschluss



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch Stromschlag!

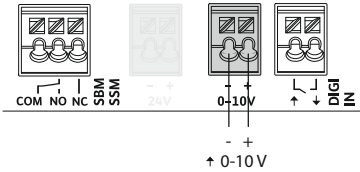
Der elektrische Anschluss ist von einer beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Elektrofachkraft und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften [z. B. VDE-Vorschriften] auszuführen.

- 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 Wilo-Connect module BMS prüfen.
- Adern entsprechend der Abbildung anschließen.

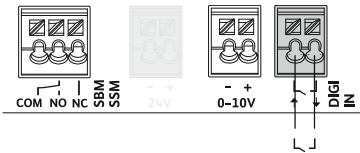
### Anschluss Wilo-Connect module BMS:



#### Analogeingang 0-10V

(Klemmenfarbe lila)

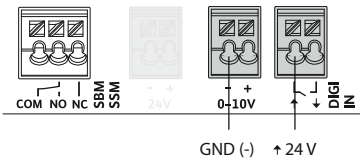
zur Sollwerteneinstellung bei entsprechender Regelungsart



#### Digitaleingang

(Klemmenfarbe hellgrau)

mit potentialfreiem Kontakt (Schalter oder Relais)

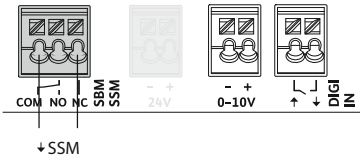


mit 24 V Digitalausgangssignal einer externen Steuerung.

**ACHTUNG!** Bei Anschluss eines 24V Digitalausgangssignal am Digitaleingang beachten:

- Den gemeinsamen Bezugspunkt (GND) an den Minus-Anschluss der Analogeingangsklemme anschließen.
- Das 24 V Signal an die Digitaleingangsklemme, mit dem Pfeil in Richtung der Klemme (Eingang), anschließen.

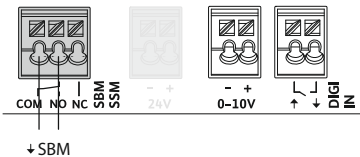
Eine parallele Nutzung des Analogeingangs bleibt bei Verwendung des gleichen Bezugspunktes möglich.



#### Relais Ausgang

(Klemmenfarbe rot)

Anschluss als Sammelstörmeldung (SSM)



Anschluss als Sammelbetriebsmeldung (SBM)



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Spannungen > 30 V AC oder > 42,4 V DC:

- Um im Fall eines aus der Klemme gelösten Drahtes seine Verlagerung zu SELV auszu-schließen, ist der beiliegende Kabelschlauch wie in Fig. (1) zu verwenden.



Anschluss einer Spannung  
> 30 V AC oder > 42,4 V DC

## 8 Inbetriebnahme/Funktionsprüfung



### HINWEIS

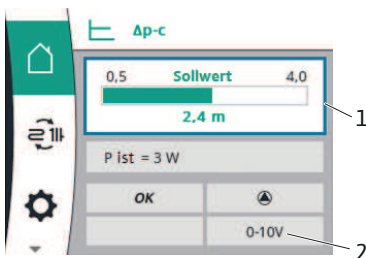
Es wird eine Prüfung in Verbindung mit der angeschlossenen Anlage empfohlen.  
Für einige Einstellungen ist die Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe erforderlich.

### 8.1 Einstellungen

Das Wilo-Connect Modul wird über die Bedienelemente der angeschlossenen Pumpe eingestellt. Funktionsweisen zur Bedienung und grundlegende Menübeschreibungen der Pumpe, sind in der jeweiligen Einbau- und Betriebsanleitung beschrieben.

#### Hauptmenü (Homescreen)

Das Hauptmenü zeigt die aktuellen Einstellungen/Zustände der Pumpe im Betrieb (Beispielseinstellung) an.



#### Pos.1:

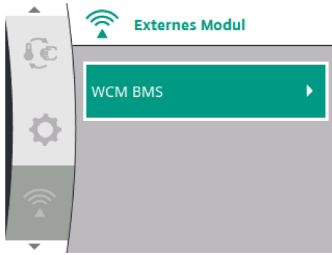
Blauer Rahmen um das Sollwert-Anzeigefeld:  
Die Pumpe wird über das Wilo-Connect module BMS ge-regelt. Eine Sollwerteinstellung am Bedienknopf der Pumpe ist nicht möglich.

#### Pos. 2:

Aktive Einflüsse: Aktueller Signaleingang am Wilo-Connect module BMS, der auf die Pumpe Einfluss nimmt: 0-10 V, Ext. AUS, Ext. MAX, Ext. MIN



"Externes Modul" im Hauptmenü auswählen















In diesem Menü werden alle weiteren Einstellungen und Funktionen für das Wilo-Connect module BMS (WCM BMS) vorgenommen.



**HINWEIS!** Gekürzte Texte der Auswahlmenüs und Einstelldialoge sind in der folgenden Menüstruktur vollständig beschrieben.

### 8.1.1 Menüstruktur

#### Menüauswahl

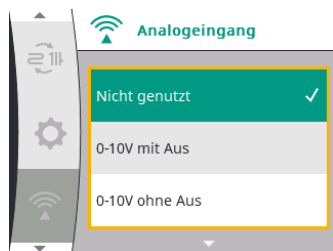
|   |   |
|---|---|
|    | WCM BMS   |
|    |  Analogeingang |
|    | 2-10V Kabelbrucherkennung   |
|    | Digitaleingang  |
|    | Ext. MIN Sollwert   |
|    | Relais Funktion   |
|  | Relais Auslöse-Verzögerung  |
|  | Relais Rücksetz-Verzögerung   |
|  | Relais Test   |
|  | SW version  |
|  | Zusätzliches WCM  |

#### Mögliche Einstellungen

|                           |
|---------------------------|
| Nicht genutzt             |
| 0-10V mit Aus             |
| 0-10V ohne Aus            |
| 2-10V Kabelbrucherkennung |
| 10-0V Solar               |
| Max. Sollwert             |
| Min. Sollwert             |
| Keine Kabelbrucherkennung |
| Nicht genutzt             |
| Ext. AUS                  |
| Ext. MAX                  |
| Ext. Min                  |
| 5 % ... 50 %              |
| Nicht genutzt             |
| SSM nur Fehler            |
| SSM Fehler & Warnung      |
| SBM Motor Betrieb         |
| SBM bereit                |
| SBM Netz bereit           |
| 0 s ... 60 s              |
| 0 s ... 60 s              |
| Normal                    |
| Gezwungen aktiv           |
| Gezwungen inaktiv         |
| (Information)             |
| Ja                        |
| Nein                      |

## 8.1.2 Analogeingang 0–10 V konfigurieren

Der Analogeingang des Moduls kann für unterschiedliche Anwendungen angepasst werden. Einstellungen werden über die Bedienelemente der Pumpe vorgenommen. Menü auswählen:



### Nicht genutzt (Werkseinstellung)

Es wird **kein** 0–10V Signal ausgewertet.

Der Analogeingang ist nicht aktiv und nimmt **keinen Einfluss** auf die Funktion der Pumpe.

Der Sollwert kann weiterhin über den Bedienknopf der Pumpe eingestellt werden.



## HINWEIS

Übertragungskennlinien zum 0–10 V Signal, sind in Kapitel 6.1 beschrieben.

Bei aktivierter Ansteuerung über das 0–10 V Signal können **keine** Sollwerteneinstellungen der Regelungsart über die Bedienknopf der Pumpe vorgenommen werden.

### 0–10V mit Aus

Der Analogeingang steuert den Sollwert der Pumpe, abhängig von der eingestellten Regelungsart (z.B.  $\Delta p-c$  oder  $\Delta p-v$ ). Ab einer Spannung  $<1$  V schaltet die Pumpe aus.

### 0–10V ohne Aus

Das 0–10V Signal wird über den gesamten Spannungsbereich zur Einstellung des Sollwertes der eingestellten Regelungsart ausgewertet.

### 2–10V Kabelbr.

Das 0–10V Signal wird als 2–10V Signal ausgewertet. Der Analogeingang steuert den Sollwert der Pumpe in Abhängigkeit der eingestellten Regelungsart (z.B.  $\Delta p-c$  oder  $\Delta p-v$ ).

Bei dieser Kennlinie ist eine Kabelbrucherkennung aktiv. Liegt eine zu kleine Spannung an ( $<1$  V) wird dies als Kabelbruch erkannt. Es kann ein besonderes Verhalten für einen erkannten Kabelbruch eingestellt werden.

### 10-0V Solar

Das 0–10V Signal wird wie bei einer Pumpe für Solarthermie Anlagen ausgewertet. Der Analogeingang steuert den Sollwert der Pumpe.

### 8.1.2.1 Reaktion Kabelbruch konfigurieren

Ist der Analogeingang auf **2–10V Kabelbr.** konfiguriert kann mit den folgenden Einstellungen die Reaktion auf einen erkannten Kabelbruch ausgewählt werden. Menü auswählen:





#### Max. Sollwert (Werkseinstellung)

Bei einem erkannten Kabelbruch wird der maximale Sollwert vorgegeben.

#### Min. Sollwert

Bei einem erkannten Kabelbruch wird der minimale Sollwert vorgegeben.

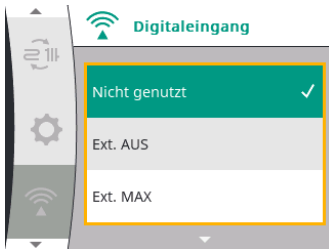
#### Keine KB Reakt.

Keine Kabelbruchreaktion: bei erkanntem Kabelbruch (<1 V) wird die Pumpe ausgeschaltet.

### 8.1.3 Digitaleingang konfigurieren

Über den Digitaleingang kann eine auswählbare Funktion angesteuert werden.

Einstellungen werden über die Bedienelemente der Pumpe vorgenommen. Menü auswählen:



#### Nicht genutzt (Werkseinstellung)

Der Digitaleingang ist nicht aktiv und nimmt **keinen Einfluss** auf die Funktion der Pumpe.

#### Ext. AUS

Die Pumpe wird ein- und ausgeschaltet.

Kontakt geschlossen: Die Pumpe läuft in der eingestellten Betriebsart.

Kontakt geöffnet: Die Pumpe ist ausgeschaltet.

Die Funktion Pumpen-Kick ist aktiv (siehe Kapitel 6.4).

#### Ext. MAX

Die Pumpe schaltet zwischen normalem Betrieb und einer Übersteuerung mit einem maximalen Sollwert um.

Kontakt geschlossen: Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

Kontakt geöffnet: Pumpe läuft in der eingestellten Betriebsart.

#### Ext. MIN

Die Pumpe schaltet zwischen normalem Betrieb und einer Übersteuerung mit einem minimalen Sollwert um.

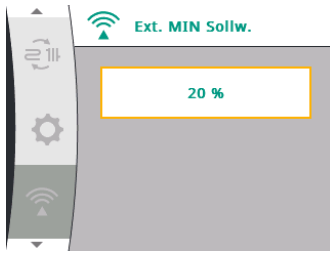
Kontakt geschlossen: Pumpe läuft mit eingestellter, reduzierter Drehzahl (Nachtabsenkung).

Kontakt geöffnet: Pumpe läuft in der eingestellten Betriebsart.

#### 8.1.3.1 Einstellung Ext. MIN Sollwert

Ermöglicht die Einstellung des Sollwertes, wenn die Funktion Ext. MIN über den Digitaleingang ausgelöst wird. Menü auswählen:





Die minimale Drehzahl ist abhängig von der jeweiligen Pumpe.

Möglicherweise ist die erreichbare minimale Drehzahl für viele Anwendungen zu gering. Die Einstellung über den Ext. MIN Sollwert ermöglicht eine Anpassung der entsprechenden Drehzahl. Die Angabe erfolgt in Prozent (%). Der Wert gibt eine Drehzahl vor, die einen prozentualen Anteil der maximalen Förderhöhe bei Nullvolumenstrom erreicht.

Mögliche Einstellung: 5 % ... 50 % in 5 % Schritten.

**Werkseinstellung: 20 %**

### 8.1.4 Relais Funktion

Das Wechsler-Relais gibt, abhängig von der eingestellten Signalfunktion, Betriebszustände der Pumpe aus. Menü auswählen:



#### **Nicht genutzt**

Der Relaisausgang ist nicht aktiv und gibt keine Betriebszustände aus.

Der Kontakt zwischen COM und NC bleibt konstant geschlossen, zwischen COM und NO geöffnet.

#### **SSM nur Fehler (Werkseinstellung)**

Es werden nur Fehler als Sammelstörmeldung ausgegeben.

Das Signal wird über die Anschlüsse COM und NC abgegriffen.

Der Kontakt öffnet im Fehlerfall und die Pumpe stoppt.

Fehlende Spannung wird hier nicht als Fehler ausgegeben.

#### **SSM Fehler & W.**

Es werden Fehler und Warnungen als Sammelstörmeldung ausgegeben.

Das Signal wird über die Anschlüsse COM und NC abgegriffen.

Der Kontakt öffnet im Fall einer Fehler- oder Warnmeldung.

Die Pumpe schaltet nicht zwangsläufig ab, je nach Warnzustand läuft sie mit eingeschränkter Leistung weiter. Fehlende Spannung wird hier nicht als Fehler oder Warnung ausgegeben.

#### **SBM Motor Btr.**

Der Betrieb des Motors wird als Sammelbetriebsmeldung ausgegeben.

Das Signal wird über die Anschlüsse COM und NO abgegriffen.

Der Kontakt schließt wenn der Motor läuft.

Der Kontakt öffnet bei ausgeschaltetem Motor, Fehlern und fehlender Spannung.

#### **SBM bereit**

Die Betriebsbereitschaft der Pumpe wird als Sammelbetriebsmeldung ausgegeben.

Das Signal wird über die Anschlüsse COM und NO abgegriffen.

Der Kontakt schließt wenn die Pumpe betriebsbereit ist.

Der Kontakt öffnet bei fehlender Spannung und Fehlern.

#### **SBM Netz bereit**

Anliegende Betriebsspannung wird als Sammelbetriebsmeldung ausgegeben.

Das Signal wird über die Anschlüsse COM und NO abgegriffen.

Der Kontakt schließt wenn Betriebsspannung anliegt.

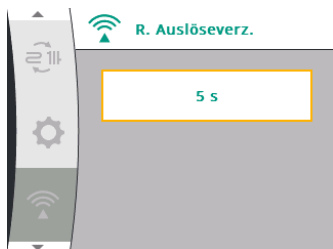
Der Kontakt öffnet bei fehlender Spannung.

### 8.1.4.1 Relais Signalverzögerungen einstellen

Die Ausgabe der SSM-/SBM-Signale über die Zustände der Pumpe können verzögert werden.

#### Relais Auslöse-Verzögerung

Auslöse-Verzögerungen dienen dazu, Prozesse nicht durch sehr kurze Fehler, Warnungen oder Änderungen der Betriebszustände zu beeinflussen. Menü auswählen:



Die Auslösung des jeweiligen Signals nach Auftritt eines Fehlers, einer Warnung oder eines Betriebszustandes wird verzögert. Die Auslöse-Verzögerung lässt sich zwischen 0 ... 60 Sekunden einstellen.

Wenn Zustände vor Ablauf der eingestellten Zeit nicht mehr anliegen, werden diese nicht gemeldet.

Eine eingestellte Auslöse-Verzögerung von 0 Sekunden meldet Zustände sofort.

#### Relais Rücksetz-Verzögerung

Die Rücksetzung des Signals wird nach Behebung einer Fehler-, Warnmeldung oder einer Änderung des Betriebszustandes verzögert. Menü auswählen:



Die Rücksetz-Verzögerung verhindert ein Flackern des Signals, wenn Zustände sehr kurzzeitig eintreten und lässt sich zwischen 0 ... 60 Sekunden einstellen.



#### HINWEIS

Auslöse- und Rücksetzverzögerung sind werkseitig auf 5 Sekunden eingestellt.

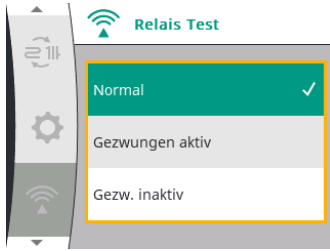
### 8.1.4.2 RelaisTest Modus

Das Modul bietet die Möglichkeit, die Verdrahtung des Relaisausgangs und die Reaktion angeschlossener Technik (z.B. bei der Inbetriebnahme) zu überprüfen.

Unabhängig vom Zustand der Pumpe kann der Relaiszustand übersteuert und für eine begrenzte Zeit erzwungen werden. Die Einstellung erfolgt über die Bedienelemente der Pumpe. Menü auswählen:



Der erzwungene Zustand ist ca. 15 Minuten aktiv. Nach Ablauf kehrt der Modus automatisch auf "Normal" zurück. Innerhalb der 15 Minuten kann „Normal“ auch wieder im Menü ausgewählt werden.



### Normal (Werkseinstellung)

Das Relais signalisiert den Betriebszustand, wie er in der SSM/SBM Konfiguration eingestellt wurde.

### Gezwungen aktiv

Der Relais Schaltzustand ist gezwungen AKTIV.

Der Kontakt zwischen COM und NO ist geschlossen, der Kontakt zwischen COM und NC ist geöffnet.

### Gezwungen inaktiv

Der Relais Schaltzustand ist gezwungen INAKTIV.

Der Kontakt zwischen COM und NO ist geöffnet, der Kontakt zwischen COM und NC ist geschlossen.



## HINWEIS

Die gezwungenen Relais Schaltzustände AKTIV und INAKTIV für SSM/SBM zeigen nicht den Pumpenstatus an!

### 8.1.5 Software Version

Der aktuelle Software-Versionsstand des Moduls kann über das Display der Pumpe abgerufen werden. Menü auswählen:



### 8.1.6 Zusätzliche Wilo-Connect module

#### Erweiterungen in Vorbereitung

Folgende Erweiterungen sind in Vorbereitung und noch ohne Funktion:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Steckplatz für ergänzende Module (unterhalb des verriegelbaren Moduldeckels)

**VORSICHT! Keine Module anschließen und Einstellung im Menü "Zusätzl. WCM" auf "Nein" belassen!**



### 8.2 Einstellungen für Pumpen ohne geeignetem Display

Für Pumpen ohne geeignetem Display zur Darstellung der Konfiguration des Wilo-Connect module BMS werden, bei gestecktem Modul, Standardeinstellungen aktiv.

#### Standardeinstellungen

- Analogeingang: 0–10V mit Aus
- Digitaleingang: Ext. Aus
- Digitalausgang: SSM nur Fehler
  - Relais Auslöse-Verzögerung: 5s
  - Relais Rücksetz-Verzögerung: 5s
  - Relais Test: nicht aktiviert

## 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.

| Störungen   | Ursache   | Beseitigung  |
|---|---|--|
| Betriebsmeldeleuchte (grün) aus.  | Modul hat keine Verbindung zur Pumpe.   | Modul erneut montieren.  |
| Die Pumpe läuft nach Installation und Konfiguration des Moduls nicht mehr.                      | Der Digitaleingang wurde mit der Funktion Ext. AUS belegt. Kabelbrücke oder Ansteuerung für das AN Signal fehlt.  | Wenn die Eingangsfunktion nicht genutzt werden soll, „Nicht genutzt“ auswählen.  |
| Die Pumpe läuft nach Installation und Konfiguration des Moduls nicht mehr.                      | Der Analogeingang wurde mit einer 0-10 V Übertragungskennlinie belegt. Es liegt kein Signal (0 V) an, so dass die Pumpe ausschaltet.  | Wenn die Eingänge benutzt werden sollen entsprechendes Signal anlegen.   |
| Pumpe ohne konfigurationsfähige Benutzerschnittstelle schaltet nach der Montage des Moduls aus. | Bei Pumpen ohne geeignete Benutzerschnittstelle, sind Analogeingang und Digitaleingang mit Funktionen aktiv, die ohne Beschaltung der Schnittstellen die Pumpe ausschalten. | Wenn Ext. AUS nicht genutzt werden soll, Drahtbrücke am Digitaleingang setzen. 0-10 V Signal am Analogeingang anlegen. |
| Nach Demontage des Moduls lässt sich die Pumpe nicht mehr vollständig bedienen.                 | Das fehlende Modul wird von der Pumpe nicht erkannt. Einflüsse des vorher installierten Moduls bleiben aktiv, obwohl das Modul nicht mehr vorhanden ist.                    | Pumpe auf Werkseinstellung zurücksetzen.   |

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 Typenschildes 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](http://www.wilo-recycling.com).

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## Table of Contents

|           |  |           |           |  |           |
|-----------|--|-----------|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>General information .....</b>                                       | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>Disposal .....</b>  | <b>48</b> |
| 1.1       | About these instructions .....   | 28        | 12.1      | Information on the collection of used electrical and electronic products ..... | 48        |
| 1.2       | Copyright .....  | 28        |           |  |           |
| 1.3       | Subject to change .....  | 28        |           |  |           |
| <b>2</b>  | <b>Safety .....</b>  | <b>28</b> |           |  |           |
| 2.1       | Identification of safety instructions .....                            | 28        |           |  |           |
| 2.2       | Personnel qualifications .....   | 29        |           |  |           |
| 2.3       | Danger in the event of non-observance of the safety instructions ..... | 30        |           |  |           |
| 2.4       | Operator responsibilities .....  | 30        |           |  |           |
| 2.5       | Safety instructions for inspection and installation work .....         | 31        |           |  |           |
| 2.6       | Unauthorised modification and manufacture of spare parts .....         | 31        |           |  |           |
| 2.7       | Improper use .....   | 32        |           |  |           |
| <b>3</b>  | <b>Transport and storage .....</b>                                     | <b>32</b> |           |  |           |
| 3.1       | Scope of delivery .....  | 32        |           |  |           |
| 3.2       | Transport inspection .....   | 32        |           |  |           |
| <b>4</b>  | <b>Intended use .....</b>  | <b>32</b> |           |  |           |
| 4.1       | Compatibility of the firmware .....                                    | 33        |           |  |           |
| <b>5</b>  | <b>Product information .....</b>                                       | <b>33</b> |           |  |           |
| 5.1       | Type key .....   | 33        |           |  |           |
| 5.2       | Technical data .....   | 33        |           |  |           |
| <b>6</b>  | <b>Description and function .....</b>                                  | <b>34</b> |           |  |           |
| 6.1       | Analogue input 0–10 V .....  | 35        |           |  |           |
| 6.2       | Digital input .....  | 36        |           |  |           |
| 6.3       | Digital output (changeover contact relay) .....                        | 36        |           |  |           |
| 6.4       | Other functions .....  | 37        |           |  |           |
| <b>7</b>  | <b>Installation and electrical connection .....</b>                    | <b>37</b> |           |  |           |
| 7.1       | Installation .....   | 38        |           |  |           |
| 7.2       | Electrical connection .....  | 39        |           |  |           |
| <b>8</b>  | <b>Commissioning / Functional test .....</b>                           | <b>41</b> |           |  |           |
| 8.1       | Settings .....   | 41        |           |  |           |
| 8.2       | Settings for pumps without suitable display .....                      | 47        |           |  |           |
| <b>9</b>  | <b>Maintenance .....</b>   | <b>47</b> |           |  |           |
| <b>10</b> | <b>Faults, causes and remedies .....</b>                               | <b>47</b> |           |  |           |
| <b>11</b> | <b>Spare parts .....</b>   | <b>48</b> |           |  |           |

## 1 General information

### 1.1 About these instructions

These instructions form part of the product. Compliance with the instructions is essential for correct handling and use:

- Read the instructions carefully before all activities.
- Keep the instructions in an accessible place at all times.
- Observe all product specifications.
- Observe the markings on the product.

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

### 1.2 Copyright

WILO SE © 2023

The reproduction, distribution and utilisation of this document in addition to communication of its contents to others without express authorisation is prohibited. Offenders will be held liable for payment of damages. All rights reserved.

### 1.3 Subject to change

Wilo shall reserve the right to change the listed data without notice and shall not be liable for technical inaccuracies and/or omissions. The illustrations used may differ from the original and are intended as an exemplary representation of the product.

## 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 service technician and the responsible qualified personnel/operator before installation and commissioning.

Not only must the general safety instructions listed under this main "Safety" section be adhered to, but also the special safety instructions that are marked by danger symbols and included under the following main sections.

### 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 follow the 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



Danger for electrostatic sensitive components (ESD)



Notices

## 2.2 Personnel qualifications

Staff 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: a qualified electrician must carry out the electrical work.
- The product must be operated by persons who have been instructed on how the complete system functions.
- Maintenance work: The technician must be familiar with the use of operating fluids and their disposal.

### **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 Operator responsibilities**

The operator must:

- Provide the installation and operating instructions in a language which the personnel can understand.

- Make sure that personnel are suitably trained for the specified work.
- Verify the area of responsibility and individual responsibilities of personnel.
- Train personnel with regard to the system operating principles.
- Eliminate any risk from electrical current.
- Ensure compliance with the regulations for accident prevention.

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 are also sufficiently informed from their own detailed study of the installation and operating instructions.

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 after completing 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 under or exceed those values specified in the catalogue/data sheet.

## 3 Transport and storage

### 3.1 Scope of delivery

- Wilo-Connect module BMS
- Installation and operating instructions

### 3.2 Transport inspection

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

---

## CAUTION

### Damage due to incorrect handling during transport and storage!

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

Protect the product against temperatures outside the range of -30 °C to +70 °C.

Only store in original packaging.

---

## 4 Intended use

- The Wilo-Connect module BMS is designed for external control and operating status signalling of Wilo pumps.
- The Wilo-Connect module BMS is **not** designed for safety-related deactivation of the pump.





## DANGER

### Risk of fatal electrical shock!

If used improperly, there is danger of death 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

The module's full range of functions is only guaranteed for pumps with Wilo-Connectivity Interface:

| Pump  | Comments   |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | with Wilo-Connectivity Interface (model from 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | with Wilo-Connectivity Interface (model from 2023) |



## NOTICE

When the module is installed, the software version of the module can be called up via the "SW version" menu and is shown on the pump display.

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

## 5 Product information

### 5.1 Type key

#### Example: Wilo-Connect module BMS

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| Connect module | Function interface                |
| BMS            | = for Building Management Systems |

### 5.2 Technical data

| Technical data         |   |
|------------------------|---|
| <b>General data</b>    |   |
| Ambient temperature    | -10 °C to +60 °C  |
| Storage temperature    | -30 °C to +70 °C  |
| Protection class       | IP55  |
| Module mating cycles   | Max. 50   |
| Terminal cross-section | Max. 1.5 mm <sup>2</sup> (solid or finely stranded without end sleeves) |
| Electric circuit       | SELV, galvanically isolated   |

| Technical data                        |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>SSM/SBM interface relay output</b> |  |
| Cable length                          | 200 m (max.)   |
| Version                               | Potential-free                                       |
| Safety in accordance with EN 60335    | Mains voltage up to 230 V *)                         |
| Voltage range                         | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC                     |
| Current load                          | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1                 |
| <b>Digital input (configurable)</b>   |  |
| Interface                             | For potential-free contact, or 24 V DC input voltage |
| Cable length                          | 200 m (max.)   |
| Version                               | SELV, isolated                                       |
| No-load voltage                       | Min. 3.3 V   |
| Dielectric strength                   | Max. 30 V DC   |
| Loop current                          | Approx. 3.3 mA                                       |
| <b>Analogue input 0-10</b>            |  |
| Version*                              | SELV, isolated                                       |
| Cable length                          | 200 m (max.)   |
| Input resistance                      | > 10 kOhm  |
| Voltage range                         | 0 ... 10 V   |
| Accuracy                              | 5% absolute  |
| Dielectric strength                   | Max. 24 V DC   |

\*) When connecting to IT networks (Isolé Terre electrical system), always make sure that the voltage between the live wires (L1-L2, L2-L3, L3-L1) does not exceed 230 V. In case of fault (earth fault), the voltage between the live wire and PE must not exceed 230 V.

## 6 Description and function

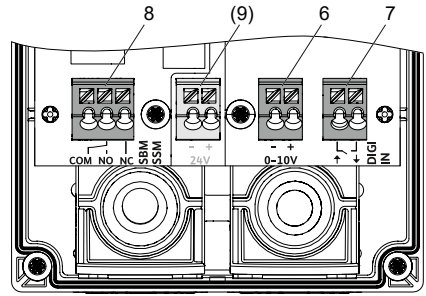
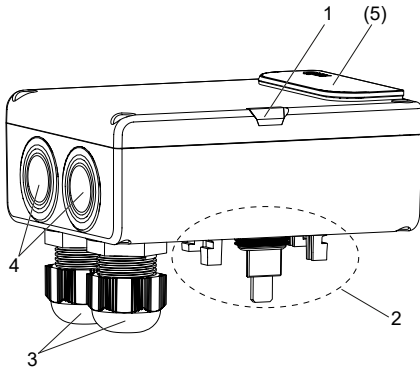
The Wilo-Connect module BMS adds communication interfaces for controlling and reporting operating states to the pump.

The module is connected to the pump via the Wilo-Connectivity Interface (slot for external modules).



### NOTICE

Observe the installation and operating instructions of the respective pump!



| Item | Designation                           | Explanation   |
|------|---------------------------------------|---|
| 1    | LED (display of the operating status) | lights up green: module is ready for operation          |
| 2    | Plug connection (lockable)            | to the Wilo-Connectivity Interface of the pump          |
| 3    | 2 threaded cable glands               | M 20, pre-assembled in vertical alignment               |
| 4    | Alternative cable connection          | for threaded cable glands in horizontal alignment       |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface           | slot for supplementary modules (planned expansion)      |
| 6    | Analogue input 0–10 V                 | for setpoint adjustment with corresponding control mode |
| 7    | Digital input (configurable)          | for potential-free contact or 24 V                      |
| 8    | Digital output                        | as changeover contact relay (SSM/SBM)                   |
| (9)  | Input 24 V                            | external power supply (planned extension)               |

The following communication interfaces are available and are set via the pump controls:

### 6.1 Analogue input 0–10 V

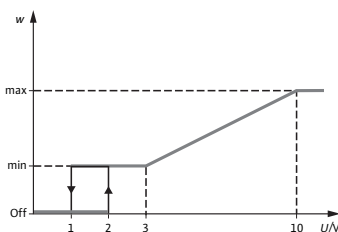
Depending on the set control mode, the pump setpoint is adjusted via the 0–10 V signal. The 0–10 V signal can be interpreted in different ways.



## NOTICE

### Transfer curves

The specification “w” in the following transfer curves refers to the setting of the setpoints for delivery head, speed and temperature.



#### 0–10V with off

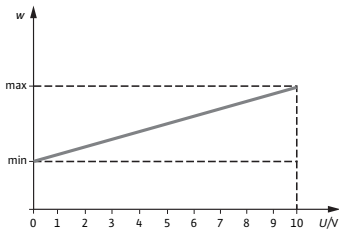
Setpoint adjustment of the selected control mode with switching off the pump.

$U < 1\text{ V}$ : Pump stops

$2\text{ V} < U < 3\text{ V}$ : Pump runs at minimum setpoint (start)

$1\text{ V} < U < 3\text{ V}$ : Pump runs at minimum setpoint (operation)

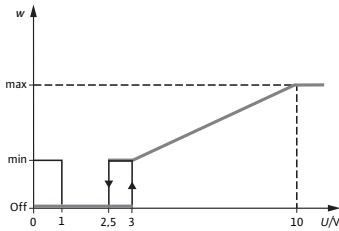
$3\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Setpoint varies between minimum and maximum value (linear)



### 0-10V no off

Setpoint adjustment of the selected control mode without switching off the pump.

$0\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Setpoint varies between minimum and maximum value (linear)



### 2-10V CB detec.

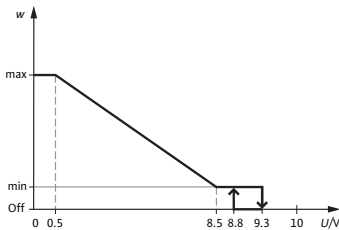
Setpoint adjustment of the selected control mode with cable break detection.

$U < 1\text{ V}$ : Cable break detected; pump runs at configured setpoint (emergency operation)

$1\text{ V} < U < 2.5\text{ V}$ : Pump stops

$2.5\text{ V} < U < 3\text{ V}$ : Pump runs at minimum setpoint

$3\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Setpoint varies between minimum and maximum value (linear)



### 10-0V solar

Setpoint adjustment of the selected control mode.

$U < 0.5\text{ V}$ : Pump runs at maximum setpoint

$0.5\text{ V} < U < 8.5\text{ V}$ : Setpoint decreases linearly from maximum to minimum value

$8.5\text{ V} < U < 9.3\text{ V}$ : Pump runs at minimum setpoint (operation)

$8.5\text{ V} < U < 8.8\text{ V}$ : Pump runs at minimum setpoint (start)

$9.3\text{ V} < U < 10\text{ V}$ : Pump stops

## 6.2 Digital input

Input for potential-free contact or 24 V digital signal of an external control (e.g. PLC).

The following functions can be selected and activated via the digital input of the module:

### Ext. OFF:

- Contact open (or 0 V applied): Pump off.
- Contact closed (or 24 V applied): Pump is working in control mode.

### Ext. MIN:

- Contact open (or 0 V applied): Pump is working in control mode.
- Contact closed (or 24 V applied): Pump runs at set, reduced speed (night setback).

### Ext. MAX:

- Contact open (or 0 V applied): Pump is working in control mode.
- Contact closed (or 24 V applied): Pump is running with maximum speed.

## 6.3 Digital output (changeover contact relay)

The relay signals operating states depending on the configuration. The following functions can be selected:

### SSM:

The signal for the collective fault signal (SSM) is available at the potential-free NC contact (COM - NC).

SSM can only signal as fault "SSM only errors", or fault and warnings "SSM err & warn.". The selection is made in the configuration of the module via the pump controls.

- Contact closed: Pump is working in the specified operating mode or is de-energised.
- Contact open: Pump has a fault.

#### **SBM:**

The signal for the collective run signal (SBM) is available at the potential-free normally open contact (COM – NO).

SBM can signal different operating states. The selection is made in the configuration of the module via the pump controls.

- Contact closed: Pump signals the desired operation or the selected operational readiness.
- Contact open: Selected operational readiness or selected operation is not in place.

## **6.4 Other functions**

### **Pump kick**

Prevents deposits that can form during prolonged downtime.

If the pump is switched off via the control input with the Ext. OFF function or 0–10 V, it is started for a short time every day during downtime.

Voltage must be applied to the pump at all times for this function to be activated.

### **LED**

The Wilo-Connect module BMS has an LED to indicate the operating status.

- Green: Module is ready for operation
- Off: Module is not ready for operation

### **Extensions under preparation**

The following extensions are under preparation and still don't work:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Slot for additional modules (below the lockable module cover)  
**CAUTION! Do not connect any modules !**
- **Input 24 V**  
Connection for external power supply 24 V  
**CAUTION! Do not connect any voltage !**

## **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!**

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.



## DANGER

### Risk of fatal electrical shock!

Before all work deactivate power supply and guard against accidental switch-on. Due to the presence of dangerous contact voltage, work on the control module must not be started until 5 minutes have elapsed.

- Check whether all connections (including potential-free contacts) are voltage-free.
- Never reach into the open control module and never drop or insert objects into the opening.
- Never switch on the pump if the cover or the module is not properly attached.



## WARNING

### Risk of personal injury!

- Adhere to existing accident prevention regulations.



## WARNING

### Risk of burns from hot surfaces!

Pump housing and glandless motor can get hot and cause burns when touched.

- Only touch the control module during operation.
- Allow the pump to cool down before commencing any work.



## NOTICE

**Observe the installation and operating instructions of the respective pump!**

## 7.1 Installation

The installation of the Wilo-Connect module is described in the Stratos PICO installation and operating instructions.

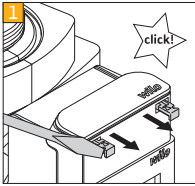
## CAUTION

### Moisture and leakage water can destroy the control module.

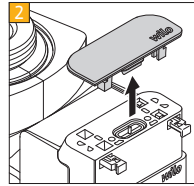
Only work on an open module in a dry environment.

The Wilo-Connect module BMS is plugged into the Wilo-Connectivity Interface, below the lockable module cover of the pump:

- Open module cover



- Using a screwdriver, pull out the latches on both sides of the module cover (1).



- Carefully remove the module cover (2) and store it in a safe place.

- Remove the dust cap from the plug contact.
- Carefully attach the Connect module.
- Push the latches on both sides of the module cover back in until they click into place.



## NOTICE

The IP protection of the pump is only guaranteed with a fully locked module.

### Fixation with screws

Optionally, the Wilo-Connect module BMS can be fixed with the self-tapping screws included in the scope of delivery.



## CAUTION

### Property damage due to electrostatic discharge.

Electrostatic discharges can destroy sensitive electronic components.

- Observe measures for handling electrostatic sensitive components (ESDs)!

Loosen the 4 screws of the module cover and remove the cover:

- Remove the two upper printed circuit boards in the module.
  - This makes the 2 screw domes next to the plug contact accessible.
- Position the module in the slot provided.
- Insert the self-tapping screws through the screw domes and screw the module housing to the product.
- Then close the two screw domes with the plugs included in the scope of delivery.
- Professionally reinstall the two printed circuit boards.

## 7.2 Electrical connection



## DANGER

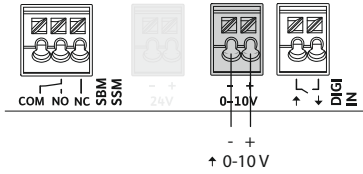
### Risk of fatal electrical shock!

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].

- 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 Wilo-Connect module BMS.
- Connect wires as illustrated.

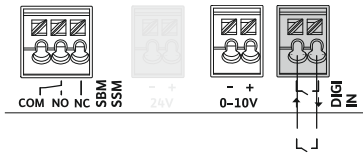
### Wilo-Connect module BMS connection:



#### Analogue input 0-10 V

(Purple terminal)

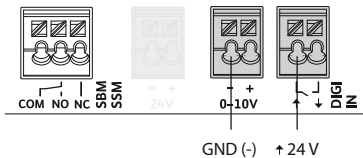
for setpoint adjustment with corresponding control mode



#### Digital input

(Light-grey terminal)

with potential-free contact (switch or relay)

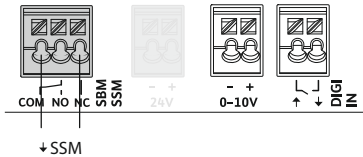


with 24 V digital output signal of an external control.

**ATTENTION!** Note for connecting 24 V digital output signal to digital input:

- Connect the common ground point (GND) to the negative terminal of the analogue input terminal.
- Connect the 24 V signal to the digital input terminal, with the arrow pointing towards the terminal (input).

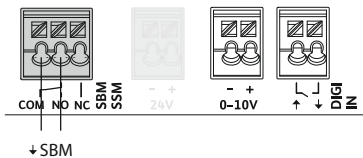
Parallel use of the analogue input remains possible when using the common ground point.



#### Relay output

(Red terminal)

Connection as collective fault signal (SSM)



Connection as collective run signal (SBM)





## DANGER

### Risk of fatal electrical shock!

For voltage > 30 V AC or > 42.4 V DC:

- To prevent a wire that has become loose from the terminal from wandering to the SELV, the supplied cable sleeve must be used as illustrated in Fig. (1).



Connecting a voltage  
> 30 V AC or > 42.4 V DC

## 8 Commissioning / Functional test



### NOTICE

Testing in conjunction with the connected installation is recommended.  
For some settings, the installation and operating instructions for the pump are required.

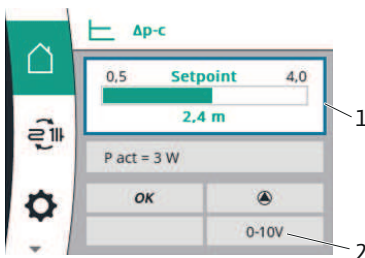
### 8.1 Settings

The Wilo-Connect module is set via the operating elements of the connected pump.

The operating modes and basic menu descriptions of the pump are described in the respective installation and operating instructions.

#### Main menu (Homescreen)

The main menu shows the current settings/statuses of the pump in operation (example setting).



#### Item 1:

Blue frame around the setpoint display field:

The Wilo-Connect module BMS controls the pump. A setpoint adjustment on the pump's operating button is not possible.

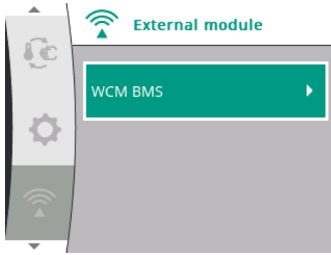
#### Item 2:

Active influences: Current signal input on the Wilo-Connect module BMS that influences the pump:

0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Select "External module" in the main menu















All other settings and functions for the Wilo-Connect module BMS (WCM BMS) are made in this menu.



**NOTICE!** Abbreviated texts of the selection menus and setting dialogues are fully described in the following menu structure.

## 8.1.1 Menu structure

### Menu selection

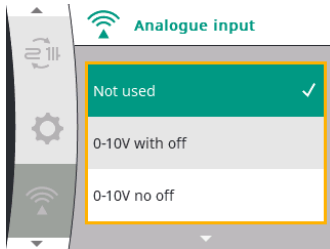
|  |  |
|--|--|
|  WCM BMS  |  |
|   Analogue input |  |
|  2-10V CB detec.  |  |
|  Digital input  |  |
|  Ext. MIN set.  |  |
|  Relay function   |  |
|  Relay active delay   |  |
|  Relay inactive delay   |  |
|  Relay test ctrl  |  |
|  SW version   |  |
|  Stacked WCM  |  |

### Possible settings

|                          |
|--------------------------|
| Not used                 |
| 0-10V with off           |
| 0-10V no off             |
| 2-10V CB detec.          |
| 10-0V solar              |
| Max setpoint             |
| Min setpoint             |
| No cable break detection |
| Not used                 |
| Ext. OFF                 |
| Ext. MAX                 |
| Ext. MIN                 |
| 5% ... 50%               |
| Not used                 |
| SSM only errors          |
| SSM err & warn           |
| SBM motor in operation   |
| SBM ready op.            |
| SBM power ready          |
| 0 s ... 60 s             |
| 0 s ... 60 s             |
| Normal                   |
| Forced active            |
| Forced inactive          |
| (Information)            |
| Yes                      |
| No                       |

## 8.1.2 Configure analogue input 0-10 V

The analogue input of the module can be adapted for various applications. Settings are made via the pump operating element. Select menu:



### Not used (factory setting)

No 0-10 V signal is evaluated.

The analogue input is not used and does **not influence** the pump's function.

The setpoint can still be adjusted via the pump's operating button.



## NOTICE

Transfer curves for the 0-10 V signal are described in Section 6.1.

When control via the 0-10 V signal is activated, **no** setpoint adjustments of the control mode can be made via the pump's operating button.

### 0-10V with off

The analogue input controls the pump's setpoint, depending on the set control mode (e.g.  $\Delta p$ -c or  $\Delta p$ -v). The pump switches off at a voltage of < 1 V.

### 0-10V no off

The 0-10 V signal is evaluated across the entire voltage range to adjust the setpoint of the set control mode.

### 2-10V CB detec.

The 0-10 V signal is evaluated as a 2-10 V signal. The analogue input controls the pump's setpoint, depending on the set control mode (e.g.  $\Delta p$ -c or  $\Delta p$ -v).

Cable break detection is active thanks to this characteristic curve. If the voltage is too low (< 1 V), this is recognised as a cable break. You can set special behaviour for a detected cable break.

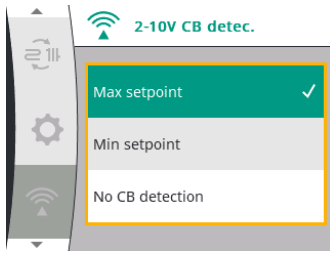
### 10-0V solar

The 0-10 V signal is evaluated as with a pump for solar thermal technology systems. The analogue input controls the pump's setpoint.

### 8.1.2.1 Configure cable break reaction

If the analogue input is configured for a **2-10V CB detec.**, the following settings can be used to select the reaction to a detected cable break. Select menu:





### Max setpoint (factory setting)

If a cable break is detected, the maximum setpoint is specified.

### Min setpoint

If a cable break is detected, the minimum setpoint is specified.

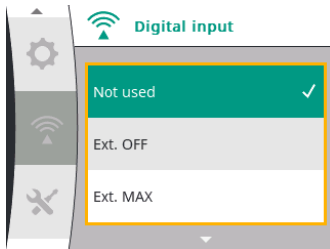
### No CB detection

No cable break reaction: if a cable break is detected (< 1 V), the pump is switched off.

## 8.1.3 Configure digital input

A selectable function can be controlled via the digital input.

Settings are made via the pump operating element. Select menu:



### Not used (factory setting)

The digital input is not active and does **not influence** the pump's function.

### Ext. OFF

The pump is switched on and off.

Contact closed: The pump runs in the set operating mode.

Contact open: The pump is switched off.

The pump kick function is active (see Section 6.4).

### Ext. MAX

The pump switches between normal operation and override with a maximum setpoint.

Contact closed: Pump is running with maximum speed.

Contact open: Pump runs in the set operating mode.

### Ext. MIN

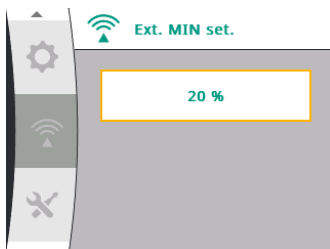
The pump switches between normal operation and override with a minimum setpoint.

Contact closed: Pump runs at set, reduced speed (night setback).

Contact open: Pump runs in the set operating mode.

### 8.1.3.1 Ext. MIN set. Setting

Allows the setpoint to be adjusted when the Ext. MIN function is triggered via the digital input. Select menu:



The minimum speed depends on the respective pump.

It is possible that the achievable minimum speed is too low for many applications. The setting via the Ext. MIN set. allows the corresponding speed to be adjusted.

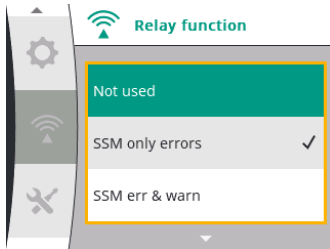
The figure is given as a percentage (%). The value specifies a speed that reaches a percentage of the maximum delivery head at zero volume flow.

Possible setting: 5% ... 50% in 5% steps.

**Factory setting: 20%**

### 8.1.4 Relay function

The changeover contact relay outputs operating states of the pump depending on the set signal function. Select menu:



#### Not used

The relay output is not active and does not output any operating states. The contact between COM and NC remains permanently closed, but open between COM and NO.

#### SSM only errors (factory setting)

Only faults are output as collective fault signals. The signal is tapped via the COM and NC connections. The contact opens in the event of a fault and the pump stops. The lack of voltage is not output as a fault here.

#### SSM err & warn

Faults and warnings are output as collective fault signals. The signal is tapped via the COM and NC connections. The contact opens in the event of a fault or warning message. The pump does not necessarily switch off; depending on the warning state, it continues to run with reduced performance. The lack of voltage is not output as a fault or warning here.

#### SBM motor op.

The operation of the motor is output as a collective run signal. The signal is tapped via the COM and NO connections. The contact closes when the motor is running. The contact opens when the motor is switched off, faults occur and there is no voltage.

#### SBM ready op.

The pump's operational readiness is output as a collective run signal. The signal is tapped via the COM and NO connections. The contact closes when the pump is ready for operation. The contact opens when there is no voltage and no faults.

#### SBM power ready

The operating voltage is output as a collective run signal. The signal is tapped via the COM and NO connections. The contact closes when operating voltage is applied. The contact opens when there is no voltage.

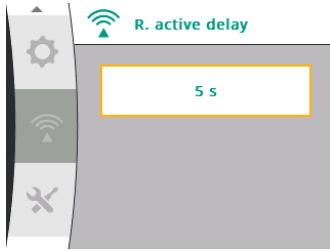
#### 8.1.4.1 Set relay signal delay

The output of the SSM/SBM signals about the states of the pump can be delayed.

#### Relay active delay

Active delays are used to prevent processes from being influenced by very short errors, warnings or changes in operating states. Select menu:





The triggering of the respective signal after the occurrence of a fault, a warning or an operating state is delayed.  
The active delay can be set between 0 ... 60 seconds.

If states are no longer present before the set time has elapsed, they are not reported.

A set active delay of 0 seconds reports states immediately.

### Relay inactive delay

Resetting the signal is delayed after a fault, warning message or a change in the operating status has been rectified. Select menu:



The inactive delay prevents flickering of the signal when states occur very briefly and can be set between 0 ... 60 seconds.



## NOTICE

Active and inactive delay are set in the factory to 5 seconds.

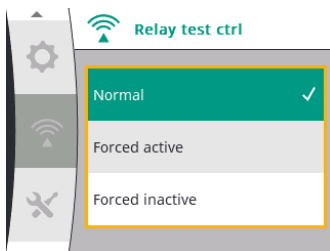
### 8.1.4.2 Relay test mode

The module offers the possibility of checking the wiring of the relay output and the reaction of connected technology (e.g., during commissioning).

Regardless of the state of the pump, the relay state can be overridden and forced for a limited time. The setting is made via the operating elements of the pump. Select menu:



The forced state is active for approx. 15 minutes. After expiry, the mode automatically returns to "normal". Before these 15 minutes have expired, "Normal" can also be selected again in the menu.



#### Normal (factory setting)

The relay signals the operating state as set in the SSM/SBM configuration.

#### Forced active

The relay switching state is forced ACTIVE.

The contact between COM and NO is closed; the contact between COM and NC is open.

#### Forced inactive

The relay switching state is forced INACTIVE.

The contact between COM and NO is open; the contact between COM and NC is closed.



## NOTICE

The forced relay switching states **ACTIVE** and **INACTIVE** for **SSM/SBM** do not indicate the pump status!

### 8.1.5 Software version

The current software version of the module can be called up via the pump display. Select menu:



### 8.1.6 Additional Wilo-Connect module

#### Extensions under preparation

The following extensions are under preparation and still don't work:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Slot for additional modules (below the lockable module cover)

**CAUTION! Do not connect any modules and leave the setting in the "Stacked WCM" menu at "No"!**



### 8.2 Settings for pumps without suitable display

For pumps without a suitable display to show the configuration of the Wilo-Connect module BMS, default settings are active when the module is connected.

#### Standard settings

- Analogue input: 0-10V with off
- Digital input: Ext. OFF
- Digital output: SSM only errors
  - Relay active delay: 5s
  - Relay inactive delay: 5s
  - Relay test ctrl: not activated

## 9 Maintenance

The modules described in these instructions are maintenance-free.

## 10 Faults, causes and remedies

Repair work may only be carried out by qualified personnel!



### 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 connection cable may only be repaired by a qualified electrician.



## WARNING

### Risk of scalding!

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

| Faults   | Cause   | Remedy   |
|--|---|--|
| Run signal light (green) off.  | Module is not connected to the pump.  | Reinstall module.  |
| The pump no longer runs after installation and configuration of the module.          | The digital input has been assigned the Ext. OFF function. Cable jumper or control for the ON signal is missing.  | If the input function is not to be used, select "Not used".  |
| The pump no longer runs after installation and configuration of the module.          | The analogue input has been assigned a 0–10 V transfer curve. There is no signal (0 V), so the pump switches off.   | If the inputs are to be used, send the corresponding signal.   |
| Pump without configurable user interface switches off after the module installation. | For pumps without a suitable user interface, analogue input and digital input are active with functions that switch off the pump without connecting the interfaces. | If Ext. OFF is not to be used, set the jumper wire at the digital input. Send 0–10 V signal to analogue input. |
| After dismantling the module, the pump can no longer be fully operated.              | The missing module is not recognised by the pump. Influences of the previously installed module remain active although the module is no longer present.             | Reset the pump to factory settings.  |

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 danger to your personal health.



## 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](http://www.wilo-recycling.com) for more information about recycling.

**Subject to change without prior notice!**

## Sommaire

|           |   |           |           |   |           |
|-----------|---|-----------|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Généralités</b> .....  | <b>51</b> | <b>11</b> | <b>Pièces de rechange</b> .....   | <b>72</b> |
| 1.1       | À propos de cette notice .....  | 51        | <b>12</b> | <b>Élimination</b> .....  | <b>72</b> |
| 1.2       | Propriété intellectuelle .....  | 51        | 12.1      | Informations sur la collecte des produits<br>électriques et électroniques usagés..... | 72        |
| 1.3       | Réserve de modifications .....  | 51        |           |   |           |
| <b>2</b>  | <b>Sécurité</b> .....   | <b>51</b> |           |   |           |
| 2.1       | Signalisation de consignes de sécurité<br>.....                                 | 51        |           |   |           |
| 2.2       | Qualification du personnel .....  | 52        |           |   |           |
| 2.3       | Dangers encourus en cas de non-observa-<br>tion des consignes de sécurité ..... | 53        |           |   |           |
| 2.4       | Obligations de l'exploitant .....   | 53        |           |   |           |
| 2.5       | Conseils de sécurité pour les travaux<br>d'inspection et de montage .....       | 54        |           |   |           |
| 2.6       | Modification du matériel et utilisation de<br>pièces détachées non agréées..... | 55        |           |   |           |
| 2.7       | Modes d'utilisation non autorisés .....   | 55        |           |   |           |
| <b>3</b>  | <b>Transport et stockage</b> .....  | <b>55</b> |           |   |           |
| 3.1       | Contenu de la livraison.....  | 55        |           |   |           |
| 3.2       | Inspection liée au transport .....  | 55        |           |   |           |
| <b>4</b>  | <b>Utilisation conforme</b> .....   | <b>56</b> |           |   |           |
| 4.1       | Compatibilité du micrologiciel.....   | 56        |           |   |           |
| <b>5</b>  | <b>Informations produit</b> .....   | <b>56</b> |           |   |           |
| 5.1       | Désignation .....   | 56        |           |   |           |
| 5.2       | Caractéristiques techniques .....   | 56        |           |   |           |
| <b>6</b>  | <b>Description et fonctionnement</b> .....                                      | <b>57</b> |           |   |           |
| 6.1       | Entrée analogique 0–10 V .....  | 58        |           |   |           |
| 6.2       | Entrée digitale.....  | 59        |           |   |           |
| 6.3       | Sortie numérique (relais inverseur) .....                                       | 60        |           |   |           |
| 6.4       | Autres fonctions .....  | 60        |           |   |           |
| <b>7</b>  | <b>Montage et raccordement électrique</b> .....                                 | <b>61</b> |           |   |           |
| 7.1       | Montage.....  | 62        |           |   |           |
| 7.2       | Raccordement électrique .....   | 63        |           |   |           |
| <b>8</b>  | <b>Mise en service/Contrôle de fonctionnement</b><br>.....                      | <b>64</b> |           |   |           |
| 8.1       | Réglages.....   | 65        |           |   |           |
| 8.2       | Réglages pour des pompes sans écran<br>adapté .....                             | 70        |           |   |           |
| <b>9</b>  | <b>Entretien</b> .....  | <b>71</b> |           |   |           |
| <b>10</b> | <b>Pannes, causes et remèdes</b> .....  | <b>71</b> |           |   |           |

## 1 Généralités

### 1.1 À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit. Le respect de cette notice est la condition nécessaire à la manipulation et à l'utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement cette notice avant toute intervention.
- Conserver la notice dans un endroit accessible à tout moment.
- Respecter toutes les indications relatives à ce produit.
- Respecter les identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions rédigées en différentes langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

### 1.2 Propriété intellectuelle

WILO SE © 2023

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés.

### 1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

## 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, les 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.

## Signaux indicatifs

- **Danger !**  
Le non-respect présente un risque de mort ou de 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



Danger pour les composants sensibles aux décharges électrostatiques (ESD)



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.
- La commande de l'installation doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation.

### **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. La non-observation des consignes de sécurité rend caduque 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 Obligations de l'exploitant**

L'opérateur doit :

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Contrôler le domaine de responsabilité et les compétences du personnel.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Garantir le respect des consignes de prévention des accidents.

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. Le nettoyage et l'entretien général de l'appareil ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

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

L'opérateur doit s'assurer que les travaux d'inspection et de montage sont exécutés par du personnel qualifié autorisé pour cette tâche et ayant également pris connaissance du contenu de la notice de montage et de mise en service.

Les travaux sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que si le produit ou l'installation est 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 chapitre 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 stockage

### 3.1 Contenu de la livraison

- Module Wilo-Connect BMS
- Notice de montage et de mise en service

### 3.2 Inspection liée au transport

Dès la livraison, contrôler l'état et l'intégralité du matériel. Le cas échéant, émettre immédiatement une réclamation.

---

## ATTENTION

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

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

Protéger le produit contre les températures inférieures à  $-30^{\circ}\text{C}$  et supérieures à  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Conserver dans l'emballage d'origine.

---

## 4 Utilisation conforme

- Le module Wilo-Connect BMS est conçu pour la commande externe et pour le report des états de fonctionnement des pompes Wilo.
- Le module Wilo-Connect BMS **n'est pas** conçu pour arrêter la pompe selon les dispositions des 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

La disponibilité de toutes les fonctions du module n'est garantie qu'avec les pompes équipées de l'interface Wilo-Connectivity :

| Pompe                                       | Remarque   |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | avec interface Wilo-Connectivity (modèle à partir de 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | avec interface Wilo-Connectivity (modèle à partir de 2023) |



### AVIS

Lorsque le module est monté, la version de logiciel du module peut être consultée à l'aide du menu « Vers. logiciel » et affichée sur l'écran de la pompe.

Pour la compatibilité avec des produits non listés ci-dessus, voir [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (allemand), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (anglais).

## 5 Informations produit

### 5.1 Désignation

| Exemple : Module Wilo-Connect BMS |   |
|-----------------------------------|---|
| Module Connect                    | Interface de fonctionnement                                       |
| BMS                               | = pour Building Management System (gestion technique de bâtiment) |

### 5.2 Caractéristiques techniques

| Caractéristiques techniques       |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| <b>Caractéristiques générales</b> |                 |
| Température ambiante              | -10 °C à +60 °C |
| Température de stockage           | -30 °C à +70 °C |



| Caractéristiques techniques                |   |
|--|---|
| Classe de protection                       | IP55  |
| Cycles d'enfichage du module               | Max. 50   |
| Section des bornes                         | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (un fil ou fils de faible diamètre sans douille) |
| Circuit électrique                         | SELV, séparée galvaniquement  |
| <b>Interface SSM/SBM, sortie de relais</b> |   |
| Longueur de câble                          | 200 m (max.)  |
| Version                                    | Contact sec   |
| Sécurité selon EN 60335                    | Tension d'alimentation jusqu'à 230 V *)                                   |
| Plage de tension                           | 5 ... 250 V CA<br>12 ... 30 V CC  |
| Intensité de courant                       | CA : 5 A max. CA1<br>CC : 5 A max. CC1                                    |
| <b>Entrée digitale (configurable)</b>      |   |
| Interface                                  | Pour contact sec ou tension d'entrée 24 V CC                              |
| Longueur de câble                          | 200 m (max.)  |
| Version                                    | SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel                    |
| Tension en circuit ouvert                  | Min. 3,3 V  |
| Tenue à la tension                         | Max. 30 V CC  |
| Boucle de courant                          | Env. 3,3 mA   |
| <b>Entrée analogique 0-10 V</b>            |   |
| Version*                                   | SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel                    |
| Longueur de câble                          | 200 m (max.)  |
| Résistance d'entrée                        | > 10 kOhm   |
| Plage de tension                           | 0 ... 10 V  |
| Précision                                  | 5 % absolu  |
| Tenue à la tension                         | Max. 24 V CC  |

\*) En cas de raccordement à des réseaux IT (Isolé Terre), vérifier impérativement que la tension entre les phases (L1-L2, L2-L3, L3-L1) n'excède pas 230 V. En cas de défaut (court-circuit à la terre), la tension entre les phases et PE ne doit pas dépasser 230 V.

## 6 Description et fonctionnement

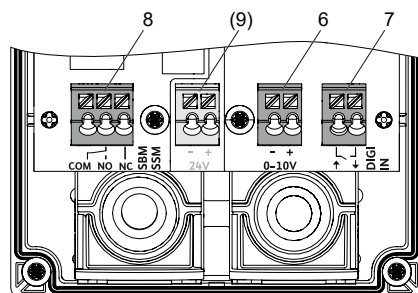
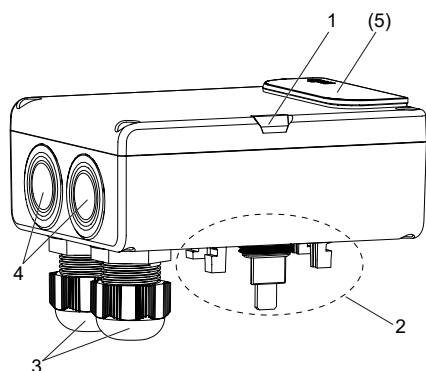
Le module Wilo-Connect BMS ajoute des interfaces de communication à la pompe pour la commande et le report des états de fonctionnement.

Le module est relié à la pompe par l'interface Wilo-Connectivity (emplacement pour modules externes).



## AVIS

Tenir compte de la notice de montage et de mise en service de la pompe !



| Pos. | Désignation                                 | Explication   |
|------|---|---|
| 1    | LED (affichage de l'état de fonctionnement) | allumée en vert : le module est opérationnel                      |
| 2    | Raccordement par fiche (verrouillable)      | à l'interface Wilo-Connectivity de la pompe                       |
| 3    | 2 passe-câbles à vis                        | M 20, prémontés en alignement vertical                            |
| 4    | Raccord de câble alternatif                 | pour les passe-câbles à vis en alignement horizontal              |
| (5)  | Interface Wilo-Connectivity                 | Emplacement pour modules complémentaires (extension prévue)       |
| 6    | Entrée analogique 0-10 V                    | pour le réglage du point pour le mode de régulation correspondant |
| 7    | Entrée digitale (configurable)              | pour contact sec ou 24 V  |
| 8    | Sortie numérique                            | en tant que relais inverseur (SSM/SBM)                            |
| (9)  | Entrée 24 V                                 | alimentation électrique externe (extension prévue)                |

Les interfaces de communication suivantes sont disponibles et sont réglées avec la commande de la pompe :

### 6.1 Entrée analogique 0-10 V

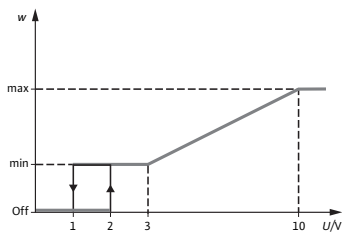
La valeur de consigne de la pompe est modifiée à l'aide du signal 0-10 V selon le mode de régulation choisi. Le signal 0-10 V peut être interprété de différentes manières.



## AVIS

### Caractéristiques de transfert

Le « w » dans les caractéristiques de transfert suivantes correspond au réglage des valeurs de consigne pour la hauteur manométrique, la vitesse de rotation et la température.



### 0-10 V avec arrêt

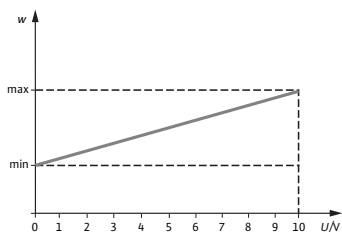
Réglage de la valeur de consigne du mode de régulation sélectionné avec arrêt de la pompe.

$U < 1 \text{ V}$  : La pompe s'arrête

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne minimale (démarrage)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne minimale (fonctionnement)

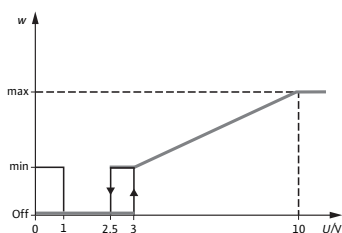
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$  : La valeur de consigne varie entre la valeur minimale et maximale (linéaire)



### 0-10 V sans arrêt

Réglage de la valeur de consigne du mode de régulation sélectionné sans arrêt de la pompe.

$0 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$  : La valeur de consigne varie entre la valeur minimale et maximale (linéaire)



### 2-10V rup. câb.

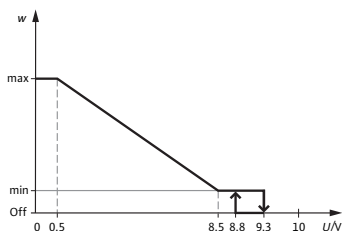
Réglage de la valeur de consigne du mode de régulation sélectionné avec détection de rupture de câble.

$U < 1 \text{ V}$  : Rupture de câble détectée, la pompe fonctionne à la valeur de consigne configurée (régime de secours)

$1 \text{ V} < U < 2,5 \text{ V}$  : La pompe s'arrête

$2,5 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne minimale

$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$  : La valeur de consigne varie entre la valeur minimale et maximale (linéaire)



### 10-0V solar

Réglage de la valeur de consigne du mode de régulation sélectionné.

$U < 0,5 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne maximale

$0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$  : La valeur de consigne baisse de manière linéaire de la valeur maximale à la valeur minimale

$8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne minimale (fonctionnement)

$8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$  : La pompe fonctionne à la valeur de consigne minimale (démarrage)

$9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$  : La pompe s'arrête

## 6.2 Entrée digitale

Entrée pour le contact sec ou signal numérique 24 V d'une commande externe (p. ex. API).

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées et activées via l'entrée digitale du module :

### Ext. OFF :

- Contact ouvert (ou 0 V fourni) : La pompe est arrêtée.

- Contact fermé (ou 24 V fournis) : La pompe fonctionne en mode de régulation.

#### **Ext. MIN :**

- Contact ouvert (ou 0 V fourni) : La pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact fermé (ou 24 V fournis) : la pompe fonctionne à une vitesse de rotation réduite paramétrée (fonctionnement ralenti).

#### **Ext. MAX :**

- Contact ouvert (ou 0 V fourni) : La pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact fermé (ou 24 V fournis) : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation maximale.

## **6.3 Sortie numérique (relais inverseur)**

Le relais signale les états de fonctionnement selon la configuration. Les fonctions suivantes sont disponibles :

#### **SSM :**

Le signal pour le report de défauts centralisé (SSM) est disponible au niveau du contact de repos sec (COM – NC).

SSM signale comme panne uniquement des erreurs « SSM erreurs » ou des erreurs et avertissements « SSM err & avert ». La sélection s'effectue dans la configuration du module à l'aide de la commande de la pompe.

- Contact fermé : La pompe fonctionne dans le mode de fonctionnement prédéfini ou est hors tension.
- Contact ouvert : La pompe est affectée par une panne.

#### **SBM :**

Le signal pour le report de marche centralisé (SBM) est disponible au niveau du contact à fermeture sec (COM – NO).

Le SBM est capable de signaler plusieurs états de fonctionnement. La sélection s'effectue dans la configuration du module à l'aide de la commande de la pompe.

- Contact fermé : La pompe signale le fonctionnement souhaité ou la disponibilité opérationnelle sélectionnée.
- Contact ouvert : La disponibilité opérationnelle sélectionnée ou le fonctionnement sélectionné n'est pas fourni.

## **6.4 Autres fonctions**

### **« Kick » de la pompe**

Empêche la formation de dépôt dû à un arrêt prolongé.

Lorsque la pompe est éteinte à l'aide de l'entrée de commande avec la fonction Ext. Off ou 0-10 V, elle démarre brièvement tous les jours pendant la période de l'arrêt.

La pompe doit donc être alimentée en permanence en électricité pour que la fonction puisse être activée.

#### **LED**

Le module Wilo-Connect BMS dispose d'une LED pour afficher l'état de fonctionnement.

- Verte : le module est opérationnel
- Éteinte : le module n'est pas opérationnel

### **Extensions en cours de développement**

Les extensions suivantes sont en cours de développement et encore sans fonction :

- **Interface Wilo-Connectivity**

Emplacement pour modules complémentaires (sous le couvercle verrouillable du module)

**ATTENTION ! Ne pas raccorder de modules !**

- **Entrée 24 V**  
Raccordement pour alimentation électrique 24 V externe  
**ATTENTION ! Ne pas brancher à la tension !**

## 7 Montage et raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien professionnel et conformément aux 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 [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en service. Les travaux sur l'automatisme de commande 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.
- Ne jamais intervenir sur l'automatisme de commande ouvert et ne jamais laisser tomber ou introduire d'objets dans l'ouverture.
- Ne jamais brancher la pompe si le couvercle ou le module n'est pas correctement fixé.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures corporelles !

- Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlures par des surfaces brûlantes !

Le corps de pompe et le moteur à rotor noyé peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact.

- Lors du fonctionnement, toucher uniquement l'automatisme de commande.
- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque.



## AVIS

Tenir compte de la notice de montage et de mise en service de la pompe !

### 7.1 Montage

Le montage du module Wilo-Connect est décrit dans la notice de montage et de mise en service de la Stratos PICO.

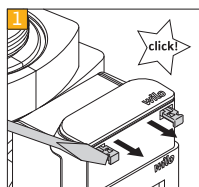
## ATTENTION

**L'humidité et les fuites d'eau peuvent détruire l'automatisme de commande.**

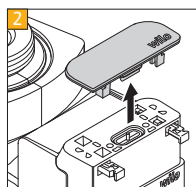
Effectuer les travaux sur un module ouvert uniquement dans un environnement sec.

Le module Wilo-Connect BMS est enfilé dans l'interface Wilo-Connectivity, sous le couvercle de module verrouillable de la pompe :

- Ouverture du couvercle du module



- À l'aide d'un tournevis, retirer les verrouillages situés de chaque côté du couvercle du module (1).



- Retirer avec précaution le couvercle du module (2) et le conserver dans un endroit sûr.

- Retirer le capuchon antipoussière du connecteur.
- Insérer le module Connect avec précaution.
- Enfoncer à nouveau les verrouillages de chaque côté du couvercle du module jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.



## AVIS

La protection IP du circulateur n'est garantie que si le module est entièrement verrouillé.

### Fixation avec vis

Il est également possible de fixer le module Wilo-Connect BMS au moyen des vis autotaraudeuses contenues dans la livraison.



## ATTENTION

**Risque de dommages matériels dus à une décharge électrostatique.**

Les décharges électrostatiques peuvent détruire des composants électroniques sensibles.

- Respecter les mesures pour la manipulation de composants sensibles aux décharges électrostatiques (EDS) !

Desserrer les 4 vis du couvercle du module et le retirer :

- Enlever les deux platines du haut dans le module.
  - 2 dômes de vissage sont accessibles à côté du contact à fiche.
- Positionner le module à l'emplacement prévu.
- Insérer les vis autotaraudeuses dans les dômes de vissage et visser le boîtier du module sur le produit.
- Fermer ensuite les deux dômes de vissage avec les bouchons contenus dans la livraison.
- Remonter correctement les deux platines.

## 7.2 Raccordement électrique



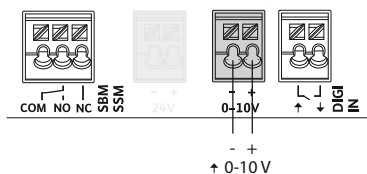
### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien agréé 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 Wilo-Connect BMS.
- Brancher les fils comme indiqué sur la figure.

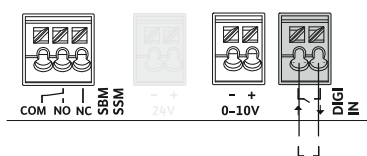
#### Raccordement du module Wilo-Connect BMS :



#### Entrée analogique 0-10 V

(borne violette)

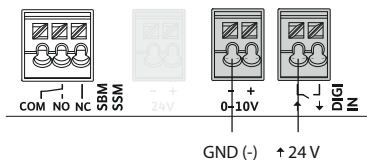
pour le réglage du point pour le mode de régulation correspondant



#### Entrée numérique

(borne gris clair)

avec contact sec (interrupteur ou relais)

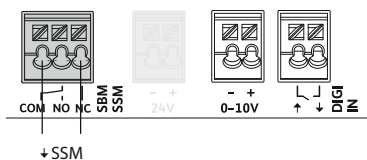


avec signal de sortie digitale de 24 V d'une commande externe.

**ATTENTION !** Pour raccorder un signal de sortie digitale de 24 V sur l'entrée digitale, respecter :

- Raccorder le point de repère commun (GND) au raccordement « moins » de la borne de l'entrée analogique.
- Raccorder le signal 24 V à la borne d'entrée digitale en s'assurant que la flèche montre en direction de la borne (entrée).

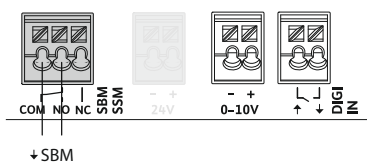
Une utilisation parallèle de l'entrée analogique reste possible en utilisant le même point de repère.



### Sortie du relais

(borne rouge)

Raccordement en tant que report de défauts centralisé (SSM)



Raccordement en tant que report de marche centralisé (SBM)



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Pour les tensions > 30 V CA ou > 42,4 V CC :

- Il convient d'utiliser la gaine de câble fournie comme indiqué à la Fig. (1) afin d'exclure tout décalage vers la SELV d'un fil qui se serait détaché de la borne.



Raccordement d'une tension > 30 V CA ou > 42,4 V CC

## 8 Mise en service/Contrôle de fonctionnement



### AVIS

Il est recommandé d'effectuer un contrôle en lien avec l'installation raccordée. Pour certains réglages, la notice de montage et de mise en service de la pompe est nécessaire.



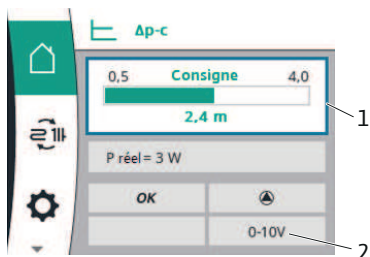
## 8.1 Réglages

Le module Wilo-Connect est réglé à l'aide des éléments de commande de la pompe raccordée.

Les modes de fonctionnement pour la commande et les descriptions fondamentales des menus de la pompe sont décrits dans la notice de montage et de mise en service correspondante.

### Menu principal (Homescreen)

Le menu principal affiche les réglages/états actuels du circulateur en fonctionnement (exemple de réglage).



#### Pos. 1 :

Champ d'affichage de la valeur de consigne encadré en bleu :

La pompe est réglée à l'aide du module Wilo-Connect BMS. Il n'est pas possible d'effectuer un réglage du point à l'aide du bouton de commande de la pompe.

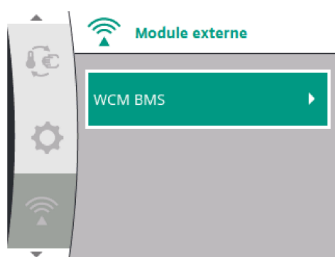
#### Pos. 2 :

Influences actives : Entrée de signal actuelle au niveau du module Wilo-Connect BMS qui a une influence sur la pompe :

0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Sélectionner « **Module externe** » dans le menu principal



Ce menu permet d'effectuer tous les autres réglages et toutes les autres fonctions pour le module Wilo-Connect BMS (WCM BMS).



**AVIS !** Les textes abrégés des menus de sélection et des boîtes de dialogue de réglage sont décrits entièrement dans la structure des menus suivante.

### 8.1.1 Structure du menu

#### Sélection du menu

WCM BMS









Entrée analogique

2-10V rup. câb.

#### Réglages possibles

Non configurée  
0-10V avec off  
0-10V sans off  
2-10V rup. câb.  
10-0V solar

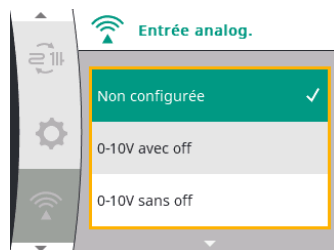
Consigne max  
Consigne min  
Pas de détection de rupture de câble

|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
|   | Entrée digitale                      | Non configurée<br>Ext. OFF<br>Ext. MAX<br>Ext. MIN  |
|  | Ext. MIN consi.                      | 5 % ... 50 %  |
|  | Fonction de relais                   | Non configurée<br>SSM erreurs<br>SSM err & avert<br>SBM moteur en fonctionnement<br>SBM opérationn.<br>SBM alimenté |
|  | Retard de déclenchement du relais    | 0 s ... 60 s  |
|  | Retard de réinitialisation du relais | 0 s ... 60 s  |
|  | Test relais                          | Normal<br>Actif forcé<br>Forcé inactif  |
|  | Vers. logiciel                       | (Information)   |
|  | Module supplém.                      | Oui<br>Non  |

### 8.1.2 Configurer l'entrée analogique 0-10 V

L'entrée analogique du module peut être adaptée pour différentes utilisations.

Les réglages sont effectués à l'aide des éléments de commande de la pompe. Sélectionner le menu :



#### Non configurée (paramètres d'usine)

**Aucun** signal 0-10 V n'est analysé.

L'entrée analogique n'est pas active et **n'a aucune influence** sur le fonctionnement de la pompe.

Il est toujours possible de régler la valeur de consigne à l'aide du bouton de commande de la pompe.



#### AVIS

Les caractéristiques de transfert du signal 0-10 V sont décrites au chapitre 6.1.

Lorsque l'activation est activée par le signal 0-10 V, **aucun** réglage du point du mode de régulation ne peut être effectué avec le bouton de commande de la pompe.

### 0-10V avec off

L'entrée analogique commande la valeur de consigne de la pompe conformément au mode de régulation réglé (p. ex.  $\Delta p-c$  ou  $\Delta p-v$ ). La pompe s'éteint à partir d'une tension  $<1$  V.

### 0-10V sans off

Le signal 0-10 V est analysé sur la plage de tension complète pour ce qui est du réglage de la valeur de consigne du mode de régulation sélectionné.

### 2-10V rup. câb.

Le signal 0-10 V est analysé comme un signal 2-10 V. L'entrée analogique commande la valeur de consigne de la pompe conformément au mode de régulation réglé (p. ex.  $\Delta p-c$  ou  $\Delta p-v$ ).

Une détection de rupture de câble est active pour cette courbe caractéristique. Toute tension trop faible ( $<1$  V) est considérée comme une rupture de câble. Il est possible de configurer une réaction spéciale en cas de rupture de câble détectée.

### 10-0V solar

Le signal 0-10 V est analysé de la même manière que pour une pompe dans une installation de solaire thermique. L'entrée analogique commande la valeur de consigne de la pompe.

#### 8.1.2.1 Configurer la réaction à une rupture de câble

Si l'entrée analogique est configurée sur **2-10V rup. câb.**, il est possible de sélectionner la réaction à une rupture de câble détectée à l'aide des réglages suivants. Sélectionner le menu :



#### Consigne max (paramètres d'usine)

La valeur de consigne maximale est prédéfinie en cas de rupture de câble détectée.

#### Consigne min

La valeur de consigne minimale est prédéfinie en cas de rupture de câble détectée.

#### Pas de détect.

Pas de réaction à la rupture de câble : la pompe est éteinte lorsqu'une rupture de câble est détectée ( $<1$  V).

#### 8.1.3 Configurer l'entrée digitale

Une fonction sélectionnable peut être commandée à l'aide de l'entrée digitale.

Les réglages sont effectués à l'aide des éléments de commande de la pompe. Sélectionner le menu :



#### Non configurée (paramètres d'usine)

L'entrée digitale n'est pas active et **n'a aucune influence** sur le fonctionnement de la pompe.

#### Ext. OFF

La pompe est activée et désactivée.

Contact fermé : La pompe fonctionne au mode de fonctionnement configuré.

Contact ouvert : La pompe est désactivée.

La fonction « kick » de la pompe est active (voir chapitre 6.4).

### Ext. MAX

La pompe commute entre le fonctionnement normal et une commande de forçage avec la valeur de consigne maximale.

Contact fermé : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation maximale.

Contact ouvert : La pompe fonctionne au mode de fonctionnement configuré.

### Ext. MIN

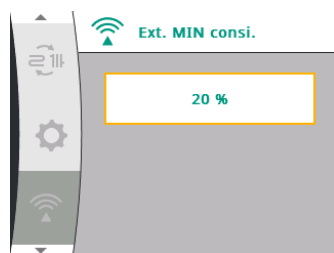
La pompe commute entre le fonctionnement normal et une commande de forçage avec la valeur de consigne minimale.

Contact fermé : La pompe fonctionne à une vitesse de rotation réduite paramétrée (fonctionnement ralenti).

Contact ouvert : La pompe fonctionne au mode de fonctionnement configuré.

#### 8.1.3.1 Réglage Ext. MIN consi.

Permet de régler la valeur de consigne lorsque la fonction Ext. MIN est déclenchée par l'entrée digitale. Sélectionner le menu :



La vitesse de rotation minimale dépend de la pompe.

La vitesse de rotation minimale atteignable est potentiellement trop faible pour beaucoup d'utilisations. Le réglage avec Ext. MIN consi. permet d'adapter la vitesse de rotation correspondante.

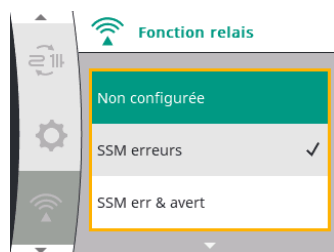
L'indication se fait en pourcentage (%). La valeur prescrit une vitesse de rotation qui atteint un pourcentage de la hauteur manométrique maximale pour un débit nul.

Réglage possible : 5 % ... 50 % par incrément de 5 %.

**Paramètre d'usine : 20 %**

#### 8.1.4 Fonction de relais

Le relais inverseur indique les états de fonctionnement de la pompe selon la fonction de signal réglée. Sélectionner le menu :



##### Non configurée

La sortie de relais n'est pas active et n'indique aucun état de fonctionnement.

Le contact entre COM et NC est toujours fermé et il est ouvert entre COM et NO.

##### SSM erreurs (paramètre d'usine)

Seules les erreurs sont émises sous forme de report de défauts centralisés.

Le signal est capté par les raccordements COM et NC. Le contact s'ouvre en cas de défaut et la pompe s'arrête.

Une absence de tension n'est pas considérée ici comme une erreur.

##### SSM err & avert

Les erreurs et avertissements sont émis sous forme de report de défauts centralisés.

Le signal est capté par les raccordements COM et NC.

Le contact s'ouvre en cas de message d'erreur ou d'avertissement.

La pompe ne s'éteint pas obligatoirement. Elle peut continuer de fonctionner à puissance réduite selon l'état d'avertissement. Une absence de tension n'est pas considérée ici comme une erreur ou avertissement.

#### **SBM moteur ope.**

Le fonctionnement du moteur est émis sous forme de report de marche centralisé.

Le signal est capté par les raccordements COM et NO.

Le contact se ferme lorsque le moteur fonctionne.

Le contact s'ouvre lorsque le moteur est éteint, en cas d'erreur et d'absence de tension.

#### **SBM opérationn.**

La disponibilité opérationnelle de la pompe est émise sous forme de report de marche centralisé.

Le signal est capté par les raccordements COM et NO.

Le contact se ferme lorsque la pompe est opérationnelle.

Le contact s'ouvre en cas d'erreur et d'absence de tension.

#### **SBM alimenté**

La tension de service disponible est émise sous forme de report de marche centralisé.

Le signal est capté par les raccordements COM et NO.

Le contact se ferme en cas de tension de service.

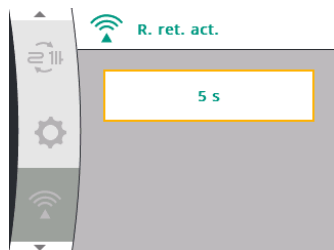
Le contact s'ouvre en cas d'absence de tension.

### **8.1.4.1 Régler les retards du signal du relais**

L'émission des signaux SSM/SBM via les états de la pompe peut être retardé.

#### **Retard de déclenchement du relais**

Le retard de déclenchement sert à ne pas influencer les procédures à cause d'erreurs, avertissements ou modifications des états de fonctionnement très brefs. Sélectionner le menu :



Le déclenchement du signal est retardé après l'apparition d'une erreur, d'un avertissement ou d'un état de fonctionnement.

Le retard de déclenchement peut être réglée entre 0 et 60 secondes.

Les états qui ne se plus présents avant la fin du temps configuré ne sont pas signalés.

Une retard de déclenchement réglé sur 0 signifie que les états sont signalés immédiatement.

#### **Retard de réinitialisation du relais**

La réinitialisation du signal est retardée après la résolution d'un message d'erreur ou d'avertissement ou après la modification de l'état de fonctionnement. Sélectionner le menu :



Le retard de réinitialisation empêche un vacillement du signal lorsque des états se produisent très brièvement. Il peut être réglée entre 0 et 60 secondes.



### **AVIS**

Les retards de déclenchement et de réinitialisation sont définis en usine sur 5 secondes.

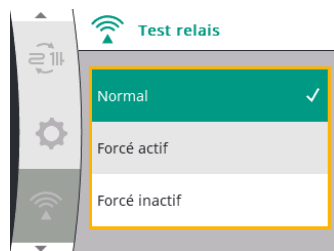
### 8.1.4.2 Mode Test relais

Le module permet de contrôler le câblage de la sortie du relais et la réaction des composants techniques raccordés (p. ex. à la mise en service).

Indépendamment de l'état de la pompe, l'état du relais peut être forcé pour une période limitée. Ce réglage est effectué à l'aide des éléments de commande de la pompe. Sélectionner le menu :



L'état forcé est actif pendant 15 min env. Après ce délai, le mode revient automatiquement sur « Normal ». Au cours de ces 15 minutes, il est aussi possible de sélectionner à nouveau « Normal » dans le menu.



#### Normal (paramètres d'usine)

Le relais signale l'état de fonctionnement tel que réglé dans la configuration SSM/SBM.

#### Forcé actif

L'état de commutation du relais est forcé ACTIF.

Le contact entre COM et NO est fermé et le contact entre COM et NC est ouvert.

#### Forcé inactif

L'état de commutation du relais est forcé INACTIF.

Le contact entre COM et NO est ouvert et le contact entre COM et NC est fermé.



## AVIS

Les états de commutation forcés des relais ACTIF et INACTIF pour SSM/SBM n'indiquent pas l'état de la pompe !

### 8.1.5 Version du logiciel

Il est possible d'afficher la version actuelle du logiciel du module sur l'écran de la pompe. Sélectionner le menu :



### 8.1.6 Modules Wilo-Connect supplémentaires

#### Extensions en cours de développement

Les extensions suivantes sont en cours de développement et encore sans fonction :

- **Interface Wilo-Connectivity**

Emplacement pour modules complémentaires (sous le couvercle verrouillable du module)

**ATTENTION ! Ne pas raccorder de modules et laisser le réglage dans le menu « Module supplém. » sur « Non » !**



## 8.2 Réglages pour des pompes sans écran adapté

Pour les pompes dépourvues d'écran adapté pour afficher la configuration du module Wilo-Connect BMS, les réglages par défaut sont actifs lorsqu'un module est raccordé.

### Réglages par défaut

- Entrée analogique : 0–10V avec off
- Entrée digitale : Ext. OFF
- Sortie numérique : SSM erreurs
  - Retard de déclenchement du relais : 5s
  - Retard de réinitialisation du relais : 5s
  - Test relais : non activé

## 9 Entretien

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

## 10 Pannes, causes et remèdes

**Travaux de réparation uniquement par un personnel qualifié !**



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Exclure toute source de danger liée à l'électricité !

- Avant les travaux de réparation, mettre le circulateur hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.
- En principe, 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.

| Pannes  | Cause  | Remède  |
|---|--|---|
| Voyant de rapport de marche (vert) éteint.                                      | Le module n'est pas connecté à la pompe.   | Remonter le module.   |
| La pompe ne fonctionne plus après l'installation et la configuration du module. | L'entrée digitale a été raccordée à la fonction Ext. OFF. Une jonction des câbles ou une activation manquée pour le signal ON. | Si la fonction d'entrée ne doit pas être utilisée, sélectionner « Non configurée ». |
| La pompe ne fonctionne plus après l'installation et la configuration du module. | L'entrée analogique a été raccordée à une caractéristique de transfert de 0–10 V. Aucun signal (0 V), donc la pompe s'éteint.  | Si les entrées doivent être utilisées, activer le bon signal.                       |

| Pannes  | Cause   | Remède  |
|---|---|---|
| Une pompe dépourvue d'interface utilisateur configurable s'éteint après le montage du module. | Pour les pompes dépourvues d'une interface utilisateur adaptée, l'entrée analogique et l'entrée digitale sont actives avec des fonctions qui éteignent la pompe en l'absence d'un câblage des interfaces. | Si Ext. OFF ne doit pas être utilisé, utiliser un fil de liaison pour l'entrée digitale. Créer un signal 0-10 V au niveau de l'entrée analogique. |
| Après démontage du module, la pompe ne fonctionne plus que partiellement.                     | Le module manquant n'est pas reconnu par la pompe. Le module installé précédemment continue d'avoir une influence même lorsqu'il n'est plus disponible.   | Réinitialiser la pompe sur les paramètres d'usine.  |

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

## 11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des installateurs et/ou du service clients 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 appropriée et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et les risques pour la santé.



### AVIS

#### Ne pas jeter 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](http://www.wilo-recycling.com).

#### Sous réserve de modifications techniques !



# Inhoudsopgave

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Algemeen</b> .....  | <b>74</b> |
| 1.1       | Over deze handleiding .....  | 74        |
| 1.2       | Auteursrecht .....   | 74        |
| 1.3       | Voorbehoud van wijziging.....  | 74        |
| <b>2</b>  | <b>Veiligheid</b> .....  | <b>74</b> |
| 2.1       | Aanduiding van veiligheidsvoorschriften .....  | 74        |
| 2.2       | Personeelskwalificatie .....   | 75        |
| 2.3       | Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen.....                         | 76        |
| 2.4       | Plichten van de gebruiker .....  | 76        |
| 2.5       | Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden .....                    | 77        |
| 2.6       | Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen .....                        | 78        |
| 2.7       | Ongeoorloofde gebruikswijzen .....   | 78        |
| <b>3</b>  | <b>Transport en opslag</b> .....   | <b>78</b> |
| 3.1       | Leveringsomvang .....  | 78        |
| 3.2       | Transportinspectie .....   | 78        |
| <b>4</b>  | <b>Toepassing</b> .....  | <b>79</b> |
| 4.1       | Compatibiliteit van de firmware.....   | 79        |
| <b>5</b>  | <b>Productgegevens</b> .....   | <b>80</b> |
| 5.1       | Type-aanduiding .....  | 80        |
| 5.2       | Technische gegevens.....   | 80        |
| <b>6</b>  | <b>Beschrijving en werking</b> .....   | <b>81</b> |
| 6.1       | Analoge ingang 0-10 V.....   | 82        |
| 6.2       | Digitale ingang .....  | 83        |
| 6.3       | Digitale uitgang (wisselcontact-relais) .....  | 83        |
| 6.4       | Overige functies.....  | 84        |
| <b>7</b>  | <b>Installatie en elektrische aansluiting</b> .....                                      | <b>84</b> |
| 7.1       | Installatie .....  | 85        |
| 7.2       | Elektrische aansluiting.....   | 86        |
| <b>8</b>  | <b>Inbedrijfname/controle van de werking</b> .....                                       | <b>88</b> |
| 8.1       | Instellingen .....   | 88        |
| 8.2       | Instellingen voor pompen zonder geschikt display.....                                    | 94        |
| <b>9</b>  | <b>Onderhoud</b> .....   | <b>94</b> |
| <b>10</b> | <b>Storingen, oorzaken en oplossingen</b> .....  | <b>94</b> |
| <b>11</b> | <b>Reserveonderdelen</b> .....   | <b>95</b> |
| <b>12</b> | <b>Afvoeren</b> .....  | <b>95</b> |
| 12.1      | Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten..... | 95        |

## 1 Algemeen

### 1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding is een bestanddeel van het product. Het naleven van de handleiding is een vereiste voor de juiste bediening en het juiste gebruik:

- Lees de handleiding zorgvuldig voordat u met de werkzaamheden begint.
- Bewaar de handleiding altijd op een toegankelijke plaats.
- Neem alle instructies met betrekking tot het product in acht.
- Houd u aan de aanduidingen op het product.

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen waarin deze inbouw- en bedieningsvoorschriften beschikbaar zijn, zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

### 1.2 Auteursrecht

WILO SE © 2023

Distributie en reproductie van dit document, exploitatie en communicatie van de inhoud zijn verboden, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend. Overtredingen leiden tot de verplichting om schadevergoeding te betalen. Alle rechten voorbehouden.

### 1.3 Voorbehoud van wijziging

Wilo behoudt zich het recht voor om de genoemde gegevens zonder aankondiging vooraf te wijzigen en is niet aansprakelijk voor technische onnauwkeurigheden en/of lacunes. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts als voorbeeldweergaven van het product.

## 2 Veiligheid

Deze bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de opstelling en het bedrijf in acht genomen dienen te worden.

Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en de verantwoordelijke gekwalificeerde personeelsleden/gebruikers te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsvoorschriften in deze paragraaf 'Veiligheid' moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsvoorschriften bij de volgende punten die met een gevarensymbool worden aangeduid.

### 2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt en verschillend weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord en worden voorafgegaan door een overeenkomstig **symbool**.
- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade beginnen met een signaalwoord en worden **zonder** symbool weergegeven.

## Signaalwoorden

- **Gevaar!**  
Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- **WAARSCHUWING!**  
Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!
- **Voorzichtig!**  
Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.
- **Let op!**  
Nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product

## Symbolen

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Waarschuwing voor hete oppervlakken



Gevaar voor elektrostatisch gevoelige onderdelen (ESD)



Aanwijzingen

## 2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel moet:

- geïnstrueerd zijn over de plaatselijk geldige ongevalpreventievoorschriften.

- de inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.

Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.
- Onderhoudswerkzaamheden: De vakman moet vertrouwd zijn in de omgang met de gebruikte bedrijfsstoffen en met het afvoeren van deze stoffen.

### **Definitie 'Elektromonteur'**

Een elektromonteur is een persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring, die de gevaren van elektriciteit kan herkennen en voorkomen.

## **2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen**

De veronachtzaming van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften vervalt de aanspraak op schadevergoeding. Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische blootstellingen
- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie
- Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedés die niet uitgevoerd worden

## **2.4 Plichten van de gebruiker**

De gebruiker moet:

- de inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel ter beschikking stellen.
- voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden zorgen.
- Regel de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het personeel.
- het personeel over de werking van de installatie instrueren.
- risico's die samenhangen met het gebruik van elektriciteit uitsluiten.
- Waarborg dat de voorschriften voor de ongevallenpreventie worden nageleefd.

Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, indien zij onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren kennen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

## **2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden**

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd vakpersoneel dat door uitvoerige bestudering van de inbouw- en bedieningsvoorschriften over voldoende kennis beschikt.

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet onvoorwaardelijk in acht worden genomen.

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle vei-

ligheidsvoorzieningen en –inrichtingen weer worden aangebracht resp. in werking worden gesteld.

## **2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen**

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

- Wijzigingen van het product alleen na overleg met de fabrikant aanbrengen.
- Alleen originele onderdelen en door de fabrikant toegestane toebehoren gebruiken.

Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

## **2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen**

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

## **3 Transport en opslag**

### **3.1 Leveringsomvang**

- Wilo-Connect-modules BMS
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

### **3.2 Transportinspectie**

Controleer de levering onmiddellijk op schade en volledigheid. Reclameer eventueel onmiddellijk.

## VOORZICHTIG

### Beschadiging door onjuiste omgang met het product bij transport en opslag!

Bescherm het product bij transport en opslag tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.

Bescherm het product tegen temperaturen buiten het bereik van  $-30\text{ °C}$  tot  $+70\text{ °C}$ .

Bewaar het product alleen in de originele verpakking.

## 4 Toepassing

- De Wilo-Connect-module BMS is geschikt voor de externe besturing en melding van de bedrijfstoestan- den van Wilo-pompen.
- De Wilo-Connect-module BMS is **niet** geschikt voor veilige uitschakeling van de pomp.



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Bij ondeskundig gebruik bestaat een risico op dodelijk letsel door een elektrische schok!

- Gebruik nooit de besturingsingangen voor veiligheidsfuncties.
- Bouw de module nooit in niet-compatibele apparaten in.

### 4.1 Compatibiliteit van de firmware

De volledige functionaliteit van de module is alleen gewaarborgd bij pompen met Wilo-Connectivity Interfa- ce:

| Pomp  | Opmerking  |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | met Wilo-Connectivity Interface (model vanaf 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | met Wilo-Connectivity Interface (model vanaf 2023) |



### LET OP

Bij aangebrachte module is de softwareversie van de module via het menu "SW version" op- roepbaar en wordt weergegeven op het display van de pomp.

Zie voor de compatibiliteit met niet hierboven vermelde producten [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (Duits), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (Engels).

## 5 Productgegevens

### 5.1 Type-aanduiding

#### Voorbeeld: Wilo-Connect-modules BMS

|                |   |
|----------------|---|
| Connect-module | Functie-interface   |
| GBS            | = voor Building Management Systemen (gebouwbeheersysteem) |

### 5.2 Technische gegevens

#### Technische gegevens

##### Algemene gegevens

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Omgevingstemperatuur     | -10 °C tot +60 °C   |
| Opslagtemperatuur        | -30 °C tot +70 °C   |
| Beschermingsklasse       | IP55  |
| Steekcycli van de module | Max. 50   |
| Klemdoorsnede            | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (enkeldraads of met fijne draad zonder hulzen) |
| Stroomkring              | Zwakstroom, galvanisch gescheiden                                       |

##### Interface SSM/SBM relaisuitgang

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Leidinglengte               | 200 m (max.)                         |
| Uitvoering                  | Potentiaalvrij                       |
| Veiligheid volgens EN 60335 | Netspanning tot 230 V *)             |
| Spanningsbereik             | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC     |
| Stroombelasting             | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1 |

##### Digital input (configureerbaar)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Interface              | Voor potentiaalvrij contact, of 24 V DC ingangsspanning |
| Leidinglengte          | 200 m (max.)  |
| Uitvoering             | Potentiaal-gescheiden SELV                              |
| Nullastspanning        | Min. 3,3 V  |
| Spanningsbestendigheid | Max. 30 V DC  |
| Lusstroom              | Ca. 3,3 mA  |

##### Analoge ingang 0-10 V

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Uitvoering    | Potentiaal-gescheiden SELV |
| Leidinglengte | 200 m (max.)               |



## Technische gegevens

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Ingangsweerstand       | > 10 kOhm    |
| Spanningsbereik        | 0 ... 10 V   |
| Nauwkeurigheid         | 5% absoluut  |
| Spanningsbestendigheid | Max. 24 V DC |

\*) Zorg er bij aansluiting op IT-netten (Isol e Terre aardingsysteem) altijd voor dat de spanning tussen de fases (L1–L2, L2–L3, L3–L1) niet hoger wordt dan 230 V. Bij een storing (aardsluiting) mag de spanning tussen de fases en PE niet hoger zijn dan 230 V.

## 6 Beschrijving en werking

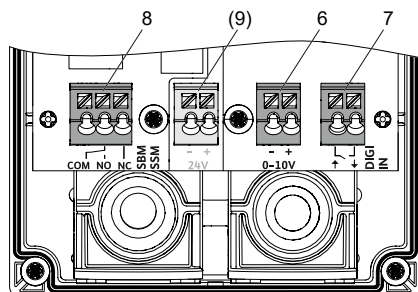
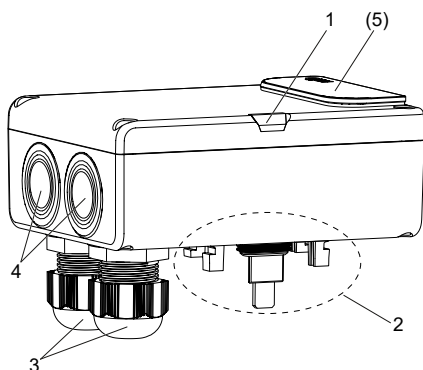
De Wilo-Connect-module BMS is een uitbreiding met communicatie-interfaces voor de besturing van de pomp en melding van bedrijfstoestanden.

De module wordt via de Wilo-Connectivity Interface (sleuf voor externe modules) verbonden met de pomp.



### LET OP

Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de desbetreffende pomp in acht!



| Pos. | Omschrijving                           | Verklaring   |
|------|--|--|
| 1    | Led (weergave van de bedrijfstoestand) | brandt groen: module is bedrijfsklaar                                      |
| 2    | Stekkeraansluiting (afsluitbaar)       | voor de Wilo-Connectivity Interface van de pomp                            |
| 3    | 2 kabelschroefverbindingen             | M 20, in verticale richting voorgemonteerd                                 |
| 4    | Alternatieve kabelaansluiting          | voor kabelschroefverbindingen in horizontale richting                      |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface            | Sleuf voor aanvullende modules (geplande uitbreiding)                      |
| 6    | Analoge ingang 0–10 V                  | voor instelling van de gewenste waarde bij corresponderende regelingsmodus |
| 7    | Digital input (configureerbaar)        | voor potentiaalvrij contact of 24 V  |
| 8    | Digitale uitgang                       | als wisselcontact-relais (SSM/SBM)   |

De volgende communicatie-interfaces zijn beschikbaar en worden via de bediening van de pomp ingesteld:

## 6.1 Analoge ingang 0-10 V

Afhankelijk van de ingestelde regelingsmodus wordt via het 0-10 V signaal de gewenste waarde van de pomp gewijzigd.

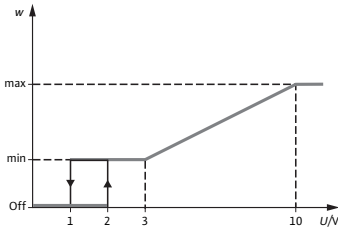
Het 0-10 V signaal kan verschillend worden geïnterpreteerd.



### LET OP

#### Overdrachtskarakteristieken

De letter "w" in de volgende overdrachtskarakteristieken heeft betrekking op de instelling van de gewenste waarden voor opvoerhoogte, toerental en temperatuur.



#### 0-10V with off

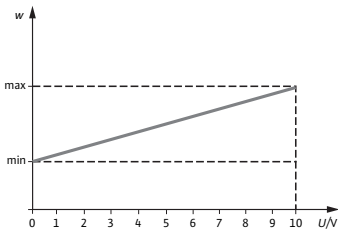
Wijziging van de gewenste waarde van de geselecteerde regelingsmodus met uitschakeling van de pomp.

$U < 1 \text{ V}$ : pomp stopt

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : pomp draait bij minimum-gewenste waarde (start)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : pomp draait bij minimum-gewenste waarde (bedrijf)

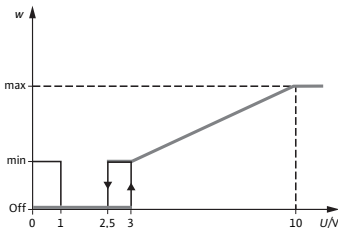
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : gewenste waarde varieert tussen minimum- en maximumwaarde (lineair)



#### 0-10V no off

Wijziging van de gewenste waarde van de geselecteerde regelingsmodus zonder uitschakeling van de pomp.

$0 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : gewenste waarde varieert tussen minimum- en maximumwaarde (lineair)



#### 2-10V CB detec.

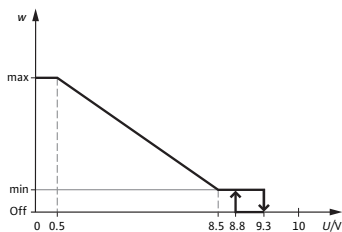
Wijziging van de gewenste waarde van de geselecteerde regelingsmodus met kabelbreukherkenning.

$U < 1 \text{ V}$ : Kabelbreuk gedetecteerd, pomp draait bij geconfigureerde gewenste waarde (noodbedrijf)

$1 \text{ V} < U < 2,5 \text{ V}$ : pomp stopt

$2,5 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : pomp draait bij minimum-gewenste waarde

$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : gewenste waarde varieert tussen minimum- en maximumwaarde (lineair)



### 10-0V solar

Wijziging van de gewenste waarde van de geselecteerde regelingmodus.

$U < 0,5 \text{ V}$ : pomp draait bij maximum-gewenste waarde

$0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$ : gewenste waarde daalt lineair van maximum-tot minimumwaarde

$8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$ : pomp draait bij minimum-gewenste waarde (bedrijf)

$8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$ : pomp draait bij minimum-gewenste waarde (start)

$9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : pomp stopt

## 6.2 Digitale ingang

Ingang voor potentiaalvrij contact of 24 V digitaal signaal van een externe besturing (bijv. PLC).

De volgende functies kunnen worden geselecteerd, die via de digitale ingang van de module worden geactiveerd:

### Ext. OFF:

- Contact geopend (of 0 V aanwezig): Pomp staat stil.
- Contact gesloten (of 24 V aanwezig): pomp werkt in regelbedrijf.

### Ext. MIN:

- Contact geopend (of 0 V aanwezig): pomp werkt in regelbedrijf.
- Contact gesloten (of 24 V aanwezig): pomp draait met ingesteld verlaagd toerental (nachtverlaging).

### Ext. MAX:

- Contact geopend (of 0 V aanwezig): pomp werkt in regelbedrijf.
- Contact gesloten (of 24 V aanwezig): Pomp loopt met maximaal toerental.

## 6.3 Digitale uitgang (wisselcontact-relais)

Het relais signaleert bedrijfstoestanden, afhankelijk van de configuratie. De volgende functies kunnen worden geselecteerd:

### SSM:

Het signaal voor de verzamelstoringmelding (SSM) is bij het potentiaalvrije verbreekcontact (COM - NC) beschikbaar.

SSM kan als storing alleen storingen "SSM only errors" of storingen en waarschuwingen "SSM err & warn" signaleren. Selectie vindt plaats in de configuratie van de module via de bediening van de pomp.

- Contact gesloten: Pomp werkt in de ingestelde modus of is stroomloos geschakeld.
- Contact geopend: Pomp vertoont een storing.

### SBM:

Het signaal voor de verzamelbedrijfsmelding (SBM) is bij het potentiaalvrije maakcontact (COM - NO) beschikbaar.

SBM kan verschillende bedrijfstoestanden signaleren. Selectie vindt plaats in de configuratie van de module via de bediening van de pomp.

- Contact gesloten: De pomp signaleert het gewenste bedrijf of de geselecteerde bedrijfsgereedheid.
- Contact geopend: Geselecteerde bedrijfsgereedheid of geselecteerd bedrijf is niet aanwezig.

## 6.4 Overige functies

### Pomp-kick

Voorkomt afzettingen die kunnen ontstaan bij langdurige stilstand.

Als de pomp via de besturingsingang met de Ext. OFF-functie of 0-10 V is uitgeschakeld, wordt de pomp tijdens stilstand iedere dag voor een korte periode ingeschakeld.

De pomp moet altijd onder spanning staan, zodat deze functie kan worden geactiveerd.

### Led

De Wilo-Connect-module BMS is voorzien van een lichtdiode die de bedrijfstoestand aangeeft.

- Groen: module is bedrijfsklaar
- Uit: module is niet bedrijfsklaar

### Uitbreidingen in voorbereiding

De volgende uitbreidingen zijn in voorbereiding en kunnen nog niet worden gebruikt:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Sleuf voor aanvullende modules (onder de afsluitbare moduledeksel)  
**VOORZICHTIG! Geen modules aansluiten!**
- **Ingang 24 V**  
Aansluiting voor externe voedingsspanning 24 V  
**VOORZICHTIG! Geen spanning aansluiten!**

## 7 Installatie en elektrische aansluiting

Laat de elektrische aansluiting uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur uitvoeren in overeenstemming met de geldende voorschriften!



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Sluit alle mogelijke gevaren door elektrische energie uit!

- Volg de aanwijzingen in plaatselijke of algemene voorschriften (bijv. IEC, VDE enz.) en de aanwijzingen van de plaatselijke energiebedrijven op.



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Voor alle werkzaamheden de voedingsspanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen. Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mag pas na 5 minuten worden gestart met werkzaamheden aan de regelmodule.

- Controleer of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) spanningsvrij zijn.
- Nooit in de geopende regelmodule grijpen en nooit voorwerpen in de opening laten vallen of steken.
- De pomp nooit inschakelen als de afdekking of de module niet goed is bevestigd.



## WAARSCHUWING

### Gevaar voor persoonlijk letsel!

- Neem de bestaande veiligheidsvoorschriften in acht.



## WAARSCHUWING

### Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

Pomphuis en natlopermotor kunnen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- Tijdens het bedrijf alleen de regelmodule aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.



## LET OP

Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de desbetreffende pomp in acht!

## 7.1 Installatie

De montage van de Wilo-Connect-module wordt beschreven in de inbouw- en bedieningsvoorschriften Stratos PICO.

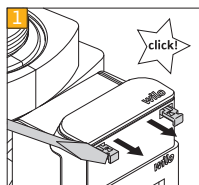
## VOORZICHTIG

### Vochtigheid en lekwater kunnen de regelmodule onherstelbaar beschadigen.

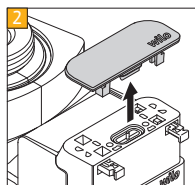
Alleen in een droge omgeving aan de geopende module werken.

De Wilo-Connect-module BMS wordt in de Wilo-Connectivity Interface onder de afsluitbare moduledeksel van de pomp gestoken:

- Moduledeksel openen



- Gebruik een schroevendraaier om de vergrendelingen aan beide zijden van de moduledeksel naar buiten te trekken (1).



- Verwijder de moduledeksel voorzichtig (2) en bewaar deze op een veilige plaats.

- De beschermkap van het steekcontact verwijderen.
- De Connect-module voorzichtig bevestigen.
- De vergrendelingen aan beide zijden van de moduledeksel weer naar binnen duwen totdat deze op hun plaats klikken.



## LET OP

De IP-bescherming van de pomp is alleen gegarandeerd als de module volledig is vergrendeld.

### Fixering met schroeven

Optioneel kan de Wilo-Connect-module BMS worden vastgezet met de meegeleverde zelfsnijdende schroeven.



## VOORZICHTIG

### Materiële schade door elektrostatische ontlading.

Elektrostatische ontladingen kunnen kwetsbare elektronische onderdelen onherstelbaar beschadigen.

- Neem de maatregelen voor de omgang met elektrostatisch gevoelige onderdelen (EDS) in acht!

Draai de 4 schroeven van de moduledeksel los en verwijder de deksel:

- Verwijder de beide bovenste printplaten uit de module.
  - 2 schroefkoepels naast het steekcontact zijn toegankelijk.
- Plaats de module in de daarvoor bestemde sleuf.
- Voer de zelfsnijdende schroeven door de schroefkoepels en schroef het modulehuis aan het product vast.
- Sluit vervolgens de beide schroefkoepels af met de meegeleverde stoppen.
- Monteer de beide printplaten weer op de juiste wijze.

## 7.2 Elektrische aansluiting



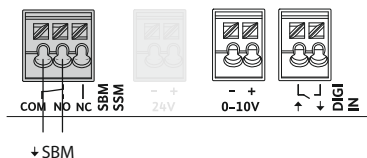
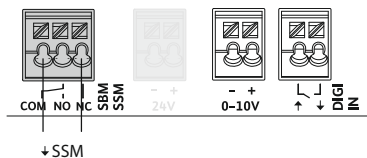
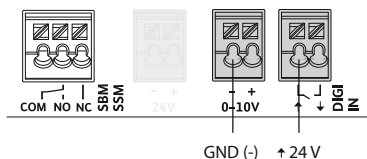
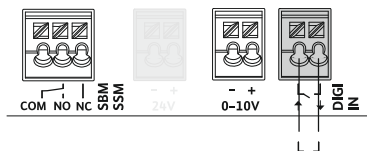
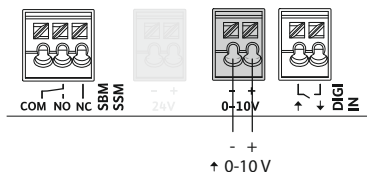
## GEVAAR

### Levensgevaar door elektrische schok!

De elektrische aansluiting moet conform de geldende plaatselijke voorschriften (bijv. VDE-voorschriften) worden uitgevoerd door een elektromonteur die erkend is door het plaatselijke energiebedrijf.

- Installatie volgens de voorgaande paragraaf uitvoeren.
- Elektrische installatie van de pomp volgens de aanwijzingen in de betreffende inbouw- en bedieningsvoorschriften uitvoeren.
- Controleer de technische gegevens van de aan te sluiten stroomkringen op compatibiliteit met de elektrische gegevens van de Wilo-Connect-modules BMS.
- Aders aansluiten conform de afbeelding.

## Aansluiting Wilo-Connect-modules BMS:



### Analoge ingang 0-10 V

(klemkleur paars)

voor instelling van de gewenste waarde bij corresponderende regelingsmodus

### Digitale ingang

(klemkleur lichtgrijs)

met potentiaalvrij contact (schakelaar of relais)

met 24 V digitaal uitgangssignaal van een externe besturing.

**LET OP!** Neem bij aansluiting van een 24 V digitaal uitgangssignaal op de digitale ingang het volgende in acht:

- Sluit het gezamenlijke referentiepunt (GND) op de minimaal aansluiting van de analoge ingangsklemmen aan.
- Sluit het 24 V signaal op de digitale ingangsklem aan, met de pijl in de richting van de klem (ingang).

Parallel gebruik van de analoge ingang blijft bij gebruik van hetzelfde referentiepunt mogelijk.

### Relais uitgang

(klemkleur rood)

Aansluiting als verzamelstoringsmelding (SSM)

Aansluiting als verzamelbedrijfsmelding (SBM)



## GEVAAR

### Levensgevaar door elektrische schok!

Bij spanningen > 30 V AC of > 42,4 V DC:

- Om verplaatsing naar SELV uit te sluiten in geval van een draad die losraakt van de klem, gebruikt u de bijgeleverde kabelgoot zoals in Fig. (1).



Aansluiting van een spanning  
> 30 V AC of > 42,4 V DC

## 8 Inbedrijfname/controle van de werking



### LET OP

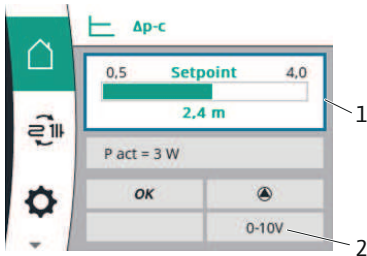
Aanbevolen wordt een controle in combinatie met het aangesloten systeem.  
Voor sommige instellingen worden de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pomp benodigd.

### 8.1 Instellingen

De Wilo-Connect-module wordt ingesteld met de bedieningselementen van de aangesloten pomp. De bedieningsfuncties en basismenu's van de pomp worden beschreven in de desbetreffende inbouw- en bedieningsvoorschriften.

#### Hoofdmenu (Homescreen)

Het hoofdmenu toont de actuele instellingen/statussen van de pomp in bedrijf (voorbeeldinstelling).



#### Pos. 1:

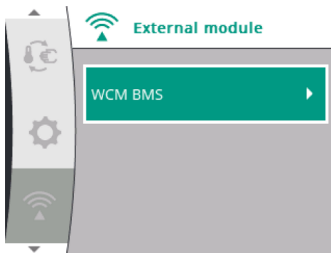
Blauw kader rond het gewenste waarde-weergaveveld: De pomp wordt geregeld via de Wilo-Connect-module BMS. Instelling van gewenste waardes met de bedieningsknop van de pomp is niet mogelijk.

#### Pos. 2:

Actieve invloeden: Actuele signaalangang bij de Wilo-Connect-module BMS die van invloed is op de pomp: 0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



"External module" in hoofdmenu selecteren



In dit menu worden alle overige instellingen en functies van de Wilo-Connect-module BMS (WCM BMS) uitgevoerd.




**LET OP!** Verkorte teksten van de keuzemenu's en instellingsdialogen worden in de volgende menustructuur volledig beschreven.




## 8.1.1 Menustructuur


### Selecteren van menupunten

 WCM BMS  
  Analoge ingang


 2-10V kabelbreukherkenning

 Digitale ingang


 Ext. MIN instelwaarde

 Relais functie

 Relais activeringsvertraging

 Relais resetvertraging

 Relais test

 Softwareversie

 Aanvullende WCM

### Mogelijke instellingen

Niet gebruikt  
 0-10 V met uit  
 0-10 V zonder uit  
 2-10V kabelbreukherkenning  
 10-0V zonne-energie

Max. instelwaarde  
 Min. instelwaarde  
 Geen kabelbreukherkenning

Niet gebruikt  
 Ext. OFF  
 Ext. MAX  
 Ext. MIN

5% ... 50%

Niet gebruikt  
 SSM alleen storingen  
 SSM storingen en waarschuwingen  
 SBM motor bedrijf  
 SBM gereed  
 SBM net gereed

0 s ... 60 s

0 s ... 60 s

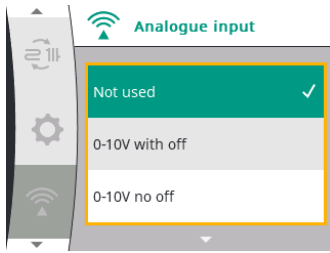
Normaal  
 Gedwongen actief  
 Gedwongen niet-actief  
 (informatie)

Ja  
 Nee

## 8.1.2 Analoge ingang 0-10 V configureren

De analoge ingang van de module kan voor verschillende toepassingen worden aangepast. Instelling is mogelijk met de bedieningselementen van de pomp. Menu kiezen:

    WCM BMS  **Analogue input**



### Not used (fabrieksinstelling)

Er wordt **geen** 0–10 V signaal gebruikt.

De analoge ingang is niet actief en heeft **geen invloed** op de werking van de pomp.

De gewenste waarde kan nog steeds met de bedieningsknop van de pomp worden ingesteld.



## LET OP

Overdrachtskarakteristieken van het 0–10 V signaal worden beschreven in hoofdstuk 6.1. Bij geactiveerde aansturing via het 0–10 V signaal kan de gewenste waarde van de regelingsmodus **niet** met de bedieningsknop van de pomp worden ingesteld.

### 0–10V with off

De analoge ingang stuurt de gewenste waarde van de pomp aan, afhankelijk van de ingestelde regelingsmodus (bijv.  $\Delta p-c$  of  $\Delta p-v$ ). Vanaf een spanning  $< 1$  V wordt de pomp uitgeschakeld.

### 0–10V no off

Het 0–10 V signaal wordt in het totale spanningsbereik gebruikt voor instelling van de gewenste waarde van de ingestelde regelingsmodus.

### 2–10V CB detec.

Het 0–10 V signaal wordt geanalyseerd als 2–10 V signaal. De analoge ingang stuurt de gewenste waarde van de pomp aan, afhankelijk van de ingestelde regelingsmodus (bijv.  $\Delta p-c$  of  $\Delta p-v$ ).

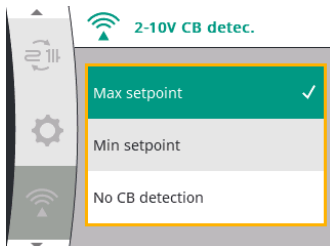
Bij deze karakteristiek is een kabelbreukherkenning actief. Een te lage spanning ( $< 1$  V) wordt gedetecteerd als kabelbreuk. Het is mogelijk om een speciale procedure in te stellen voor een gedetecteerde kabelbreuk.

### 10–0V solar

Het 0–10 V signaal wordt op dezelfde wijze gebruikt als bij een pomp voor thermische zonnepanelen. De analoge ingang stuurt de gewenste waarde van de pomp aan.

## 8.1.2.1 Reactie kabelbreuk configureren

Als de analoge ingang is geconfigureerd op **2–10V CB detec.**, kan met de volgende instellingen de reactie op een gedetecteerde kabelbreuk worden vastgelegd. Menu kiezen:



### Max setpoint (fabrieksinstelling)

Bij een gedetecteerde kabelbreuk wordt de maximum-gewenste waarde ingesteld.

### Min setpoint

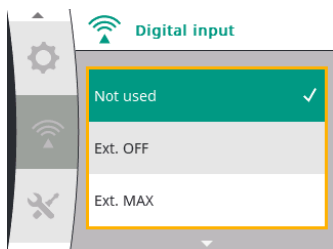
Bij een gedetecteerde kabelbreuk wordt de minimum-gewenste waarde ingesteld.

### No CB detection

Geen kabelbreukreactie: bij een gedetecteerde kabelbreuk ( $< 1$  V) wordt de pomp uitgeschakeld.

### 8.1.3 Digitale ingang configureren

Via de digitale ingang kan een selecteerbare functie worden aangestuurd. Instelling is mogelijk met de bedieningselementen van de pomp. Menu kiezen:



#### Not used (fabrieksinstelling)

De digitale ingang is niet actief en heeft **geen invloed** op de werking van de pomp.

#### Ext. OFF

De pomp wordt in- en uitgeschakeld.

Contact gesloten: De pomp is actief in de ingestelde modus.

Contact geopend: De pomp is uitgeschakeld.

De functie pomp-kick is actief (zie hoofdstuk 6.4).

#### Ext. MAX

De pomp schakelt om tussen normaal bedrijf en een dwangsturing met een maximum-gewenste waarde.

Contact gesloten: Pomp loopt met maximaal toerental.

Contact geopend: Pomp is actief in de ingestelde modus.

#### Ext. MIN

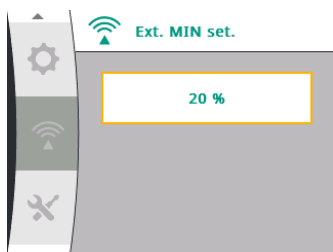
De pomp schakelt om tussen normaal bedrijf en een dwangsturing met een minimum-gewenste waarde.

Contact gesloten: Pomp draait met ingesteld verlaagd toerental (nachtverlaging).

Contact geopend: Pomp is actief in de ingestelde modus.

#### 8.1.3.1 Instelling Ext. MIN set.

Hiermee kan de gewenste waarde worden ingesteld, als de functie Ext. MIN via de digitale ingang wordt geactiveerd. Menu kiezen:



Het minimumtoerental is afhankelijk van de pomp.

Mogelijkerwijs is het bereikbare minimumtoerental voor veel toepassingen te laag. Via het externe minimumsetpoint kan het toerental worden aangepast.

Weergave in procenten (%). De waarde schrijft een toerental voor, waarbij een procentueel aandeel van de maximale opvoerhoogte bij nulvolumestroom wordt bereikt.

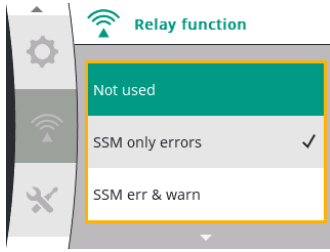
Mogelijke instelling: 5% ... 50% in stappen van 5%.

**Fabrieksinstelling: 20%**

### 8.1.4 Relais functie

Het wisselcontact-relais geeft de bedrijfstoestanden van de pomp door, afhankelijk van de ingestelde signaalfunctie. Menu kiezen:





### Not used

De relaisuitgang is niet actief en geeft geen bedrijfstoestanden door.  
Het contact tussen COM en NC blijft constant gesloten, het contact tussen COM en NO geopend.

### SSM only errors (fabrieksinstelling)

Er worden alleen storingen als verzamelstoringmelding aangegeven.  
Het signaal wordt opgevangen via de aansluitingen COM en NC.  
Bij een storing opent het contact en stopt de pomp.  
Het ontbreken van spanning wordt hier niet als storing gemeld.

### SSM err & warn

Er worden storingen en waarschuwingen als verzamelstoringmelding aangegeven.  
Het signaal wordt opgevangen via de aansluitingen COM en NC.  
Bij de melding van een storing of waarschuwing opent het contact.  
De pomp wordt niet automatisch uitgeschakeld, maar blijft afhankelijk van de waarschuwingsstatus met verlaagd vermogen draaien. Het ontbreken van spanning wordt hier niet als storing of waarschuwing gemeld.

### SBM motor op.

Het bedrijf van de motor wordt als verzamelbedrijfsmelding aangegeven.  
Het signaal wordt opgevangen via de aansluitingen COM en NO.  
Het contact sluit als de motor draait.  
Het contact opent bij uitgeschakelde motor, storingen en het ontbreken van spanning.

### SBM ready op.

De bedrijfs gereedheid van de pomp wordt als verzamelbedrijfsmelding aangegeven.  
Het signaal wordt opgevangen via de aansluitingen COM en NO.  
Het contact sluit als de pomp bedrijfsklaar is.  
Het contact opent bij het ontbreken van spanning en bij storingen.

### SBM power ready

De aanwezigheid van bedrijfsspanning wordt als verzamelbedrijfsmelding aangegeven.  
Het signaal wordt opgevangen via de aansluitingen COM en NO.  
Het contact sluit als bedrijfsspanning aanwezig is.  
Het contact opent bij het ontbreken van spanning.

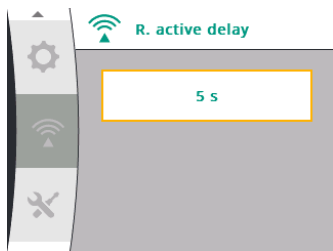
## 8.1.4.1 Relais signaalvertragingen instellen

De doorgifte van de SSM-/SBM-signalen via de status van de pomp kan worden vertraagd.

### Relais activeringsvertraging

Activeringsvertragingen zorgen ervoor dat processen niet worden beïnvloed door zeer korte storingen, waarschuwingen of wijzigingen in de bedrijfstoestand. Menu kiezen:





De activering van het desbetreffende signaal na een storing, waarschuwing of bedrijfstoestand wordt vertraagd. De activeringsvertraging kan worden ingesteld tussen 0 en 60 seconden.

Als een bepaalde status voor afloop van de ingestelde tijd is beëindigd, wordt deze niet gemeld.

Als de activeringsvertraging is ingesteld op 0 seconden wordt iedere status meteen gemeld.

### Relais resetvertraging

De reset van het signaal wordt na beëindiging van een storing of waarschuwing of een wijziging van de bedrijfstoestand vertraagd. Menu kiezen:



De resetvertraging voorkomt het snel wisselen van het signaal indien toestanden slechts zeer kort optreden en kan worden ingesteld tussen 0 en 60 seconden.



## LET OP

De activerings- en resetvertraging zijn af fabriek op 5 seconden ingesteld.

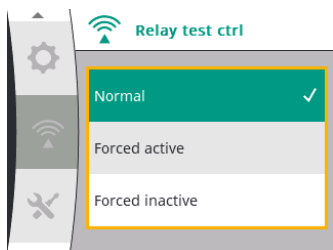
### 8.1.4.2 Relay test ctrl modus

De module biedt de mogelijkheid de bekabeling van de relaisuitgang en de reactie van de aangesloten techniek (bijv. bij inbedrijfstelling) te controleren.

Onafhankelijk van de status van de pomp kan de relaisstatus worden onderdrukt en gedurende een beperkte periode worden geforceerd. Instelling is mogelijk met de bedieningselementen van de pomp. Menu kiezen:



De gedwongen status is gedurende ca. 15 minuten actief. Daarna keert de modus automatisch terug naar "Normal". Gedurende deze periode van 15 minuten kan "Normal" ook weer in het menu worden geselecteerd.



#### Normal (fabrieksinstelling)

Het relais signaleert de bedrijfstoestand zoals ingesteld in de SSM/SBM-configuratie.

#### Forced active

Het relais schakelstatus is gedwongen ACTIEF.

Het contact tussen COM en NO is gesloten, en het contact tussen COM en NC is geopend.

#### Forced inactive

De relais-schakelstatus is gedwongen NIET-ACTIEF.

Het contact tussen COM en NO is geopend, en het contact tussen COM en NC is gesloten.



## LET OP

De gedwongen relais-schakelstatussen **ACTIEF** en **NIET-ACTIEF** voor **SSM/SBM** geven niet de pompstatus aan!

### 8.1.5 Softwareversie

De actuele softwareversie van de module kan via het display van de pomp worden opgeroepen. Menu kiezen:



### 8.1.6 Aanvullende Wilo-Connect-modules

#### Uitbreidingen in voorbereiding

De volgende uitbreidingen zijn in voorbereiding en kunnen nog niet worden gebruikt:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Sleuf voor aanvullende modules (onder de afsluitbare moduledekse)

**VOORZICHTIG! Geen modules aansluiten en instelling in het menu "Stacked WCM" op "No" laten staan!**



## 8.2 Instellingen voor pompen zonder geschikt display

Bij pompen zonder geschikt display voor weergave van de configuratie van Wilo-Connect-module BMS worden na het aanbrengen van de module standaardinstellingen actief.

#### Standaardinstellingen

- Analoge ingang: 0-10 V met uit
- Digitale ingang: Ext. OFF
- Digitale uitgang: SSM only errors
  - Relais activeringsvertraging: 5s
  - Relais resetvertraging: 5s
  - Relais test: niet geactiveerd

## 9 Onderhoud

De in deze bedieningsvoorschriften beschreven modules zijn altijd onderhoudsvrij.

## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Laat reparatiewerkzaamheden uitsluitend uitvoeren door gekwalificeerd personeel!



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Sluit alle mogelijke gevaren door elektrische energie uit!

- Voorafgaand aan reparaties moet de pomp spanningsvrij geschakeld worden en tegen onbevoegde herinschakeling beveiligd worden.
- Beschadigingen aan de netstroomleiding mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden verholpen.



## WAARSCHUWING

### Gevaar voor verbranding!

Bij hoge mediumtemperaturen en systeemdruk de pomp eerst laten afkoelen en de installatie drukloos maken.

| Storingen  | Oorzaak  | Oplossing   |
|--|--|---|
| Bedrijfsmeldingslamp (groen) uit.  | Module heeft geen verbinding met de pomp.  | Breng de module opnieuw aan.  |
| Na installatie en configuratie van de module draait de pomp niet meer.   | De digitale ingang is gekoppeld aan de functie Ext. OFF. Kabelbrug of aansturing voor het signaal ON ontbreekt.  | Als de ingangsfunctie niet moet worden gebruikt, "Not used" kiezen.   |
| Na installatie en configuratie van de module draait de pomp niet meer.   | De analoge ingang is gekoppeld aan een 0-10 V overdrachtskarakteristiek. Er is geen signaal (0 V), zodat de pomp wordt uitgeschakeld.  | Als de ingangen moeten worden gebruikt, moet het desbetreffende signaal worden gekoppeld.   |
| Pomp zonder voor configuratie geschikte gebruikersinterface wordt na het aanbrengen van de module uitgeschakeld. | Bij pompen zonder geschikte gebruikersinterface zijn de analoge ingang en de digitale ingang met functies actief, die zonder koppeling met de interfaces de pomp uitschakelen. | Als Ext. OFF niet moet worden gebruikt, moet de digitale ingang met een draadbrug worden overbrugd. Breng het 0-10 V signaal aan bij de analoge ingang. |
| Nadat de module is verwijderd, kan de pomp niet meer volledig worden bediend.                                    | De ontbrekende module wordt niet door de pomp gedetecteerd. Hoewel de module niet meer aanwezig is, blijven invloeden van de eerder aangebrachte module actief.                | Pomp naar fabrieksinstelling terugzetten.   |

Als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen, neem dan contact op met de vakhandel of de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst of -vertegenwoordiging.

## 11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-servicedienst besteld. Om vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen, dienen bij de bestelling alle gegevens op het typeplaatje van de module en pomp te worden verstrekt.

## 12 Afvoeren

### 12.1 Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.



## LET OP

### Afvoer via het huisvuil is verboden!

In de Europese Unie kan dit symbool op het product, de verpakking of op de bijbehorende documenten staan. Het betekent dat de betreffende elektrische en elektronische producten niet via het huisvuil afgevoerd mogen worden.

Voor een correcte behandeling, recycling en afvoer van de betreffende afgedankte producten dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geef deze producten alleen af bij de daarvoor bedoelde, gecertificeerde inzamelpunten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afvalverwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling is te vinden op [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Technische wijzigingen voorbehouden!**



# Índice

|          |  |            |           |  |            |
|----------|--|------------|-----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>Generalidades.....</b>  | <b>98</b>  | <b>10</b> | <b>Averías, causas y solución.....</b>   | <b>118</b> |
| 1.1      | Acerca de estas instrucciones.....   | 98         | <b>11</b> | <b>Repuestos .....</b>   | <b>119</b> |
| 1.2      | Derechos de autor .....  | 98         | <b>12</b> | <b>Eliminación.....</b>  | <b>119</b> |
| 1.3      | Reservado el derecho de modificación .....                                     | 98         | 12.1      | Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados .. | 119        |
| <b>2</b> | <b>Seguridad .....</b>   | <b>98</b>  |           |  |            |
| 2.1      | Identificación de las instrucciones de seguridad .....                         | 98         |           |  |            |
| 2.2      | Cualificación del personal.....  | 99         |           |  |            |
| 2.3      | Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad .....       | 100        |           |  |            |
| 2.4      | Obligaciones del operador.....   | 100        |           |  |            |
| 2.5      | Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje .....               | 101        |           |  |            |
| 2.6      | Modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ..... | 102        |           |  |            |
| 2.7      | Modos de utilización no permitidos...  | 102        |           |  |            |
| <b>3</b> | <b>Transporte y almacenamiento.....</b>  | <b>102</b> |           |  |            |
| 3.1      | Suministro.....  | 102        |           |  |            |
| 3.2      | Inspección tras el transporte .....  | 102        |           |  |            |
| <b>4</b> | <b>Aplicaciones previstas.....</b>   | <b>103</b> |           |  |            |
| 4.1      | Compatibilidad del firmware.....   | 103        |           |  |            |
| <b>5</b> | <b>Especificaciones del producto.....</b>                                      | <b>103</b> |           |  |            |
| 5.1      | Designación .....  | 103        |           |  |            |
| 5.2      | Datos técnicos .....   | 103        |           |  |            |
| <b>6</b> | <b>Descripción y función.....</b>  | <b>104</b> |           |  |            |
| 6.1      | Entrada analógica 0 – 10 V .....   | 105        |           |  |            |
| 6.2      | Entrada digital .....  | 106        |           |  |            |
| 6.3      | Salida digital (relé de contacto de conmutación).....                          | 107        |           |  |            |
| 6.4      | Otras funciones.....   | 107        |           |  |            |
| <b>7</b> | <b>Instalación y conexión eléctrica.....</b>                                   | <b>108</b> |           |  |            |
| 7.1      | Instalación.....   | 109        |           |  |            |
| 7.2      | Conexión eléctrica.....  | 110        |           |  |            |
| <b>8</b> | <b>Puesta en marcha/prueba de funcionamiento .....</b>                         | <b>111</b> |           |  |            |
| 8.1      | Ajustes.....   | 111        |           |  |            |
| 8.2      | Ajustes para bombas sin pantalla adecuada .....                                | 117        |           |  |            |
| <b>9</b> | <b>Mantenimiento.....</b>  | <b>118</b> |           |  |            |

## 1 Generalidades

### 1.1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones forman parte del producto. El cumplimiento de las presentes instrucciones es requisito para la manipulación y el uso correctos:

- Lea atentamente las instrucciones antes de realizar cualquier actividad.
- Mantenga las instrucciones siempre en un lugar accesible.
- Observe todas las indicaciones relativas al producto.
- Tenga en cuenta todas las indicaciones del producto.

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

### 1.2 Derechos de autor

WILO SE © 2023

Sin expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. Se exigirá a los infractores el correspondiente resarcimiento por daños y perjuicios. Todos los derechos reservados.

### 1.3 Reservado el derecho de modificación

Wilo se reserva el derecho de modificar sin previo aviso los datos mencionados y no asume la garantía por imprecisiones técnicas u omisiones. Las ilustraciones utilizadas pueden diferir del original y sirven como representación a modo de ejemplo del producto.

## 2 Seguridad

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento contienen indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y el funcionamiento 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 instrucciones de seguridad relativas a daños materiales y lesiones personales, y se representan de distintas maneras:

- las instrucciones de seguridad para lesiones personales comienzan con una palabra identificativa y tienen el **símbolo correspondiente antepuesto**.
- Las instrucciones de seguridad para daños materiales comienzan con una palabra identificativa 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 siniestro total.
- **Aviso**  
Aviso 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



Peligro debido a componentes con sensibilidad electrostática (ESD)



Avisos

## 2.2 Cualificación del personal

El personal debe:

- haber recibido formación sobre las normativas locales de prevención de accidentes en vigor;

- 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.
- Aquellas personas que hayan recibido formación sobre el funcionamiento de toda la instalación deben llevar a cabo el manejo.
- Trabajos de mantenimiento: El personal especializado debe estar familiarizado con el manejo de los equipos usados y su eliminación.

### **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 indicados de mantenimiento y reparación

## **2.4 Obligaciones del operador**

El operador debe:

- facilitar al personal las instrucciones de instalación y funcionamiento en su idioma;
- asegurar la formación necesaria del personal para los trabajos indicados;
- garantizar los ámbitos de responsabilidad y las competencias del personal;
- instruir al personal sobre el funcionamiento de la instalación;
- eliminar los peligros debidos a la corriente eléctrica;
- observar las normativas en materia de prevención de accidentes;

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, ni pueden realizar la limpieza y el mantenimiento sin supervisión.

## **2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje**

El operador deberá asegurarse de que se ocupe de efectuar todas las tareas de inspección y montaje personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal también haya consultado detenidamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento para obtener la información necesaria.

Solo se pueden efectuar los trabajos en el producto o la instalación en 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 dichos trabajos, deberán colocarse de nuevo y 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.

Si se usan otras piezas, se anula la responsabilidad por los posibles daños ocasionados.

## 2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado solo se puede garantizar si se realiza un uso conforme a lo previsto en el apartado 4 de las instrucciones de instalación y funcionamiento. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o la ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

## 3 Transporte y almacenamiento

### 3.1 Suministro

- Módulo BMS de Wilo-Connect
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

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

Proteja el producto frente a temperaturas fuera del rango de  $-30\text{ °C}$  a  $+70\text{ °C}$ .

Almacene solo en el embalaje original.

## 4 Aplicaciones previstas

- El módulo BMS de Wilo-Connect es adecuado para el control externo y la notificación de los estados operativos de las bombas Wilo.
- El módulo BMS de Wilo-Connect **no** es adecuado 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

Se garantiza toda la gama de funciones del módulo únicamente en bombas con la interfaz Wilo-Connectivity:

| Bomba                                       | Observación  |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | con interfaz Wilo-Connectivity (modelo a partir de 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | con interfaz Wilo-Connectivity (modelo a partir de 2023) |



### AVISO

Cuando el módulo está montado, se puede consultar la versión del módulo a través del menú «SW version» y se muestra en la pantalla de la bomba.

Para la compatibilidad con productos que no se encuentran en la lista anterior, véase [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (alemán), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (inglés).

## 5 Especificaciones del producto

### 5.1 Designación

| Ejemplo: Módulo BMS de Wilo-Connect |   |
|-------------------------------------|---|
| Módulo Connect                      | Interfaz de función   |
| BMS                                 | = Building Management System (gestión técnica centralizada) |

### 5.2 Datos técnicos

| Datos técnicos                |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| <b>Datos generales</b>        |                    |
| Temperatura ambiente          | De -10 °C a +60 °C |
| Temperatura de almacenamiento | De -30 °C a +70 °C |

| <b>Datos técnicos</b>                     |  |
|---|--|
| Tipo de protección                        | IP55   |
| Ciclos de inserción del módulo            | Máx. 50  |
| Sección de borne                          | Máx. 1,5 mm <sup>2</sup> (un solo hilo o de hilo fino sin manguitos) |
| Circuito eléctrico                        | SELV, con separación galvánica                                       |
| <b>Interfaz SSM/SBM de salida de relé</b> |  |
| Longitud de cable                         | 200 m (máx.)   |
| Ejecución                                 | Libre de tensión   |
| Seguridad conforme a la norma EN 60335    | Tensión de red hasta 230 V *)  |
| Rango de tensión                          | 5 ... 250 V CA<br>12 ... 30 V CC                                     |
| Carga de corriente                        | CA: 5 A máx. CA1<br>CC: 5 A máx. CC1                                 |
| <b>Entrada digital (configurable)</b>     |  |
| Interfaz                                  | Para contacto libre de tensión, o tensión de entrada de 24 V CC      |
| Longitud de cable                         | 200 m (máx.)   |
| Ejecución                                 | SELV con separación de potencial                                     |
| Tensión en punto muerto                   | Mín. 3,3 V   |
| Rigidez dieléctrica                       | Máx. 30 V CC   |
| Corriente de bucle                        | Aprox. 3,3 mA  |
| <b>Entrada analógica 0 – 10 V</b>         |  |
| Ejecución*                                | SELV con separación de potencial                                     |
| Longitud de cable                         | 200 m (máx.)   |
| Resistencia de entrada                    | > 10 kOhm  |
| Rango de tensión                          | 0 ... 10 V   |
| Precisión                                 | 5 % absoluta   |
| Rigidez dieléctrica                       | Máx. 24 V CC   |

\*) En caso de conexión a redes IT (estructura de la red Isolé Terre), se debe garantizar que la tensión entre las fases (L1–L2, L2–L3, L3–L1) no supere los 230 V. En caso de fallo (cortocircuito), la tensión entre las fases y PE no debe superar los 230 V.

## 6 Descripción y función

El módulo BMS de Wilo-Connect amplía la bomba con interfaces de comunicación para el control y la notificación de los estados operativos.

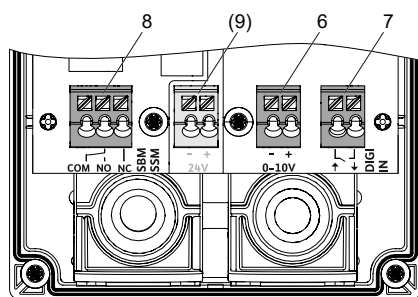
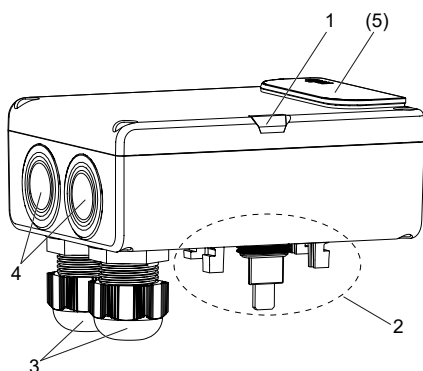
El módulo se conecta con la bomba a través de la interfaz Wilo-Connectivity (punto de conexión para módulos externos).





## AVISO

Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba en cuestión.



| Pos. | Denominación                         | Explicación   |
|------|--------------------------------------|---|
| 1    | LED (indicador del estado operativo) | encendido en verde: El módulo está listo para funcionar                       |
| 2    | Conexión de enchufe (bloqueable)     | a la interfaz Wilo-Connectivity de la bomba                                   |
| 3    | 2 prensaestopas                      | M 20, premontadas en vertical   |
| 4    | Conexión de cable alternativa        | para prensaestopas en horizontal  |
| (5)  | Interfaz Wilo-Connectivity           | Punto de conexión para módulos adicionales (ampliación planificada)           |
| 6    | Entrada analógica 0 – 10 V           | para el ajuste del valor de consigna en el modo de regulación correspondiente |
| 7    | Entrada digital (configurable)       | para contacto libre de tensión o 24 V   |
| 8    | Salida digital                       | como relé de contacto de conmutación (SSM/SBM)                                |
| (9)  | Entrada 24 V                         | suministro eléctrico externo (ampliación planificada)                         |

Las siguientes interfaces de comunicación están disponibles y se ajustan a través del panel de mando de la bomba:

### 6.1 Entrada analógica 0 – 10 V

En función del modo de regulación ajustado, el valor de consigna de la bomba se ajusta a través de la señal de 0 – 10 V.

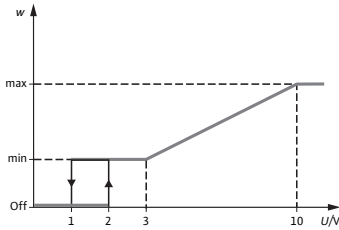
La señal de 0 – 10 V se puede interpretar de varias formas.



## AVISO

### Curvas características de transferencia

El valor «w» en las siguientes curvas características de transferencia se refiere al ajuste de los valores de consigna para la altura de impulsión, la velocidad y la temperatura.



### 0-10V with off

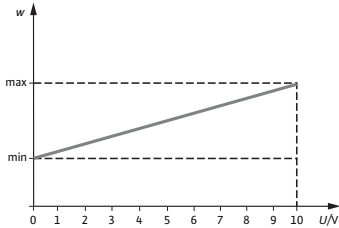
Ajuste del valor de consigna del modo de regulación seleccionado con la desconexión de la bomba.

$U < 1$  V: La bomba se detiene

$2$  V  $< U < 3$  V: La bomba funciona con el valor de consigna mínimo (arranque)

$1$  V  $< U < 3$  V: La bomba funciona con el valor de consigna mínimo (funcionamiento)

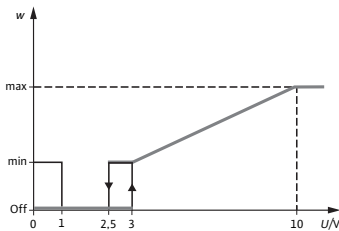
$3$  V  $< U < 10$  V: El valor de consigna varía entre el valor mínimo y el máximo (lineal)



### 0-10V no off

Ajuste del valor de consigna del modo de regulación seleccionado sin que se desconecte la bomba.

$0$  V  $< U < 10$  V: El valor de consigna varía entre el valor mínimo y el máximo (lineal)



### 2-10V CB detec.

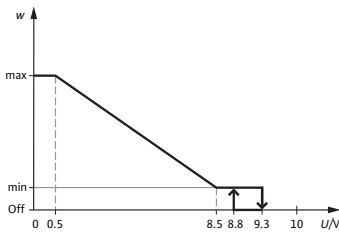
Ajuste del valor de consigna del modo de regulación seleccionado con detección de rotura de cable.

$U < 1$  V: Rotura de cable detectada, la bomba funciona con el valor de consigna configurado (modo operativo de emergencia)

$1$  V  $< U < 2,5$  V: La bomba se detiene

$2,5$  V  $< U < 3$  V: La bomba funciona con el valor de consigna mínimo

$3$  V  $< U < 10$  V: El valor de consigna varía entre el valor mínimo y el máximo (lineal)



### 10-0V solar

Ajuste del valor de consigna del modo de regulación seleccionado.

$U < 0,5$  V: La bomba funciona con el valor de consigna máximo

$0,5$  V  $< U < 8,5$  V: El valor de consigna disminuye linealmente del valor máximo al valor mínimo

$8,5$  V  $< U < 9,3$  V: La bomba funciona con el valor de consigna mínimo (funcionamiento)

$8,5$  V  $< U < 8,8$  V: La bomba funciona con el valor de consigna mínimo (arranque)

$9,3$  V  $< U < 10$  V: La bomba se detiene

## 6.2 Entrada digital

Entrada para contacto libre tensión o señal digital de 24 V de un dispositivo de control externo (p. ej. PLC).

Se pueden seleccionar las siguientes funciones, que se activan a través de la entrada digital del módulo:

### Ext. OFF:

- Contacto abierto (o se aplican 0 V): Bomba parada.
- Contacto cerrado (o se aplican 24 V): La bomba se encuentra en el funcionamiento de regulación.

**Ext. MIN:**

- Contacto abierto (o se aplican 0 V): La bomba se encuentra en el funcionamiento de regulación.
- Contacto cerrado (o se aplican 24 V): la bomba funciona a la velocidad reducida ajustada (reducción nocturna).

**Ext. MAX:**

- Contacto abierto (o se aplican 0 V): La bomba se encuentra en el funcionamiento de regulación.
- Contacto cerrado (o se aplican 24 V): la bomba funciona a la velocidad máxima.

### 6.3 Salida digital (relé de contacto de conmutación)

El relé señala los estados operativos según la configuración. Se pueden seleccionar las siguientes funciones:

**SSM:**

La señal para la indicación general de avería (SSM) está disponible en el contacto NC libre de tensión (COM – NC).

SSM puede señalar como avería únicamente fallos «SSM only errors» o fallos y advertencias «SSM err & warn». La selección se lleva a cabo en la configuración del módulo a través del panel de mando de la bomba.

- Contacto cerrado: La bomba funciona en el modo de funcionamiento preseleccionado o no dispone de corriente.
- Contacto abierto: La bomba presenta una avería.

**SBM:**

La señal para la indicación general de funcionamiento (SBM) está disponible en el contacto NA libre de tensión (COM – NO).

La SBM puede señalar diferentes estados operativos. La selección se lleva a cabo en la configuración del módulo a través del panel de mando de la bomba.

- Contacto cerrado: La bomba señala el funcionamiento deseado o la disposición operativa seleccionada.
- Contacto abierto: No se indica la disposición operativa seleccionada o el funcionamiento seleccionado.

### 6.4 Otras funciones

**Arranque periódico**

Evita los depósitos que se puedan producir durante largos períodos de parada.

Si la bomba se desconecta mediante la entrada de control con la función Ext. OFF o 0–10 V, la bomba se activa todos los días brevemente durante el tiempo de parada.

Siempre debe haber tensión en la bomba para que esta función pueda activarse.

**LED**

El módulo BMS de Wilo–Connect dispone de un diodo luminoso para indicar el estado operativo.

- Verde: El módulo está listo para funcionar
- Apagado: El módulo no está listo para funcionar

**Ampliaciones en preparación**

Las siguientes ampliaciones se encuentran en preparación y aún no tienen función:

- **Interfaz Wilo–Connectivity**

Punto de conexión para módulos adicionales (debajo de la tapa del módulo bloqueable)

**ATENCIÓN No conecte ningún módulo.**

- **Entrada 24 V**

Conexión para suministro eléctrico externo de 24 V

**ATENCIÓN No conecte la tensión.**

## 7 Instalación y conexión eléctrica

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



### PELIGRO

#### Riesgo de lesiones mortales 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.



### PELIGRO

#### Riesgo de lesiones mortales 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.

- Compruebe que las conexiones (también los contactos libres de tensión) queden exentas de tensiones.
- Nunca se debe acceder al módulo de regulación abierto y nunca se deben introducir ni dejar caer objetos en la abertura.
- Nunca encienda la bomba si la tapa o el módulo no están correctamente fijados.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones.

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



### ADVERTENCIA

#### Peligro de quemaduras por superficies calientes.

La carcasa de la bomba y el motor de rotor húmedo pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento toque solo el módulo de regulación.
- Deje que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en la misma.



### AVISO

Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba en cuestión.

## 7.1 Instalación

El montaje del módulo Wilo-Connect se describe en las instrucciones de instalación y funcionamiento de Stratos PICO.

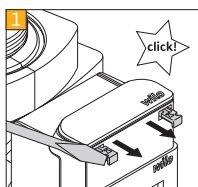
### ATENCIÓN

**La humedad y las fugas de agua pueden destruir el módulo de regulación.**

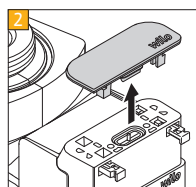
Los trabajos en el módulo abierto únicamente pueden realizarse en un ambiente seco.

El módulo BMS de Wilo-Connect se enchufa en la interfaz Wilo-Connectivity, debajo de la tapa bloqueable del módulo de la bomba:

- Apertura de la tapa del módulo



- Con ayuda de un destornillador, retire los mecanismos de bloqueo a ambos lados de la tapa del módulo (1).



- Retire con cuidado la tapa del módulo (2) y guárdela en un lugar seguro.

- Retire la tapa protectora del enchufe.
- Conecte con cuidado el módulo Connect.
- Presione de nuevo los mecanismos de bloqueo a ambos lados de la tapa del módulo hasta que encajen.



### AVISO

La protección IP de la bomba solo se garantiza con el módulo completamente bloqueado.

### Fijación con tornillos

Opcionalmente, el módulo BMS de Wilo-Connect se puede fijar con los tornillos autorroscantes incluidos en el suministro.



### ATENCIÓN

**Daños materiales debidos a descarga electrostática.**

Las descargas electrostáticas pueden destruir los componentes electrónicos sensibles.

- Observe las medidas para el manejo de componentes con sensibilidad electrostática.

Suelte los 4 tornillos de la tapa del módulo y retire la tapa:

- Retire las dos placas superiores del módulo.
  - Las 2 cúpulas atornilladas junto al contacto de enchufe quedan accesibles.
- Posicione el módulo en el punto de conexión previsto para ello.
- Inserte los tornillos autorroscantes a través de las cúpulas atornilladas y atornille la carcasa del módulo al producto.

- A continuación, cierre las dos cúpulas atornilladas con los tapones incluidos en el suministro.
- Vuelva a montar debidamente las dos placas.

## 7.2 Conexión eléctrica



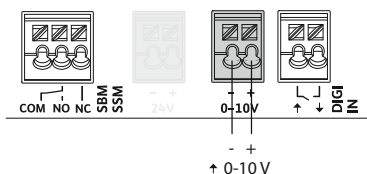
### PELIGRO

#### Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

Un electricista especializado y 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 BMS de Wilo-Connect.
- Conecte los hilos conforme a la figura.

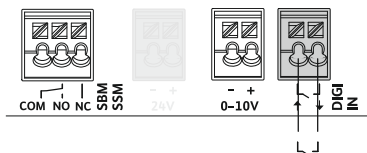
#### Conexión del módulo BMS de Wilo-Connect:



#### Entrada analógica 0 – 10 V

(color del borne lila)

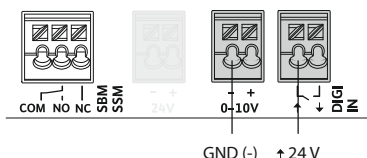
para el ajuste del valor de consigna en el modo de regulación correspondiente



#### Entrada digital

(color del borne gris claro)

con contacto libre de tensión (interruptor o relé)

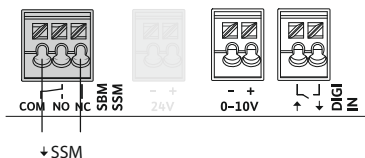


con señal de salida digital de 24 V de un control externo.

**ATENCIÓN** Para conectar una señal de salida digital de 24 V en la entrada digital, tenga en cuenta lo siguiente:

- Conecte el punto de referencia común (GND) a la conexión negativa del borne de la entrada analógica.
- Conecte la señal de 24 V al borne de entrada digital con la flecha apuntando hacia el borne (entrada).

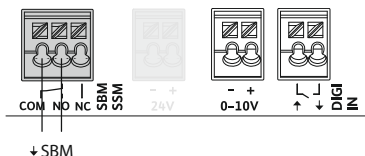
La entrada analógica se puede seguir usando en paralelo si se utiliza el mismo punto de referencia.



### Salida de relé

(color del borne rojo)

Conexión como indicación general de avería (SSM)



Conexión como indicación general de funcionamiento (SBM)

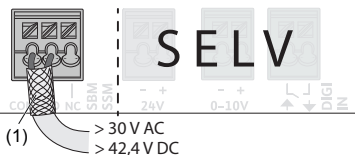


## PELIGRO

### Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

Con tensiones > 30 V CA o > 42,4 V CC:

- Para evitar que, en el caso de que un alambre se suelte de la abrazadera, este cambie a un voltaje bajo contra subidas de tensión, se debe utilizar el conducto para cables suministrado como se indica en la Fig. (1).



Conexión de una tensión  
> 30 V CA o > 42,4 V CC

## 8 Puesta en marcha/prueba de funcionamiento



### AVISO

Se recomienda realizar una prueba con el sistema conectado.

Para algunos ajustes se requieren las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba.

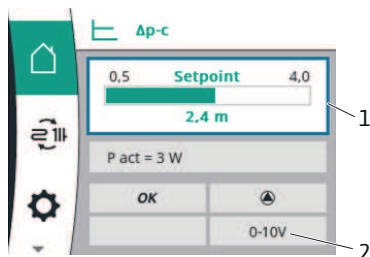
### 8.1 Ajustes

El módulo Wilo-Connect se ajusta a través de los elementos de mando de la bomba conectada.

Los modos de funcionamiento y las descripciones básicas del menú de la bomba se describen en las instrucciones de instalación y funcionamiento correspondientes.

#### Menú principal (Homescreen)

El menú principal muestra los ajustes/estados actuales de la bomba en funcionamiento (ejemplo de ajuste).

**Pos. 1:**

Marco azul alrededor del campo de indicación del valor de consigna:

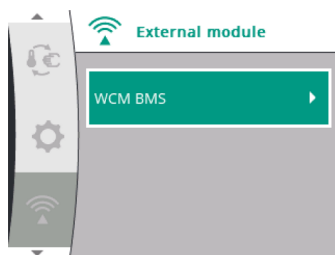
La bomba se regula a través del módulo BMS de Wilo-Connect. No se puede ajustar el valor de consigna con el botón de control de la bomba.

**Pos. 2:**

Influencias activas: La entrada de señal actual en el módulo BMS de Wilo-Connect que influye en la bomba: 0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Seleccione «**External module**» en el menú principal



En este menú se realizan todos los demás ajustes y funciones para el módulo BMS de Wilo-Connect (WCM BMS).



**AVISO** Los textos abreviados de los menús de selección y diálogos de ajuste están descritos al completo en la siguiente estructura de menú.

### 8.1.1 Estructura del menú

#### Selección de menú



WCM BMS



Entrada analógica



2-10V detección de rotura de cable



Entrada digital



Valor nominal MÍN. ext.



Función del relé

#### Posibles ajustes

No usado  
0-10 V con off  
0-10 V sin off  
2-10V detección de rotura de cable  
10-0 V solar






Valor nominal máx.  
Valor nominal mín.  
Sin detección de rotura de cable

No usado  
EXT. OFF  
Ext. MAX  
Ext. MIN

5 % ... 50 %

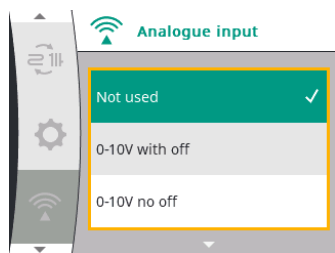
No usado  
SSM solo errores  
SSM errores y avisos  
SBM funcionamiento motor  
SBM listo  
SBM red lista



|   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
|   | Retardo de la activación del relé     | 0 s ... 60 s                                       |
|  | Retardo del restablecimiento del relé | 0 s ... 60 s                                       |
|  | Prueba del relé                       | Normal<br>Obligación activa<br>Obligación inactiva |
|  | Versión de software                   | (Información)                                      |
|  | WCM adicional                         | Sí<br>No   |

### 8.1.2 Configurar entrada analógica de 0 – 10 V

La entrada analógica del módulo se puede adaptar para diferentes aplicaciones. Los ajustes se llevan a cabo mediante los elementos de mando de la bomba. Seleccionar menú:



#### Not used (ajuste de fábrica)

No se evalúa **ninguna** señal de 0–10 V.

La entrada analógica no está activa y **no influye** en el funcionamiento de la bomba.

El valor de consigna se puede ajustar también mediante el botón de control de la bomba.



## AVISO

Las curvas características de transferencia respecto a la señal de 0 – 10 V se describen en el capítulo 6.1.

Si el control a través de la señal de 0–10 V está activado, no se puede ajustar **ningún** valor de consigna del modo de regulación a través del botón de control de la bomba.

#### 0–10V with off

La entrada analógica controla el valor de consigna de la bomba en función del modo de regulación ajustado (p. ej.  $\Delta p-c$  o  $\Delta p-v$ ). A partir de una tensión < 1 V, la bomba se desconecta.

#### 0–10V no off

La señal de 0–10 V se evalúa a través del rango de tensión total para ajustar el valor de consigna del modo de regulación ajustado.

#### 2–10V CB detec.

La señal de 0 – 10 V se evalúa como señal de 2 – 10 V. La entrada analógica controla el valor de consigna de la bomba en función del modo de regulación ajustado (p. ej.  $\Delta p-c$  o  $\Delta p-v$ ).

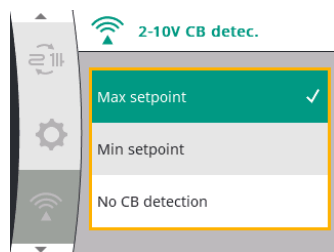
Para esta curva característica hay activada una detección de rotura de cable. Si la tensión aplicada es demasiado pequeña (< 1 V), esto se detecta como una rotura de cable. Se puede ajustar un comportamiento especial para la detección de una rotura de cable.

## 10-0V solar

La señal de 0–10 V se evalúa de la misma forma que en una bomba para sistemas de termia solar. La entrada analógica controla el valor de consigna de la bomba.

### 8.1.2.1 Configurar la reacción frente a una rotura de cable

Si la entrada analógica está configurada en **2-10V CB detec.**, con los siguientes ajustes se puede seleccionar la reacción frente a la detección de una rotura de cable. Seleccionar menú:



#### Max setpoint (ajuste de fábrica)

En caso de detectarse una rotura de cable, se especifica el valor de consigna máximo.

#### Min setpoint

En caso de detectarse una rotura de cable, se especifica el valor de consigna mínimo.

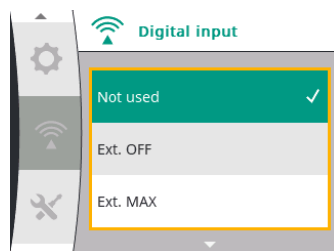
#### No CB detection

Sin reacción frente a rotura de cable: en caso de detectarse una rotura de cable (< 1 V), la bomba se desconecta.

### 8.1.3 Configurar la entrada digital

A través de la entrada digital se puede controlar una función seleccionable.

Los ajustes se llevan a cabo mediante los elementos de mando de la bomba. Seleccionar menú:



#### Not used (ajuste de fábrica)

La entrada digital no está activa y **no influye** en el funcionamiento de la bomba.

#### Ext. OFF

La bomba se conecta y se desconecta.

Contacto cerrado: La bomba funciona en el modo de funcionamiento ajustado.

Contacto abierto: La bomba está desconectada.

La función de arranque periódico está activa (véase el capítulo 6.4).

#### Ext. MAX

La bomba se conmuta entre el funcionamiento normal y una conmutación de mando con un valor de consigna máximo.

Contacto cerrado: la bomba funciona a la velocidad máxima.

Contacto abierto: La bomba funciona en el modo de funcionamiento ajustado.

#### Ext. MIN

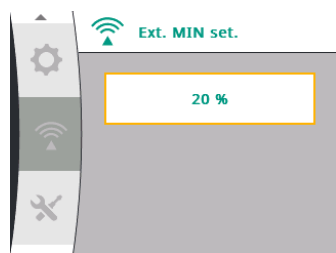
La bomba se conmuta entre el funcionamiento normal y una conmutación de mando con un valor de consigna mínimo.

Contacto cerrado: La bomba funciona a la velocidad reducida ajustada (reducción nocturna).

Contacto abierto: La bomba funciona en el modo de funcionamiento ajustado.

### 8.1.3.1 Ajuste Ext. MIN set.

Permite ajustar el valor de consigna cuando la entrada digital activa la función Ext. MIN. Seleccionar menú:



La velocidad mínima depende de cada bomba.

Posiblemente la velocidad mínima alcanzable es demasiado baja para muchas aplicaciones. El ajuste a través del valor de consigna Ext. MIN permite adaptar la velocidad correspondiente.

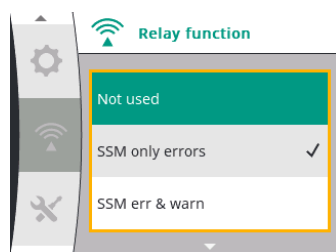
Los datos se indican en porcentaje (%). El valor especifica una velocidad que alcanza un porcentaje de la altura de impulsión máxima con un caudal cero.

Ajuste posible: 5 % ... 50 % en incrementos de 5 %.

**Ajuste de fábrica: 20 %**

### 8.1.4 Función del relé

El relé del contacto de conmutación indica los estados operativos de la bomba según la función de señal ajustada. Seleccionar menú:



#### Not used

La salida de relé no está activa y no indica ningún estado operativo.

El contacto entre COM y NC permanece constantemente cerrado y el contacto entre COM y NA, abierto.

#### SSM only errors (ajuste de fábrica)

Únicamente se señalan fallos como indicación general de avería.

La señal se capta a través de las conexiones COM y NC. En caso de avería, el contacto se abre y la bomba se detiene.

La falta de tensión no se señala aquí como un fallo.

#### SSM err & warn

Se emiten errores y advertencias en forma de indicación general de avería.

La señal se capta a través de las conexiones COM y NC.

En caso de un mensaje de fallo o advertencia, se abre el contacto.

La bomba no siempre se apaga, en función del estado de aviso esta sigue funcionando con una potencia limitada. La falta de tensión no se señala aquí como un fallo o una advertencia.

#### SBM motor op.

El funcionamiento del motor se emite en forma de indicación general de funcionamiento.

La señal se capta a través de las conexiones COM y NA.

El contacto se cierra cuando el motor está en marcha.

El contacto se abre cuando el motor está apagado, cuando hay fallos y cuando no hay tensión.

#### SBM ready op.

La disposición operativa de la bomba se emite en forma de indicación general de funcionamiento.

La señal se capta a través de las conexiones COM y NA.

El contacto se cierra cuando la bomba está lista para funcionar.

El contacto se abre cuando hay fallos y cuando no hay tensión.

## SBM power ready

La presencia de tensión de funcionamiento se emite en forma de indicación general de funcionamiento.

La señal se capta a través de las conexiones COM y NA.

El contacto se cierra cuando hay tensión de funcionamiento.

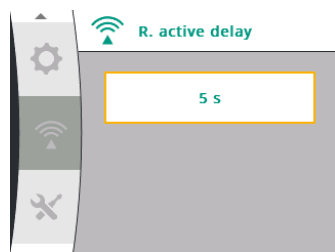
El contacto se abre cuando no hay tensión.

### 8.1.4.1 Ajustar los retardos de señal del relé

La emisión de las señales SSM/SBM a través de los estados de la bomba se puede retrasar.

#### Retardo de la activación del relé

Los retardos de la activación sirven para evitar que los procesos se vean influenciados por fallos, advertencias o cambios muy breves en los estados operativos. Seleccionar menú:



La activación de la señal correspondiente tras la aparición de un fallo, una advertencia o un estado operativo se retrasa.

El retardo de la activación se puede ajustar entre 0 y 60 segundos.

Si los estados dejan de estar presentes antes de que transcurra el tiempo ajustado, no se notifican.

Un retardo de la activación ajustado de 0 segundos notifica los estados de forma inmediata.

#### Retardo del restablecimiento del relé

El restablecimiento de la señal se retrasa tras subsanarse un mensaje de fallo o de advertencia, o una modificación del estado operativo. Seleccionar menú:



El retardo del restablecimiento evita un parpadeo de la señal cuando se producen estados de muy corta duración. Este se puede ajustar entre 0 y 60 segundos.



## AVISO

Los retardos de la activación y del restablecimiento están ajustados de fábrica a 5 segundos.

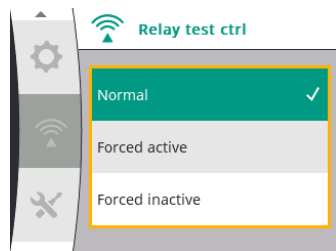
### 8.1.4.2 Modo Relay text ctrl

El módulo ofrece la posibilidad de comprobar el cableado de la salida de relé y la reacción del sistema conectado (p. ej. al ponerse en marcha).

Independientemente del estado de la bomba, el estado del relé se puede anular y forzar durante un tiempo limitado. El ajuste se lleva a cabo a través de los elementos de mando de la bomba. Seleccionar menú:



El estado forzado está activo durante aprox. 15 minutos. Transcurrido este tiempo, el modo automático se restablece al «Normal». Dentro del plazo de 15 minutos se puede volver a seleccionar «Normal» en el menú.



### Normal (ajuste de fábrica)

El relé señala el estado operativo tal como se ha ajustado en la configuración SSM/SBM.

### Forced active

El estado de conmutación del relé es obligatoriamente ACTIVO. El contacto entre COM y NA está cerrado, el contacto entre COM y NC está abierto.

### Forced inactive

El estado de conmutación del relé es obligatoriamente INACTIVO. El contacto entre COM y NA está abierto, el contacto entre COM y NC está cerrado.



## AVISO

Los estados de conmutación del relé forzados **ACTIVOS** e **INACTIVOS** para SSM/SBM no indican el estado de la bomba.

### 8.1.5 Versión de software

La versión de software actual del módulo se puede consultar a través de la pantalla de la bomba. Seleccionar menú:



### 8.1.6 Módulos Wilo-Connect adicionales

#### Ampliaciones en preparación

Las siguientes ampliaciones se encuentran en preparación y aún no tienen función:

- **Interfaz Wilo-Connectivity**

Punto de conexión para módulos adicionales (debajo de la tapa del módulo bloqueable)

**ATENCIÓN No conecte ningún módulo y mantenga el ajuste «No» en el menú «Stacked WCM». No conecte ningún módulo y mantenga el ajuste «No» en el menú «Stacked WCM».**



### 8.2 Ajustes para bombas sin pantalla adecuada

Para las bombas que no disponen de una pantalla adecuada para la visualización de la configuración del módulo BMS de Wilo-Connect, los ajustes estándar están activos cuando el módulo está conectado.

#### Ajustes estándar

- Entrada analógica: 0–10 V con off
- Entrada digital: Ext. OFF
- Salida digital: SSM only errors
  - Retardo de la activación del relé: 5 s
  - Retardo del restablecimiento del relé: 5 s
  - Test de relé: no activado

## 9 Mantenimiento

Los módulos descritos en estas instrucciones básicamente no requieren mantenimiento.

## 10 Averías, causas y 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.

| Averías   | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| Piloto de indicación de funcionamiento (verde) apagado.                             | El módulo no está conectado a la bomba.  | Vuelva a montar el módulo.   |
| Tras la instalación y la configuración del módulo, la bomba ha dejado de funcionar. | La entrada digital ha sido ocupada con la función Ext. OFF. Puente del cable o no existe control para la señal AN.   | Si no se debe utilizar la función de entrada, seleccione «Not used».   |
| Tras la instalación y la configuración del módulo, la bomba ha dejado de funcionar. | La entrada analógica ha sido ocupada con una curva característica de transferencia de 0 – 10 V. No hay ninguna señal (0 V) que haga desconectar la bomba.  | Si se deben utilizar las entradas, aplique la señal correspondiente.   |
| La bomba sin interfaz de usuario configurable se apaga tras el montaje del módulo.  | En las bombas que no disponen de una interfaz de usuario adecuada, la entrada analógica y la entrada digital están activas con funciones que desconectan la bomba sin tener que conectar las interfaces. | Si no se debe utilizar Ext. OFF, puentee la entrada digital. Coloque la señal de 0 – 10 V en la entrada analógica. |
| Tras desmontar el módulo, la bomba ya no puede funcionar a pleno rendimiento.       | La bomba no detecta el módulo que falta. Las influencias del módulo instalado anteriormente siguen activas, aunque el módulo ya no esté presente.  | Restablezca la bomba a los ajustes de fábrica.   |

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 y el reciclado correctos de este producto 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](http://www.wilo-recycling.com).

**Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.**

# Indice

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>1</b>  | <b>Informazioni generali .....</b>   | <b>121</b> |
| 1.1       | Note su queste istruzioni.....   | 121        |
| 1.2       | Diritti d'autore.....  | 121        |
| 1.3       | Riserva di modifiche .....   | 121        |
| <b>2</b>  | <b>Sicurezza.....</b>  | <b>121</b> |
| 2.1       | Identificazione delle prescrizioni di sicurezza .....                          | 121        |
| 2.2       | Qualifica del personale.....   | 122        |
| 2.3       | Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza ..... | 123        |
| 2.4       | Doveri dell'utente .....   | 123        |
| 2.5       | Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione.....                  | 124        |
| 2.6       | Modifiche non autorizzate e parti di ricambio.....                             | 125        |
| 2.7       | Condizioni di esercizio non consentite .....                                   | 125        |
| <b>3</b>  | <b>Trasporto e stoccaggio.....</b>   | <b>125</b> |
| 3.1       | Fornitura.....   | 125        |
| 3.2       | Ispezione dopo il trasporto.....   | 125        |
| <b>4</b>  | <b>Campo d'applicazione.....</b>   | <b>126</b> |
| 4.1       | Compatibilità del firmware.....  | 126        |
| <b>5</b>  | <b>Dati e caratteristiche tecniche.....</b>                                    | <b>126</b> |
| 5.1       | Chiave di lettura.....   | 126        |
| 5.2       | Dati tecnici.....  | 126        |
| <b>6</b>  | <b>Descrizione e funzionamento.....</b>  | <b>127</b> |
| 6.1       | Ingresso analogico 0 – 10 V.....   | 128        |
| 6.2       | Ingresso digitale.....   | 130        |
| 6.3       | Uscita digitale (relè contatto in commutazione) .....                          | 130        |
| 6.4       | Ulteriori funzioni.....  | 131        |
| <b>7</b>  | <b>Installazione e collegamenti elettrici .....</b>                            | <b>131</b> |
| 7.1       | Installazione .....  | 132        |
| 7.2       | Collegamenti elettrici.....  | 133        |
| <b>8</b>  | <b>Messa in servizio/verifica funzionale.....</b>                              | <b>135</b> |
| 8.1       | Impostazioni.....  | 135        |
| 8.2       | Impostazioni per pompe senza display adeguato.....                             | 141        |
| <b>9</b>  | <b>Manutenzione.....</b>   | <b>141</b> |
| <b>10</b> | <b>Guasti, cause e rimedi.....</b>   | <b>141</b> |
| <b>11</b> | <b>Parti di ricambio .....</b>   | <b>142</b> |
| <b>12</b> | <b>Smaltimento .....</b>   | <b>143</b> |
| 12.1      | Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati .....    | 143        |



## 1 Informazioni generali

### 1.1 Note su queste istruzioni

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto. La loro stretta osservanza costituisce il requisito fondamentale per la corretta manipolazione e l'utilizzo:

- Prima di effettuare qualsiasi attività, leggere attentamente le istruzioni.
- Tenere sempre il manuale a portata di mano.
- Rispettare tutte le indicazioni riportate sul prodotto.
- Rispettare tutti i simboli riportati sul prodotto.

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.

### 1.2 Diritti d'autore

WILO SE © 2023

È vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Tutti i diritti riservati.

### 1.3 Riserva di modifiche

Wilo si riserva il diritto di modificare i dati sopra riportati senza obbligo di informazione preventiva e non si assume alcuna responsabilità in caso di imprecisioni tecniche e/o omissioni. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono da rappresentazione esemplificativa del prodotto.

## 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, sia dal personale qualificato competente/dall'utente.

Sono da osservare non soltanto le prescrizioni di sicurezza generale specificate al punto principale Sicurezza, ma anche le prescrizioni di sicurezza speciali contrassegnate con simboli di pericolo contenute nei seguenti punti principali.

### 2.1 Identificazione delle prescrizioni di sicurezza

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

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

## 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!**  
Avviso utile per l'utilizzo del prodotto

## Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo di tensione elettrica



Avvertenza: superfici incandescenti



Pericolo per componenti sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD)



Avvisi

## 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 disporre delle seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- L'impianto deve essere azionato da persone istruite in merito alla modalità di funzionamento dell'intero impianto.
- Interventi di manutenzione: l'esperto deve avere familiarità con le apparecchiature utilizzate e il loro smaltimento.

### **Definizione di “eletttricista 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 Doveri dell'utente**

L'utente deve:

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
- Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
- Garantire responsabilità e competenze del personale.
- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Escludere eventuali pericoli dovuti alla corrente elettrica.
- Rispettare le norme per la prevenzione degli infortuni.

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 competenza, 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. La pulizia e la manutenzione a cura dell'utilizzatore non devono essere eseguite dai bambini senza sorveglianza.

## **2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione**

L'utente deve provvedere affinché tutti i lavori di ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale qualificato autorizzato, il quale si sia adeguatamente informato anche mediante studio approfondito sulle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

I lavori sul prodotto/sull'impianto devono essere eseguiti solo durante lo stato di riposo. Per l'arresto del prodotto/dell'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 Condizioni di esercizio non consentite

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 stoccaggio

### 3.1 Fornitura

- Modulo Wilo-Connect BMS
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

### 3.2 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che la fornitura non presenti danni e che sia completa. Effettuare immediatamente un eventuale reclamo.

---

## ATTENZIONE

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

Durante il trasporto e magazzinaggio proteggere il prodotto da umidità, gelo e danni meccanici.

Proteggere il prodotto da temperature minori di  $-30^{\circ}\text{C}$  e maggiori di  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Custodire esclusivamente nell'imballaggio originale.

---

## 4 Campo d'applicazione

- Il modulo Wilo-Connect BMS è concepito per il controllo esterno e la segnalazione degli stati di esercizio delle pompe Wilo.
- Il modulo Wilo-Connect **non** è adatto per lo spegnimento sicuro della pompa.



### PERICOLO

#### Pericolo di morte per scossa 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

La funzionalità completa del modulo è garantita esclusivamente con pompe dotate di interfaccia Wilo-Connectivity Interface:

| Pompa                                       | Osservazione                                       |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | con Wilo-Connectivity Interface (modello dal 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | con Wilo-Connectivity Interface (modello dal 2023) |



### AVVISO

Quando il modulo è installato, la versione del software del modulo è riportata nel menu "SW version" ed è visualizzata sul display della pompa.

Per la compatibilità con i prodotti non elencati sopra, vedere [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (tedesco), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (inglese).

## 5 Dati e caratteristiche tecniche

### 5.1 Chiave di lettura

#### Esempio: Modulo Wilo-Connect BMS

|                |  |
|----------------|--|
| Modulo Connect | Interfaccia funzionale   |
| BMS            | = Building Management Systeme (sistema di automazione dell'edificio) |

### 5.2 Dati tecnici

| Dati tecnici              |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Dati generali             |                    |
| Temperatura ambiente      | Da -10 °C a +60 °C |
| Temperatura di stoccaggio | Da -30 °C a +70 °C |

| Dati tecnici  |  |
|---|--|
| Grado di protezione                                     | IP55   |
| Cicli d'inserimento del modulo                          | Max. 50  |
| Sezione morsetti  | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (a filo singolo o a filo sottile senza camicie) |
| Circuito elettrico                                      | SELV, isolamento galvanico   |
| <b>Uscita relè interfaccia di comunicazione SSM/SBM</b> |  |
| Lunghezza cavo  | 200 m (max.)   |
| Versione  | Libero da potenziale   |
| Sicurezza secondo la norma EN 60335                     | Tensione di rete fino a 230 V *)   |
| Campo di tensione                                       | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC   |
| Carico di corrente                                      | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1                                     |
| <b>Ingresso digitale (configurabile)</b>                |  |
| Interfaccia   | Per contatto libero da potenziale o tensione in ingresso 24 V DC         |
| Lunghezza cavo  | 200 m (max.)   |
| Versione  | Bassa tensione di sicurezza con separazione di potenziale                |
| Tensione a vuoto  | Min. 3,3 V   |
| Rigidità dielettrica                                    | Max. 30 V DC   |
| Corrente di loop  | Circa 3,3 mA   |
| <b>Ingresso analogico 0 – 10 V</b>                      |  |
| Versione*   | Bassa tensione di sicurezza con separazione di potenziale                |
| Lunghezza cavo  | 200 m (max.)   |
| Resistenza d'ingresso                                   | > 10 kOhm  |
| Campo di tensione                                       | 0 ... 10 V   |
| Precisione  | 5% assoluto  |
| Rigidità dielettrica                                    | Max. 24 V DC   |

\*) In caso di collegamento a reti IT (Isolé Terre) è d'obbligo accertarsi che la tensione tra le fasi (L1-L2, L2-L3, L3-L1) non superi i 230 V. In caso di guasto (cortocircuito a terra), la tensione tra le fasi e PE non deve superare i 230 V.

## 6 Descrizione e funzionamento

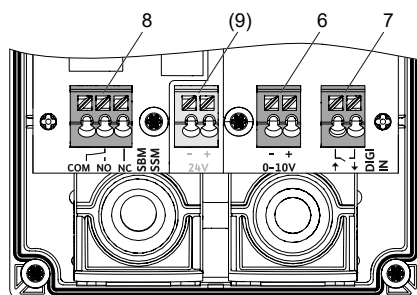
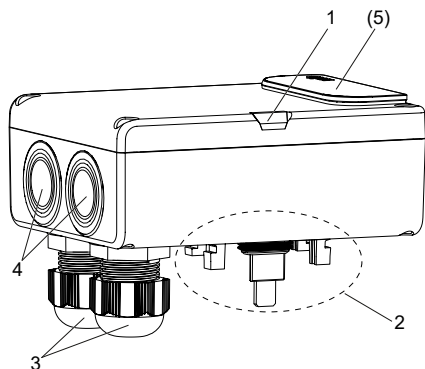
Il modulo Wilo-Connect BMS amplia la pompa con un'interfaccia di comunicazione destinata al controllo e alla segnalazione degli stati di esercizio.

Il modulo è collegato alla pompa mediante l'interfaccia Wilo-Connectivity Interface (slot per moduli esterni).



## AVVISO

Ossevare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa in questione.



| Pos. | Denominazione                             | Spiegazione  |
|------|---|--|
| 1    | LED (indicatore dello stato di esercizio) | verde acceso: il modulo è pronto per il funzionamento                      |
| 2    | Collegamento a spina (bloccabile)         | all'interfaccia Wilo-Connectivity Interface della pompa                    |
| 3    | 2 pressacavi                              | M 20, premontati in allineamento verticale                                 |
| 4    | Collegamento cavo alternativo             | per pressacavi in allineamento orizzontale                                 |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface               | Slot per moduli integrativi (previsione di ampliamento)                    |
| 6    | Ingresso analogico 0 – 10 V               | per impostazione del valore di consegna nel rispettivo modo di regolazione |
| 7    | Ingresso digitale (configurabile)         | per contatto libero da potenziale o 24 V                                   |
| 8    | Uscita digitale                           | come relè contatto in commutazione (SSM/SBM)                               |
| (9)  | Ingresso 24 V                             | tensione di alimentazione esterna (previsione di ampliamento)              |

Sono disponibili le seguenti interfacce di comunicazione, che vengono impostate tramite il comando della pompa:

### 6.1 Ingresso analogico 0 – 10 V

Il valore di consegna della pompa viene regolato tramite il segnale 0 – 10 V in base al modo di regolazione impostato.

Il segnale 0 – 10 V può essere interpretato in diversi modi.

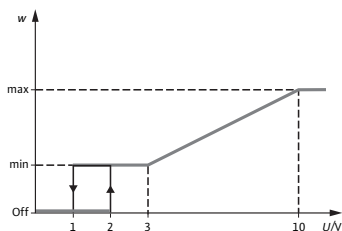




## AVVISO

### Curve caratteristiche di trasferimento

Il valore "w" nelle seguenti curve caratteristiche di trasferimento si riferisce all'impostazione dei valori di consegna di prevalenza, velocità di rotazione e temperatura.



#### 0-10V with off

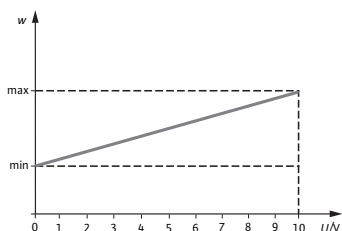
Impostazione del valore di consegna del modo di regolazione selezionato con spegnimento della pompa.

$U < 1 \text{ V}$ : la pompa si arresta

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna minimo (avviamento)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna minimo (funzionamento)

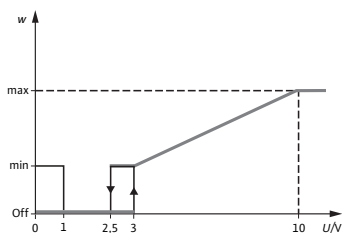
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Il valore di consegna varia tra un minimo e un massimo (lineare)



#### 0-10V no off

Impostazione del valore di consegna del modo di regolazione selezionato senza spegnimento della pompa.

$0 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Il valore di consegna varia tra un minimo e un massimo (lineare)



#### 2-10V CB detec.

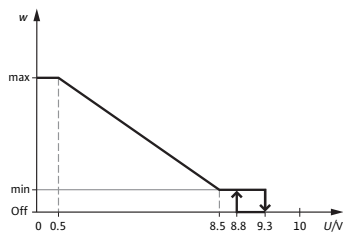
Impostazione del valore di consegna del modo di regolazione selezionato con riconoscimento rottura cavo.

$U < 1 \text{ V}$ : Rilevata rottura del cavo; la pompa funziona con il valore di consegna configurato (funzionamento d'emergenza)

$1 \text{ V} < U < 2,5 \text{ V}$ : la pompa si arresta

$2,5 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna minimo

$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Il valore di consegna varia tra un minimo e un massimo (lineare)



### 10-0V solar

Impostazione del valore di consegna del modo di regolazione selezionato.

$U < 0,5 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna massimo

$0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$ : Il valore di consegna diminuisce in modo lineare dal massimo al minimo

$8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna minimo (funzionamento)

$8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$ : La pompa funziona con il valore di consegna minimo (avviamento)

$9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : la pompa si arresta

## 6.2 Ingresso digitale

Ingresso per contatto libero da potenziale o segnale digitale da 24 V di un controllo esterno (es. PLC).

È possibile selezionare le seguenti funzioni, che vengono attivate tramite l'ingresso digitale del modulo:

### Ext. OFF:

- Contatto aperto (o con 0 V): Pompa a riposo.
- Contatto chiuso (o con 24 V): La pompa lavora in funzionamento di regolazione.

### Ext. MIN:

- Contatto aperto (o con 0 V): La pompa lavora in funzionamento di regolazione.
- Contatto chiuso (o con 24 V): la pompa lavora alla velocità di rotazione ridotta impostata (funzionamento a regime ridotto).

### Ext. MAX:

- Contatto aperto (o con 0 V): La pompa lavora in funzionamento di regolazione.
- Contatto chiuso (o con 24 V): La pompa funziona alla velocità massima di rotazione.

## 6.3 Uscita digitale (relè contatto in commutazione)

Il relè segnala gli stati di esercizio in funzione della configurazione. È possibile selezionare le seguenti funzioni:

### SSM:

Il segnale per la segnalazione cumulativa di guasto (SSM) è disponibile sul contatto normalmente chiuso libero da potenziale (COM - NC).

L'SSM può segnalare come guasto solo errori "SSM only errors" o errori e avvertenze "SSM err & warn". La selezione può essere operata nella configurazione del modulo tramite il comando della pompa.

- Contatto chiuso: La pompa lavora nel modo di funzionamento preimpostato o è disalimentata.
- Contatto aperto: La pompa presenta un guasto.

### SBM:

Il segnale per la segnalazione cumulativa di funzionamento (SBM) è disponibile sul contatto normalmente aperto libero da potenziale (COM - NO).

SBM può segnalare diversi stati di esercizio. La selezione può essere operata nella configurazione del modulo tramite il comando della pompa.

- Contatto chiuso: La pompa segnala il funzionamento desiderato o l'operatività selezionata.
- Contatto aperto: Non è specificata l'operatività selezionata o il funzionamento selezionato.

## 6.4 Ulteriori funzioni

### Avvio pompa

Evita la formazione di depositi che può verificarsi in caso di prolungata inattività.

Se la pompa viene disattivata dall'ingresso di comando con la funzione Ext. OFF o 0 – 10 V, durante il periodo di inattività sarà avviata ogni giorno per un breve lasso di tempo.

Per poter attivare questa funzione, è necessario che la pompa sia sempre collegata all'alimentazione.

### LED

Il modulo Wilo-Connect BMS è dotato di un diodo luminoso per l'indicazione dello stato d'esercizio.

- Verde: il modulo è pronto per il funzionamento
- OFF: il modulo non è pronto per il funzionamento

### Ampliamenti in fase di preparazione

I seguenti ampliamenti sono in fase di preparazione e non sono ancora funzionanti:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Slot per moduli integrativi (sotto il coperchio del modulo bloccabile)  
**ATTENZIONE! Non collegare alcun modulo!**
- **Ingresso 24 V**  
Collegamento per tensione di alimentazione esterna 24 V  
**ATTENZIONE! Non collegare alcuna tensione!**

## 7 Installazione e collegamenti elettrici

Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati e in conformità a quanto previsto dalle normative in vigore!



### PERICOLO

#### Pericolo di morte per scossa 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.



### PERICOLO

#### Pericolo di morte per scossa 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.
- Non infilare mai le mani nel modulo di regolazione aperto e non lasciare cadere né introdurre oggetti nell'apertura.
- Non avviare mai la pompa se il coperchio o il modulo non è regolarmente fissato.



## AVVERTENZA

### Pericolo di infortuni!

- Osservare le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni.



## AVVERTENZA

### Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

Il corpo pompa e il motore a rotore bagnato possono diventare molto caldi e, in caso di contatto, provocare ustioni.

- Durante il funzionamento, toccare soltanto il modulo di regolazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare la pompa.



## AVVISO

Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa in questione.

## 7.1 Installazione

Il montaggio del modulo Wilo-Connect è descritto nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione di Stratos PICO.

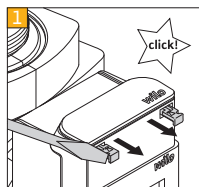
## ATTENZIONE

### Umidità e perdite d'acqua possono danneggiare irrimediabilmente il modulo di regolazione.

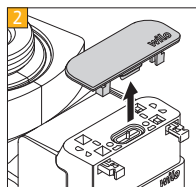
Eseguire eventuali interventi sul modulo aperto esclusivamente in luogo asciutto.

Il modulo Wilo-Connect BMS viene collegato all'interfaccia Wilo-Connectivity Interface, sotto il coperchio bloccabile del modulo della pompa:

- Aprire il coperchio del modulo



- Con l'aiuto di un cacciavite, rimuovere le chiusure sui due lati del coperchio del modulo (1).



- Togliere con cautela il coperchio del modulo (2) e riporlo in luogo sicuro.

- Togliere il cappuccio protettivo dal contatto ad innesto.
- Inserire il modulo Connect procedendo con cautela.
- Inserire nuovamente le chiusure sui due lati del coperchio del modulo fino all'arresto.



## AVVISO

La protezione IP della pompa è garantita solo con modulo completamente bloccato.

### Fissaggio con viti

Facoltativamente, il modulo Wilo-Connect BMS può anche essere fissato con le viti autofilettanti in dotazione nella fornitura.



## ATTENZIONE

### Danni materiali causati da scariche elettrostatiche.

Le scariche elettrostatiche possono distruggere componenti elettronici sensibili.

- Attenersi alle istruzioni per il maneggiamento di componenti sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD)!

Allentare le 4 viti del coperchio del modulo e rimuovere il coperchio:

- Togliere le due piastrine superiori del modulo.
  - È possibile accedere ai 2 tubi filettati presenti accanto al contatto a innesto.
- Posizionare il modulo nell'apposito slot.
- Inserire le viti autofilettanti nei tubi filettati e avvitare il corpo del modulo al prodotto.
- Infine chiudere i due tubi filettati con i tappi in dotazione nella fornitura.
- Rimontare correttamente le due piastrine.

## 7.2 Collegamenti elettrici



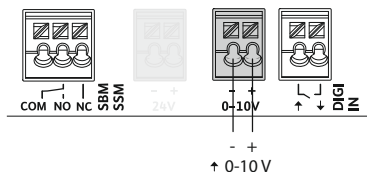
## PERICOLO

### Pericolo di morte per scossa 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.
- Verificare la compatibilità tra i dati tecnici dei circuiti elettrici da allacciare e i dati elettrici del modulo Wilo-Connect BMS.
- Collegare i fili come da figura.

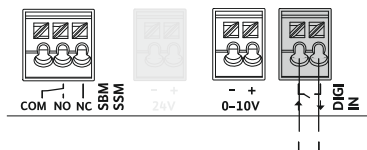
## Collegamento del modulo Wilo-Connect BMS:



### Ingresso analogico 0 – 10 V

(colore morsetto lilla)

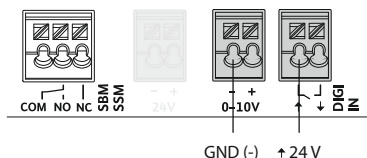
per impostazione del valore di consegna nel rispettivo modo di regolazione



### Ingresso digitale

(colore morsetto grigio chiaro)

con contatto libero da potenziale (interruttore o relè)

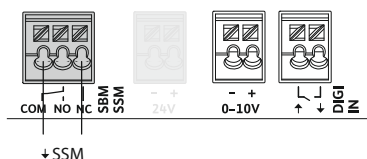


con segnale di uscita digitale da 24 V di un controllo esterno.

**ATTENZIONE!** In caso di collegamento di un segnale di uscita digitale da 24 V sull'ingresso digitale, accertarsi:

- Di collegare il punto di riferimento comune (GND) al negativo del morsetto dell'ingresso analogico.
- Di collegare il segnale 24 V al morsetto dell'ingresso digitale, con la freccia in direzione del morsetto (ingresso).

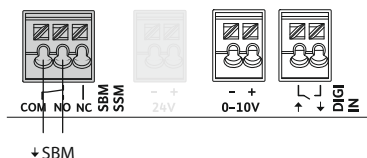
È comunque possibile utilizzare parallelamente l'ingresso analogico con lo stesso punto di riferimento.



### Uscita relè

(colore morsetto rosso)

Collegamento come segnalazione cumulativa di guasto (SSM)



Collegamento come segnalazione cumulativa di funzionamento (SBM)



## PERICOLO

### Pericolo di morte per scossa elettrica!

Con tensioni > 30 V AC o > 42,4 V DC:

- Per escludere lo spostamento verso SELV di un filo eventualmente allentato dal morsetto, utilizzare la guaina per cavi in dotazione, come indicato nella Fig. (1).



Allacciamento di una tensione  
> 30 V AC o > 42,4 V DC

## 8 Messa in servizio/verifica funzionale



### AVVISO

Si consiglia un controllo insieme all'impianto collegato.

Per alcune impostazioni, è necessario fare riferimento alle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa.

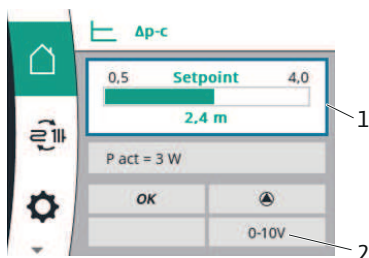
### 8.1 Impostazioni

Il modulo Wilo-Connect viene impostato tramite gli elementi di comando della pompa collegata.

I principi di funzionamento e la descrizione dei menu di base sono illustrati nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa.

#### Menu principale (Homescreen)

Il menu principale mostra lo stato/le impostazioni attuali della pompa in funzione (esempio di impostazione).



#### Pos. 1:

Cornice blu attorno al campo del valore di consegna:

La pompa viene regolata tramite il modulo Wilo-Connect BMS. Non è possibile impostare il valore di consegna con il pulsante di comando della pompa.

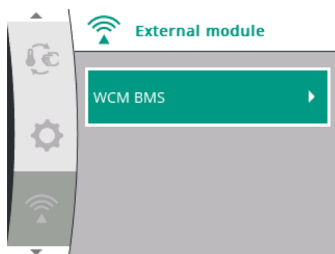
#### Pos. 2:

Influssi attivi: Ingresso segnale attuale sul modulo Wilo-Connect BMS, che influisce sulla pompa:

0 – 10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Nel menu principale selezionare “External module”








In questo menu è possibile selezionare tutte le altre impostazioni e funzioni del modulo Wilo-Connect BMS (WCM BMS).



**AVVISO!** I testi abbreviati visualizzati nei menu di selezione e nelle finestre di impostazione vengono spiegati per esteso nella seguente struttura del menu.

## 8.1.1 Struttura del menu

### Selezione menu

|   |   |
|---|---|
|    | WCM BMS   |
|    |  |
|   | Ingresso analogico  |
|    | 2-10V riconoscimento rottura cavo   |
|    | Ingresso digitale   |
|    | Valore di consegna Ext. MIN   |
|    | Funzione relè   |
|    | Relè ritardo di attivazione   |
|    | Relè ritardo di ripristino  |
|    | Relè test   |
|  | Versione software   |
|  | WCM aggiuntivo  |

### Possibili impostazioni

|                                    |
|------------------------------------|
| Non in uso                         |
| 0-10V con off                      |
| 0-10V senza off                    |
| 2-10V riconoscimento rottura cavo  |
| 10-0V solare                       |
| Valore di consegna max.            |
| Valore di consegna min.            |
| Nessun riconoscimento rottura cavo |
| Non in uso                         |
| EXT. OFF                           |
| Ext. MAX                           |
| Ext. MIN                           |
| 5 % ... 50 %                       |
| Non in uso                         |
| SSM solo errore                    |
| SSM errore e avvertenza            |
| SBM funzionamento motore           |
| SBM pronto                         |
| SBM rete pronta                    |
| 0 s ... 60 s                       |
| 0 s ... 60 s                       |
| Normale                            |
| Forzato attivo                     |
| Forzato inattivo                   |
| (Informazioni)                     |
| Sì                                 |
| No                                 |

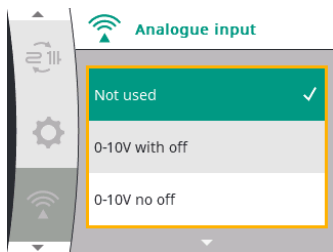
## 8.1.2 Configurazione dell'ingresso analogico 0 – 10 V

L'ingresso analogico del modulo può essere regolato in base alle diverse applicazioni.

Le impostazioni vengono eseguite tramite gli elementi di comando della pompa. Selezionare il menu:







### Not used (impostazione di fabbrica)

Non viene valutato **alcun** segnale 0 – 10 V.

L'ingresso analogico non è attivo e **non influisce** sul funzionamento della pompa.

È possibile comunque impostare il valore di consegna tramite il pulsante di comando della pompa.



## AVVISO

Le curve caratteristiche di trasferimento del segnale 0 – 10 V sono descritte nel capitolo 6.1. Con attivazione tramite segnale 0 – 10 V attiva, **non è possibile** impostare i valori di consegna del modo di regolazione tramite il pulsante di comando della pompa.

### 0-10V with off

L'ingresso analogico controlla il valore di consegna della pompa, in base al modo di regolazione impostato (es.  $\Delta p-c$  o  $\Delta p-v$ ). In caso di tensione  $< 1$  V, la pompa si disattiva.

### 0-10V no off

Il segnale 0 – 10 V viene valutato sull'intero campo di tensione per impostare il valore di consegna del modo di regolazione impostato.

### 2-10V CB detec.

Il segnale 0 – 10 V viene valutato come segnale 2 – 10 V. L'ingresso analogico controlla il valore di consegna della pompa, in base al modo di regolazione impostato (es.  $\Delta p-c$  o  $\Delta p-v$ ).

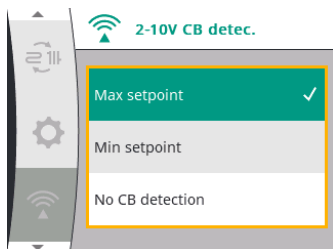
Con questa curva caratteristica è attivo il riconoscimento rottura cavo. La presenza di una tensione troppo bassa ( $< 1$  V) viene interpretata come rottura di cavo. È possibile impostare un comportamento specifico per l'eventuale rilevamento di cavo rotto.

### 10-0V solar

Il segnale 0 – 10 V viene valutato in caso di pompa per impianto termico con pannelli solari. L'ingresso analogico controlla il valore di consegna della pompa.

### 8.1.2.1 Configurazione della reazione alla rottura cavo

Se l'ingresso analogico è configurato su **2-10V CB detec.**, è possibile effettuare le seguenti impostazioni per scegliere il tipo di reazione in caso di rilevamento di cavo rotto. Selezionare il menu:



### Max setpoint (impostazione di fabbrica)

In caso di rilevamento di cavo rotto, viene predefinito il valore di consegna massimo.

### Min setpoint

In caso di rilevamento di cavo rotto, viene predefinito il valore di consegna minimo.

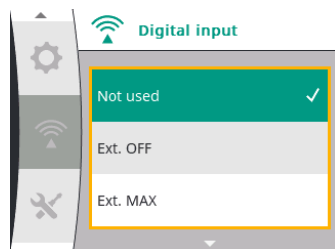
### No CB detection

Nessuna reazione in caso di rottura cavo: in caso di rilevamento di cavo rotto ( $< 1$  V) la pompa si disattiva.

### 8.1.3 Configurazione dell'ingresso digitale

Tramite l'ingresso digitale è possibile comandare una funzione selezionabile.

Le impostazioni vengono eseguite tramite gli elementi di comando della pompa. Selezionare il menu:



#### Not used (impostazione di fabbrica)

L'ingresso digitale non è attivo e **non influisce** sul funzionamento della pompa.

#### Ext. OFF

La pompa si accende e si spegne.

Contatto chiuso: La pompa lavora nel modo di funzionamento impostato.

Contatto aperto: La pompa è disattivata.

La funzione "avvio pompa" è attiva (vedi capitolo 6.4).

#### Ext. MAX

La pompa passa da funzionamento normale a un override con un valore di consegna massimo.

Contatto chiuso: La pompa funziona alla velocità massima di rotazione.

Contatto aperto: La pompa lavora nel modo di funzionamento impostato.

#### Ext. MIN

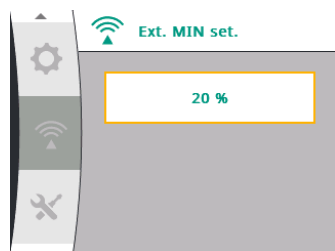
La pompa passa da funzionamento normale a un override con un valore di consegna minimo.

Contatto chiuso: La pompa lavora alla velocità di rotazione ridotta impostata (funzionamento a regime ridotto).

Contatto aperto: La pompa lavora nel modo di funzionamento impostato.

#### 8.1.3.1 Impostazione di Ext. MIN set.

Consente di impostare il valore di consegna quando viene attivata la funzione Ext. MIN dall'ingresso digitale. Selezionare il menu:



La velocità di rotazione minima dipende dalla pompa in uso.

È possibile che per molte applicazioni la velocità di rotazione minima raggiungibile sia troppo bassa. L'impostazione tramite il valore di consegna Ext. MIN permette di regolare in modo opportuno la velocità di rotazione.

Il valore viene indicato in percentuale (%). Il valore indica la velocità di rotazione raggiunta da una parte percentuale della prevalenza con portata zero.

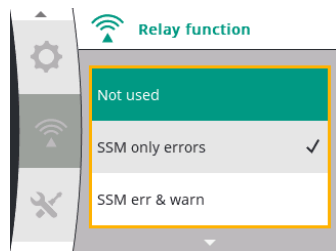
Possibile impostazione: 5% ... 50% in incrementi del 5%.

**Impostazione di fabbrica: 20%**

### 8.1.4 Funzione relè

Il relè del contatto in commutazione comunica gli stati di esercizio della pompa in base alla funzione del segnale impostata. Selezionare il menu:





### Not used

L'uscita relé non è attiva e non comunica alcuno stato di esercizio. Il contatto tra COM e NC rimane costantemente chiuso, tra COM e NO aperto.

### SSM only errors (impostazione di fabbrica)

Vengono comunicati solo errori come segnalazione cumulativa di guasto.

Il segnale viene prelevato dai collegamenti COM e NC. In caso di errore il contatto si apre e la pompa si arresta.

In questo caso la mancanza di tensione non viene comunicata come errore.

### SSM err & warn

Vengono comunicati errori e avvertenze come segnalazione cumulativa di guasto.

Il segnale viene prelevato dai collegamenti COM e NC.

In caso di errore o di avvertenza il contatto si apre.

La pompa non si disattiva necessariamente; a seconda dell'avvertenza continua a funzionare a potenza ridotta. In questo caso la mancanza di tensione non viene comunicata come errore o avvertenza.

### SBM motor op.

Il funzionamento del motore viene comunicato come segnalazione cumulativa di funzionamento.

Il segnale viene prelevato dai collegamenti COM e NO.

Il contatto si chiude quando il motore è in funzione.

Il contatto si apre in caso di spegnimento del motore, errori e tensione mancante.

### SBM ready op.

L'operatività della pompa viene comunicato come segnalazione cumulativa di funzionamento.

Il segnale viene prelevato dai collegamenti COM e NO.

Il contatto si chiude quando la pompa è pronta per il funzionamento.

Il contatto si apre in caso di errori e tensione mancante.

### SBM power ready

La tensione di esercizio presente viene comunicato come segnalazione cumulativa di funzionamento.

Il segnale viene prelevato dai collegamenti COM e NO.

Il contatto si chiude in presenza di tensione di esercizio.

Il contatto si apre in caso di tensione mancante.

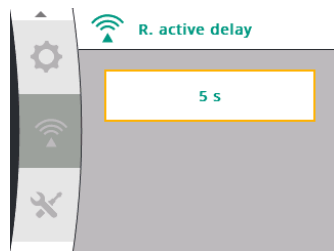
## 8.1.4.1 Impostazione del relè di ritardo segnalazione

È possibile ritardare l'emissione dei segnali SSM/SBM relativi agli stati della pompa.

### Relè ritardo di attivazione

I ritardi di attivazione servono per impedire che i processi siano influenzati da brevissimi errori, avvertenze o modifiche degli stati di esercizio. Selezionare il menu:





L'attivazione del segnale viene ritardata dopo il verificarsi di un errore, un'avvertenza o uno stato di esercizio. Il ritardo di attivazione può essere impostato tra 0 e 60 secondi.

Gli stati di cui sopra non saranno segnalati se scompaiono prima della scadenza del tempo impostato.

Se il ritardo di attivazione è impostato su 0 secondi, gli stati saranno segnalati immediatamente.

### Relè ritardo di ripristino

Il ripristino del segnale viene ritardato dopo l'eliminazione di una segnalazione di errore o di avvertenza o di una modifica dello stato d'esercizio. Selezionare il menu:



Il ritardo di ripristino impedisce lo sfarfallio del segnale quando gli stati si verificano per un tempo brevissimo; questo ritardo può essere impostato tra 0 e 60 secondi.



## AVVISO

I ritardi di attivazione e di ripristino sono impostati in fabbrica su 5 secondi.

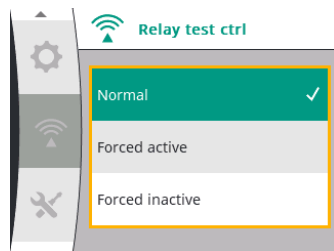
### 8.1.4.2 Modalità Relay test ctrl

Il modulo offre la possibilità di controllare il cablaggio dell'uscita relè e la reazione degli apparecchi tecnologici collegati (es. in caso di messa in servizio).

Indipendentemente dallo stato della pompa, è possibile eseguire l'override dello stato del relè e forzarlo per un tempo limitato. L'impostazione viene eseguita tramite gli elementi di comando della pompa. Selezionare il menu:



La forzatura dello stato rimane attiva per circa 15 minuti. Scaduto questo tempo, la modalità torna automaticamente su "Normal". Nell'intervallo dei 15 minuti è anche possibile selezionare nuovamente la modalità "Normal" nel menu.



#### Normal (impostazione di fabbrica)

Il relè segnala lo stato di esercizio come era stato impostato nella configurazione della SSM/SBM.

#### Forced active

Lo stato di commutazione del relè è forzato su ATTIVO.

Il contatto tra COM e NO è chiuso, il contatto tra COM e NC è aperto.

#### Forced inactive

Lo stato di commutazione del relè è forzato su INATTIVO.

Il contatto tra COM e NO è aperto, il contatto tra COM e NC chiuso.



## AVVISO

**Gli stati di commutazione forzati ATTIVO e INATTIVO del relè per SSM/SBM non influiscono in alcun modo sullo stato della pompa!**

### 8.1.5 Versione software

La versione attuale del software installato sul modulo è visualizzabile sul display della pompa. Selezionare il menu:



### 8.1.6 Moduli Wilo-Connect aggiuntivi

#### Ampliamenti in fase di preparazione

I seguenti ampliamenti sono in fase di preparazione e non sono ancora funzionanti:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Slot per moduli integrativi (sotto il coperchio del modulo bloccabile)

**ATTENZIONE! Non collegare alcun modulo e nel menu lasciare l'impostazione "Stacked WCM" su "No"!**



### 8.2 Impostazioni per pompe senza display adeguato

Per le pompe che non dispongono di un display adeguato per la visualizzazione della configurazione del modulo Wilo-Connect BMS, collegando il modulo saranno attive le impostazioni standard.

#### Impostazioni standard

- Ingresso analogico: 0-10V con off
- Ingresso digitale: Ext. OFF
- Uscita digitale: SSM only errors
  - Relè ritardo di attivazione: 5s
  - Relè ritardo di ripristino: 5s
  - Relay test ctrl: non attivato

## 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 qualificato!**



## PERICOLO

### Pericolo di morte per scossa 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.

| Guasti  | Causa  | Rimedio  |
|---|--|--|
| Lampada spia di esercizio (verde) spenta.   | Il modulo non è collegato alla pompa.  | Reinstallare il modulo.  |
| Dopo l'installazione e la configurazione del modulo la pompa non funziona più.                | L'ingresso digitale è stato configurato con la funzione Ext. OFF. Manca il collegamento a ponte o l'attivazione per il segnale ON.   | Se la funzione di ingresso non deve essere utilizzata, selezionare "Not used".   |
| Dopo l'installazione e la configurazione del modulo la pompa non funziona più.                | L'ingresso analogico è stato configurato con una caratteristica di trasferimento di 0 – 10 V. Non è presente alcun segnale (0 V), quindi la pompa si spegne.                             | Se è necessario utilizzare gli ingressi, applicare il segnale opportuno.   |
| La pompa senza interfaccia utente configurabile si disattiva dopo l'installazione del modulo. | In caso di pompe senza interfaccia utente adeguata, sull'ingresso analogico e su quello digitale sono attive delle funzioni che spengono la pompa senza che sia collegata l'interfaccia. | Se la funzione Ext. OFF non deve essere utilizzata, ponticellare l'ingresso digitale. Applicare il segnale 0 – 10 V sull'ingresso analogico. |
| Dopo avere smontato il modulo, non è più possibile comandare completamente la pompa.          | Il modulo mancante non viene rilevato dalla pompa. Gli ingressi del modulo installato in precedenza rimangono attivi anche se il modulo non è più presente.                              | Ripristinare le impostazioni di fabbrica della pompa.  |

Nel caso non sia possibile eliminare il malfunzionamento, rivolgersi al rivenditore specializzato o al più vicino Servizio Assistenza Clienti o agenzia Wilo.

## 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 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati

Il corretto smaltimento e il riciclaggio appropriato di questo prodotto 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 il trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere consegnati soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È obbligatorio rispettare 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](http://www.wilo-recycling.com).

**Con riserva di modifiche tecniche.**

## Spis treści

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>1</b>  | <b>Informacje ogólne</b> .....  | <b>145</b> |
| 1.1       | O niniejszej instrukcji .....   | 145        |
| 1.2       | Prawa autorskie .....   | 145        |
| 1.3       | Zastrzeżenie możliwości zmian .....   | 145        |
| <b>2</b>  | <b>Bezpieczeństwo</b> .....   | <b>145</b> |
| 2.1       | Oznaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa .....                                   | 145        |
| 2.2       | Kwalifikacje personelu .....  | 146        |
| 2.3       | Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń .....                          | 147        |
| 2.4       | Obowiązki użytkownika .....   | 147        |
| 2.5       | Zalecenia dot. prac kontrolnych i montażowych .....                                     | 148        |
| 2.6       | Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych .....                 | 149        |
| 2.7       | Niedopuszczalne sposoby pracy .....   | 149        |
| <b>3</b>  | <b>Transport i magazynowanie</b> .....  | <b>149</b> |
| 3.1       | Zakres dostawy .....  | 149        |
| 3.2       | Kontrola transportu .....   | 149        |
| <b>4</b>  | <b>Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem</b> .....                              | <b>150</b> |
| 4.1       | Zgodność oprogramowania sprzętowego .....   | 150        |
| <b>5</b>  | <b>Dane produktu</b> .....  | <b>150</b> |
| 5.1       | Oznaczenie typu .....   | 150        |
| 5.2       | Dane techniczne .....   | 150        |
| <b>6</b>  | <b>Opis i działanie</b> .....   | <b>151</b> |
| 6.1       | Wejście analogowe 0–10 V .....  | 152        |
| 6.2       | Wejście cyfrowe .....   | 153        |
| 6.3       | Wyjście cyfrowe (przełącznik styku przelotowego) .....                                  | 154        |
| 6.4       | Pozostałe funkcje .....   | 154        |
| <b>7</b>  | <b>Instalacja i podłączenie elektryczne</b> .....                                       | <b>155</b> |
| 7.1       | Instalacja .....  | 156        |
| 7.2       | Podłączenie elektryczne .....   | 157        |
| <b>8</b>  | <b>Uruchomienie / kontrola funkcji</b> .....  | <b>158</b> |
| 8.1       | Ustawienia .....  | 158        |
| 8.2       | Ustawienia pomp bez odpowiedniego wyświetlacza .....                                    | 164        |
| <b>9</b>  | <b>Konserwacja</b> .....  | <b>165</b> |
| <b>10</b> | <b>Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie</b> .....                                  | <b>165</b> |
| <b>11</b> | <b>Części zamienne</b> .....  | <b>166</b> |
| <b>12</b> | <b>Utylizacja</b> .....   | <b>166</b> |
| 12.1      | Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ..... | 166        |



## 1 Informacje ogólne

### 1.1 O niniejszej instrukcji

Instrukcja stanowi integralną część produktu. Stosowanie się do tej instrukcji stanowi warunek właściwego użytkowania i należytej obsługi produktu:

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy starannie zapoznać się z instrukcją.
- Instrukcję należy przechowywać w sposób umożliwiający dostęp do niej w każdej chwili.
- Należy stosować się do wszystkich informacji o produkcie.
- Należy uwzględnić oznaczenia znajdujące się na produkcie.

Oryginalna instrukcja obsługi jest napisana w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, są przekładami oryginału.

### 1.2 Prawa autorskie

WILO SE © 2023

Rozpowszechnianie i powielanie niniejszego dokumentu, wykorzystywanie i przekazywanie jego treści jest zabronione, chyba że zostało to wyraźnie dozwolone. Naruszenia będą skutkować obowiązkiem zapłaty odszkodowania. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### 1.3 Zastrzeżenie możliwości zmian

Wilo zastrzega sobie prawo do zmiany danych wymienionych powyżej bez powiadomienia oraz nie przejmuje odpowiedzialności za niedokładność i/lub niekompletność danych technicznych. Zastosowane ilustracje mogą różnić się od oryginału i służą jedynie prezentacji przykładowego wyglądu produktu.

## 2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki, które należy uwzględnić podczas montażu, uruchamiania i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez monter i wykwalifikowany personel / użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach głównych, oznaczonych specjalnymi symbolami niebezpieczeństwa.

### 2.1 Oznaczenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji montażu i obsługi stosowane są zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała i stratami materialnymi. Są one przedstawiane w różny sposób:

- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i mają przyporządkowany **odpowiedni symbol**.
- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed uszkodzami materialnymi rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i przedstawiane są **bez** użycia symbolu.

## Teksty ostrzegawcze

- **Niebezpieczeństwo!**  
Nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń!
- **Ostrzeżenie!**  
Nieprzestrzeganie może prowadzić do (ciężkich) obrażeń!
- **Przestroga!**  
Nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód materialnych, możliwe jest wystąpienie szkody całkowitej.
- **Notyfikacja!**  
Użyteczna notyfikacja dotycząca posługiwania się produktem

## Symbole

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami



Niebezpieczeństwo dla urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne (ESD)



Informacje

## 2.2 Kwalifikacje personelu

Personel musi:

- Być zaznajomiony z obowiązującymi lokalnie przepisami BHP.
- Przeczytać instrukcję montażu i obsługi i zrozumieć jej treść.

Personel musi posiadać następujące kwalifikacje:

- Prace elektryczne: prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Obsługa musi być wykonywana przez osoby przeszkolone w zakresie sposobu działania całej instalacji.
- Prace konserwacyjne: Personel musi być zapoznany ze sposobem postępowania z zastosowanymi materiałami eksploatacyjnymi oraz z ich utylizacją.

### **Definicja „wykwalifikowanego elektryka”**

Wykwalifikowany elektryk to osoba dysponująca odpowiednim wykształceniem specjalistycznym, wiedzą i doświadczeniem, potrafiąca rozpoznawać zagrożenia związane z energią elektryczną i ich unikać.

### **2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń**

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prowadzi do utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych. Nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą w szczególności następujące zagrożenia:

- Zagrożenia dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych
- Szkody materialne
- Niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/urządzenia
- Nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw

### **2.4 Obowiązki użytkownika**

Użytkownik musi:

- Zapewnić personelowi dostęp do instrukcji montażu i obsługi w jego języku ojczystym.

- Upewnić się co do wymaganego wykształcenia personelu w kontekście wykonywanych prac.
- Ustalić zakres odpowiedzialności i kompetencji personelu.
- Zapoznać personel ze sposobem działania urządzenia.
- Wyeliminować zagrożenie związane z prądem elektrycznym.
- Należy dopilnować przestrzegania przepisów dot. zapobiegania wypadkom.

To urządzenie może być użytkowane przez dzieci od 8 lat i powyżej oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i psychicznych albo nieposiadających doświadczenia i wiedzy, wyłącznie pod nadzorem lub po przeszkoleniu co do bezpiecznego użytkowania i jeśli zrozumiąły wynikające z tego niebezpieczeństwa. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Dzieci nie powinny bez nadzoru czyścić ani konserwować urządzenia.

## **2.5 Zalecenia dot. prac kontrolnych i montażowych**

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, by wszystkie czynności związane z przeglądami i montażem wykonywał autoryzowany, również odpowiednio wykwalifikowany personel, który dokładnie zapoznał się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcji/urządzeniu mogą być wykonywane tylko w stanie czuwania. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączenia produktu/urządzenia.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie funkcje bezpieczeństwa.

## 2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

- Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne od producenta i atestowane wyposażenie dodatkowe.  
Zastosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

## 2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Niezawodność pracy dostarczonego produktu jest zagwarantowana wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

## 3 Transport i magazynowanie

### 3.1 Zakres dostawy

- Moduł BMS Wilo-Connect
- Instrukcja montażu i obsługi

### 3.2 Kontrola transportu

Po dostawie bezzwłocznie sprawdzić pod kątem uszkodzeń i kompletności. W razie potrzeby natychmiast reklamować.

---

## PRZESTROGA

### Uszkodzenie na skutek nieprawidłowego postępowania podczas transportu i składowania!

Podczas transportu i magazynowania należy zabezpieczyć produkt przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.

Należy chronić produkt przed temperaturą spoza zakresu od -30 C do +70°C.

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

---

## 4 Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem

- Moduł Wilo-Connect BMS jest przeznaczony do zewnętrznego sterowania i komunikatów stanów roboczych pomp Wilo.
- Moduł BMS Wilo-Connect **nie** jest przeznaczony do wyłączenia pompy w sytuacjach niebezpiecznych.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!

- Nigdy nie używać wejść sterujących do funkcji bezpieczeństwa.
- Nigdy nie montować modułu w niezgodnych urządzeniach.

### 4.1 Zgodność oprogramowania sprzętowego

Pełny zakres funkcji modułu jest gwarantowany wyłącznie w przypadku pomp z interfejsem Wilo-Connectivity:

| Pompa                                       | Uwaga   |
|---|---|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | z interfejsem Wilo-Connectivity (modele od 2022 r.) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | z interfejsem Wilo-Connectivity (modele od 2023 r.) |



### NOTYFIKACJA

Przy zamontowanym module można wywołać wersję oprogramowania modułu z poziomu menu „SW version” i wyświetlić na wyświetlaczu pompy.

Informacje na temat kompatybilności z produktami spoza powyższego zestawienia, patrz [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (j. niemiecki), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (j. angielski).

## 5 Dane produktu

### 5.1 Oznaczenie typu

| Przykład: Moduł BMS Wilo-Connect |   |
|----------------------------------|---|
| Moduł Connect                    | Interfejs funkcji   |
| BMS                              | = do systemów Building Management (systemy zarządzania budynkiem) |

### 5.2 Dane techniczne

| Dane techniczne         |                |
|-------------------------|----------------|
| <b>Dane ogólne</b>      |                |
| Temperatura otoczenia   | -10°C do +60°C |
| Temperatura składowania | -30°C do +70°C |

| Dane techniczne                                     |  |
|---|--|
| Stopień ochrony                                     | IP55   |
| Cykle podłączania modułu                            | Maks. 50   |
| Przekrój zacisków                                   | Maks. 1,5 mm <sup>2</sup> (jedno- lub drobnodrutowe bez tulejek) |
| Obwód prądowy                                       | SELV, izolowany galwanicznie                                     |
| <b>Wyjście przełącznika interfejs SSM/SBM</b>       |  |
| Długość przewodów                                   | 200 m (maks.)  |
| Wersja  | Bezpotencjałowa  |
| Bezpieczeństwo zgodnie z EN 60335                   | Napięcie zasilania do 230 V *)                                   |
| Zakres napięcia                                     | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC                                 |
| Obciążenie prądem                                   | AC: 5 A maks. AC1<br>DC: 5 A maks. DC1                           |
| <b>Wejście cyfrowe (z możliwością konfiguracji)</b> |  |
| Interfejs   | Do styku bezpotencjałowego albo napięcia wejściowego 24 V DC     |
| Długość przewodów                                   | 200 m (maks.)  |
| Wersja  | SELV z rozdziałem potencjałów                                    |
| Napięcie biegu jałowego                             | Min. 3,3 V   |
| Wytrzymałość napięciowa                             | Maks. 30 V DC  |
| Prąd pętli  | Ok. 3,3 mA   |
| <b>Wejście analogowe 0–10 V</b>                     |  |
| Wersja*   | SELV z rozdziałem potencjałów                                    |
| Długość przewodów                                   | 200 m (maks.)  |
| Rezystancja wejściowa                               | > 10 kΩ  |
| Zakres napięcia                                     | 0 ... 10 V   |
| Dokładność  | 5% bezwzgl.  |
| Wytrzymałość napięciowa                             | Maks. 24 V DC  |

\*) W przypadku podłączenia do sieci IT (forma sieci Isolé Terre) należy bezwzględnie upewnić się, że napięcie pomiędzy fazami (L1–L2, L2–L3, L3–L1) nie przekracza 230 V. W razie błędu (zwarcie doziemne) nie należy przekraczać napięcia pomiędzy fazami a PE 230 V.

## 6 Opis i działanie

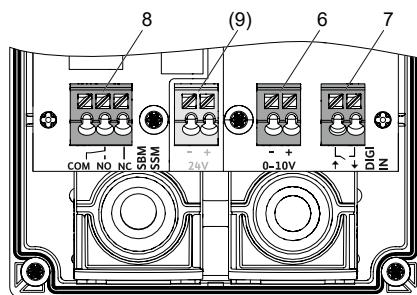
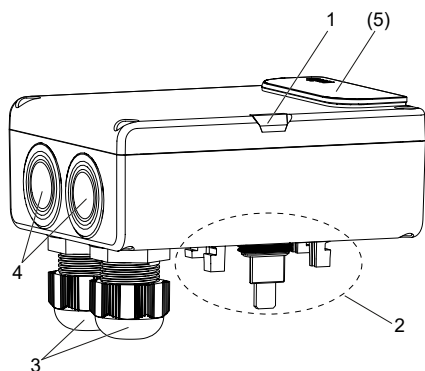
Moduł Wilo-Connect BMS rozszerza pompę o interfejsy komunikacyjne na potrzeby sterowania oraz komunikowania stanów roboczych.

Moduł jest połączony z pompą za pośrednictwem interfejsu Wilo-Connectivity (gniazdo na potrzeby modułów zewnętrznych).



## NOTYFIKACJA

Przestrzegać odpowiednich instrukcji montażu i obsługi!



| Poz. | Oznaczenie                                   | Objaśnienie  |
|------|--|--|
| 1    | Dioda LED (wskazanie stanu roboczego)        | Świeci się na zielono: moduł jest gotowy do pracy                        |
| 2    | Gniazdo (z możliwością blokady)              | Do interfejsu Wilo-Connectivity pompy                                    |
| 3    | 2 dławiki przewodu                           | M 20, zamontowane fabrycznie w konfiguracji pionowej                     |
| 4    | Alternatywne przyłącze przewodowe            | na dławiki przewodu w konfiguracji poziomej                              |
| (5)  | Interfejs Wilo-Connectivity Interface        | Gniazdo na moduły uzupełniające (planowane rozszerzenie)                 |
| 6    | Wejście analogowe 0–10 V                     | Na potrzeby regulacji wartości zadanej przy odpowiednim trybie regulacji |
| 7    | Wejście cyfrowe (z możliwością konfiguracji) | Do styku bezpotencjałowego albo 24 V                                     |
| 8    | Wyjście cyfrowe                              | Jako przekaźnik styku przetężnego (SSM/SBM)                              |
| (9)  | Wejście 24 V                                 | Zewnętrzne zasilanie elektryczne (planowane rozszerzenie)                |

Poniższe interfejsy komunikacyjne pozostają do dyspozycji i konfigurowane są z poziomu obsługi pompy:

### 6.1 Wejście analogowe 0–10 V

W zależności od skonfigurowanego trybu regulacji poprzez sygnał 0–10 V podawana jest wartość zadana pompy.

Sygnał 0–10 V podlega różnej interpretacji.

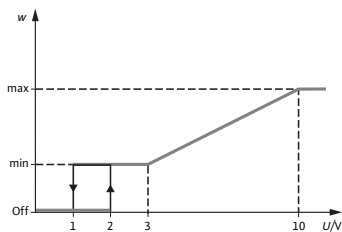


## NOTYFIKACJA

### Charakterystyki transmisji

Wartość „w” w poniższych charakterystykach transmisji odnosi się do konfiguracji wartości zadanych wysokości podnoszenia, prędkości obrotowej oraz temperatury.





### 0-10V with off

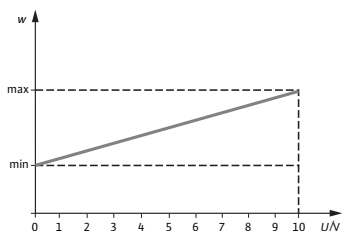
Regulacja wartości zadanej wybranego trybu regulacji z wyłączeniem pompy.

$U < 1$  V: Pompa zatrzymuje się

$2$  V  $< U < 3$  V: Pompa działa przy minimalnej wartości zadanej (rozruch)

$1$  V  $< U < 3$  V: Pompa działa przy minimalnej wartości zadanej (praca)

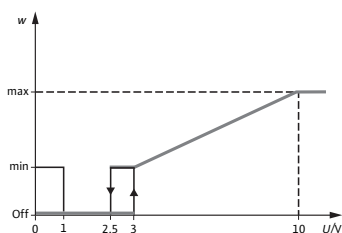
$3$  V  $< U < 10$  V: Wartość zadana przebiega od minimalnej do maksymalnej wartości (liniowo)



### 0-10V no off

Regulacja wartości zadanej wybranego trybu regulacji bez wyłączenia pompy.

$0$  V  $< U < 10$  V: Wartość zadana przebiega od minimalnej do maksymalnej wartości (liniowo)



### 2-10V CB detec.

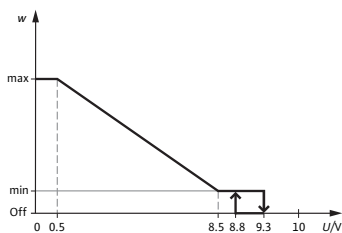
Regulacja wartości zadanej wybranego trybu regulacji z rozpoznawaniem przerwania przewodu.

$U < 1$  V: Rozpoznano przerwanie przewodu, pompa działa ze skonfigurowaną wartością zadaną (tryb awaryjny)

$1$  V  $< U < 2,5$  V: Pompa zatrzymuje się

$2,5$  V  $< U < 3$  V: Pompa działa przy minimalnej wartości zadanej

$3$  V  $< U < 10$  V: Wartość zadana przebiega od minimalnej do maksymalnej wartości (liniowo)



### 10-0V solar

Regulacja wartości zadanej wybranego trybu regulacji.

$U < 0,5$  V: Pompa działa przy maksymalnej wartości zadanej

$0,5$  V  $< U < 8,5$  V: Wartość zadana obniża się liniowo z poziomu maksymalnej do minimalnej wartości

$8,5$  V  $< U < 9,3$  V: Pompa działa przy minimalnej wartości zadanej (praca)

$8,5$  V  $< U < 8,8$  V: Pompa działa przy minimalnej wartości zadanej (rozruch)

$9,3$  V  $< U < 10$  V: Pompa zatrzymuje się

## 6.2 Wejście cyfrowe

Wejście na styk bezpotencjałowy albo sygnał cyfrowy 24 V zewnętrznego układu sterowania (np. PLC).

Do wyboru pozostają poniższe funkcje, które można aktywować za pośrednictwem wejścia cyfrowego modułu:

### Ext. OFF:

- Styk otwarty (albo 0 V): Pompa zatrzymana.
- Styk zamknięty (albo 24 V): pompa pracuje w trybie regulacji.

**Ext. MIN:**

- Styk otwarty (albo 0 V): pompa pracuje w trybie regulacji.
- Styk zamknięty (albo 24 V): pompa działa przy ustawionej, obniżonej prędkości obrotowej (praca w trybie obniżenia nocnego).

**Ext. MAX:**

- Styk otwarty (albo 0 V): pompa pracuje w trybie regulacji.
- Styk zamknięty (albo 24 V): Pompa działa z maksymalną prędkością obrotową.

## 6.3 Wyjście cyfrowe (przełącznik styku przełącznego)

Przełącznik sygnalizuje stany robocze w zależności od konfiguracji. Istnieje możliwość wyboru następujących funkcji:

**SSM:**

Sygnał zbiorczej sygnalizacji awarii (SSM) jest dostępny na bezpotencjałowym styku rozwiernym (COM – NC). SSM może sygnalizować jako usterkę tylko błąd „SSM only errors” albo błąd i ostrzeżenia „SSM err & warn”. Wybór odbywa się z poziomu konfiguracji modułu w drodze obsługi pompy.

- Styk zamknięty: pompa pracuje w zadanym trybie pracy albo jest w stanie bezprądowym.
- Styk otwarty: pompa komunikuje usterkę.

**SBM:**

Sygnał zbiorczej sygnalizacji pracy (SBM) jest dostępny na bezpotencjałowym styku zwiernym (COM – NO). SBM może sygnalizować różne stany robocze. Wybór odbywa się z poziomu konfiguracji modułu w drodze obsługi pompy.

- Styk zamknięty: pompa sygnalizuje żądaną pracę albo wybraną gotowość do pracy.
- Styk otwarty: brak wybranej gotowości do pracy lub wybranej pracy.

## 6.4 Pozostałe funkcje

### Okresowe uruchomienie pompy

Zapobiega osadom, które mogłyby powstawać w przypadku dłuższego okresu przestoju.

Jeśli pompa jest wyłączana za pośrednictwem wejścia sterującego za pomocą funkcji Ext. OFF albo 0–10 V, codziennie podczas okresu przestoju będzie uruchamiana na krótką chwilę.

Pompa musi być zawsze podłączona do zasilania, aby ta funkcja mogła się aktywować.

### Dioda LED

Moduł BMS Wilo-Connect jest wyposażony w diodę wskazującą stan roboczy.

- Zielony: moduł jest gotowy do pracy
- Wył.: moduł nie jest gotowy do prac=y

### Rozszerzenia w przygotowaniu

Poniższe rozszerzenia są w fazie przygotowania i jeszcze nie funkcjonują:

- **Interfejs Wilo-Connectivity**  
Miejsce gniazda dla uzupełniających modułów (pod blokową pokrywą modułów)  
**PRZESTROGA! Nie podłączać modułów!**
- **Wejście 24 V**  
Podłączenie zewnętrznego zasilania elektrycznego 24 V  
**PRZESTROGA! Nie podłączać zasilania!**

## 7 Instalacja i podłączenie elektryczne

Przyłącze elektryczne może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie z obowiązującymi przepisami!



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną!

- Przestrzegać wskazówek lokalnych lub ogólnych przepisów (np. IEC, VDE itd.) oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Z powodu utrzymującego się napięcia dotykowego, które stanowi zagrożenie dla ludzi, prace w obrębie modułu regulacji można rozpocząć dopiero po upływie 5 minut.

- Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza (również styki bezpotencjałowe) są w stanie beznapięciowym.
- Nigdy nie sięgać do otwartego modułu regulacji i nigdy nie wrzucać ani nie wkładać przedmiotów do otworu.
- Nigdy nie należy włączać pompy, jeżeli pokrywa lub moduł nie są prawidłowo zamocowane.



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dot. zapobiegania wypadkom.



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo poparzenia spowodowane rozgrzanymi powierzchniami!

Korpus pompy i silnik pompy bezdławnicowej mogą być gorące i przy kontakcie prowadzić do poparzeń.

- Podczas pracy dotykać wyłącznie modułu regulacji.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac schłodzić pompę.



### NOTYFIKACJA

Przestrzegać odpowiednich instrukcji montażu i obsługi!

## 7.1 Instalacja

Montaż modułu Wilo-Connect został opisany w instrukcji montażu i obsługi Stratos PICO.

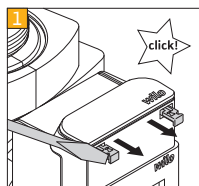
### PRZESTROGA

#### Wilgoć i wycieki mogą zniszczyć moduł regulacji.

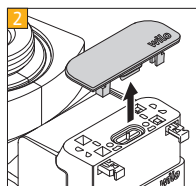
Prace na otwartym module należy wykonywać wyłącznie w suchym otoczeniu.

Moduł BMS Wilo-Connect jest wtykany do interfejsu Wilo-Connectivity, pod blokowaną pokrywą modułu pompy:

- Otwórz pokrywę modułu



- Za pomocą śrubokręta należy wyciągnąć zamknięcia po obu stronach pokrywy modułu (1).



- Należy ostrożnie zdjąć pokrywę modułu (2) i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.

- Zdjąć kapturek ochronny z kontaktu wtykowego.
- Należy ostrożnie założyć moduł Connect.
- Należy wcisnąć zamknięcia po obu stronach pokrywy modułu z powrotem do środka do momentu ich zakleszczenia.



### NOTYFIKACJA

Ochrona IP pompy jest gwarantowana tylko przy całkowicie zablokowanym module.

#### Zamocowanie za pomocą śrub

Opcjonalnie moduł BMS Wilo-Connect można zamocować za pomocą samogwintujących śrub, objętych zakresem dostawy.



### PRZESTROGA

#### Szkody materialne spowodowane rozładowaniem elektrostatycznym.

Rozładowania elektrostatyczne mogą zniszczyć urządzenia wrażliwe na wyładowania.

- Przestrzegać zasad postępowania z urządzeniami wrażliwymi na wyładowania (EDS)!

Odkręcić 4 śruby pokrywy modułu i zdjąć pokrywę:

- usunąć obie górne płytki w module.
  - Dostępne są 2 gniazda na śruby z walcowym zgrubieniem obok gniazda wtykowego.
- Umieścić moduł w odpowiednim gnieździe.
- Samogwintujące śruby poprowadzić przez gniazda na śruby z walcowym zgrubieniem i dokręcić modułową obudowę na produkcie.
- Następnie zamknąć oba gniazda na śruby za pomocą korków objętych zakresem dostawy.

- Ponownie poprawnie zamontować obie płytki.

## 7.2 Podłączenie elektryczne



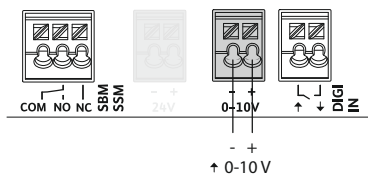
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Podłączenie elektryczne wykonuje fachowiec elektryk, autoryzowany przez lokalny zakład energetyczny, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi (np. przepisami VDE).

- Instalację należy przeprowadzić zgodnie z poprzednim rozdziałem.
- Montaż instalacji elektrycznej pompy należy przeprowadzić zgodnie z wymogami określonymi w odpowiedniej instrukcji obsługi.
- Dane techniczne przyłączanych obwodów prądowych należy sprawdzić w celu potwierdzenia zgodności z danymi elektrycznymi modułu BMS Wilo-Connect.
- Żyłą podłączyć zgodnie z rysunkiem.

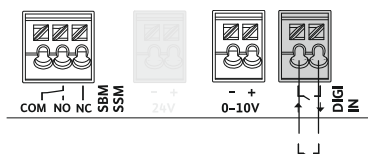
#### Podłączanie modułu BMS Wilo-Connect:



#### Wejście analogowe 0–10 V

(kolor zacisku: fioletowy)

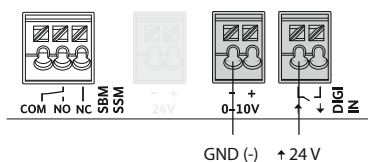
Na potrzeby regulacji wartości zadanej przy odpowiednim trybie regulacji



#### Wejście cyfrowe

(kolor zacisku: jasnoszary)

ze stykiem bezpotencjałowym (przełącznik lub przekaźnik)

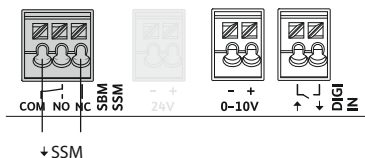


z sygnałem wyjścia cyfrowego 24 V zewnętrznego układu sterowania.

**UWAGA!** Przy podłączaniu sygnału wyjścia cyfrowego 24 V na wejściu cyfrowym należy pamiętać o poniższych kwestiach:

- Podłączyć wspólny punkt odniesienia (GND) do przyłącza ujemnego zacisku wejścia analogowego.
- Podłączyć sygnał 24 V do zacisku wejścia cyfrowego, strzałką w kierunku zacisku (wejście).

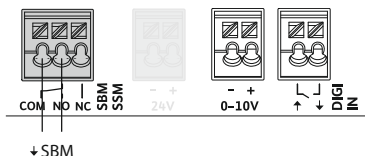
Równoległe korzystanie z wejścia analogowego jest możliwe przy wykorzystywaniu tego samego punktu odniesienia.



### Wyjście przekaźnika

(kolor zacisku: czerwony)

Przyłącze zbiorczej sygnalizacji awarii (SSM)



Przyłącze zbiorczej sygnalizacji pracy (SBM)



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Przy napięciach  $> 30 \text{ V AC}$  lub  $> 42,4 \text{ V DC}$ :

- Aby w przypadku odczepionego z zacisku drutu wykluczyć jego przemieszczenie w kierunku obwodu SELV, należy zastosować dołączony wąż na kabel w sposób pokazany na Fig. (1).



Przyłącze napięcia

$> 30 \text{ V AC}$  albo  $> 42,4 \text{ V DC}$

## 8 Uruchomienie / kontrola funkcji



### NOTYFIKACJA

Zaleca się badanie w połączeniu z podłączonym urządzeniem.

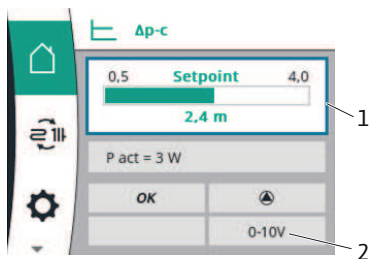
Na potrzeby niektórych ustawień potrzebna jest instrukcja montażu i obsługi pompy.

### 8.1 Ustawienia

Moduł Wilo-Connect jest konfigurowany z wykorzystaniem elementów obsługi podłączonej pompy. Zasady obsługi i podstawowe opisy menu pompy znajdują się w odpowiedniej instrukcji montażu i obsługi.

#### Menu główne (Homescreen)

Menu główne pokazuje aktualne ustawienia/stany pracującej pompy (przykładowe ustawienie).

**Poz. 1:**


Niebieska ramka wokół pola wskazywania wartości zadanej:

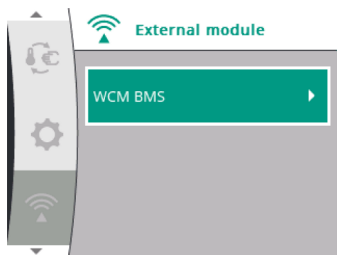
Pompa jest regulowana za pośrednictwem modułu BMS Wilo-Connect. Nie można dokonać ustawić wartości zadanej za pomocą pokrętki pompy.

**Poz. 2:**

Czynniki wywierające aktywny wpływ: aktualne wejście sygnałowe na module BMS Wilo-Connect oddziałujące na pompę:

0–10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN

 Z poziomu menu głównego wybrać „External module”









W tym menu dokonuje się wszystkich innych ustawień i zarządza się funkcjami modułu BMS Wilo-Connect (WCM BMS).



**NOTYFIKACJA!** Skrócone teksty menu wyboru i okien dialogowych ustawień zostały w całości opisane w poniższej strukturze menu.







### 8.1.1 Struktura menu

#### Wybór menu

-  WCM BMS
-   Wejście analogowe
-  2–10 V rozpoznawanie przerwania przewodu
-  Wejście cyfrowe
-  Zewn. MIN. wartość zadana

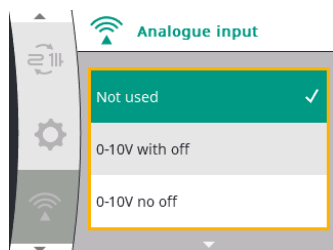
#### Możliwe nastawienia

- Niewykorzystywana
- 0–10 V z wył.
- 0–10 V bez wył.
- 2–10 V rozpoznawanie przerwania przewodu
- 10–0 V system solarny
- Maks. wartość zadana
- Min. wartość zadana
- Brak rozpoznawania przerwania przewodu
- Niewykorzystywana
- Zewn. WYŁ.
- Zewn. MAKS.
- Zewn. MIN.
- 5% ... 50%

|  |  |
|--|--|
|  Funkcja przekaźnika                 | Niewykorzystywana<br>SSM tylko błąd<br>SSM błąd i ostrzeżenie<br>SBM praca silnika<br>Gotowość SBM<br>Gotowość sieci SBM |
|  Opóźnienie aktywacji przekaźnika   | 0 s ... 60 s   |
|  Opóźnienie resetowania przekaźnika | 0 s ... 60 s   |
|  Test przekaźnika                   | Norma<br>Wymuszone aktywne<br>Wymuszone nieaktywne<br>(informacje)   |
|  Wersja oprogramowania              |  |
|  Dodatkowy WCM                      | Tak<br>Nie   |

### 8.1.2 Konfiguracja wejścia analogowego 0–10 V

Wejście analogowe modułu można dostosować na potrzeby różnych zastosowań. Ustawień dokonuje się za pomocą elementów obsługi pompy. Wybór menu:



#### Not used (ustawienie fabryczne)

**Nie** odbywa się analiza sygnału 0–10 V.

Wejście analogowe nie jest aktywne i **nie ma wpływu** na działanie pompy.

Wartość zadaną można skonfigurować za pomocą pokrętła pompy.



## NOTYFIKACJA

Charakterystyki transmisji do sygnału 0–10 V zostały opisane w rozdziale 6.1.

Przy aktywnym sterowaniu za pośrednictwem sygnału 0–10 V **nie można** dokonywać konfiguracji wartości zadanej trybu regulacji za pomocą pokrętła pompy.

#### 0–10V with off

Wejście analogowe steruje wartością zadaną pompy, w zależności od skonfigurowanego trybu regulacji (np.  $\Delta p-c$  albo  $\Delta p-v$ ). Od napięcia  $<1$  V pompa się wyłącza.

#### 0–10V no off

Sygnał 0–10 V jest analizowany w całym zakresie napięcia na potrzeby konfiguracji wartości zadanej ustalonego trybu regulacji.



## 2–10V CB detec.

Sygnal 0–10 V jest analizowany jako sygnał 2–10 V. Wejście analogowe steruje wartością zadaną pompy, zależnie od skonfigurowanego trybu regulacji (np.  $\Delta p-c$  albo  $\Delta p-v$ ).

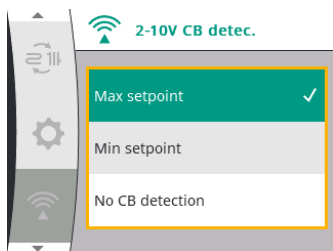
Przy tej charakterystyce pompy rozpoznawanie przerwania przewodu jest aktywne. Jeśli występuje zbyt niskie napięcie ( $<1$  V), system rozpozna to jako przerwanie przewodu. Można skonfigurować szczególne postępowanie na wypadek rozpoznania przerwania przewodu.

## 10–0V solar

Sygnal 0–10 V analizowany jest jak w przypadku pompy do systemów ciepła solarnego. Wejście analogowe steruje wartością zadaną pompy.

### 8.1.2.1 Konfiguracja reakcji na przerwanie przewodu

Jeśli wejście analogowe zostało skonfigurowane na **2–10V CB detec.**, za pomocą poniższych ustawień można dobrać reakcję na wypadek rozpoznania przerwania przewodu. Wybór menu:



#### Max setpoint (ustawienie fabryczne)

W przypadku rozpoznania przerwania przewodu ustawiana jest maksymalna wartość zadana.

#### Min setpoint

W przypadku rozpoznania przerwania przewodu ustawiana jest minimalna wartość zadana.

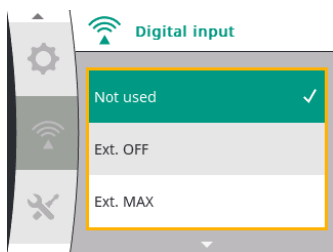
#### No CB detection

Brak reakcji na przerwanie przewodu: przy rozpoznaniu przerwania przewodu ( $<1$  V) pompa zostaje wyłączona.

### 8.1.3 Konfigurowanie wejścia cyfrowego

Za pośrednictwem wejścia cyfrowego możnaysterować wybraną funkcję.

Ustawień dokonuje się za pomocą elementów obsługi pompy. Wybór menu:



#### Not used (ustawienie fabryczne)

Wejście cyfrowe nie jest aktywne i **nie ma wpływu** na działanie pompy.

#### Ext. OFF

Pompa zostaje włączona lub wyłączona.

Styk zamknięty: Pompa pracuje z ustawionym trybem pracy.

Styk otwarty: Pompa jest wyłączona.

Funkcja okresowe uruchomienie pompy jest aktywna (patrz rozdział 6.4).

#### Ext. MAX

Pompa przełącza się między standardową pracą a przesterowaniem z maksymalną wartością zadaną.

Styk zamknięty: Pompa działa z maksymalną prędkością obrotową.

Styk otwarty: Pompa pracuje z ustawionym trybem pracy.

#### Ext. MIN

Pompa przełącza się między standardową pracą a przesterowaniem z minimalną wartością zadaną.

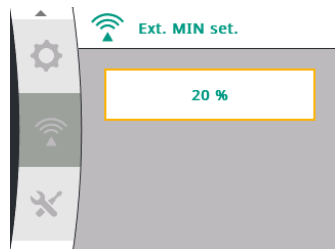
Styk zamknięty: pompa działa przy ustawionej, obniżonej prędkości obrotowej (praca w trybie obniżenia

nocnego).

Styk otwarty: Pompa pracuje z ustawionym trybem pracy.

### 8.1.3.1 Ustawienie Ext. MIN set.

Umożliwia skonfigurowanie wartości zadanej, kiedy funkcja Ext. MIN jest aktywowana za pośrednictwem wejścia cyfrowego. Wybór menu:



Minimalna prędkość obrotowa jest zależna od konkretnej pompy.

Może być tak, że minimalna możliwa prędkość obrotowa będzie zbyt niska do wielu zastosowań. Konfiguracja za pośrednictwem Ext. MIN set. umożliwia dostosowanie odpowiedniej prędkości obrotowej.

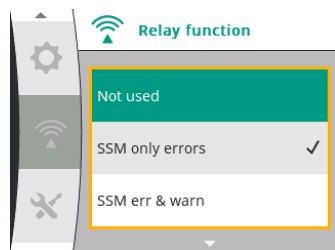
Dane podawane są w procentach (%). Wartość określa prędkość obrotową, osiągającą procent maksymalnej wysokości podnoszenia przy zerowym przepływie.

Możliwe ustawienie: 5% ... 50% w skokach co 5%

**Ustawienie fabryczne: 20%**

### 8.1.4 Funkcja przekaźnika

Przekaźnik styku przełącznego wydaje, w zależności od skonfigurowanej funkcji sygnałowej, stany robocze pompy. Wybór menu:



#### Not used

Wyjście przekaźnika nie jest aktywne i nie wydaje stanów roboczych.

Styk między COM a NC jest stale zamknięty, a między COM a NO – otwarty.

#### SSM only errors (ustawienie fabryczne)

Zgłaszane są tylko błędy jako zbiorcza sygnalizacja awarii.

Sygnal jest odbierany przez złącza COM oraz NC. Styk otwiera się w przypadku błędu, a pompa zatrzymuje się.

Brak napięcia nie zostaje w tym wypadku zgłoszony jako błąd.

#### SSM err & warn

Błędy i ostrzeżenia zgłaszane są jako zbiorcza sygnalizacja awarii.

Sygnal jest odbierany przez złącza COM oraz NC.

Styk otwiera się w przypadku komunikatu o błędzie lub ostrzeżeniu.

Nie ma bezwzględnej konieczności, by pompa się wyłączyła – w zależności od ostrzeżenia pracuje z ograniczoną mocą. Brak napięcia nie zostaje w tym wypadku zgłoszony jako błąd lub ostrzeżenie.

#### SBM motor op.

Praca silnika jest zgłaszana jako zbiorcza sygnalizacja pracy.

Sygnal jest odbierany przez złącza COM oraz NO.

Styk zamyka się, kiedy silnik pracuje.

Styk otwiera się przy wyłączonej pompie, błędach lub braku napięcia.

### SBM ready op.

Gotowość pompy do pracy jest zgłaszana jako zbiorcza sygnalizacja pracy.

Sygnał jest odbierany przez złącza COM oraz NO.

Styk zamyka się, kiedy pompa jest gotowa do pracy.

Styk otwiera się przy braku napięcia i błędach.

### SBM power ready

Występujące napięcie robocze jest zgłaszane jako zbiorcza sygnalizacja pracy.

Sygnał jest odbierany przez złącza COM oraz NO.

Styk zamyka się, kiedy występuje napięcie robocze.

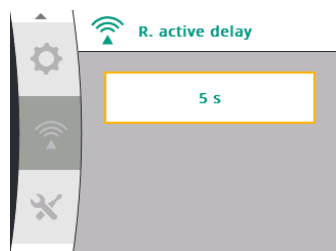
Styk otwiera się przy braku napięcia.

## 8.1.4.1 Konfiguracja opóźnienia sygnałów przekaźnika

Można opóźnić wydawanie sygnałów SSM/SBM o stanach pompy.

### Opóźnienie aktywacji przekaźnika

Opóźnienie wyzwolenia ma na celu zapewnienie, że na procesy nie będą wpływać bardzo krótkie błędy, ostrzeżenia czy zmiany stanów roboczych. Wybór menu:



Opóźnienie wyzwolenia sygnału po wystąpieniu błędu, ostrzeżenia albo stanu roboczego.

Opóźnienie aktywacji można skonfigurować w zakresie od 0 do 60 sekund.

Jeśli dany stan nie będzie już istniał przed upływem tego ustawionego czasu, system nie wygeneruje komunikatu.

Skonfigurowane opóźnienie wyzwalań wynoszące 0 sekund powoduje natychmiastową sygnalizację zmiany stanu.

### Opóźnienie resetowania przekaźnika

Opóźnienie resetowania sygnału po usunięciu błędu, ostrzeżenia albo zmianie stanu roboczego. Wybór menu:



Opóźnienie resetowania zapobiega miganiu sygnału w sytuacji, kiedy stany pojawiają się tylko na bardzo krótki czas i umożliwia konfigurację w zakresie od 0 do 60 sekund.



## NOTYFIKACJA

Opóźnienia wyzwalań i resetowania są fabrycznie ustawione na 5 sekund.

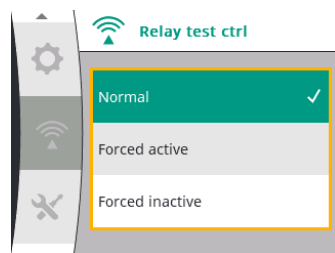
## 8.1.4.2 Tryb Relay test ctrl

Moduł zapewnia możliwość kontroli okablowania wyjścia przekaźnika i reakcji podłączonych urządzeń (np. w przypadku uruchamiania).

Niezależnie od stanu pompy można przesterować stan przekaźnika i wymusić na ograniczony czas. Ustawień dokonuje się za pomocą elementów obsługi pompy. Wybór menu:



Wymuszony stan jest aktywny ok. 15 minut. Po upływie tego czasu system automatycznie powraca do trybu „Normal”. W ciągu 15 minut tryb „Normal” można też wybrać z poziomu menu.



#### Normal (ustawienie fabryczne)

Przełącznik sygnalizuje stan roboczy zgodnie z ustawieniem w konfiguracji SSM/SBM.

#### Forced active

Stan przełączania przełącznika jest wymuszony na AKTYWNY. Styk między COM a NO jest zamknięty, a między COM a NC – otwarty.

#### Forced inactive

Stan przełączania przełącznika jest wymuszony na NIEAKTYWNY. Styk między COM a NO jest otwarty, a między COM a NC – zamknięty.



## NOTYFIKACJA

Wymuszone stany przełączania przełącznika ACTIVE oraz INACTIVE dla SSM/SBM nie wskazują stanu pompy!

### 8.1.5 Wersja oprogramowania

Aktualną wersję oprogramowania modułu można sprawdzić z poziomu wyświetlacza pompy. Wybór menu:



### 8.1.6 Dodatkowe moduły Wilo-Connect

#### Rozszerzenia w przygotowaniu

Poniższe rozszerzenia są w fazie przygotowania i jeszcze nie funkcjonują:

- Interfejs Wilo-Connectivity

Miejsce gniazda dla uzupełniających modułów (pod blokową pokrywą modułów)

**PRZESTROGA! Nie podłączać modułów, a ustawienie w menu „Stacked WCM” pozostawić na „No”!**



## 8.2 Ustawienia pomp bez odpowiedniego wyświetlacza

W przypadku pomp bez odpowiedniego wyświetlacza do wyświetlania konfiguracji modułu BMS Wilo-Connect w przypadku włożonego modułu aktywne są ustawienia domyślne.

#### Ustawienia domyślne

- Wejście analogowe: 0–10 V z wył.
- Wejście cyfrowe: Ext. OFF
- Wyjście cyfrowe: SSM only errors
  - Opóźnienie aktywacji przełącznika: 5s
  - Opóźnienie resetowania przełącznika: 5s
  - Test przełącznika: nie aktywowano

## 9 Konserwacja

Moduły opisane w niniejszej instrukcji zasadniczo nie wymagają konserwacji.

## 10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Czynności naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!

Należy wykluczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Przed rozpoczęciem prac naprawczych należy odłączyć pompę od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.
- Naprawy uszkodzonego przewodu przyłączeniowego zasilania sieciowego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia!

Przy wysokich temperaturach przetwarzanej cieczy i ciśnieniach w systemie należy poczekać na ostygnięcie pompy i pozbawić system ciśnienia.

| Usterki  | Przyczyna  | Usuwanie   |
|--|--|--|
| Świetlna sygnalizacja pracy (zielona kontrolka) wyt.                                       | Moduł nie jest połączony z pompą.  | Ponownie zamontować moduł.   |
| Pompa nie działa po montażu i konfiguracji modułu.   | Do wejścia cyfrowego przypisano funkcję Ext. OFF. Brak mostka kablowego albo sterowania dla sygnału ON.  | Jeśli użytkownik nie chce korzystać z funkcji wejścia, należy wybrać opcję „Not used”.   |
| Pompa nie działa po montażu i konfiguracji modułu.   | Do wejścia analogowego przypisano charakterystykę transmisji 0–10 V. Brak sygnału (0 V), w związku z czym pompa wyłącza się.                                   | Jeśli użytkownik chce korzystać z wejść, należy zastosować odpowiedni sygnał.  |
| Pompa bez interfejsu użytkownika z możliwością konfiguracji wyłącza się po montażu modułu. | W przypadku pomp bez odpowiedniego interfejsu użytkownika wejście analogowe i cyfrowe mają aktywne funkcje, które wyłączają pompę bez okablowania interfejsów. | Jeśli użytkownik nie chce korzystać z Ext. OFF, na wejściu cyfrowym należy umieścić mostek kablowy. Przyłożyć sygnał 0–10 V na wejściu analogowym. |
| Po demontażu modułu pełna obsługa pompy nie jest już możliwa.                              | Pompa nie rozpoznaje brakującego modułu. Czynniki z uprzednio zamontowanego modułu pozostają aktywne, choć moduł nie jest już dostępny.                        | Zresetować pompę do ustawień fabrycznych.  |

Jeżeli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższej obsługi Klienta Wilo lub przedstawiciela.

## 11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego Wilo. Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane modułu i pompy znajdujące się na tabliczce znamionowej.

## 12 Utylizacja

### 12.1 Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Odpowiednia utylizacja i prawidłowy recykling tego produktu zapobiegają szkodom środowiskowym i zagrożeniom dla zdrowia.



#### NOTYFIKACJA

##### Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol. Oznacza to, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyklingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów!

W gminie, w punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, należy uzyskać informacje na temat przepisowej utylizacji. Szczegółowe informacje o recyklingu dostępne są tutaj: [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

#### Zmiany techniczne zastrzeżone!

## Obsah

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>1</b>  | <b>Obecně</b> .....  | <b>168</b> |
| 1.1       | O tomto návodu .....   | 168        |
| 1.2       | Autorské právo .....   | 168        |
| 1.3       | Vyhrazení změny .....  | 168        |
| <b>2</b>  | <b>Bezpečnost</b> .....  | <b>168</b> |
| 2.1       | Značení bezpečnostních pokynů .....                                      | 168        |
| 2.2       | Kvalifikace personálu .....  | 169        |
| 2.3       | Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů .....                    | 170        |
| 2.4       | Povinnosti provozovatele .....   | 170        |
| 2.5       | Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce .....                 | 171        |
| 2.6       | Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů .....                        | 171        |
| 2.7       | Nepřípustné způsoby provozování ....                                     | 171        |
| <b>3</b>  | <b>Přeprava a skladování</b> .....                                       | <b>171</b> |
| 3.1       | Rozsah dodávky .....   | 171        |
| 3.2       | Kontrola po přepravě .....   | 172        |
| <b>4</b>  | <b>Účel použití</b> .....  | <b>172</b> |
| 4.1       | Kompatibilita firmware .....   | 172        |
| <b>5</b>  | <b>Údaje o výrobku</b> .....   | <b>173</b> |
| 5.1       | Typový klíč .....  | 173        |
| 5.2       | Technické údaje .....  | 173        |
| <b>6</b>  | <b>Popis a funkce</b> .....  | <b>174</b> |
| 6.1       | Analogový vstup 0–10V .....  | 175        |
| 6.2       | Digitální vstup .....  | 176        |
| 6.3       | Digitální výstup (relé přepínacího kontaktu) .....                       | 176        |
| 6.4       | Další funkce .....   | 176        |
| <b>7</b>  | <b>Instalace a elektrické připojení</b> .....                            | <b>177</b> |
| 7.1       | Instalace .....  | 178        |
| 7.2       | Elektrické připojení .....   | 179        |
| <b>8</b>  | <b>Uvedení do provozu/zkouška funkce</b> .....                           | <b>180</b> |
| 8.1       | Nastavení .....  | 181        |
| 8.2       | Nastavení čerpadla bez vhodného displeje .....                           | 186        |
| <b>9</b>  | <b>Údržba</b> .....  | <b>186</b> |
| <b>10</b> | <b>Poruchy, příčiny a odstraňování</b> .....                             | <b>187</b> |
| <b>11</b> | <b>Náhradní díly</b> .....   | <b>187</b> |
| <b>12</b> | <b>Likvidace</b> .....   | <b>188</b> |
| 12.1      | Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků ..... | 188        |

## 1 Obecně

### 1.1 O tomto návodu

Tento návod je nedílnou součástí výrobku. Dodržování návodu je předpokladem pro správnou manipulaci a používání:

- Před jakoukoliv činností si pečlivě přečtěte návod.
- Návod uschovejte tak, aby byl vždy přístupný.
- Respektujte všechny údaje k výrobku.
- Respektujte všechna označení na výrobku.

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

### 1.2 Autorské právo

WILO SE © 2023

Pokud to není výslovně povoleno, je zakázána distribuce a reprodukce tohoto dokumentu, využívání a sdělování jeho obsahu. Porušení s sebou nese povinnost uhradit škodu. Všechna práva vyhrazena.

### 1.3 Vyhrazení změny

Wilo si vyhrazuje právo uvedené údaje bez oznámení změnit a neručí za technické nepřesnosti a/nebo neuvedené údaje. Použité obrázky se mohou lišit od originálu a slouží pouze k ilustračnímu znázornění výrobku.

## 2 Bezpečnost

Tento návod k montáži a obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při instalaci a provozu. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k montáži a obsluze před instalací a uvedením do provozu prostudoval příslušný kvalifikovaný personál / provozovatel.

Je třeba dodržovat nejen všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v hlavním bodu „Bezpečnost“, ale také zvláštní bezpečnostní pokyny se symbolem nebezpečí zahrnuté v dalších hlavních bodech.

### 2.1 Značení bezpečnostních pokynů

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou použity a uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob:

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem**.
- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.



## Signální slova

- **Nebezpečí!**

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!

- **Varování!**

Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!

- **Upozornění!**

Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.

- **Oznámení!**

Užitečné oznámení k manipulaci s výrobkem

## Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Nebezpečí týkající se elektrického napětí



Varování před horkými povrchy



Nebezpečí pro elektrostaticky citlivá zařízení (ESD)



Oznámení

## 2.2 Kvalifikace personálu

Personál musí:

- Být proškolen ohledně místních předpisů úrazové prevence.
- Přečíst si návod k montáži a obsluze a porozumět mu.

Personál musí mít následující kvalifikaci:

- Práce na elektrické soustavě: práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář.
- Ovládání musí provádět osoby, které byly proškoleny na funkce celého zařízení.

- Údržbářské práce: Odborný personál musí být seznámen se zacházením s používanými provozními prostředky a s jejich likvidací.

### **Definice pojmu „Odborný elektrikář“**

Odborný elektrikář je osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.

### **2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů**

Nerespektování bezpečnostních upozornění může způsobit ohrožení osob a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů má za následek zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- Nebezpečí pro osoby v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení
- Selhání předepsaných metod údržby a oprav

### **2.4 Povinnosti provozovatele**

Provozovatel musí:

- Poskytnout návod k montáži a obsluze v jazyce personálu.
- Zajistit školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Zajistit rozsah odpovědnosti a kompetence personálu.
- Poučte personál o funkcích zařízení.
- Zajistěte vyloučení možnosti ohrožení elektrickým proudem.
- Zajistěte dodržování předpisů úrazové prevence.

Tento přístroj může být používán dětmi od 8 let věku a osobami se změněnými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami bez zkušenosti a znalostí pouze pod dohledem nebo

po poučení ohledně bezpečného používání přístroje a souvisejícího nebezpečí. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.

## **2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce**

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděl autorizovaný a kvalifikovaný personál, který získal dostatek informací také důkladným prostudováním návodu k montáži a obsluze.

Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v klidovém stavu. Musí být bezpodmínečně dodržen postup k odstavení stroje/zařízení popsany v návodu k montáži a obsluze.

Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

## **2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů**

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů ohrožují bezpečnost výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti.

- Úpravy výrobku provádějte pouze po konzultaci s výrobcem.
- Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství schválené výrobcem.

Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

## **2.7 Nepřípustné způsoby provozování**

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena pouze pro běžné užívání v souladu s částí 4 návodu k montáži a obsluze. Mezní hodnoty uvedené v katalogu nebo datovém listu nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

# **3 Přeprava a skladování**

## **3.1 Rozsah dodávky**

- Wilo-Connect modul BMS

- Návod k montáži a obsluze

### 3.2 Kontrola po přepravě

Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost dodávky. Zjištěné závady ihned reklamujte.

## UPOZORNĚNÍ

### Poškození neodbornou manipulací při přepravě a skladování!

Výrobek je třeba při přepravě a skladování chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením.

Chraňte výrobek před teplotami mimo rozsah  $-30\text{ °C}$  až  $+70\text{ °C}$ .

Skladujte pouze v originálním balení.

## 4 Účel použití

- Wilo-Connect modul BNS je vhodný pro externí ovládání a hlášení provozních stavů čerpadel Wilo.
- Wilo-Connect modul BMS **není** vhodný k bezpečnostnímu vypnutí čerpadla.



## NEBEZPEČÍ

### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Při neodborném použití hrozí nebezpečí smrtelného poranění elektrickým proudem!

- Řídící vstupy nikdy nepoužívejte pro bezpečnostní funkce.
- Nikdy nemontujte modul do nekompatibilních zařízení.

### 4.1 Kompatibilita firmware

Plný rozsah funkcí modulu je zaručen pouze pro čerpadla s rozhraním Wilo-Connectivity:

| Čerpadlo                                    | Poznámka                                      |
|---|---|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | s Wilo-Connectivity Interface (Model od 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | s Wilo-Connectivity Interface (Model od 2023) |



## OZNÁMENÍ

Po instalaci modulu lze prostřednictvím nabídky „SW version“ vyvolat verzi softwaru modulu, která se zobrazuje na displeji čerpadla.

Pro kompatibilitu s výše uvedenými produkty viz [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (deutsch), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (english).

## 5 Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

#### Příklad: Wilo-Connect modul BMS

|               |  |
|---------------|--|
| Modul Connect | Funkční rozhraní                                       |
| BMS           | = pro Building Management System (řídící systém budov) |

### 5.2 Technické údaje

| Technické údaje                           |  |
|---|--|
| <b>Obecné údaje</b>                       |  |
| Okolní teplota                            | -10 °C až +60 °C   |
| Skladovací teplota                        | -30 °C až +70 °C   |
| Třída krytí                               | IP55   |
| Zásuvné cykly modulů                      | Max. 50  |
| Průřez svorek                             | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (pevné nebo pružné bez pouzder) |
| Proudový obvod                            | SELV, galvanicky odděleno                                |
| <b>Rozhraní SSM/SBM Reléový výstup</b>    |  |
| Délka vedení                              | 200 m (max.)   |
| Provedení                                 | Beznapěťové  |
| Bezpečnost dle EN 60335                   | Síťové napětí do 230 V *)                                |
| Rozsah napětí                             | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC                         |
| Proudové zatížení                         | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1                     |
| <b>Digitální vstup (konfigurovatelné)</b> |  |
| Rozhraní                                  | Pro bezpotenciální kontakt nebo vstupní napětí 24 V DC   |
| Délka vedení                              | 200 m (max.)   |
| Provedení                                 | Nízké bezpečnostní napětí, s potenciálovým oddělením     |
| Napětí naprázdno                          | Min. 3,3 V   |
| Dielektrická pevnost                      | Max. 30 V DC   |
| Smyčkový proud                            | Cca 3.3 mA   |
| <b>Analogový vstup 0-10 V</b>             |  |
| Provedení                                 | Nízké bezpečnostní napětí, s potenciálovým oddělením     |
| Délka vedení                              | 200 m (max.)   |

## Technické údaje

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Vstupní odpor        | > 10 kOhm     |
| Rozsah napětí        | 0 ... 10 V    |
| Přesnost             | 5 % absolutně |
| Dielektrická pevnost | Max. 24 V DC  |

Při připojení k IT sítím (druh sítě Isolé Terre) bezpodmínečně zajistěte, aby napětí mezi fázemi (L1-L2, L2-L3, L3-L1) nepřekročilo 230 V. V případě poruchy (spojení se zemí) nesmí napětí mezi fází a PE překročit 230 V.

## 6 Popis a funkce

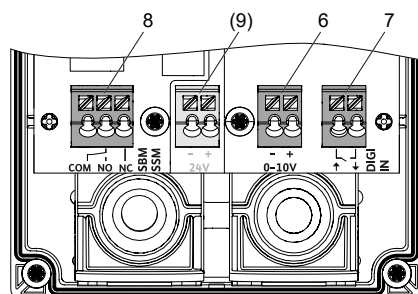
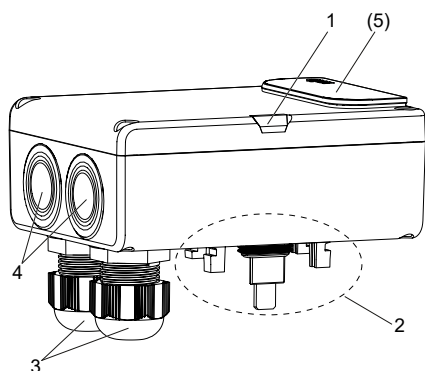
Modul BMS Wilo-Connect rozšiřuje čerpadlo o komunikační rozhraní pro řízení a hlášení provozních stavů.

Modul je připojen k čerpadlu prostřednictvím rozhraní Wilo Connectivity Interface (místo zapojení pro externí moduly).



### OZNÁMENÍ

**Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušného čerpadla!**



| Poz. | Označení                                | Vysvětlivky   |
|------|---|---|
| 1    | LED displej (indikace provozního stavu) | svítí zeleně: Modul je připraven k provozu                      |
| 2    | Zásuvné připojení (uzamykatelné)        | k Wilo-Connectivity Interface čerpadla                          |
| 3    | 2 kabelové průchodky                    | M 20 předmontované ve svislém uspořádání                        |
| 4    | Alternativní kabelová přípojka          | pro kabelové průchodky ve vodorovném uspořádání                 |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface             | Místo zapojení pro doplňkové moduly (plánované rozšíření)       |
| 6    | Analogový vstup 0-10 V                  | k nastavení požadované hodnoty u příslušného regulačního režimu |
| 7    | Digitální vstup (konfigurovatelné)      | pro bezpotenciální kontakt nebo 24 V                            |
| 8    | Digitální výstup                        | jako relé přepínacího kontaktu (SSM/SBM)                        |

K dispozici jsou následující komunikační rozhraní, která se nastavují při ovládání čerpadla:

## 6.1 Analogový vstup 0–10V

V závislosti na nastaveném regulačním režimu se nastavuje požadovaná hodnota čerpadla prostřednictvím signálu 0–10 V.

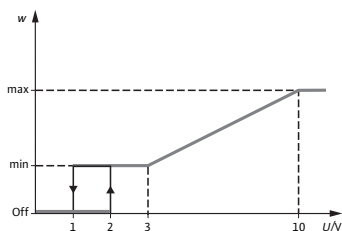
Signál 0–10 V lze interpretovat různými způsoby.



### OZNÁMENÍ

#### Charakteristiky přenosu

Údaj „w” v následujících převodových křivkách se vztahuje k nastavení požadovaných hodnot dopravní výšky, otáček a teploty.



#### 0–10V with off

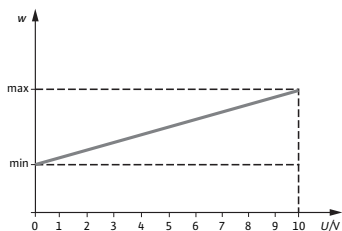
Nastavení požadované hodnoty zvoleného regulačního režimu s vypnutím čerpadla.

$U < 1 \text{ V}$ : Čerpadlo zastaveno

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při minimální požadované hodnotě (náběh)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při minimální požadované hodnotě (provoz)

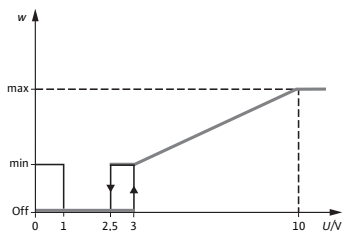
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Požadovaná hodnota se pohybuje mezi minimální a maximální hodnotou (lineární)



#### 0–10V no off

Nastavení požadované hodnoty zvoleného regulačního režimu bez vypnutí čerpadla.

$0 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Požadovaná hodnota se pohybuje mezi minimální a maximální hodnotou (lineární)



#### 2–10V CB detec.

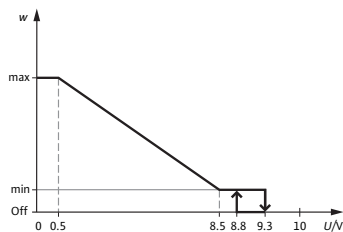
Nastavení požadované hodnoty zvoleného regulačního režimu s detekcí přetřetí kabelu.

$U < 1 \text{ V}$ : Zjištěno přerušení kabelu, čerpadlo běží při konfigurované požadované hodnotě (nouzový provoz)

$1 \text{ V} < U < 2,5 \text{ V}$ : Čerpadlo zastaveno

$2,5 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při minimální požadované hodnotě

$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Požadovaná hodnota se pohybuje mezi minimální a maximální hodnotou (lineární)



### 10-0 V solar

Nastavení požadované hodnoty zvoleného regulačního režimu.

$U < 0,5 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při maximální požadované hodnotě  
 $0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$ : Požadovaná hodnota klesá lineárně od maximální po minimální hodnotu

$8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při minimální požadované hodnotě (provoz)

$8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$ : Čerpadlo běží při minimální požadované hodnotě (náběh)

$9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Čerpadlo zastaveno

## 6.2 Digitální vstup

Vstup pro bezpotenciální kontakt nebo 24 V digitální signál externího řízení (např. PLC).

Prostřednictvím digitálního vstupu modulu lze zvolit a aktivovat následující funkce:

### Ext. OFF

- Rozpojený kontakt (nebo přivedeno 0 V): Čerpadlo stojí.
- Sepnutý kontakt (nebo přivedeno 24 V): Čerpadlo pracuje v regulačním režimu.

### Ext. MIN:

- Rozpojený kontakt (nebo přivedeno 0 V): Čerpadlo pracuje v regulačním režimu.
- Kontakt sepnut (nebo přivedeno 24 V): Čerpadlo běží na nastavené, snížené otáčce (útlumový režim).

### Ext. MAX:

- Rozpojený kontakt (nebo přivedeno 0 V): Čerpadlo pracuje v regulačním režimu.
- Sepnutý kontakt (nebo přivedeno 24 V): Čerpadlo běží s maximálními otáčkami.

## 6.3 Digitální výstup (relé přepínacího kontaktu)

Relé signalizuje provozní stavy v závislosti na konfiguraci. Lze vybrat následující funkce:

### SSM:

Signál pro sběrné poruchové hlášení (SSM) je k dispozici na rozpinacím kontaktu (COM – NC). SSM může signalizovat pouze poruchu „SSM only errors“ a varování „SSM err & warn“. Volba se provádí v konfiguraci modulu prostřednictvím ovládání čerpadla.

- Kontakt sepnutý: Čerpadlo pracuje v zadaném provozním režimu nebo je bez napětí.
- Kontakt rozepnutý: Čerpadlo vykazuje poruchu.

### SBM:

Signál pro sběrné provozní hlášení (SBM) je k dispozici na bezpotenciálovém normálně otevřeném kontaktu (COM – NO).

SBM může signalizovat různé provozní stavy. Volba se provádí v konfiguraci modulu prostřednictvím ovládání čerpadla.

- Kontakt sepnutý: Čerpadlo signalizuje požadovanou operaci nebo zvolenou provozní pohotovost.
- Kontakt rozepnutý: Vybraná provozní pohotovost nebo vybraný provoz není uveden.

## 6.4 Další funkce

### Protáčení čerpadla

Zabraňuje tvorbě usazenin, které se mohou tvořit, pokud je zařízení delší dobu v klidovém stavu.

Pokud je čerpadlo vypnuto pomocí řídicího vstupu s funkcí Ext. OFF nebo 0–10 V, spustí se na krátkou dobu každý den během klidového stavu.

Aby tuto funkci bylo možné aktivovat, musí být čerpadlo neustále pod napětím.



## LED

Modul BMS Wilo-Connect je vybaven světelnou diodou LED, která indikuje provozní stav.

- Zelená: Modul je připraven k provozu
- Vyp.: Modul není připraven k provozu

## Rozšíření přípravy

Následující rozšíření jsou v přípravě a zatím nefunkční:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Místo zapojení pro doplňkové moduly (pod uzamykatelným víkem modulu)  
**UPOZORNĚNÍ! Nejsou připojeny žádné moduly !**
- **Vstup 24 V**  
Připojení pro externí napájení 24 V  
**UPOZORNĚNÍ! Nemí připojeno žádné napětí!**

## 7 Instalace a elektrické připojení

Elektrické připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaného elektrikáře a v souladu s platnými předpisy!



### NEBEZPEČÍ

#### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Zabraňte nebezpečí úrazů elektrickým proudem!

- Dodržujte místní a obecné předpisy [např. IEC, VDE atd.] a předpisy energetických společností.



### NEBEZPEČÍ

#### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí. Práce na regulačním modulu lze zahájit až po uplynutí 5 minut, protože je zde stále přítomno dotykové napětí, které je pro člověka nebezpečné.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky (také bezpotenciální kontakty) bez napětí.
- Nikdy nesahejte do otevřeného regulačního modulu a nevhazujte do něj žádné předměty.
- Nikdy nezapomínejte čerpadlo, pokud není kryt nebo modul řádně upevněn.



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zranění osob!

- Dodržujte předpisy úrazové prevence.



## VAROVÁNÍ

### Nebezpečí popálení od horkých povrchů!

Tělo čerpadla a mokroběžný motor mohou být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Při provozu se dotýkejte jen regulačního modulu.
- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.



## OZNÁMENÍ

**Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušného čerpadla!**

### 7.1 Instalace

Instalace modulu Wilo-Connect je popsána v návodu k montáži a obsluze Stratos PICO.

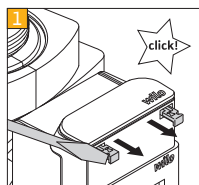
## UPOZORNĚNÍ

### Vlhkost a netěsnost mohou regulační modul zničit.

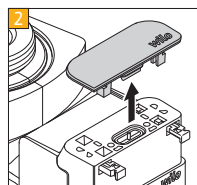
Práci na otevřeném modulu provádějte pouze v suchém prostředí.

Modul BMS Wilo-Connect se zapojuje do rozhraní Wilo-Connectivity Interface pod uzamykatelným víkem modulu čerpadla:

- Otevřete víko modulu



- Pomocí šroubováku vytáhněte západky na obou stranách víka modulu (1).



- Opatrně sejměte víko modulu (2) a uložte jej na bezpečné místo.

- Odstraňte prachovou čepičku z kontaktu zástrčky.
- Opatrně připojte modul Connect.
- Zatlačte západky na obou stranách víka modulu zpět, dokud nezapadnou na své místo.



## OZNÁMENÍ

Ochrana IP čerpadla je zaručena pouze při úplném uzamčení modulu.

### Upevnění šrouby

Volitelně lze modul BMS Wilo-Connect upevnit pomocí samořezných šroubů, které jsou součástí dodávky.



## UPOZORNĚNÍ

### Věcné škody v důsledku elektrostatického výboje.

Elektrostatické výboje mohou zničit citlivé elektronické součástky.

- Dodržujte opatření pro nakládání s elektrostaticky citlivými konstrukčními součástmi (EDS)!

Povolte 4 šrouby víka modulu a sejměte kryt:

- Sejmout obě horní desky tištěného spoje v modulu.
  - Vedle zástrčkového kontaktu jsou přístupné 2 šroubovací kopule.
- Modul umístěte na předpokládané místo zapojení.
- Vložte samořezné šrouby skrz šroubovací kopule a přišroubujte kryt modulu k výrobku.
- Poté uzavřete obě šroubovací kopule zátkami obsahu dodávky.
- Znovu řádně nainstalujte obě desky tištěného spoje.

## 7.2 Elektrické připojení



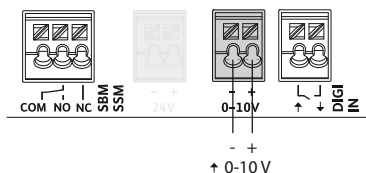
### NEBEZPEČÍ

#### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Elektrické připojení musí provést elektrotechnik schválený místní energetickou společností, a to podle platných místních předpisů (např. předpisů VDE).

- Provedte instalaci dle předchozího odstavce.
- Provedte elektrickou instalaci čerpadla podle zadání příslušného návodu k obsluze.
- Zkontrolujte technické údaje zapojuvaných proudových obvodů z hlediska kompatibility s elektrickými údaji modulu BMS Wilo-Connect.
- Vodiče připojte podle obrázku.

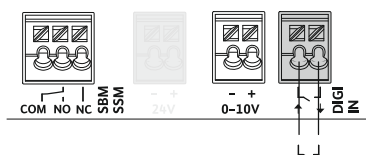
#### Připojení Wilo-Connect modul BMS:



#### Analogový vstup 0-10 V

(barva svorky světle fialová)

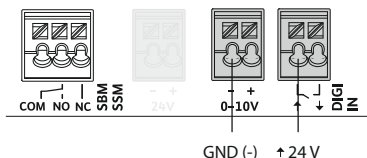
k nastavení požadované hodnoty u příslušného regulačního režimu



#### Digitální vstup

(barva svorky světle šedá)

s bezpotenciálním kontaktem (spínač nebo relé)



s digitálním výstupním signálem 24 V externího řízení.

**POZOR!** Poznámka při připojení 24V digitálního výstupního signálu k digitálnímu vstupu:

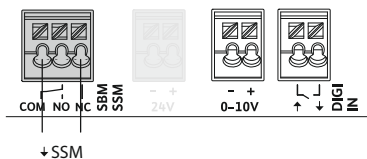
- Připojte společný referenční bod (GND) k zápornému připojení analogové vstupní svorky.
- Připojte signál 24 V ke svorce digitálního vstupu tak, aby šipka směřovala ke svorce (vstup).

Při použití stejného referenčního bodu je i nadále možné paralelní použití analogového vstupu.

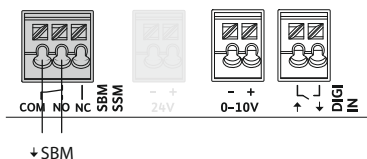
### Výstup relé

(barva svorky červená)

Připojení jako sběrné poruchové hlášení (SSM)



Připojení jako sběrné provozní hlášení (SBM)



## NEBEZPEČÍ

### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Při napětí > 30 V AC nebo > 42,4 V DC:

- Aby se v případě uvolnění vodiče ze svorky vyloučilo jeho posunutí k SELV, použijte příbalený kabelový kanál podle Fig. (1).



Připojení napětí  
> 30 V AC nebo > 42,4 V DC

## 8 Uvedení do provozu/zkouška funkce



### OZNÁMENÍ

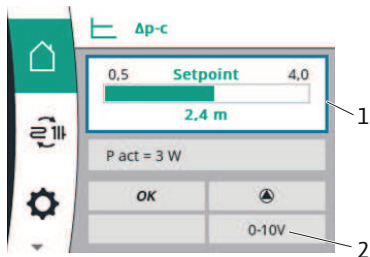
Doporučuje se zkouška ve spojení s připojeným zařízením.  
Pro některá nastavení je nutný návod pro provoz a údržbu čerpadla.

## 8.1 Nastavení

Modul Wilo-Connect se nastavuje prostřednictvím ovládacích prvků připojeného čerpadla. Režimy ovládání a popisy základních nabídek čerpadla jsou popsány v příslušném návodu pro provoz a údržbu.

### Hlavní menu (Homescreen)

Hlavní menu zobrazuje aktuální nastavení/stav čerpadla v provozu (příklad nastavení).




#### Poz. 1:

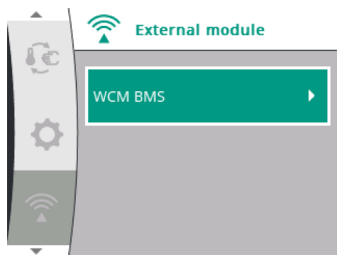
Modrý rám kolem pole pro zobrazení požadované hodnoty:

Čerpadlo je regulováno modulem BMS Wilo-Connect. Nastavení požadované hodnoty na ovládacím tlačítku čerpadla není možné.

#### Poz. 2:

Aktivní vlivy: Aktuální vstup signálu na modulu BMS Wilo-Connect, který ovlivňuje čerpadlo: 0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN

 Vyberte v hlavním menu „External module“








Všechna ostatní nastavení a funkce modulu BMS Wilo-Connect (WCM BMS) se provádějí v tomto menu.



**OZNÁMENÍ!** Zkrácené texty výběrových nabídek a dialogů nastavení jsou plně popsány v následující struktuře menu.

### 8.1.1 Struktura menu

#### Výběr z nabídky








-  WCM BMS
-   Analogový vstup
-  2-10V Detekce přetržení kabelu
-  Digitální vstup

#### Možná nastavení

Nepoužívá se  
0-10V s off  
0-10V bez Off  
2-10V Detekce přetržení kabelu  
10-0 V solární

Max. požadovaná hodnota  
Min. požadovaná hodnota  
Žádná detekce přetržení kabelu

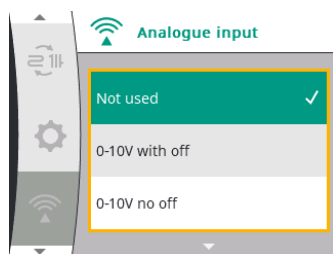
Nepoužívá se  
Ext. OFF  
Ext. MAX  
Ext. MIN

|   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
|   | Požadovaná hodnota Ext. MIN      | 5 % ... 50 %  |
|  | Funkce relé                      | Nepoužívá se<br>Pouze chyba SSM<br>SSM chyba a varování<br>Provoz motoru SBM<br>SBM připraveno<br>Síť SBM je připravená |
|  | Zpoždění aktivace relé           | 0 s ... 60 s  |
|  | Zpoždění zpětného nastavení relé | 0 s ... 60 s  |
|  | Test relé                        | Normální<br>Vynuceně aktivní<br>Vynuceně neaktivní  |
|  | Verze SW                         | (Informace)   |
|  | Dodatečné WCM                    | Ano<br>Ne   |

### 8.1.2 Nakonfigurovat analogový vstup 0-10 V

Analogový vstup modulu lze přizpůsobit pro různá použití.

Nastavení se provádí pomocí ovládacích prvků čerpadla. Zvolit menu:



#### Not used (nastavení z výroby)

**Nevyhodnocuje** se signál 0-10 V.

Analogový vstup není aktivní a nemá **vliv** na funkci čerpadla.

Požadovanou hodnotu lze stále nastavovat pomocí ovládacího tlačítka čerpadla.



## OZNÁMENÍ

Charakteristiky přenosu k signálu 0-10 V jsou popsány v kapitole 6.1.

Pokud je aktivováno ovládání prostřednictvím signálu 0-10 V, **nelze** nastavit žádanou hodnotu regulačního režimu pomocí ovládacího tlačítka čerpadla.

#### 0-10V with off

Analogový vstup řídí požadovanou hodnotu čerpadla v závislosti na nastaveném regulačním režimu (např.  $\Delta p-c$  nebo  $\Delta p-v$ ). Při napětí <1 V se čerpadlo vypne.

#### 0-10V no off

Signál 0-10 V se vyhodnocuje v celém rozsahu napětí pro nastavení požadované hodnoty nastaveného regulačního režimu.

## 2–10V CB detec.

Signál 0–10 V se vyhodnocuje jako signál 2–10 V. Analogový vstup řídí požadovanou hodnotu čerpadla v závislosti na nastaveném regulačním režimu (např.  $\Delta p-c$  nebo  $\Delta p-v$ ).

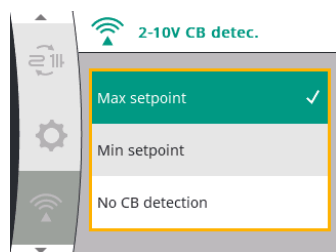
U této charakteristiky je aktivní detekce přetržení kabelu. Pokud je napětí příliš nízké ( $<1$  V), je rozpoznáno jako přerušení kabelu. Pro detekované přerušení kabelu lze nastavit zvláštní chování.

### 10–0V solar

Signál 0–10 V se vyhodnocuje stejně jako u čerpadla pro zařízení solární tepelné energie. Analogový vstup řídí požadovanou hodnotu čerpadla.

#### 8.1.2.1 Provedte konfiguraci reakce na přerušení kabelu

Pokud je analogový vstup nakonfigurován na **2–10V CB detec.**, lze reakci na detekované přerušení kabelu zvolit pomocí následujících nastavení. Zvolit menu:



#### Max setpoint (nastavení z výroby)

Pokud je detekováno přerušení kabelu, je zadána maximální požadovaná hodnota.

#### Min setpoint

Pokud je detekováno přerušení kabelu, je zadána minimální požadovaná hodnota.

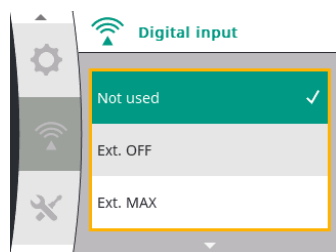
#### No CB detection

Žádná reakce na přetržení kabelu: pokud je detekováno přetržení kabelu ( $<1$  V), čerpadlo se vypne.

#### 8.1.3 Konfigurovat digitální vstup

Přes digitální vstup lze ovládat volitelnou funkci.

Nastavení se provádí pomocí ovládacích prvků čerpadla. Zvolit menu:



#### Not used (nastavení z výroby)

Digitální vstup není aktivní a nemá vliv na funkci čerpadla.

#### Ext. OFF

Čerpadlo je zapíná a vypíná.

Kontakt sepnutý: Čerpadlo běží v nastaveném provozním režimu.

Kontakt rozepnutý: Čerpadlo je vypnuté.

Funkce protáčení čerpadla je aktivní (viz kapitola 6.4).

#### Ext. MAX

Čerpadlo přepíná mezi normálním provozem a přepřínáním s maximální požadovanou hodnotou.

Kontakt sepnutý: Čerpadlo běží s maximálními otáčkami.

Kontakt rozepnutý: Čerpadlo běží v nastaveném provozním režimu.

#### Ext. MIN

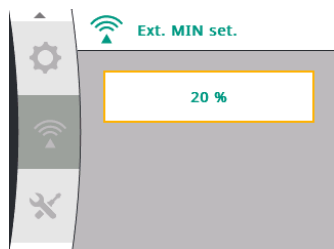
Čerpadlo přepíná mezi normálním provozem a přepřínáním s minimální požadovanou hodnotou.

Kontakt sepnutý: Čerpadlo běží na nastavené, snížené otáčky (útlumový režim).

Kontakt rozepnutý: Čerpadlo běží v nastaveném provozním režimu.

### 8.1.3.1 Nastavení Ext. MIN set.

Umožňuje nastavení požadované hodnoty, když se funkce Ext. MIN spustí prostřednictvím digitálního vstupu. Zvolit menu:



Minimální otáčky závisí na konkrétním čerpadlu.

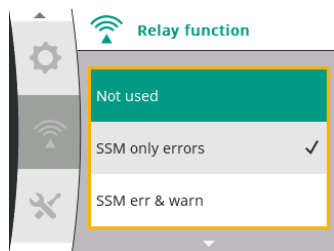
Je možné, že dosažitelné minimální otáčky jsou pro mnoho použití příliš nízké. Nastavení prostřednictvím požadované hodnoty Ext. MIN umožňuje nastavení odpovídajících otáček. Údaj je uveden v procentech (%). Hodnota udává otáčky, které dosahují procenta maximální dopravní výšky při nulovém objemovém průtoku.

Možná nastavení: 5 % ... 50 % v 5% kroků.

**Nastavení z výroby: 20 %**

### 8.1.4 Funkce relé

Relé přepínacího kontaktu udává provozní stavy čerpadla v závislosti na nastavené funkci signálu. Zvolit menu:



**Not used**

Reléový výstup není aktivní a nevysílá žádné provozní stavy. Kontakt mezi COM a NC zůstává trvale sepnutý, mezi COM a NO rozepnutý.

**SSM only errors (nastavení z výroby)**

Pouze chyby jsou vypisovány jako sběrná poruchová hlášení. Signál je zachycován prostřednictvím konektorů COM a NC. V případě poruchy se kontakt rozezne a čerpadlo se zastaví. Chybějící napětí se zde nevyepisuje jako chyba.

**SSM err & warn**

Chyby a varování jsou vypisovány jako sběrná poruchová hlášení.

Signál je zachycován prostřednictvím konektorů COM a NC.

Kontakt se otevře v případě chybového nebo varovného hlášení.

Čerpadlo se nemusí nuceně vypnout, v závislosti na výstražném stavu pokračuje v provozu se sníženým výkonem. Chybějící napětí se zde nevyepisuje jako chyba nebo varování.

**SBM motor op.**

Provoz motoru je vyveden jako sběrné provozní hlášení.

Signál je zachycován prostřednictvím konektorů COM a NO.

Kontakt sepne, když se motor uvede do provozu.

Kontakt se rozezne v situaci, kdy je motor vypnutý, dojde k poruše a není napětí.

**SBM ready op.**

Připravenost k provozu čerpadla je uvedena formou sběrného provozního hlášení.

Signál je zachycován prostřednictvím konektorů COM a NO.

Kontakt se sepne, když je čerpadlo připraveno k provozu.

Kontakt se rozezne v situaci, kdy dojde k poruše a není napětí.



## SBM power ready

Přiložené provozní napětí je uvedeno formou sběrného provozního hlášení.

Signál je zachycován prostřednictvím konektorů COM a NO.

Kontakt sepne po přivedení provozního napětí.

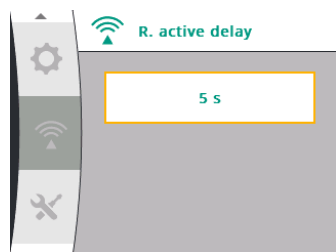
Kontakt se rozezne v situaci, kdy není napětí.

### 8.1.4.1 Nastavit zpoždění signálu relé

Výstup signálů SSM/SBM o stavech čerpadla může být zpožděn.

#### Zpoždění aktivace relé

Uvolňovací zpoždění se používá k tomu, aby se zabránilo ovlivnění procesů velmi krátkými chybami, varováními nebo změnami provozních stavů. Zvolit menu:



Spuštění příslušného signálu po výskytu chyby, varování nebo provozního stavu je odloženo.

Zpoždění uvolnění lze nastavit v rozmezí 0 ... 60 sekund.

Pokud se již stavy před uplynutím nastavené doby nevyskytují, nejsou hlášeny.

Nastavené zpoždění spouštění 0 sekund okamžitě hlásí stavy.

#### Zpoždění zpětného nastavení relé

Resetování signálu je odloženo po odstranění chyby, varovného hlášení nebo změny provozního stavu. Zvolit menu:



Zpoždění resetu zabraňuje blikání signálu při velmi krátkém výskytu stavů a lze jej nastavit v rozmezí 0 ... 60 sekund.



## OZNÁMENÍ

Zpoždění aktivace SBM a resetu SBM jsou nastavena z výroby na 5 sekund.

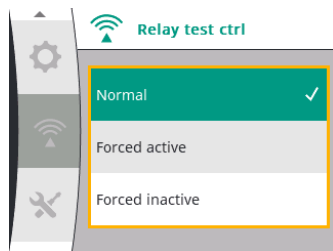
### 8.1.4.2 Režim Relay test ctrl

Modul nabízí možnost kontroly kabeláže reléového výstupu a reakce připojené technologie (např. při uvedení do provozu).

Bez ohledu na stav čerpadla lze stav relé na omezenou dobu vyřadit a vynutit. Nastavení se provádí pomocí ovládacích prvků čerpadla. Zvolit menu:



Vynucený stav je aktivní přibližně 15 minut. Po uplynutí doby platnosti se režim automaticky vrátí na „Normal“. Během 15 minut lze v nabídce opět zvolit možnost „Normal“.



### Normal (nastavení z výroby)

Relé signalizuje provozní stav nastavený v konfiguraci SSM/SBM.

### Forced active

Stav sepnutí relé je vynuceně AKTIVNÍ.

Kontakt mezi COM a NO je sepnutý, kontakt mezi COM a NC je rozepnutý.

### Forced inactive

Stav sepnutí relé je vynuceně NEAKTIVNÍ.

Kontakt mezi COM a NO je rozepnutý, kontakt mezi COM a NC je sepnutý.



## OZNÁMENÍ

Vynucené spínací stavy relé AKTIVNÍ a NEAKTIVNÍ pro SSM/SBM neindikují stav čerpadla!

### 8.1.5 Verze softwaru

Aktuální verzi softwaru modulu lze vyvolat na displeji čerpadla. Zvolit menu:



### 8.1.6 Dodatečný modul Wilo-Connect

#### Rozšíření přípravy

Následující rozšíření jsou v přípravě a zatím nefunkční:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Místo zapojení pro doplňkové moduly (pod uzamykatelným víkem modulu)

**UPOZORNĚNÍ! Nepřipojujte žádné moduly a nastavení v nabídce „Stacked WCM“ nechte na „No“!**



## 8.2 Nastavení čerpadla bez vhodného displeje

U čerpadel bez vhodného displeje pro zobrazení konfigurace modulu BMS Wilo-Connect jsou výchozí nastavení aktivní po zapojení modulu.

#### Standardní nastavení

- Analogový vstup: 0–10V s off
- Digitální vstup: Ext. OFF
- Digitální výstup: SSM only errors
  - Zpoždění aktivace relé: 5s
  - Zpoždění zpětného nastavení relé: 5s
  - Test relé: není aktivováno

## 9 Údržba

Moduly popsané v tomto návodu jsou obecně bezúdržbové.

## 10 Poruchy, příčiny a odstraňování

opravy smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!



### NEBEZPEČÍ

#### Riziko smrtelného poranění zásahem elektrickým proudem!

Zabraňte nebezpečí úrazů elektrickým proudem!

- Při opravářských pracích odpojte čerpadlo od napětí a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Poškození přípojovacího vedení napájecí sítě smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí opaření!

V případě vysokých teplot média a vysokých hodnot systémového tlaku nechte čerpadlo nejprve vychladnout a odboujte tlak v zařízení.

| Poruchy  | Příčina  | Odstranění  |
|--|--|---|
| Provozní kontrolka (zelená) vypnutá.   | Modul je bez připojení k čerpadlu.   | Namontujte znovu modul  |
| Po instalaci a konfiguraci modulu již čerpadlo nepracuje.                            | Digitálnímu vstupu byla přiřazena funkce Ext. OFF.<br>Chybí kabelový můstek nebo ovládání pro signál AN.   | Pokud se funkce vstupu používat nemá, vyberte možnost „Not used“.   |
| Po instalaci a konfiguraci modulu již čerpadlo nepracuje.                            | Analogovému vstupu byla přiřazena přenosová charakteristika 0–10 V. Není žádný signál (0 V), takže se čerpadlo vypne.                                    | Pokud mají být použity vstupy, použijte odpovídající signál.  |
| Čerpadlo bez konfigurovatelného uživatelského rozhraní se po instalaci modulu vypne. | U čerpadel bez vhodného uživatelského rozhraní jsou aktivní analogový vstup a digitální vstup s funkcemi, které vypínají čerpadlo bez zapojení rozhraní. | Pokud se Ext. OFF nemá používat, nastavte můstek na digitálním vstupu. Připojte 0–10 V signál k analogovému vstupu. |
| Po demontáži modulu již nelze čerpadlo plně ovládat.                                 | Čerpadlo nerozpoznalo chybějící modul. Vlivy dříve nainstalovaného modulu zůstávají aktivní, i když modul již není přítomen.                             | Vrátit nastavení čerpadla na nastavení z výroby.  |

Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na odborníka nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu nebo zastoupení Wilo.

## 11 Náhradní díly

Náhradní díly se objednávají prostřednictvím místního odborného servisu a/nebo zákaznického servisu Wilo. Aby se předešlo nejasnostem a chybám v objednávkách, je nutné při každé objednávce uvést všechny údaje z typového štítku modulu a čerpadla.

## 12 Likvidace

### 12.1 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



#### OZNÁMENÍ

##### **Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!**

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Technické změny vyhrazeny!**

## Innehållsförteckning

|  |            |   |            |
|--|------------|---|------------|
| <b>1 Allmän information.....</b>                     | <b>190</b> | <b>12 Sluthantering.....</b>                  | <b>210</b> |
| 1.1 Om denna skötselansvisning .....                 | 190        | 12.1 Information om insamling av uttjänta el- |            |
| 1.2 Upphovsrätt .....                                | 190        | eller elektronikprodukter .....               | 210        |
| 1.3 Förbehåll för ändringar .....                    | 190        |   |            |
| <b>2 Säkerhet.....</b>                               | <b>190</b> |   |            |
| 2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter ....           | 190        |   |            |
| 2.2 Personalkompetens.....                           | 191        |   |            |
| 2.3 Risker med att inte följa                        |            |   |            |
| säkerhetsföreskrifterna .....                        | 192        |   |            |
| 2.4 Driftansvarigs ansvar.....                       | 192        |   |            |
| 2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och         |            |   |            |
| montering .....                                      | 193        |   |            |
| 2.6 Egenmäktig förändring av produkt och             |            |   |            |
| reservdelstillverkning.....                          | 193        |   |            |
| 2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt ...          | 194        |   |            |
| <b>3 Transport och lagring .....</b>                 | <b>194</b> |   |            |
| 3.1 Leveransomfattning.....                          | 194        |   |            |
| 3.2 Inspektion av leverans .....                     | 194        |   |            |
| <b>4 Användning.....</b>                             | <b>194</b> |   |            |
| 4.1 Firmwares kompatibilitet .....                   | 194        |   |            |
| <b>5 Produktdata.....</b>                            | <b>195</b> |   |            |
| 5.1 Typnyckel.....                                   | 195        |   |            |
| 5.2 Tekniska data .....                              | 195        |   |            |
| <b>6 Beskrivning och funktion.....</b>               | <b>196</b> |   |            |
| 6.1 Analog ingång 0 – 10 V .....                     | 197        |   |            |
| 6.2 Digital ingång .....                             | 198        |   |            |
| 6.3 Digital utgång (växlande kontakt relä)           |            |   |            |
| .....  | 198        |   |            |
| 6.4 Ytterligare funktioner .....                     | 198        |   |            |
| <b>7 Installation och elektrisk anslutning .....</b> | <b>199</b> |   |            |
| 7.1 Installation .....                               | 200        |   |            |
| 7.2 Elektrisk anslutning.....                        | 201        |   |            |
| <b>8 Idrifttagning/funktionskontroll .....</b>       | <b>202</b> |   |            |
| 8.1 Inställningar .....                              | 203        |   |            |
| 8.2 Inställningar för pumpar utan lämplig            |            |   |            |
| display .....  | 208        |   |            |
| <b>9 Underhåll.....</b>                              | <b>208</b> |   |            |
| <b>10 Problem, orsaker och åtgärder.....</b>         | <b>209</b> |   |            |
| <b>11 Reservdelar.....</b>                           | <b>210</b> |   |            |

## 1 Allmän information

### 1.1 Om denna skötselansvisning

Den här anvisningen är en del av produkten. Korrekt handhavande och användning kräver att anvisningen följs:

- Läs anvisningarna innan du utför arbeten.
- Anvisningen ska förvaras så att den alltid är tillgänglig.
- Observera alla upplysningar på produkten.
- Observera märkningarna på produkten.

Originalbruksanvisningen är skriven på tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

### 1.2 Upphovsrätt

WILO SE © 2023

Distribution och reproduktion av detta dokument, liksom utnyttjande och kommunikation av dess innehåll, är förbjudet såvida inte uttryckligt tillstånd erhållits. Överträdelse kommer att leda till skadeståndsskyldighet. Alla rättigheter förbehållna.

### 1.3 Förbehåll för ändringar

Wilo förbehåller sig rätten att utan förvarning ändra de ovanstående uppgifterna och tar inget ansvar för tekniska oriktigheter och/eller utelämnade uppgifter. De använda illustrationerna kan avvika från originalet och är endast avsedda som exempel.

## 2 Säkerhet

I monterings- och skötselansvisningen finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och fackpersonalen/ driftansvarige personen måste därför läsa igenom monterings- och skötselansvisningen före installation och driftsättning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i avsnittet "Säkerhet" måste de särskilda säkerhetsföreskrifterna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

### 2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselansvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskin- och personskador. Dessa varningar anges på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personskador börjar med en varningstext och visas **med motsvarande symbol**.

- Säkerhetsföreskrifter för maskinskador börjar med en varningstext och visas **utan** symbol.

## Varningstext

- **Fara!**  
Kan leda till allvarliga skador eller livsfara om anvisningarna inte följs!
- **Varning!**  
Kan leda till (allvarliga) skador om anvisningarna inte följs!
- **Observera!**  
Kan leda till maskinskador och möjligen ett totalhaveri om anvisningarna inte följs.
- **OBS!**  
Praktiska anvisningar om hantering av produkten

## Symboler

I denna anvisning används följande symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



Varning för heta ytor



Fara för elektrostatiskt ömtåliga komponenter (ESD)



Anvisningar

## 2.2 Personalkompetens

Personalen måste:

- Vara informerad om lokala olycksförebyggande föreskrifter.
- Ha läst och förstått monterings- och skötselansvisningen.

Personalen måste ha följande kvalifikationer:

- Arbeten på elsystemet: De elektriska arbetena måste utföras av en kvalificerad elektriker.

- Produkten får endast användas av personal som informerats om hela anläggningens funktion.
- Underhållsarbeten: Den kvalificerade elektrikern måste känna till den använda utrustningen och hur den ska hanteras.

### **Definition av "kvalificerad elektriker"**

En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen **och** undvika faror vid elektricitet.

### **2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna**

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på produkten eller andra delar av installationen. Om säkerhetsföreskrifterna inte följs ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Personskador p.g.a. elektrisk, mekanisk eller bakteriologisk påverkan
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- Maskinskador
- Fel i viktiga produkt- eller anläggningsfunktioner
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsförfaranden

### **2.4 Driftansvarigs ansvar**

Den driftansvariga måste:

- Tillhandahålla monterings- och skötselansvisningen på det språk personalen talar.
- Säkerställa att personalen har nödvändig utbildning för de aktuella arbetena.
- Säkerställa personalens ansvarsområden och behörighet.
- Informera personalen om anläggningens funktion.
- Utesluta risk p.g.a. elström.



- Se till att de olycksförebyggande föreskrifterna följs.

Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap. De ska då hållas under uppsyn eller instrueras angående säker användning av apparaten. De ska även förstå farorna som föreligger. Barn får inte leka med anordningen. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn utan övervakning.

## **2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering**

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som även noggrant har studerat monterings- och skötselanvisningen.

Arbeten på produkten/anläggningen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.

## **2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning**

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla.

- Förändringar av produkten får endast utföras med fabrikantens medgivande.
- Endast originaldelar och tillbehör som är godkända av fabrikanten får användas.

Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

## 2.7 Otillåtna driftsätt/användningsätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används som avsett enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får varken över- eller underskridas.

## 3 Transport och lagring

### 3.1 Leveransomfattning

- Wilo-Connect-modul BMS
- Monterings- och skötselanvisning

### 3.2 Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några skador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

## OBSERVERA

### Risk för skador p.g.a. felaktig hantering under transport och lagring!

Vid transport och tillfällig lagring ska produkten skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.

Skydda produkten mot temperaturer utanför intervallet  $-30^{\circ}\text{C}$  till  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Förvara endast i originalförpackningen.

## 4 Användning

- Wilo-Connect-modulen BMS är avsedd för extern styrning och driftstatusrapportering för Wilo-pumpar.
- Wilo-Connect-modulen BMS får **inte** användas för avstängning av pumpen.



## FARA

### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Felaktig användning kan orsaka livsfarliga stötar!

- Använd aldrig styringångarna för säkerhetsfunktioner.
- Installera aldrig modulen i inkompatibla anordningar.

### 4.1 Firmwares kompatibilitet

Modulens samtliga funktioner garanteras uteslutande för pumpar med Wilo-Connectivity Interface:

| Pump  | Anmärkning   |
|---|--|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | med Wilo-Connectivity Interface (modeller från 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | med Wilo-Connectivity Interface (modeller från 2023) |



## OBS

För monterade moduler kan modulens programversion visas via menyn "SW version", och visas på pumpens display.

För kompatibilitet med produkter som inte listas ovan, se [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (tyska), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (engelska).

## 5 Produktdata

### 5.1 Typnyckel

#### Exempel: Wilo-Connect-modul BMS

|               |   |
|---------------|---|
| Connect-modul | Funktionsgränssnitt                                     |
| BMS           | = för Building Management-system (fastighetsautomation) |

### 5.2 Tekniska data

| Tekniska data                        |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Allmänna data</b>                 |  |
| Omgivningstemperatur                 | -10 °C till +60 °C   |
| Lagringstemperatur                   | -30 °C till +70 °C   |
| Kapslingsklass                       | IP55   |
| Modulens matningar                   | Max. 50  |
| Plintarea                            | Max. 1,5 mm <sup>2</sup> (entrådlig eller fintrådlig utan hylsa) |
| Strömkrets                           | SELV, galvaniskt åtskild   |
| <b>Gränssnitt SSM/SBM reläutgång</b> |  |
| Ledningslängd                        | 200 m (max)  |
| Utförande                            | Potentialfritt   |
| Säkerhet enligt EN 60335             | Nätspänning upp till 230 V *)                                    |
| Spänningsområde                      | 5 – 250 V AC<br>12 – 30 V DC                                     |
| Strömbelastning                      | AC: 5 A max. AC1<br>DC: 5 A max. DC1                             |
| <b>Digital input (konfigurerbar)</b> |  |
| Gränssnitt                           | För potentialfri kontakt eller 24 V ingångsspänning              |
| Ledningslängd                        | 200 m (max)  |
| Utförande                            | Isolerad skyddsklenspanningskrets (SELV)                         |
| Tomgångsspänning                     | Min. 3,3 V   |

| Tekniska data                  |  |
|--------------------------------|--|
| Spänningstolerans              | Max. 30 V DC                             |
| Kopplad slinga                 | Ca 3,3 mA                                |
| <b>Analogue input 0 – 10 V</b> |  |
| Utförande*                     | Isolerad skyddsklenspänningskrets (SELV) |
| Ledningslängd                  | 200 m (max)                              |
| Ingångsmotstånd                | > 10 kOhm                                |
| Spänningsområde                | 0 – 10 V                                 |
| Precision                      | 5 % absolut                              |
| Spänningstolerans              | Max. 24 V DC                             |

\*) När man ansluter till IT-nät (nätverkstyp "Isolé Terre") måste man under alla omständigheter säkerställa att spänningen mellan de yttre ledarna (L1-L2, L2-L3, L3-L1) inte överskrider 230 V. Vid fel (jordningsfel) får spänningen mellan de yttre ledarna och PE inte överskrida 230 V.

## 6 Beskrivning och funktion

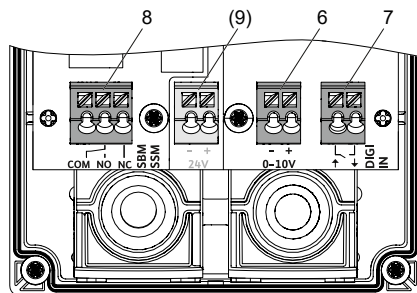
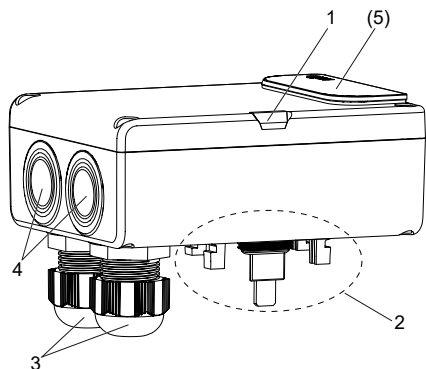
Wilo-Connect-modulen BMS kompletterar pumpen med kommunikationsgränssnitt för styrning och driftstatusrapportering.

Modulen ansluts till pumpen via Wilo-Connectivity Interface (anslutningsställe för extern modul).



### OBS

Följ monterings- och skötselansvisningen för respektive pump!



| Pos. | Beteckning                      | Förklaring                                |
|------|---------------------------------|---|
| 1    | LED (indikering av driftstatus) | lyser grönt: Modulen är driftklar         |
| 2    | Anslutningsdon (låsbart)        | till pumpens Wilo-Connectivity Interface  |
| 3    | 2 kabelförskruvningar           | M 20, med vertikal justering för-monterad |

|     |                                |   |
|-----|--------------------------------|---|
| 4   | Alternativ kabelanslutning     | för kabelförskruvningar med horisontell justering               |
| (5) | Wilo-Connectivity Interface    | Anslutningsställe för kompletterande modul (planerad utbyggnad) |
| 6   | Analog ingång 0 – 10 V         | till börvärdesinställning för motsvarande reglersätt            |
| 7   | Digital ingång (konfigurerbar) | för potentialfri kontakt eller 24 V                             |
| 8   | Digital utgång                 | som växlande kontakt relä (SSM/SBM)                             |
| (9) | Ingång 24 V                    | extern spänningsförsörjning (planerad utbyggnad)                |

Följande kommunikationsgränssnitt står till förfogande och ställs in via pumpens manövrering:

## 6.1 Analog ingång 0 – 10 V

Beroende på inställt reglersätt ändras pumpens börvärde via 0 – 10 V-signalen.

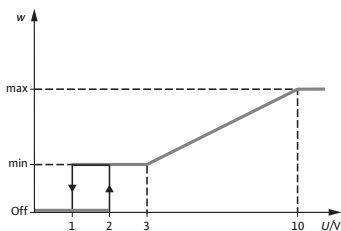
0 – 10 V-signalen kan tolkas olika.



### OBS

#### Överföringskurvor

Uppgiften "w" i följande överföringskurvor avser inställningen av börvärdena för uppfordringshöjd, varvtal och temperatur.



#### 0-10V with off

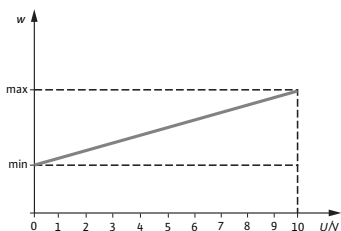
Börvärdesinställning av det valda reglersättet med frånslagning av pumpen.

$U < 1 \text{ V}$ : Pumpen stannar

$2 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Pumpen går på minsta börvärde (start)

$1 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Pumpen går på minsta börvärde (drift)

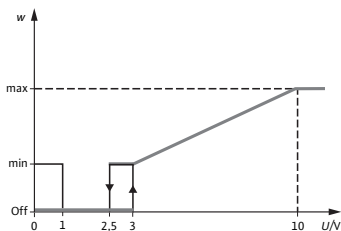
$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Börvärdet varierar mellan minsta och största värde (linjärt)



#### 0-10V no off

Börvärdesinställning av det valda reglersättet utan frånslagning av pumpen.

$0 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Börvärdet varierar mellan minsta och största värde (linjärt)



#### 2-10V CB detec.

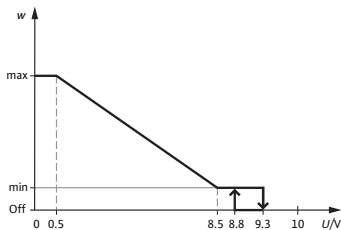
Börvärdesinställning av det valda reglersättet med identifiering av kabelbrott.

$U < 1 \text{ V}$ : Kabelbrott registrerat, pumpen går på konfigurerat börvärde (nöddrift)

$1 \text{ V} < U < 2,5 \text{ V}$ : Pumpen stannar

$2,5 \text{ V} < U < 3 \text{ V}$ : Pumpen går på minsta börvärde

$3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Börvärdet varierar mellan minsta och största värde (linjärt)



### 10-0V solar

Börvärdesinställning av det valda reglersättet.

$U < 0,5 \text{ V}$ : Pumpen går på högsta börvärde

$0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$ : Börvärdet sjunker linjärt från det största till det minsta värdet

$8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$ : Pumpen går på minsta börvärde (drift)

$8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$ : Pumpen går på minsta börvärde (start)

$9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Pumpen stannar

## 6.2 Digital ingång

Ingång för potentialfri kontakt eller en extern styrnings (t.ex. PLC) 24 V-digitalsignal.

Följande funktioner kan väljas, som aktiveras via modulens Digital input:

### Ext. OFF:

- Kontakt öppen (eller 0 V ligger på): Pumpen står stilla.
- Kontakt sluten (eller 24 V ligger på): Pumpen arbetar i regleringsdrift.

### Ext. MIN:

- Kontakt öppen (eller 0 V ligger på): Pumpen arbetar i regleringsdrift.
- Kontakt sluten (eller 24 V ligger på): Pumpen går med inställt reducerat varvtal (sänkdraft).

### Ext. MAX:

- Kontakt öppen (eller 0 V ligger på): Pumpen arbetar i regleringsdrift.
- Kontakt sluten (eller 24 V ligger på): Pumpen går med maximalt varvtal.

## 6.3 Digital utgång (växlande kontakt relä)

Reläet signalerar drifttillstånd beroende på konfiguration. Följande funktioner kan väljas:

### SSM:

Signalen för summalarmet (SSM) är tillgänglig på den potentialfria öppnande kontakten (COM – NC).

SSM kan endast signalera "SSM only errors", eller fel och varningar "SSM err & warn" som problem. Man väljer i konfigurationen av modulen via pumpens manövrering.

- Kontakt sluten: Pumpen arbetar med det angivna driftsättet eller är strömlös.
- Öppen kontakt: Pumpen uppvisar ett problem.

### SBM:

Signalen för summadriftmeddelandet (SBM) är tillgänglig på den potentialfria slutande kontakten (COM – NO).

SBM kan signalera olika drifttillstånd. Man väljer i konfigurationen av modulen via pumpens manövrering.

- Kontakt sluten: Pumpen signalerar den önskade driften eller den valda driftsberedskapen.
- Öppen kontakt: Inget val av driftsberedskap eller drift har gjorts.

## 6.4 Ytterligare funktioner

### Pumpmotionering

Förhindrar avlagringar som kan uppstå vid längre driftstopp.

Om pumpen har stängts av med Ext. OFF-funktionen via styringången eller 0 – 10 V kommer den att starta en kort stund varje dag under driftstoppet.

Det måste finnas spänning till pumpen så att denna funktion kan aktiveras.

### LED

Wilo-Connect-modulen BMS har en LED som indikerar drifttillståndet.

- Grön: Modulen är driftklar
- Från: Modulen är inte driftklar

### Kompletteringar förbereds

Följande kompletteringar förbereds och är ännu ur funktion:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Anslutningsställe för kompletterande moduler (under det låsbara modullocket)  
**OBSERVERA! Anslut ingen modul!**
- **Ingång 24 V**  
Anslutning för extern spänningsförsörjning 24 V  
**OBSERVERA! Anslut ingen spänning!**

## 7 Installation och elektrisk anslutning

Den elektriska anslutningen får endast upprättas av kvalificerade elektriker och enligt gällande föreskrifter!



### FARA

#### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Eliminera risker till följd av elektricitet!

- Lokala eller allmänna bestämmelser samt föreskrifter (t.ex. IEC, VDE osv.) från det lokala elförsörjningsbolaget måste iakttas.



### FARA

#### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Frånkoppla spänningsförsörjningen före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling. Arbeten på reglermodulen får påbörjas först efter 5 minuter på grund av livsfarlig beröringsspänning.

- Kontrollera att alla anslutningar (även potentialfria kontakter) är spänningsfria.
- Stick aldrig in händerna i den öppnade reglermodulen och låt aldrig föremål hamna i öppningen.
- Aktivera aldrig pumpen om kåpan eller modulen inte sitter fast ordentligt.



### VARNING

#### Risk för personskador!

- Följ de befintliga föreskrifterna så att olyckor förebyggs.



## VARNING

### Risk för brännskador p.g.a. heta ytor!

Pumphuset och den våta motorn kan bli varma och ge brännskador om de vidrörs.

- Vidrör endast reglermodulen vid drift.
- Låt pumpen svalna före alla arbeten.



## OBS

Följ monterings- och skötselanvisningen för respektive pump!

## 7.1 Installation

Installationen av Wilo-Connect-modulen beskrivs i monterings- och skötselanvisningen Stratos PICO.

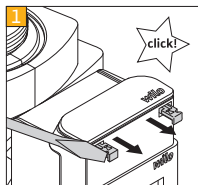
## OBSERVERA

### Fukt och läckvatten kan förstöra reglermodulen.

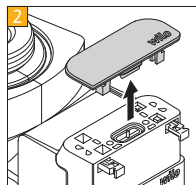
Arbeten på den öppnade modulen får endast utföras i torra miljöer.

Wilo-Connect-modulen BMS sätts i Wilo-Connectivity Interface under det justerbara modullocket på pumpen:

- Öppna modullocket



- Använd en skruvmejsel för att skruva ut låsen på båda sidor av modullocket (1).



- Ta försiktigt av modullocket (2) och förvara det på en säker plats.

- Ta av skyddslocket från kontakten.
- Sätt försiktigt dit Connect-modulen.
- Tryck in låsen på båda sidor av modullocket tills de hakar fast.



## OBS

Pumpens IP-skydd upprätthålls endast när modulen är fullständigt låst.

### Fastsättning med skruvar

Som tillval kan Wilo-Connect-modulen BMS fästas med de gängskärande skruvarna som ingår i leveransen.





## OBSERVERA

### Materialsador till följd av elektrostatisk urladdning.

Elektrostatiska urladdningar kan förstöra känsliga elektroniska komponenter.

- Observera åtgärderna för hantering av elektrostatiskt ömtåliga komponenter (EDS)!

Lossa de 4 skruvarna för modullocket och ta av locket:

- Ta bort de båda översta kretskorten i modulen.
  - 2 skruvdornar är tillgängliga bredvid stickkontakten.
- Placera modulen på det avsedda anslutningsstället.
- För in de gängskärande skruvarna genom skruvdornarna och skruva fast modulhuset på produkten.
- Förslut sedan de båda skruvdornarna med propparna som ingår i leveransen.
- Montera åter de båda kretskorten på korrekt sätt.

## 7.2 Elektrisk anslutning



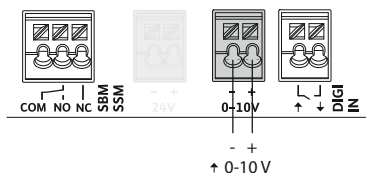
## FARA

### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Den elektriska anslutningen ska göras av en elinstallatör som godkänts av det lokala elbolaget och ska utföras i enlighet med de gällande lokala föreskrifterna (t.ex. VDE-föreskrifter).

- Utför installationen enligt beskrivningen i föregående avsnitt.
- Utför elektrisk installation av pumpen enligt anvisningarna i monterings- och skötselavvisningen.
- Kontrollera att tekniska data för de strömkretsar som ska anslutas är kompatibla med elektriska data för Wilo-Connect-modulen BMS.
- Anslut ledare motsvarande bilden.

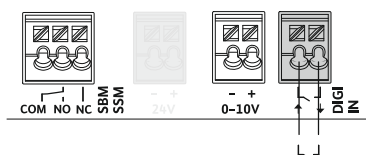
### Anslut Wilo-Connect-modulen BMS:



#### Analog ingång 0–10 V

(plintfärg lila)

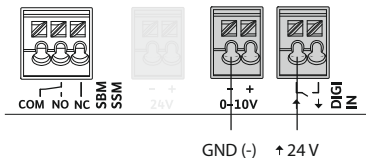
till börvärdesinställning för motsvarande reglersätt



#### Digital ingång

(plintfärg ljusgrå)

med potentialfri kontakt (omkopplare eller relä)

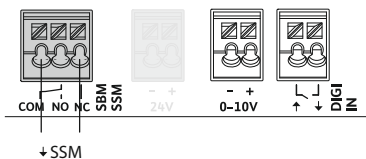


med 24 V digital utgång-signal för en extern styrning.

**OBSERVERA!** Observera följande vid anslutning av en 24 V digital utgång-signal till digital ingång:

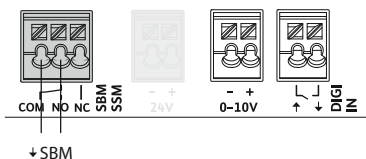
- Anslut den gemensamma referenspunkten (GND) till analog ingång-plintens minusanslutning.
- Anslut 24 V-signalen till digital ingång-plinten med pilen i riktning mot plinten (ingång).

Det går fortfarande att använda den analoga ingången parallellt vid användning av samma referenspunkt.



### Reläutgång (plintfärg röd)

Anslutning som summalarm (SSM)



Anslutning som summadriftmeddelande (SBM)



## FARA

### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Vid spänning > 30 V AC eller > 42,4 V DC:

- För att utesluta att en vajer som utlösts av en plint lossnat från SELV skall den bifogade kabelslangen anslutas enligt Fig. (1).



Anslutning en spänning  
> 30 V AC eller > 42,4 V DC

## 8 Idrifttagning/funktionskontroll



### OBS

En kontroll bör utföras i anknötning till den anslutna anläggningen.  
För vissa inställningar krävs pumpens monterings- och skötselansvisning.

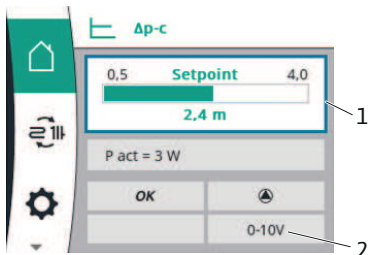
## 8.1 Inställningar

Wilo-Connect-modulen ställs in via den anslutna pumpens manöverdelar.

Beskrivningar av funktionssätt för manövrering samt grundläggande menybeskrivningar av pumpen finns i respektive monterings- och skötselanvisning.

### Huvudmeny (Homescreen)

Huvudmenyn visar de aktuella inställningarna/statusarna för pumpen i drift (exempelinställning).



#### Pos. 1:

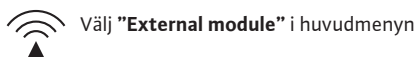
Blå ram och börvärdesfältet:

Pumpen regleras via Wilo-Connect-modulen BMS. Det går inte att göra en börvärdesinställning med pumpens driftknapp.

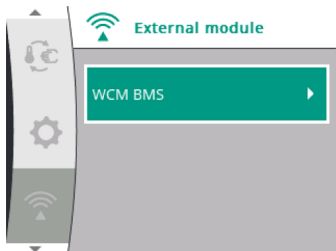
#### Pos. 2:

Aktiv påverkan: Aktuell signalgång på Wilo-Connect-modulen BMS som påverkar pumpen:

0 – 10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Välj "External module" i huvudmenyn



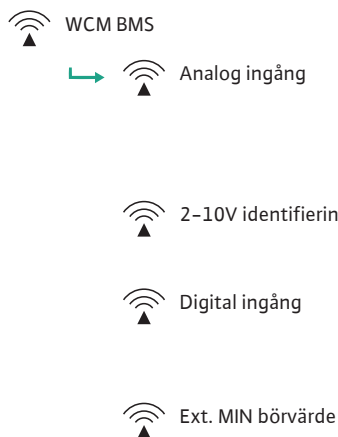
I denna meny väljs alla ytterligare inställningar och funktioner för Wilo-Connect-modulen BMS (WCM BMS).



**OBS!** Kortade texter för urvalsmenyerna och inställningsdialoger beskrivs till fullo i följande menystruktur.







### 8.1.1 Menystruktur

#### Menyval



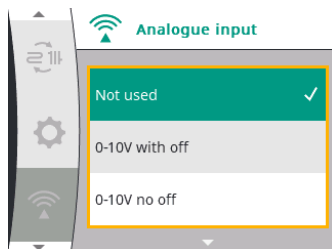
#### Möjliga inställningar

Används inte  
0-10V med Av  
0-10V utan Av  
2-10V identifiering av kabelbrott  
10-0V solvärme  
Max. börvärde  
Min. börvärde  
Ingen identifiering av kabelbrott  
Används inte  
Ext. OFF  
Ext. MAX  
Ext. MIN  
5 % ... 50 %

|  |  |
|--|--|
|  Reläfunktion                    | Används inte<br>SSM endast fel<br>SSM fel & varning<br>SBM motor drift<br>SBM redo<br>SBM nät redo |
|  Relä utlösningfördröjning      | 0 s ... 60 s   |
|  Relä återställningsfördröjning | 0 s ... 60 s   |
|  Relä test                      | Normal<br>Tvångsstyrd till aktiv<br>Tvångsstyrd till inaktiv                                       |
|  SW version                     | (information)  |
|  Ytterligare WCM                | Ja<br>Nej  |

### 8.1.2 Konfigurera analog ingång 0 – 10 V

Modulens analoga ingång kan anpassas för olika användningar. Inställningar görs via pumpens manöverdelar. Välj meny:



#### Not used (fabriksinställning)

Ingen 0 – 10 V-signal utvärderas.

Den analoga ingången är inte aktiv och **påverkar inte** pumpens funktion.

Börvärdet kan alltså ställas in via pumpens driftknapp.



#### OBS

Överföringskurvor för 0 – 10 V-signal beskrivs i kapitel 6.1.

Vid aktiverad kontroll via 0 – 10 V-signal kan **inga** börvärdesinställningar för reglersättet göras via pumpens driftknapp.

#### 0-10V with off

Den analoga ingången styr pumpens börvärde, beroende på det inställda reglersättet (t.ex.  $\Delta p-c$  eller  $\Delta p-v$ ). Från en spänning  $<1$  V kopplas pumpen från.

#### 0-10V no off

0 – 10 V-signalen utvärderas över hela spänningsintervallet för inställning av börvärdet för det inställda reglersättet.

## 2–10V CB detec.

0 – 10 V-signalen utvärderas som 2 – 10 V-signal. Den analoga ingången styr pumpens börvärde, beroende på det inställda reglersättet (t.ex.  $\Delta p-c$  eller  $\Delta p-v$ ).

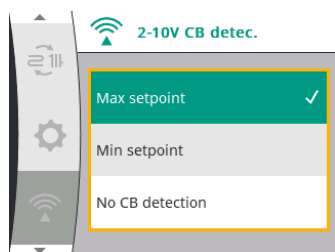
För denna kurva är en identifiering av kabelbrott aktiv. Om för låg spänning ligger på (<1 V) registreras detta som kabelbrott. Ett särskilt förhållande kan ställas in för ett registrerat kabelbrott.

## 10–0V solar

0 – 10 V-signalen utvärderas vid pump för solvärmeanläggningar. Den analoga ingången styr pumpens börvärde.

### 8.1.2.1 Konfigurera reaktion kabelbrott

Om den analoga ingången har konfigurerats för **2–10V CB detec.** kan man med följande inställningar välja reaktionen på ett registrerat kabelbrott. Välj meny:



#### Max setpoint (fabriksinställning)

När ett kabelbrott har registrerats bestäms det högsta börvärdet.

#### Min setpoint

När ett kabelbrott har registrerats bestäms det lägsta börvärdet.

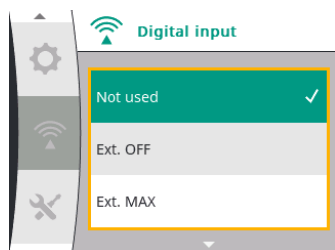
#### No CB detection

Ingen kabelbrottsreaktion: när ett kabelbrott har registrerats (<1 V) kopplas pumpen från.

### 8.1.3 Konfigurera digital ingång

Via den digitala ingången kan en valbar funktion aktiveras.

Inställningar görs via pumpens manöverdelar. Välj meny:



#### Not used (fabriksinställning)

Den digitala ingången är inte aktiv och **påverkar inte** pumpens funktion.

#### Ext. OFF

Pumpen kopplas till och från.

Kontakt sluten: Pumpen går med det inställda driftsättet.

Öppen kontakt: Pumpen är frånkopplad.

Funktionen pumppmotionering är aktiv (se kapitel 6.4).

#### Ext. MAX

Pumpen slår om från normal drift till en överstyrning med ett högsta börvärde.

Kontakt sluten: Pumpen går med maximalt varvtal.

Öppen kontakt: Pumpen går med det inställda driftsättet.

#### Ext. MIN

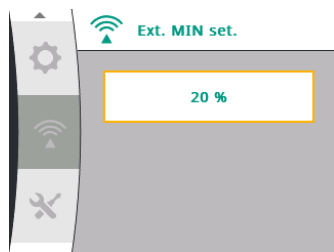
Pumpen slår om från normal drift till en överstyrning med ett lägsta börvärde.

Kontakt sluten: Pumpen går med inställt reducerat varvtal (sänkdraft).

Öppen kontakt: Pumpen går med det inställda driftsättet.

### 8.1.3.1 Inställning Ext. MIN set.

Möjliggör inställning av börvärdet när funktionen Ext. MIN löses ut via den digitala ingången. Välj meny:



Det lägsta varvtalet beror på respektive pump.

Möjlig är det närliggande lägsta varvtalet för lågt för många användningar. Inställningen via Ext. MIN-börvärdet möjliggör en anpassning av motsvarande varvtal.

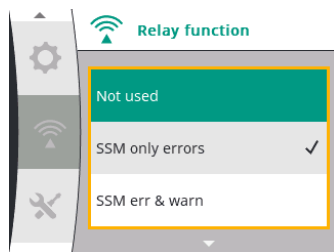
Detta anges i procent (%). Värdet bestämmer ett varvtal som når en procentuell andel av den högsta uppfordringshöjden vid nollflöde.

Möjlig inställning: 5 % – 50 % i steg om 5 %.

**Fabriksinställning: 20 %**

### 8.1.4 Reläfunktion

Växlande kontakt-reläet förmedlar pumpens drifttillstånd oberoende av den inställda signalfunktionen. Välj meny:



#### Not used

Reläutgången är inte aktiv och förmedlar inget drifttillstånd. Kontakten mellan COM och NC är konstant sluten, mellan COM och NO öppen.

#### SSM only errors (fabriksinställning)

Endast fel förmedlas som summalarv.

Signalen emanerar från anslutningarna COM och NC. Vid fel öppnas kontakten och pumpen stannar.

Spänningsfall förmedlas här inte som ett fel.

#### SSM err & warn

Fel och varningar förmedlas som summalarv.

Signalen emanerar från anslutningarna COM och NC.

Kontakten öppnas vid ett fel- eller varningsmeddelande.

Pumpen kopplas inte från obligatoriskt, beroende på varningstillstånd fortsätter den att gå med begränsad kapacitet. Spänningsfall förmedlas här inte som ett fel eller en varning.

#### SBM motor op.

Motorns drift förmedlas som summadriftmeddelande.

Signalen emanerar från anslutningarna COM och NO.

Kontakten stängs när motorn går.

Kontakten öppnas vid frånslagen motor, fel och när spänning saknas.

#### SBM ready op.

Pumpens driftsberedskap förmedlas som summadriftmeddelande.

Signalen emanerar från anslutningarna COM och NO.

Kontakten stängs när pumpen är driftklar.

Kontakten öppnas när spänning saknas och vid fel.

#### SBM power ready

Om driftspänning ligger på förmedlas det som summadriftmeddelande.

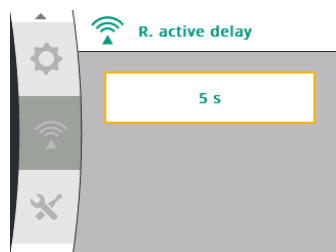
Signalen emanerar från anslutningarna COM och NO.  
Kontakten stängs när driftspänning ligger på.  
Kontakten öppnas när spänning saknas.

### 8.1.4.1 Ställa in relä signalfördröjningar

Utmatningen av SSM-/SBM-signalerna via pumpens tillstånd kan fördröjas.

#### Relä utlösningfördröjning

Utlösningfördröjningar är till för att processer inte ska påverkas på grund av korta fel, varningar eller ändringar av drifttillstånd. Välj meny:



Utlösningen av respektive signal efter uppkomst av ett fel, en varning eller ett drifttillstånd fördröjs.  
Utlösningfördröjningen kan ställas in på 0 – 60 sekunder.

Om omständigheterna inte är aktuella längre när den inställda tiden har löpt ut rapporteras de inte.

Om utlösningfördröjningen är inställd på 0 sekunder rapporteras tillstånden genast.

#### Relä återställningsfördröjning

Återställningen av signalen fördröjs efter att ett fel-, varningsmeddelande har åtgärdats eller efter ändrade omständigheter. Välj meny:



Återställningsfördröjningen förhindrar att signalen flimrar om omständigheterna föreligger mycket kort tid, och kan ställas in på 0 – 60 sekunder.



### OBS

Utlösning- och återställningsfördröjning är fabriksinställda på 5 sekunder.

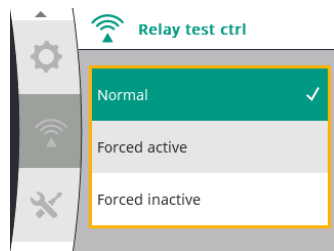
### 8.1.4.2 Relay test ctrl läge

Modulen möjliggör kontroll av reläutgångens ledningsdragnig och den anslutna teknikens reaktion (t.ex. vid driftsättning).

Oberoende av pumpens tillstånd kan relätillståndet åsidosättas och framtvings en begränsad tid. Inställningen görs via pumpens manöverdelar. Välj meny:



Det framtvingade tillståndet är aktivt i ca 15 minuter. När tiden har löpt sker automatisk återgång till läge "Normal". Inom de 15 minuterna kan "Normal" även väljas i menyn igen.



### Normal (fabriksinställning)

Relät signalerar drifttillståndet som det har ställts in i SSM/SBM-konfigurationen.

### Forced active

Reläets kopplingsstatus är tvångsstyrd till AKTIV.

Kontakten mellan COM och NO är sluten, kontakten mellan COM och NC är öppen.

### Forced inactive

Reläets kopplingsstatus är tvångsstyrd till INAKTIV.

Kontakten mellan COM och NO är öppen, kontakten mellan COM och NC är sluten.



## OBS

De tvångsstyrda relä-kopplingsstatusarna AKTIV och INAKTIV för SSM/SBM indikerar inte pumpens status!

## 8.1.5 Programvaruversion

Modulens aktuella programversion kan visas på pumpens display. Välj meny:



## 8.1.6 Extra Wilo-Connect-modul

### Kompletteringar förbereds

Följande kompletteringar förbereds och är ännu ur funktion:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Anslutningsställe för kompletterande moduler (under det låsbara modullocket)

**OBSERVERA! Anslut inga moduler och låt inställningen i menyn "Stacked WCM" stå på "No"!**



## 8.2 Inställningar för pumpar utan lämplig display

För pumpar utan lämplig display för visning av konfigurationen av Wilo-Connect-modulen BMS aktiveras standardinställningar vid inkopplad modul.

### Standardinställningar

- Analog ingång: 0-10V med Av
- Digital ingång: Ext. OFF
- Digital utgång: SSM only errors
  - Relä utlösningfördröjning: 5s
  - Relä återställningsfördröjning: 5s
  - Relätest: ej aktiverat

## 9 Underhåll

Modulerna som beskrivs i den här anvisningen är underhållsfria.



## 10 Problem, orsaker och åtgärder

Reparationer får endast utföras av kvalificerad och kompetent personal!



### FARA

#### Livsfara p.g.a. elektrisk stöt!

Faror till följd av elektricitet måste elimineras!

- Innan reparations- och underhållsarbeten utförs ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.
- Skador på nätanslutningsledningen får i princip endast åtgärdas av en kvalificerad, behörig elektriker.



### VARNING

#### Risk för skållning!

Vid höga medietemperaturer och systemtryck måste pumpen svalna och anläggningen göras trycklös.

| Störningar  | Orsak  | Åtgärd   |
|---|--|--|
| Driftsindikeringslampa (grön) släckt.   | Modulen har ingen anslutning till pumpen.  | Montera modulen på nytt.   |
| Pumpen går inte längre efter installation och konfiguration av modulen.                   | Den digitala ingången har belagts med funktionen Ext. OFF. Kabelbygel eller kontroll för AN-signalen fattas.   | När input-funktionen inte används ska "Not used" väljas.   |
| Pumpen går inte längre efter installation och konfiguration av modulen.                   | Den analoga ingången har belagts med en 0 – 10 V överföringskurva. Ingen signal (0 V) ligger an så att pumpen kopplas från.                              | Om ingångarna ska användas ska motsvarande signal anläggas.  |
| Pump utan konfigurerbart användargränssnitt kopplar från efter installationen av modulen. | Vid pumpar utan lämpliga användargränssnitt är analog ingång och digital ingång med funktioner aktiva, som kopplar från pumpen utan gränssnittskoppling. | När Ext. OFF inte ska användas ska bygel sättas över den digitala ingången. Lägg an 0 – 10 V-signal på den analoga ingången. |
| Efter demontering av modulen kan pumpen inte längre användas till fullo.                  | Pumpen kan inte känna av modulen som fattas. Påverkan från den tidigare installerade modulen förblir aktiv fastän modulen inte finns längre.             | Återställ pumpen till fabriksinställning.  |

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste Wilo Teknisk Innesälj eller en representant.

## 11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller via Wilos kundsupport. För att minimera antalet frågor och felaktiga beställningar ska samtliga uppgifter på typskylten på modul och pump anges vid varje beställning.

## 12 Sluthantering

### 12.1 Information om insamling av uttjänta el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste sluthanteras och återvinnas på ett korrekt sätt för att undvika miljöskador och hälsofaror.



#### **OBS**

#### **Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!**

Inom EU kan denna symbol finnas på produkten, förpackningen eller följesedlarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

---

För korrekt hantering, återvinning och sluthantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Följ lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt sluthantering kan finnas på lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Mer information om återvinning finns på [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Tekniska ändringar förbehålles!**

## Sisällysluettelo

|           |  |            |           |  |            |
|-----------|--|------------|-----------|--|------------|
| <b>1</b>  | <b>Yleistä</b> .....   | <b>212</b> | <b>11</b> | <b>Varaosat</b> .....  | <b>232</b> |
| 1.1       | Tietoa tästä käyttöohjeesta .....  | 212        | <b>12</b> | <b>Hävittäminen</b> .....  | <b>233</b> |
| 1.2       | Tekijänoikeus .....  | 212        | 12.1      | Tietoja käytettyjen sähkö- ja<br>elektroniikkalaitteiden keräyksestä ... | 233        |
| 1.3       | Oikeus muutoksiin .....  | 212        |           |  |            |
| <b>2</b>  | <b>Turvallisuus</b> .....  | <b>212</b> |           |  |            |
| 2.1       | Turvallisuusohjeiden merkintä .....  | 212        |           |  |            |
| 2.2       | Henkilöstön pätevyys .....   | 213        |           |  |            |
| 2.3       | Turvallisuusohjeiden noudattamatta<br>jättämisestä aiheutuvat vaarat ..... | 214        |           |  |            |
| 2.4       | Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet .....                                  | 214        |           |  |            |
| 2.5       | Turvallisuusohjeita tarkastus- ja<br>asennustöitä varten .....             | 215        |           |  |            |
| 2.6       | Omavaltaiset muutokset ja varaosien<br>valmistaminen .....                 | 215        |           |  |            |
| 2.7       | Luvattomat käyttötavat .....   | 216        |           |  |            |
| <b>3</b>  | <b>Kuljetus ja varastointi</b> .....                                       | <b>216</b> |           |  |            |
| 3.1       | Toimituksen sisältö .....  | 216        |           |  |            |
| 3.2       | Kuljetustarkastus .....  | 216        |           |  |            |
| <b>4</b>  | <b>Määräystenmukainen käyttö</b> .....                                     | <b>216</b> |           |  |            |
| 4.1       | Laiteohjelmiston yhteensopivuus .....                                      | 216        |           |  |            |
| <b>5</b>  | <b>Tuotetiedot</b> .....   | <b>217</b> |           |  |            |
| 5.1       | Tyyppiavain .....  | 217        |           |  |            |
| 5.2       | Tekniset tiedot .....  | 217        |           |  |            |
| <b>6</b>  | <b>Kuvaus ja käyttö</b> .....  | <b>218</b> |           |  |            |
| 6.1       | Analoginen tulo 0–10 V .....   | 219        |           |  |            |
| 6.2       | Digitaalinen tulo .....  | 220        |           |  |            |
| 6.3       | Digitaalinen lähtö (vaihtokosketinrele)<br>.....                           | 220        |           |  |            |
| 6.4       | Muut toiminnot .....   | 221        |           |  |            |
| <b>7</b>  | <b>Asennus ja sähköliitäntä</b> .....                                      | <b>221</b> |           |  |            |
| 7.1       | Asennus .....  | 222        |           |  |            |
| 7.2       | Sähköasennus .....   | 223        |           |  |            |
| <b>8</b>  | <b>Käyttöönotto/toimintatarkastus</b> .....                                | <b>225</b> |           |  |            |
| 8.1       | Asetukset .....  | 225        |           |  |            |
| 8.2       | Asetukset pumpuille, joissa ei ole sopivaa<br>näyttöä .....                | 231        |           |  |            |
| <b>9</b>  | <b>Huolto</b> .....  | <b>231</b> |           |  |            |
| <b>10</b> | <b>Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet</b><br>.....           | <b>231</b> |           |  |            |

## 1 Yleistä

### 1.1 Tietoa tästä käyttöohjeesta

Tämä ohje on kiinteä osa tuotteen toimitusta. Ohjeen noudattaminen on edellytyksenä tuotteen oikealle käsittelylle ja käytölle:

- Lue ohje huolellisesti ennen kaikkia toimenpiteitä.
- Pidä ohje aina helposti saatavilla.
- Huomioi kaikki tuotetta koskevat tiedot.
- Huomioi kaikki tuotteen merkinnät.

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa. Kaikki muunkieliset asennus- ja käyttöohjeet ovat alkuperäisen asennus- ja käyttöohjeen käännöksiä.

### 1.2 Tekijänoikeus

WILO SE © 2023

Tämän asiakirjan kopiointi ja luovuttaminen eteenpäin sekä sen sisällön hyväksikäyttö ja levittäminen on kiellettyä, mikäli sitä ei ole nimenomaisesti sallittu. Näiden seikkojen rikkomisesta seuraa vahingonkorvausvelvollisuus. Kaikki oikeudet pidätetään.

### 1.3 Oikeus muutoksiin

Wilo pidättää itsellään oikeuden muuttaa mainittuja tietoja ilman ilmoitusta eikä vastaa teknisistä epätarkkuuksista ja/tai puutteista. Käytetyt kuvat saattavat poiketa alkuperäisestä, ja niitä käytetäänkin ainoastaan esimerkinomaisina esityksinä tuotteesta.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen pystytyksessä ja käytössä. Sen vuoksi asentajan ja vastuullisen ammattihenkilöstön/ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

### 2.1 Turvallisuusohjeiden merkintä

Tässä asennus- ja käyttöohjeessa annetaan ohjeita ja turvallisuusohjeita esine- ja henkilövahinkojen välttämiseksi:

- Henkilövahinkojen estämiseen liittyvät turvallisuusohjeet alkavat huomiosanalla, ja niissä on vastaava **symboli**.
- Aineellisten vahinkojen estämiseen liittyvät turvallisuusohjeet alkavat huomiosanalla, mutta niissä **ei ole** symbolia.

## Huomiosanat

- **Vaara!**  
Noudattamatta jättäminen johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin!
- **Varoitus!**  
Laiminlyönti voi aiheuttaa (erittäin) vakavia vammoja!
- **Huomio!**  
Laiminlyönti voi johtaa aineellisiin vahinkoihin ja laitteen rikkoutumiseen korjauskelvottomaksi.
- **Huomautus!**  
Tuotteen käyttöön liittyvä hyödyllinen huomautus

## Symbolit

Tässä ohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Yleinen vaaran symboli



Sähköjännitteen vaara



Varoitus kuumista pinoista



Vaara sähköstaattisesti herkille osille (ESD)



Huomautukset

## 2.2 Henkilöstön pätevyys

Henkilöstövaatimukset:

- Perekdytys voimassa oleviin paikallisiin tapaturmamääräyksiin.
- Asennus- ja käyttöohjeen lukeminen ja ymmärtäminen.

Henkilöstöllä tulee olla seuraavat pätevyudet:

- Sähkötyöt: Sähkötöitä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.
- Käyttöhenkilöstön on tunnettava koko järjestelmän toiminta.

- Huoltotyöt: Ammattilaisten on tunnettava käytetyt aineet ja niiden hävittäminen.

## **Sähköalan ammattilaisen määritelmä**

Sähköalan ammattilainen tarkoittaa henkilöä, jolla on asiaan kuuluva ammatillinen koulutus, tiedot ja kokemus ja joka tunnistaa sähköön liittyvät vaarat ja osaa välttää ne.

### **2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat**

Turvaohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaraa henkilöille ja tuotteelle/järjestelmälle. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen. Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi
- Ympäristövaara vaarallisten aineiden vuotojen johdosta
- Aineelliset vahingot
- Tuotteen tai järjestelmän tärkeät toiminnot eivät toimi
- Ohjeenmukaiset huolto- ja korjausmenetelmät epäonnistuvat

### **2.4 Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet**

Ylläpitäjän on huolehdittava seuraavasta:

- Toimitettava asennus- ja käyttöohje henkilöstön omalla kielellä.
- Varmistettava henkilöstön tarvittava koulutus suoritettavia töitä varten.
- On varmistettava henkilöstön vastualueet ja vastuut.
- Perehdytettävä työntekijöitä järjestelmän toimintatapoihin.
- Varmistettava, että sähkövirrasta ei aiheudu vaaroja.
- On varmistettava, että tapaturmantorjuntamääräyksiä noudatetaan.

Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joiden tiedoissa ja kokemuksissa on puutteita, jos heitä valvotaan tai jos heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

## **2.5 Turvallisuusohjeita tarkastus- ja asennustöitä varten**

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että tarkastus- ja asennustöistä vastaa vain tehtäviin valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilöstö, joka on perehtynyt ennakolta suoritettaviin tehtäviin tutustumalla huolellisesti käyttöohjeeseen.

Tuotetta/järjestelmää koskevia töitä saa suorittaa vain laitteiden ollessa pysähdyksissä. Tuote/järjestelmä on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu. Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet on kiinnitettävä takaisin paikoilleen ja kytkettävä toimintaan.

## **2.6 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen**

Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen vaarantavat tuotteen/henkilöstön turvallisuuden ja mitätöivät valmistajan turvallisuudesta antamat vakuutukset.

- Tuotteeseen saa tehdä muutoksia ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla.
- Vain alkuperäisvaraosia ja valmistajan hyväksymiä lisävarusteita saa käyttää.

Muiden osien käyttö mitätöi vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

## 2.7 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa/tietolehdeissä ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

## 3 Kuljetus ja varastointi

### 3.1 Toimituksen sisältö

- Wilo-Connect-moduuli BMS
- Asennus- ja käyttöohje

### 3.2 Kuljetustarkastus

Toimitus on vastaanotettaessa tarkastettava heti mahdollisten vaurioiden ja osien täydellisyyden suhteen. Tee tarvittaessa valitus välittömästi.

## HUOMIO

### Vaurioituminen epäasianmukaisen käsittelyn johdosta kuljetuksen ja varastoinnin aikana!

Tuote on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteudelta, jäätymiseltä ja mekaaniselta vaurioitumiselta.

Sallittu lämpötila tuotteelle on  $-30\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$ .

Varastoi laite vain alkuperäisessä pakkauksessa.

## 4 Määräystenmukainen käyttö

- Wilo-Connect-moduuli BMS Wilo-pumppujen käyttötilojen ulkoiseen ohjaukseen ja ilmoituksiin.
- Wilo-Connect-moduuli BMS ei sovellu pumpun turvallisuuteen vaikuttavaan deaktivointiin.



### VAARA

#### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Jos laitetta käytetään epäasianmukaisesti, on olemassa hengenvaara sähköiskun takia!

- Älä milloinkaan käytä ohjaussignaalityloja turvatoimintoihin.
- Älä milloinkaan asenna moduulia laitteisiin, jotka eivät ole yhteensopivia.

### 4.1 Laiteohjelmiston yhteensopivuus

Moduulin toimintojen koko laajuus on taattu ainoastaan pumpuissa, joissa on Wilo-Connectivity Interface:

| Pumppu                                      | Huomautus   |
|---|---|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | varustettu Wilo-Connectivity Interfacella (malli alkaen 2022) |



| Pumppu              | Huomautus   |
|---------------------|---|
| Wilo-Stratos PICO-Z | varustettu Wilo-Connectivity Interfacella (malli alkaen 2023) |



## HUOMAUTUS

Asennetun moduulin ohjelmistoversio voidaan tarkistaa valikosta "SW version", ja se näkyy pumpun näytössä.

Katso yhteensopivuus muiden kuin edellä lueteltujen tuotteiden kanssa osoitteesta [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (saksa), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (englanti).

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyypiaivain

| Esimerkki: Wilo-Connect-moduuli BMS |   |
|-------------------------------------|---|
| Connect-moduulit                    | Toimintoliitäntä  |
| BMS                                 | = kiinteistöhallintajärjestelmiä varten (Building Management System, BMS) |

### 5.2 Tekniset tiedot

| Tekniset tiedot                              |  |
|--|--|
| <b>Yleiset tiedot</b>                        |  |
| Ympäristölämpötila                           | -10 °C...+60 °C  |
| Varastointilämpötila                         | -30 °C...+70 °C  |
| Kotelointiluokka                             | IP55   |
| Moduulin kytkentäjaksot                      | Enint. 50  |
| Liitinhalkaisija                             | Enint. 1,5 mm <sup>2</sup> (yksisäikeinen tai hienosäikeinen ilman holkkeja) |
| Virtapiiri                                   | SELV, galvaanisesti erotettu   |
| <b>Rajapinta SSM/SBM relelähtö</b>           |  |
| Johtopituus                                  | 200 m (maks.)  |
| Malli  | Potentiaalivapaa   |
| Turvallisuus standardin EN 60335 mukaan      | Verkköjännite 230 V:iin saakka *)  |
| Jännitealue                                  | 5–250 V AC<br>12–30 V DC   |
| Virtakuormitus                               | AC: 5 A maks. AC1<br>DC: 5 A maks. DC1                                       |
| <b>Digitaalinen tulo (konfiguroitavissa)</b> |  |

| Tekniset tiedot               |   |
|-------------------------------|---|
| Rajapinta                     | Potentiaalivapaata kosketinta varten tai 24 V DC:n tulojännitteelle |
| Johtopituus                   | 200 m (maks.)   |
| Malli                         | Potentiaalierotettu SELV  |
| Joutokäyntijännite            | Min. 3,3 V  |
| Sietojännite                  | Maks. 30 V DC   |
| Silmukkavirta                 | N. 3,3 mA   |
| <b>Analoginen tulo 0–10 V</b> |   |
| Malli*                        | Potentiaalierotettu SELV  |
| Johtopituus                   | 200 m (maks.)   |
| Tulovastus                    | > 10 kOhm   |
| Jännitealue                   | 0–10 V  |
| Tarkkuus                      | 5 % absoluuttinen   |
| Sietojännite                  | Maks. 24 V DC   |

\*) Liitettäessä IT-verkkoihin (Isolé Terre –verkkomuoto) on ehdottomasti varmistettava, että vaiheiden (L1–L2, L2–L3, L3–L1) välinen jännite ei ylitä 230 voltia. Vikatapauksessa (maasulku) vaiheiden ja PE:n välinen jännite ei saa ylittää 230 voltia.

## 6 Kuvaus ja käyttö

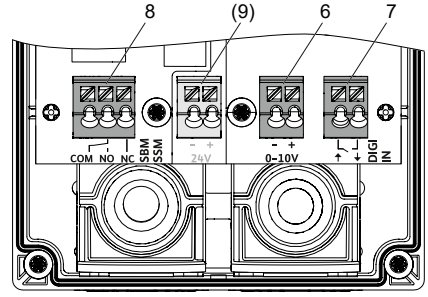
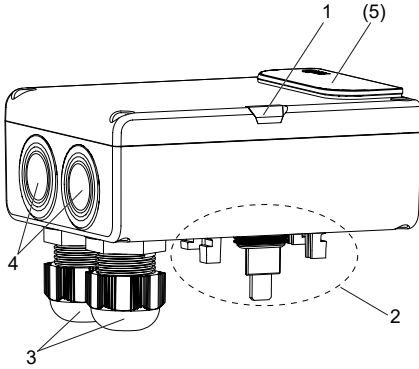
Wilo-Connect-moduuli BMS laajentaa pumpun tiedonsiirto-rajapinnoilla käyttötilojen ohjaukseen ja ilmoituksiin.

Moduuli yhdistetään Wilo-Connectivity Interfacen (pistokepaikka ulkoisille moduuleille) kautta pumppuun.



### HUOMAUTUS

Noudata kyseessä olevan pumpun asennus- ja käyttöohjetta!



| Pos. | Nimike                                | Selitys  |
|------|---------------------------------------|--|
| 1    | LED (käyttötilan näyttö)              | palaa vihreänä: Moduuli on toimintavalmis                  |
| 2    | Pistoliitettä (lukittava)             | pumpun Wilo-Connectivity Interfaceen                       |
| 3    | 2 kaapeliläpivienttiä                 | M 20, esiasennettu pystysuuntaan                           |
| 4    | Vaihtoehtoinen kaapeliliitettä        | vaakasuuntaisia kaapeliläpivienttejä varten                |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface           | Pistokepaikka täydennysmoduuleille (suunniteltu laajennus) |
| 6    | Analoginen tulo 0–10 V                | asetusarvon säätöön vastaavalla säätötavalla               |
| 7    | Digitaalinen tulo (konfiguroitavissa) | potentiaalivapaata kosketinta tai 24 V varten              |
| 8    | Digitaalinen lähtö                    | vaihtokosketinreleenä (SSM/SBM)                            |
| (9)  | Tulo 24 V                             | ulkoinen virtalähde (suunniteltu laajennus)                |

Käytettävissä ovat seuraavat tiedonsiirtorajapinnat, ja ne asetetaan pumpun käytön kautta:

### 6.1 Analoginen tulo 0–10 V

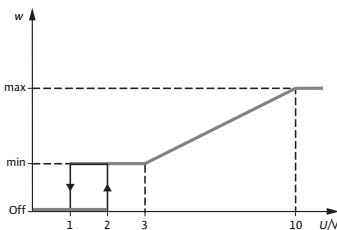
Asetetusta säätötavasta riippuen säätö tapahtuu pumpun asetusarvon 0–10 V:n signaalin avulla. 0–10 V:n signaalia voidaan tulkita eri tavoin.



## HUOMAUTUS

### Sierito-ominaisuuskäyrät

Merkintä "w" seuraavissa sierito-ominaiskäyryissä tarkoittaa nostokorkeuden, kierrosluvun ja lämpötilan asetusarvojen säätöä.



#### 0–10V with off

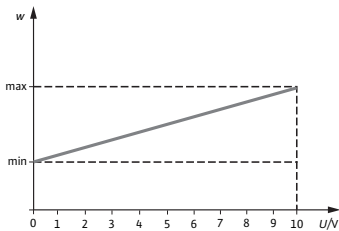
Valitun säätötavan asetusarvon säätö ja pumpun sammuttaminen.

U < 1 V: Pumppu pysähtyy

2 V < U < 3 V: Pumppu käy minimiasetusarvolla (käynnistys)

1 V < U < 3 V: Pumppu käy minimiasetusarvolla (käyttö)

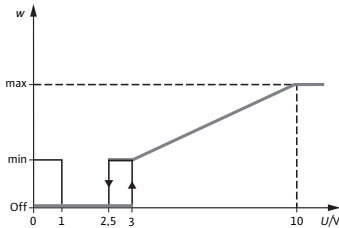
3 V < U < 10 V: Asetusarvo vaihtelee minimi- ja maksimiarvon välillä (linearisesti)



### 0-10V no off

Valitun säätötavan asetusarvon säätö ilman pumpun sammuttamista.

$0 V < U < 10 V$ : Asetusarvo vaihtelee minimi- ja maksimiaron välillä (lineaarisesti)



### 2-10V CB detec.

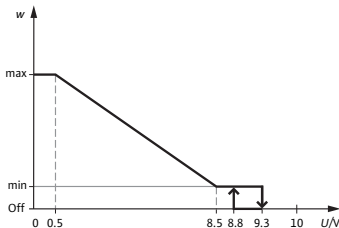
Valitun säätötavan asetusarvon säätö ja kaapelikatkon tunnistus.

$U < 1 V$ : Kaapelikatko havaittu, pumppu käy määritetyllä asetusarvolla (varakäyttö)

$1 V < U < 2,5 V$ : Pumppu pysähtyy

$2,5 V < U < 3 V$ : Pumppu käy minimiasetusarvolla

$3 V < U < 10 V$ : Asetusarvo vaihtelee minimi- ja maksimiaron välillä (lineaarisesti)



### 10-0V solar

Valitun säätötavan asetusarvon säätö.

$U < 0,5 V$ : Pumppu käy maksimiasetusarvolla

$0,5 V < U < 8,5 V$ : Asetusarvo laskee lineaarisesti maksimiavonsta minimiarvoon

$8,5 V < U < 9,3 V$ : Pumppu käy minimiasetusarvolla (käyttö)

$8,5 V < U < 8,8 V$ : Pumppu käy minimiasetusarvolla (käynnistys)

$9,3 V < U < 10 V$ : Pumppu pysähtyy

## 6.2 Digitaalinen tulo

Tulo potentiaalivapaata kosketinta tai ulkoisen ohjauksen (esim. PLC) 24 V:n digitaalista signaalia varten.

Valittavissa ovat seuraavat toiminnot, jotka aktivoidaan moduulin digitaalisen tulon kautta:

#### Ext. OFF:

- Kosketin auki (tai kytketty 0 V): Pumppu ei käy.
- Kosketin kiinni (tai kytketty 24 V): Pumppu käy säätökäytöllä.

#### Ext. MIN:

- Kosketin auki (tai kytketty 0 V): Pumppu käy säätökäytöllä.
- Kosketin kiinni (tai kytketty 24 V): pumppu käy säädetyllä, alennetulla kierrosluvulla (yöajan pudotustoiminto).

#### Ext. MAX:

- Kosketin auki (tai kytketty 0 V): Pumppu käy säätökäytöllä.
- Kosketin kiinni (tai kytketty 24 V): Pumppu käy maksimikierrosluvulla.

## 6.3 Digitaalinen lähtö (vaihtokosketinrele)

Rele ilmoittaa käyttötilat konfiguroinnista riippuen. Seuraavat toiminnot ovat valittavissa:

**SSM:**

Yleishäilytyksen (SSM) signaali on käytettävissä potentiaalivapaassa avautuvassa koskettimessa (COM – NC). SSM voi ilmoittaa häiriönä vain virheitä "SSM only errors" tai virheitä ja varoituksia "SSM err & warn". Valinta tapahtuu moduulin konfiguroinnissa pumpun käytön avulla.

- Kosketin kiinni: Pumppu toimii määritetyllä käytettävällä, tai se on kytketty virrattomaksi.
- Kosketin auki: Pumpussa on häiriö.

**SBM:**

Kootun käytön ilmoituksen (SBM) signaali on käytettävissä potentiaalivapaassa sulkeutuvassa koskettimessa (COM – NO).

SBM voi ilmoittaa erilaisista käyttötiloista. Valinta tapahtuu moduulin konfiguroinnissa pumpun käytön avulla.

- Kosketin kiinni: Pumppu ilmoittaa toivotun käytön tai valitun toimintavalmiuden.
- Kosketin auki: Valittua toimintavalmiutta tai valittua käyttöä ei ole.

## 6.4 Muut toiminnot

### Pumpun irtirivistus

Estää sakkaa, jota voi syntyä pidemmän seisokin yhteydessä.

Jos pumppu on kytketty pois päältä ohjaustulon kautta Ext. OFF -toiminnon tai 0–10 V:n avulla, se käynnistyy joka päivä seisokin aikana lyhyeksi ajaksi.

Pumpussa täytyy olla aina jännite, jotta tämä toiminto voidaan aktivoida.

**LED**

Wilo-Connect-moduulissa BMS on käyttötilan ilmaiseva LED.

- Vihreä: Moduuli on toimintavalmis
- Pois päältä: Moduuli ei ole käyttövalmis

### Laajennukset valmisteilla

Seuraavia laajennuksia on valmisteilla, ja ne ovat vielä ilman toimintoa:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Pistokepaikka täydennysmoduuleille (lukittavan moduulin kannen alla)  
**HUOMIO! Älä liitä moduuleja!**
- **Tulo 24 V**  
Liitäntä ulkoiselle virtalähteelle 24 V  
**HUOMIO! Älä kytke jännitettä!**

## 7 Asennus ja sähköliitäntä

Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä sähköalan ammattihenkilö voimassa olevien määräysten mukaisesti!



### VAARA

#### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä!

- Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. IEC, VDE jne.) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.



## VAARA

### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Ennen kaikkia töitä on virtalähde kytkettävä pois päältä ja varmistettava uudelleenaktivointia vastaan. Vielä vallitsevan ja ihmisille vaarallisen kosketusjännitteen takia säätömoduulille tehtävät työt saa aloittaa vasta 5 minuutin odotusajan kuluttua.

- Tarkasta, että kaikki liitännät (myös potentiaalivapaat koskettimet) ovat jännitteettömiä.
- Älä koskaan tartu avattuun säätömoduuliin äläkä päästä esineitä putoamaan tai vie esineitä aukkoon.
- Älä koskaan käynnistä pumppua, jos kansi tai moduuli eivät ole kunnolla kiinnitettyinä.



## VAROITUS

### Henkilövahinkojen vaara!

- Olemassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.



## VAROITUS

### Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen vaara!

Pumpun pesä ja märkämoottoripumppu voivat kuumentua ja aiheuttaa palovammoja.

- Käytön aikana saa koskettaa vain säätömoduuliin.
- Anna pumpun jäähtyä ennen töiden aloittamista.



## HUOMAUTUS

Noudata kyseessä olevan pumpun asennus- ja käyttöohjetta!

## 7.1 Asennus

Wilo-Connect-moduulin asennus on kuvattu Stratos PICO -pumpun asennus- ja käyttöohjeessa.

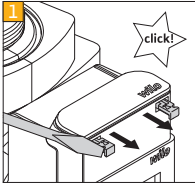
## HUOMIO

### Kosteus ja vuotovesi voivat rikkoa säätömoduulin.

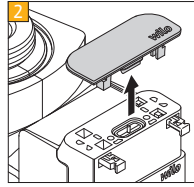
Avattuun moduuliin saa tehdä toimenpiteitä vain kuivassa ympäristössä.

Wilo-Connect-moduuli BMS työnnetään Wilo-Connectivity Interfaceen, pumpun lukittavan moduulin kannen alapuolelle:

- Moduulin kannen avaaminen



- Irrota moduulin kannen molemmin puolin olevat lukitsimet ruuvimeisselillä (1).



- Irrota moduulin kansi varovasti (2) ja laske se turvalliseen paikkaan.

- Irrota pistokoskettimen suojus.
- Aseta Connect-moduuli varovasti paikalleen.
- Paina moduulin kannen molemmin puolin olevat lukitsimet takaisin, kunnes ne napsahtavat paikoilleen.



## HUOMAUTUS

Pumpun IP-suojaus on taattu vain, kun moduuli on kokonaan lukittu paikalleen.

### Kiinnitys ruuveilla

Valinnaisesti Wilo-Connect-moduuli BMS voidaan kiinnittää toimitukseen sisältyvillä itsekierteittäville ruuveilla.



## HUOMIO

### Sähköstaattisen purkauksen aiheuttamat esinevahingot.

Sähköstaattiset purkaukset voivat rikkoa herkkiä elektronisia osia.

- Noudata sähköstaattisesti herkkien osien (EDS) käsittelyä koskevia ohjeita!

Irrota moduulin kannen 4 ruuvia ja ota kansi pois:

- Ota moduulin molemmat ylemmät piirikortit pois.
  - Pistokoskettimen vieressä olevat 2 ruuvipaikkaa ovat esillä.
- Aseta moduuli sille tarkoitettuun pistokepaikkaan.
- Vie itsekierteittävät ruuvit ruuvipaikkojen läpi ja ruuvaa moduulikotelo tuotteeseen.
- Sulje sitten molemmat ruuvipaikat toimitukseen sisältyvillä tulpilla.
- Asenna molemmat piirikortit asianmukaisesti takaisin.

## 7.2 Sähköasennus



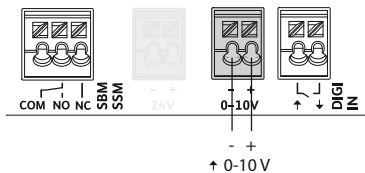
## VAARA

### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Sähköliitännän saa suorittaa vain paikallisen sähköyhtiön hyväksymä sähköalan ammattilainen paikallisten sähkömääräysten (esim. VDE-määräykset) mukaisesti.

- Suorita asennus edellisen kappaleen mukaisesti.
- Suorita pumpun sähköasennus vastaavan käyttöohjeen määräysten mukaisesti.
- Tarkasta kytkettävien virtapiirien teknisten tietojen yhteensopivuus Wilo-Connect moduulin BMS sähkötietojen kanssa.
- Liitä johtimet kuvan mukaisesti.

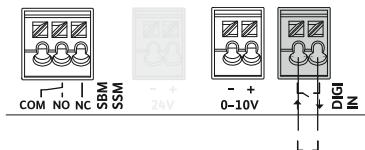
## Wilo-Connect-moduulin BMS liitäntä:



### analoginen tulo 0–10 V

(liittimen väri lila)

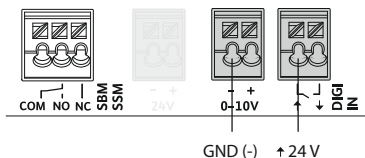
asetusarvon säätöön vastaavalla säätötavalla



### digitaalinen tulo

(liittimen väri vaaleanharmaa)

potentiaalivapaalla koskettimella (kytkin tai rele)

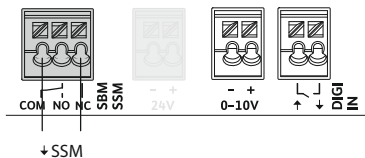


ulkoisen ohjauksen 24 V:n digitaalisen lähden signaalilla.

**HUOMAUTUS!** 24 V:n digitaalisen lähden signaalin liittäessä digitaaliseen tuloon on otettava huomioon:

- Liitä yhteinen viitekohta (GND) analogisen tulon liittimen miinusliitäntään.
- Liitä 24 V:n signaali digitaalisen tulon liittimeen niin, että nuoli on liittimen suuntaan (tulo).

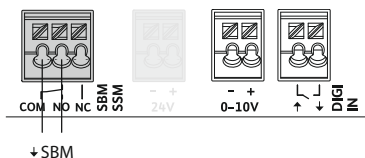
Samaa viitekohtaa käytettäessä analogisen tulon rinnakkainen käyttö on mahdollista.



### Rele lähtö

(liittimen väri punainen)

Liitäntä yleishälytyksenä (SSM)



Liitäntä koottuna käytön ilmoituksena (SBM)



## VAARA

### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Kun jännitteet ovat > 30 V AC tai > 42,4 V DC:

- Jotta estetään liittimestä irronneen johtimen siirtyminen SELV-piiriin, on käytettävä mukana toimitettavaa kaapelilettoa kuvan Fig. (1) mukaisesti.





Yhden jännitteen liitäntä  
> 30 V AC tai > 42,4 V DC

## 8 Käyttöönotto/toimintatarkastus



### HUOMAUTUS

Suositteluaan, että tarkastus suoritetaan liitetyn järjestelmän kanssa. Joitain säätöjä varten tarvitaan pumpun asennus- ja käyttöohje.

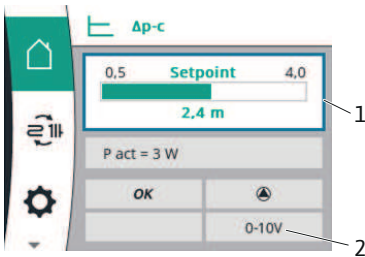
### 8.1 Asetukset

Wilo-Connect-moduuli asetetaan liitetyn pumpun käyttölaitteiden avulla.

Pumpun käyttöä koskevat toimintatavat ja tärkeimmät valikkokuvaukset on kuvattu asianomaisessa asennus- ja käyttöohjeessa.

#### Päävalikko (Homescreen)

Päävalikossa näkyvät käytössä olevan pumpun nykyiset asetukset/tilat (asetusesimerkki).



#### Pos. 1:

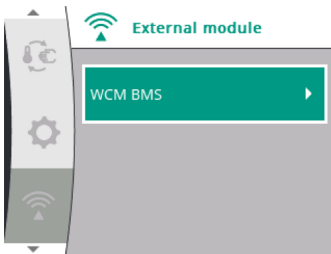
Sininen kehys asetusarvon näyttökentän ympärillä: Pumpua säädetään Wilo-Connect-moduulin BMS kautta. Asetusarvoja ei voi säätää pumpun käyttöpainikkeesta.

#### Pos. 2:

Aktiiviset vaikutukset: Nykyinen signaalitilo Wilo-Connect-moduulissa BMS, joka vaikuttaa pumppuun: 0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Valitse "External module" päävalikosta



Tässä valikossa tehdään kaikki muut asetukset ja toiminnot Wilo-Connect-moduulille BMS (WCM BMS).















**HUOMAUTUS!** Valintavalikkojen ja asetusvalintaruutujen lyhennetyt tekstit selitetään kokonaan seuraavassa valikkorakenteessa.

#### 8.1.1 Valikkorakenne

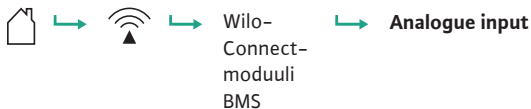
Valikkovalinta

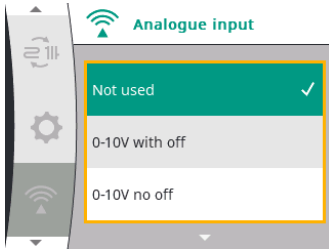
Mahdolliset asetukset

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | Wilo-Connect-moduuli<br>BMS   |  |
|  |    | Analoginen tulo  |
|   |   | Ei käytössä<br>0–10 V ja Pois<br>0–10 V ei Pois<br>2–10 V kaapelikatkon tunnistus<br>10–0 V aurinko                        |
|   |    | 2–10 V kaapelikatkon tunnistus   |
|   |   | Maksimiasetusarvo<br>Minimiasetusarvo<br>Ilman kaapelikatkon tunnistusta   |
|   |    | Digitaalinen tulo  |
|   |   | Ei käytössä<br>EXT. OFF<br>Ext. MAX<br>Ext. MIN  |
|   |    | Ulk. MIN. asetusarvo   |
|   |   | 5 %...50 %   |
|   |    | Releen toiminta  |
|   |   | Ei käytössä<br>SSM vain virheet<br>SSM virheet ja varoitukset<br>SBM moottorin toiminta<br>SBM valmis<br>SBM verkko valmis |
|   |    | Rele laukaisuviive   |
|   |   | 0 s...60 s   |
|   |    | Rele peruutusviive   |
|   |   | 0 s...60 s   |
|   |    | Rele testi   |
|   |   | Normaali<br>Paketetusti aktiivinen<br>Paketetusti passiivinen<br>(Tietoja)   |
|   |   | Ohjelmistoversio   |
|   |  | Wilo-Connect-lisämoduuli   |
|   |   | Kyllä<br>Ei  |

### 8.1.2 Analogisen tulon 0–10 V konfigurointi

Moduulin analoginen tulo voidaan mukauttaa erilaisiin käyttökohteisiin. Asetukset tehdään pumpun käyttölaitteiden kautta. Valitse valikko:





### Not used (tehdasasetus)

Yhtään 0–10 V:n signaalia **ei** arvioida.

Analoginen tulo ei ole aktiivinen **eikä vaikuta** pumpun toimintaan.

Asetusarvoa voidaan edelleen säätää pumpun käyttöpainikkeen avulla.



## HUOMAUTUS

0–10 V:n signaalia koskevat siirto-ominaisuuskäyrät on kuvattu luvussa 6.1.

Kun ohjaus on aktivoitu 0–10 V:n signaalin avulla, säätötavan asetusarvon säätöjä **ei** voida tehdä pumpun käyttöpainikkeella.

### 0–10V with off

Analoginen tulo ohjaa pumpun asetusarvoa asetetusta säätötavasta (esim.  $\Delta p-c$  tai  $\Delta p-v$ ) riippuen. Pumppu kytkeytyy pois päältä < 1 V:n jännitteestä alkaen.

### 0–10V no off

0–10 V:n signaali arvioidaan koko jännitealueelta asetetun säätötavan asetusarvon säätämistä varten.

### 2–10V CB detec.

0–10 V:n signaali arvioidaan 2–10 V:n signaalina. Analoginen tulo ohjaa pumpun asetusarvoa asetetusta säätötavasta (esim.  $\Delta p-c$  tai  $\Delta p-v$ ) riippuen.

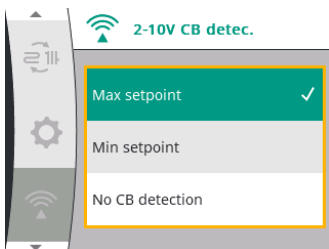
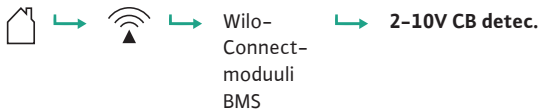
Tässä ominaiskäyrässä kaapelikatkon tunnistus on aktiivinen. Jos kytkeyty jännite on liian pieni (< 1 V), se tunnistetaan kaapelikatkoksi. Havaitulle kaapelikatkolle voidaan asettaa tietty toiminta.

### 10–0V solar

0–10 V:n signaali arvioidaan, kuten aurinkolämmitysjärjestelmien pumpun kohdalla. Analoginen tulo ohjaa pumpun asetusarvoa.

### 8.1.2.1 Kaapelikatkon reagoinnin konfigurointi

Jos analoginen tulo on konfiguroitu asetukseen **2–10V CB detec.**, seuraavilla asetuksilla voidaan valita reaktio havaittuun kaapelikatkon. Valitse valikko:



### Max setpoint (tehdasasetus)

Jos kaapelikatko on tunnistettu, määritetään maksimiasetusarvo.

### Min setpoint

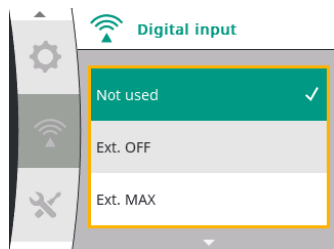
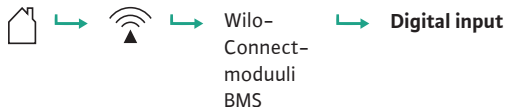
Jos kaapelikatko on tunnistettu, määritetään minimiasetusarvo.

### No CB detection

Ei reaktiota kaapelikatkon: jos kaapelikatko on havaittu (< 1 V), pumppu kytkeytyy pois päältä.

### 8.1.3 Digitaalisen tulon konfigurointi

Digitaalisen tulon kautta voidaan ohjata valittavaa toimintoa. Asetukset tehdään pumpun käyttölaitteiden kautta. Valitse valikko:



#### Not used (tehdasasetus)

Digitaalinen tulo ei ole aktiivinen **eikä vaikuta** pumpun toimintaan.

#### Ext. OFF

Pumppu kytketään päälle ja pois päältä.  
Kosketin kiinni: Pumppu käy asetetulla käyttötavalla.  
Kosketin auki: Pumppu on kytketty pois päältä.  
Pumpun irtirivistustoiminto on aktiivinen (katso luku 6.4).

#### Ext. MAX

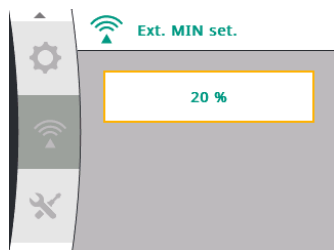
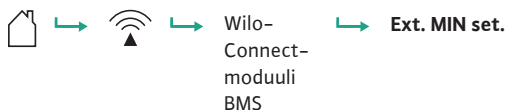
Pumppu vaihtokytkee normaalin käytön ja maksimiasetusarvolla yliohjauksen välillä.  
Kosketin kiinni: Pumppu käy maksimikierrosluvulla.  
Kosketin auki: Pumppu käy asetetulla käyttötavalla.

#### Ext. MIN

Pumppu vaihtokytkee normaalin käytön ja minimiasetusarvolla yliohjauksen välillä.  
Kosketin kiinni: Pumppu käy säädetyllä, alennetulla kierrosluvulla (yöajan pudotustoiminto).  
Kosketin auki: Pumppu käy asetetulla käyttötavalla.

#### 8.1.3.1 Säättö Ext. MIN set.

Mahdollistaa asetusarvon säädön, kun toiminto Ext. MIN laukaistaan digitaalisen tulon kautta. Valitse valikko:



Minimikierrosluku riippuu kyseisestä pumpusta.

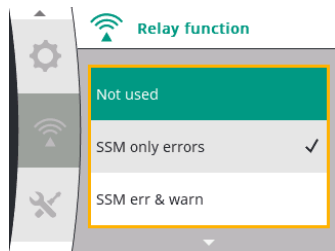
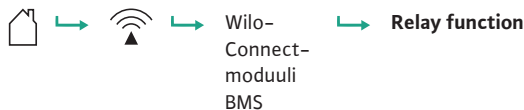
Saavutettavissa oleva minimikierrosluku voi olla moniin käyttökohteisiin liian pieni. Vastaava kierrosluku voidaan mukauttaa säätämällä Ext. MIN -asetusarvoa. Tieto näkyy prosentteina (%). Arvo määrittää kierrosluvun, joka saavuttaa prosenttiosuuden maksiminostokorkeudesta nollavirtaamalla.

Mahdollinen säätö: 5...50 %, 5 %:n askelin.

**Tehdasasetus: 20 %**

### 8.1.4 Releen toiminta

Vaihtokosketinrele jakaa asetetusta signaalitoiminnosta riippuen pumpun käyttötilat. Valitse valikko:



#### Not used

Relelähdtö ei ole aktiivinen eikä jaa käyttötiloja. COM:n ja NC:n välinen kosketin pysyy jatkuvasti kiinni, COM:n ja NO:n välillä auki.

#### SSM only errors (tehdasasetus)

Jakaa vain virheet yleishälytyksenä.

Signaali haaroitetaan liitäntöjen COM ja NC avulla. Kosketin avautuu vikatapauksessa, ja pumppu pysähtyy. Puuttuvaa jännitettä ei jaeta tässä virheenä.

#### SSM err & warn

Virheet ja varoitukset annetaan yleishälytyksenä.

Signaali haaroitetaan liitäntöjen COM ja NC avulla.

Kosketin avautuu virheilmoituksen tai varoituksen yhteydessä.

Pumppu ei sammu pakotetusti, varoituksen tilasta riippuen se käy edelleen rajoitetulla teholla. Puuttuvaa jännitettä ei jaeta tässä virheenä tai varoituksena.

#### SBM motor op.

Moottorin käyttö jaetaan koottuna käytön ilmoituksena.

Signaali haaroitetaan liitäntöjen COM ja NO avulla.

Kosketin sulkeutuu, kun moottori käy.

Kosketin avautuu, kun moottori on kytketty pois päältä ja virheiden ja puuttuvan jännitteen yhteydessä.

#### SBM ready op.

Pumpun toimintavalmius jaetaan koottuna käytön ilmoituksena.

Signaali haaroitetaan liitäntöjen COM ja NO avulla.

Kosketin sulkeutuu, kun pumppu on toimintavalmis.

Kosketin avautuu virheiden ja puuttuvan jännitteen yhteydessä.

#### SBM power ready

Kytetty käyttäjännite jaetaan koottuna käytön ilmoituksena.

Signaali haaroitetaan liitäntöjen COM ja NO avulla.

Kosketin sulkeutuu, kun käyttäjännite on kytketty.

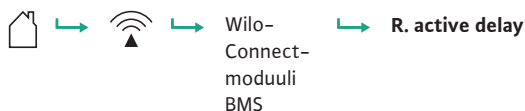
Kosketin avautuu, kun jännite puuttuu.

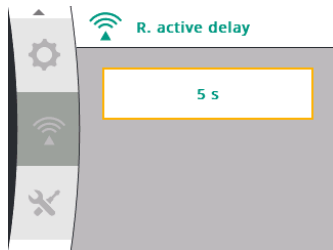
### 8.1.4.1 Rele signaali viiveiden säätäminen

SSM-/SBM-signaalien jakamiseen pumpun tiloista voidaan asettaa viive.

#### Rele laukaisuviive

Laukaisuviiveen tehtävänä on, että hyvin lyhytkestoiset virheet, varoitukset tai käyttötilojen muutokset eivät vaikuta prosesseihin. Valitse valikko:





Signaalin laukaisussa virheen, varoituksen tai käyttötilan muutoksen jälkeen on viive.

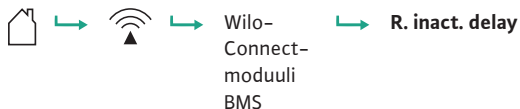
Laukaisuviivettä voidaan säätää 0...60 sekunnin välillä.

Jos tilat eivät ole enää voimassa ennen asetetun ajan kulumista, niistä ei anneta ilmoitusta.

Laukaisuviive, joka on asetettu 0 sekuntiin, ilmoittaa tiloista välittömästi.

### Rele peruutusviive

Signaalin peruutuksessa virheilmoituksen, varoituksen tai käyttötilan muutoksen korjaamisen jälkeen on viive. Valitse valikko:



Peruutusviive estää signaalin välkyntää, jos tilat ilmenevät hyvin lyhytaikaisesti, ja sitä voidaan säätää 0...60 sekunnin välillä.



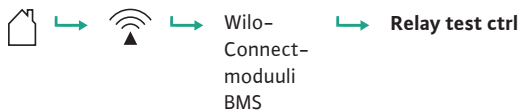
## HUOMAUTUS

Laukaisu- ja peruutusviive on asetettu tehtaalla 5 sekuntiin.

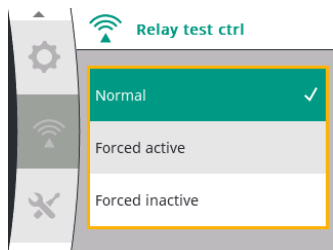
### 8.1.4.2 Relay test ctrl -tila

Moduuli tarjoaa mahdollisuuden testata relelähden johdotusta ja liitetyn tekniikan reagointia (esim. käyttöönoton yhteydessä).

Pumpun tilasta riippumatta voidaan ohjata releen tilaa ja pakko-ohjata sitä rajoitetun ajan. Säätö tehdään pumpun käyttölaitteiden kautta. Valitse valikko:



Pakotettu tila on aktiivinen n. 15 minuuttia. Sen kuluttua käyttötapa palaa automaattisesti tilaan "Normal". 15 minuutin sisällä "Normal" voidaan valita jälleen myös valikosta.



#### Normal (tehdasasetus)

Rele ilmoittaa käyttötilan, jollainen on asetettu SSM/SBM-määrittelyksessä.

#### Forced active

Releen kytkentätila on pakotetusti AKTIIVINEN.

COM:n ja NO:n välinen kosketin on kiinni, COM:n ja NC:n välinen kosketin on auki.

## Forced inactive

Releen kytkentätila on pakotetusti EI AKTIIVINEN.

COM:n ja NO:n välinen kosketin on auki, COM:n ja NC:n välinen kosketin on kiinni.

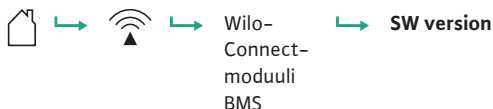


## HUOMAUTUS

**Pakotetut releen kytkentätilat AKTIIVINEN ja EI AKTIIVINEN SSM/SBM:lle eivät näytä pumpun tilaa!**

### 8.1.5 Ohjelmistoversio

Moduulin tämänhetkinen ohjelmistoversio voidaan tarkistaa pumpun näytöstä. Valitse valikko:



### 8.1.6 Wilo-Connect-lisämoduulit

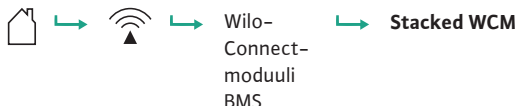
#### Laajennukset valmisteilla

Seuraavia laajennuksia on valmisteilla, ja ne ovat vielä ilman toimintoa:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Pistokepaikka täydennysmoduuleille (lukittavan moduulin kannen alla)

**HUOMIO! Älä liitä yhtään moduulia ja jätä valikon "Stacked WCM" säädöksi "No"!**



## 8.2 Asetukset pumpuille, joissa ei ole sopivaa näyttöä

Pumpuille, joissa ei ole sopivaa näyttöä Wilo-Connect-moduulin BMS määritysten esittämistä varten, liitetyssä moduulissa vakioasetuksista tulee aktiivisia.

#### Vakioasetukset

- Analoginen tulo: 0–10 V ja Pois
- Digitaalinen tulo: Ext. OFF
- Digitaalinen lähtö: SSM only errors
  - Rele laukaisuviive: 5s
  - Rele peruutusviive: 5s
  - Rele testi: ei aktivoitu

## 9 Huolto

Tässä käyttöohjeessa kuvatut moduulit ovat periaatteessa huoltovapaita.

## 10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!



## VAARA

### Hengenvaara sähköiskun vuoksi!

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä!

- Ennen korjaustöitä pumppu on kytkettävä jännitteettömäksi ja estettävä sen luvaton uudelleenkäynnistäminen.
- Verkkoliitäntäjohdon vauriot saa korjata aina vain pätevä sähköalan ammattilainen.



## VAROITUS

### Palovammojen vaara!

Jos pumpattavien aineiden lämpötilat ja järjestelmäpaineet ovat korkeita, on pumpun ensin annettava jäähtyä ja järjestelmästä poistettava paine.

| Häiriöt   | Syy  | Tarvittavat toimenpiteet   |
|---|--|--|
| Käynnin merkivalo (vihreä) sammunut.  | Moduulilla ei ole yhteyttä pumppuun.   | Asenna moduuli uudelleen.  |
| Pumppu ei käy enää moduulin asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen.   | Digitaalinen tulo on varattu toiminnolla Ext. OFF. Kaapelisilta tai säätö PÄÄLLÄ-signaalille puuttuu.  | Jos tulotoimintoa ei ole tarkoitus käyttää, valitse "Not used".  |
| Pumppu ei käy enää moduulin asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen.   | Analoginen tulo on varattu 0–10 V:n siirto-ominaiskäyrällä. Signaalia ei ole kytketty (0 V), joten pumppu kytkeytyy pois päältä.   | Jos tuloja halutaan käyttää, on kytkettävä vastaava signaali.  |
| Pumppu, jossa ei ole konfigurointikykyistä käyttöliittymää, kytkeytyy pois päältä moduulin asentamisen jälkeen. | Pumpuissa, joissa ei ole sopivaa käyttöliittymää, analoginen tulo ja digitaalinen tulo ovat aktiivisia toiminnoilla, jotka kytkevät pumpun pois päältä ilman rajapintojen kytkentää. | Jos toimintoa Ext. OFF ei ole tarkoitus käyttää, aseta johdinsilta digitaaliseen tuloon. Kytke 0–10 V:n signaali analogiseen tuloon. |
| Moduulin purkamisen jälkeen pumppua ei voi enää käyttää täydellisesti.  | Pumppu ei tunnista puuttuvaa moduulia. Aikaisemmin asennetun moduulin vaikutukset säilyvät aktiivisina, vaikka moduulia ei enää ole olemassa.  | Palauta pumppu tehdasasetuksiin.   |

Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, on käännettävä alan liikkeen puoleen tai otettava yhteyttä lähimpään Wilo-asiakaspalvelukeskukseen tai edustajaan.

## 11 Varaosat

Varaosien tilaus tapahtuu paikallisten ammattiliikkeiden ja/tai Wilo-asiakaspalvelun kautta. Jotta vältytään epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava moduulin ja pumpun tyyppikilven kaikki tiedot.



## 12 Hävittäminen

### 12.1 Tietoja käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräyksestä

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää vahinkoja ympäristölle ja terveydelle.



#### **HUOMAUTUS**

#### **Hävittäminen talousjätteen mukana on kielletty!**

Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

Huomioi seuraavat käytettyjen tuotteiden asianmukaiseen käsittelyyn, kierrätykseen ja hävittämiseen liittyvät seikat:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä!

Tietoa asianmukaisesta hävittämisestä saat kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltolaitokselta tai kauppiailta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**

## Innholdsfortegnelse

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>1</b>  | <b>Generelt .....</b>   | <b>235</b> |
| 1.1       | Om denne veiledningen.....  | 235        |
| 1.2       | Opphavsrett.....  | 235        |
| 1.3       | Forbehold om endring.....   | 235        |
| <b>2</b>  | <b>Sikkerhet .....</b>  | <b>235</b> |
| 2.1       | Merking av sikkerhetsforskrifter .....  | 235        |
| 2.2       | Personalets kvalifisering.....  | 236        |
| 2.3       | Farer forbundet med manglende<br>overholdelse av sikkerhetsforskriftene<br>.....  | 237        |
| 2.4       | Driftsansvarliges plikter.....  | 237        |
| 2.5       | Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og<br>montasjearbeider.....                | 238        |
| 2.6       | Ombygning og fremstilling av<br>reservedeler på eget initiativ .....              | 238        |
| 2.7       | Ikke-tillatte driftsmåter.....  | 238        |
| <b>3</b>  | <b>Transport og lagring .....</b>   | <b>239</b> |
| 3.1       | Leveringsomfang.....  | 239        |
| 3.2       | Transportinspeksjon.....  | 239        |
| <b>4</b>  | <b>Tiltenkt bruk.....</b>   | <b>239</b> |
| 4.1       | Kompatibiliteten til fastvaren.....   | 239        |
| <b>5</b>  | <b>Opplysninger om produktet .....</b>  | <b>240</b> |
| 5.1       | Typenøkkel.....   | 240        |
| 5.2       | Tekniske spesifikasjoner .....  | 240        |
| <b>6</b>  | <b>Beskrivelse og funksjon .....</b>  | <b>241</b> |
| 6.1       | Analoginngang 0–10 V.....   | 242        |
| 6.2       | Digitalinngang.....   | 243        |
| 6.3       | Digitalutgang (vekselrelé) .....  | 243        |
| 6.4       | Ytterligere funksjoner .....  | 243        |
| <b>7</b>  | <b>Installasjon og elektrisk tilkobling.....</b>                                  | <b>244</b> |
| 7.1       | Installasjon.....   | 245        |
| 7.2       | Elektrisk tilkobling.....   | 246        |
| <b>8</b>  | <b>Oppstart/funksjonskontroll.....</b>  | <b>247</b> |
| 8.1       | Innstillinger .....   | 248        |
| 8.2       | Innstillinger for pumper uten egnet<br>display .....                              | 253        |
| <b>9</b>  | <b>Vedlikehold.....</b>   | <b>253</b> |
| <b>10</b> | <b>Feil, årsaker og utbedring .....</b>   | <b>254</b> |
| <b>11</b> | <b>Reservedeler .....</b>   | <b>254</b> |
| <b>12</b> | <b>Bortledning .....</b>  | <b>255</b> |
| 12.1      | Informasjon om innsamling av brukte<br>elektriske og elektroniske produkter. .... | 255        |

## 1 Generelt

### 1.1 Om denne veiledningen

Denne veiledningen er en bestanddel av produktet. Det er en forutsetning for riktig bruk og håndtering av produktet at veiledningen overholdes:

- Les veiledningen nøye før alle aktiviteter.
- Anvisningen skal oppbevares slik at den alltid er tilgjengelig.
- Følg all informasjon om produktet.
- Følg all merking på produktet.

Den originale driftsveiledningen er på tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

### 1.2 Opphavsrett

WILO SE © 2023

Distribusjon og reproduksjon av dette dokumentet, samt utnyttelse og kommunikasjon av innholdet, er forbudt med mindre uttrykkelig tillatelse er innhentet. Brudd vil medføre erstatningsansvar. Alle rettigheter forbeholdt.

### 1.3 Forbehold om endring

Wilo forbeholder seg retten til å endre de nevnte dataene uten varsel og påtar seg ikke noen ansvar for tekniske unøyaktigheter og/eller utelatelser. Illustrasjonene som er brukt, kan avvike fra originalen, og tjener som eksemplarisk fremstilling av produktet.

## 2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor er det svært viktig at montør og ansvarlig fagpersonale / driftsansvarlig leser denne monterings- og driftsveiledningen før montering og oppstart.

Ikke bare de generelle sikkerhetsforskriftene under hovedavsnittet Sikkerhet må følges, men også de spesielle sikkerhetsforskriftene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

### 2.1 Merking av sikkerhetsforskrifter

Denne monterings- og driftsveiledningen forklarer sikkerhetsforskrifter for materielle skader og personskader, og disse vises på ulike måter:

- Sikkerhetsforskrifter for risiko for personskader starter med et signalord og **innledes med et tilhørende symbol.**

- Sikkerhetsforskrifter for materielle skader starter med et signalord og vises **uten** symbol.

## Signalord

- **Fare!**  
Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes!
- **Advarsel!**  
Manglende overholdelse kan føre til (svært alvorlige) personskader!
- **Forsiktig!**  
Manglende overholdelse kan føre til materielle skader, og totalskade er mulig.
- **Les dette!**  
Nyttig informasjon om håndtering av produktet

## Symboler

Denne veiledningen brukes følgende symboler:



Generelt faresymbol



Fare for elektrisk spenning



Advarsel mot varme overflater



Fare for skade på elektrostatisk følsomme komponenter (ESD)



Merknader

## 2.2 Personalets kvalifisering

Personalet må:

- Være informert om lokalt gjeldende forskrifter for helse, miljø og sikkerhet.
- Ha lest og forstått monterings- og driftsveiledningen.

Personalet må ha følgende kvalifikasjoner:

- Elektrisk arbeid: En elektriker må utføre de elektriske arbeidene.

- Betjening må utføres av personer som har fått opplæring i hele anleggets funksjonsmåte.
- Vedlikeholdsoppgaver: Fagfolkene må være utdannet i bruk av de anvendte driftsmidlene og kjenne til hvordan de skal avhendes.

### **Definisjon av «elektriker»**

En elektriker er en person med egnet fagutdannelse, kunnskap og erfaring, som kan oppdage **og** unngå farer med elektrisitet.

### **2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene**

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og produkt/anlegg. Ignorerer sikkerhetsforskriftene, kan det føre til tap av ethvert skadeerstatningskrav. Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer
- Materielle skader
- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg
- Svikt i foreskrevne vedlikeholds- og utbedringsrutiner

### **2.4 Driftsansvarliges plikter**

Driftsansvarlig må sikre følgende punkter:

- Monterings- og driftsveiledning på personalets språk skal stilles til rådighet.
- Sikre at personalet har nødvendig utdannelse for de angitte arbeidene.
- Sikre personalets ansvarsområde og kompetanse.
- Lære opp personalet om anleggets funksjonsmåte.
- Utelukk farer pga. elektrisk strøm.
- Sikre at arbeidsmiljøforskriftene overholdes.

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, hvis de er under oppsikt eller er blitt undervist om sikker bruk av apparatet og forstår farene forbundet med det. Barn skal ikke leke med enheten. Rengjøring og brukervedlikehold skal ikke utføres av barn uten tilsyn.

## **2.5 Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og montasjearbeider**

Den driftsansvarlige må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autoriserte og kvalifiserte fagfolk, som også har lest og forstått monterings- og driftsveiledningen. Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i ro. Den fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand må overholdes.

Rett etter at arbeidene er gjennomført må alle sikkerhets- og beskyttelsesinnretninger monteres og settes i funksjon igjen.

## **2.6 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ**

Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ setter sikkerheten til produktet/personalet i fare og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft.

- Endringer på produktet må bare utføres med godkjenning fra produsenten.
- Bruk bare originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten.

Bruk av andre deler fører til at ansvaret for eventuelle følger bortfaller.

## **2.7 Ikke-tillatte driftsmåter**

Driftssikkerheten for det leverte produktet er bare sikret ved tiltenkt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen.

Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

### 3 Transport og lagring

#### 3.1 Leveringsomfang

- Wilo-Connect-modul BMS
- Monterings- og driftsveiledning

#### 3.2 Transportinspeksjon

Levering skal man umiddelbart kontrollere for skader og fullstendighet. Reklamer om nødvendig umiddelbart.

## FORSIKTIG

### Skader ved usakkyndig håndtering under transport og oppbevaring!

Beskytt produktet mot fukt, frost og mekaniske skader under transport og mellomlagring.

Beskytt produktet mot temperaturer utenfor området  $-30\text{ °C}$  til  $+70\text{ °C}$ .

Lagre kun i originalemballasje.

### 4 Tiltentkt bruk

- Wilo-Connect-modulen BMS er egnet til ekstern styring og melding av driftstilstander fra Wilo-pumper.
- Wilo-Connect-modulen BMS er **ikke** egnet for sikker frakobling av pumpen.



## FARE

### Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Ved usakkyndig bruk er det risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

- Bruk aldri styringsinngangene til sikkerhetsfunksjoner.
- Monter aldri modulen i ikke-kompatible apparater.

#### 4.1 Kompatibiliteten til fastvaren

For å utnytte hele funksjonaliteten til modulen trenger man pumper med Wilo-Connectivity Interface:

| Pumpe                                       | Merknad   |
|---|---|
| Wilo-Stratos PICO<br>Wilo-Stratos PICO plus | med Wilo-Connectivity Interface (modell fra 2022) |
| Wilo-Stratos PICO-Z                         | med Wilo-Connectivity Interface (modell fra 2023) |



## LES DETTE

Hvis modulen er installert, vises modulens programvareversjon i menyen «SW version» på pumpedisplayet.

For kompatibilitet med produkter som ikke er oppført ovenfor, se [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) (tysk), [www.wilo.com/automation](http://www.wilo.com/automation) (engelsk).

## 5 Opplysninger om produktet

### 5.1 Typenøkkel

#### Eksempel: Wilo-Connect-modul BMS

|               |   |
|---------------|---|
| Connect-modul | Funksjonsgrensesnitt  |
| BMS           | = for Building Management Systems (byggningsautomatiseringsteknikk) |

### 5.2 Tekniske spesifikasjoner

#### Tekniske spesifikasjoner

|  |  |
|--|--|
| <b>Generelle data</b>                  |  |
| Omgivelsestemperatur                   | -10 °C til +60 °C  |
| Lagringstemperatur                     | -30 °C til +70 °C  |
| Kapslingsklasse                        | IP55   |
| Modulens pluggesykluser                | Maks. 50   |
| Terminalvernsnitt                      | Maks. 1,5 mm <sup>2</sup> (entrådet eller fintrådet uten endehylser) |
| Elektrisk strømkrets                   | SELV, galvanisk skille   |
| <b>Grensesnitt SSM-/SBM-reléutgang</b> |  |
| Ledningslengde                         | 200 m (maks.)  |
| Utførelse                              | Potensialfri   |
| Sikkerhet iht. EN 60335                | Nettspenning opptil 230 V *)   |
| Spenningsområde                        | 5 ... 250 V AC<br>12 ... 30 V DC                                     |
| Strømbelastning                        | AC: 5 A maks. AC1<br>DC: 5 A maks. DC1                               |
| <b>Digitalinngang (konfigurerbar)</b>  |  |
| Grensesnitt                            | For potensialfri kontakt eller 24 V DC-inngangsspenning              |
| Ledningslengde                         | 200 m (maks.)  |
| Utførelse                              | Potensialskilt SELV  |
| Tomgangsspenning                       | Min. 3,3 V   |
| Dielektrisk styrke                     | Maks. 30 V DC  |
| Sløyfestrøm                            | Ca. 3,3 mA   |
| <b>Analoginngang 0–10 V</b>            |  |



## Tekniske spesifikasjoner

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Utførelse*         | Potensialskilt SELV |
| Ledningslengde     | 200 m (maks.)       |
| Inngangsmotstand   | > 10 kOhm           |
| Spenningsområde    | 0 ... 10 V          |
| Nøyaktighet        | 5 % absolutt        |
| Dielektrisk styrke | Maks. 24 V DC       |

\*) Ved tilkobling til IT-nett (Isolé Terre-netttype) må du forsikre deg om at spenningen mellom fasene (L1-L2, L2-L3, L3-L1) ikke overskrider 230 V. I tilfelle feil (jordslutning) skal spenningen mellom fasene og PE ikke overskride 230 V.

## 6 Beskrivelse og funksjon

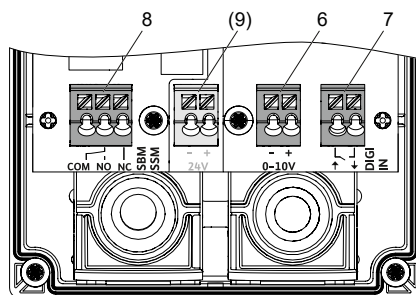
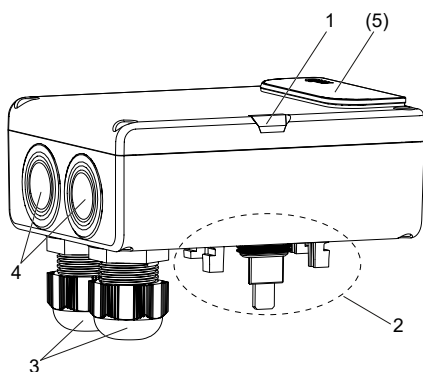
Wilo-Connect-modulen BMS utvider pumpens funksjonalitet med kommunikasjonsgrensesnitt til styring og melding av driftstilstander.

Modulen kobles til pumpen via Wilo-Connectivity Interface (innstikk for eksterne moduler).



### LES DETTE

Følg monterings- og driftsveiledningen for pumpen!



| Pos. | Betegnelse                      | Forklaring   |
|------|---------------------------------|--|
| 1    | LED (visning av driftstilstand) | lyser grønt: Modul er driftsklar                             |
| 2    | Pluggtilkobling (låsbar)        | til pumpens Wilo-Connectivity Interface                      |
| 3    | 2 kabelskjøter med gjenger      | M 20, pre-montert i vertikal orientering                     |
| 4    | Alternativ kabeltilkobling      | for kabelskjøt med gjenger i horisontal orientering          |
| (5)  | Wilo-Connectivity Interface     | Innstikk for tilleggsmoduler (planlagt utvidelse)            |
| 6    | Analoginngang 0–10 V            | til innstilling av settpunkt ved tilsvarende reguleringstype |
| 7    | Digitalinngang (konfigurerbar)  | for potensialfri kontakt eller 24 V                          |

|     |               |   |
|-----|---------------|---|
| 8   | Digitalutgang | som vekselrelé (SSM/SBM)                    |
| (9) | Inngang 24 V  | ekstern strømforsyning (planlagt utvidelse) |

Følgende kommunikasjonsgrensesnitt står til rådighet, og kan stilles inn via betjening på pumpen:

## 6.1 Analoginngang 0–10 V

0–10 V-signalet brukes for å endre pumpens settpunkt avhengig av den konfigurerte reguleringstypen.

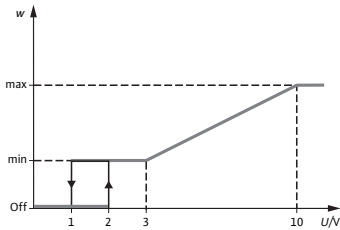
0–10 V-signalet tolkes på forskjellige måter.



### LES DETTE

#### Overføringskarakteristikk

I de følgende overføringskarakteristikkene betegner «w» innstillingen av løftehøyde-, turtalls- og temperatursettpunktet.



#### 0-10V with off

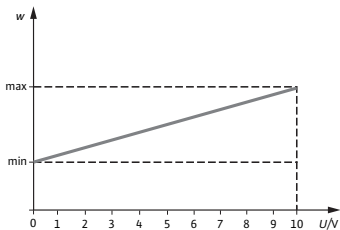
Settpunktendring i den valgte reguleringstypen med deaktivering av pumpen.

$U < 1$  V: Pumpe stoppes

$2$  V  $< U < 3$  V: Pumpe går på minimalt settpunkt (start)

$1$  V  $< U < 3$  V: Pumpe går på minimalt settpunkt (drift)

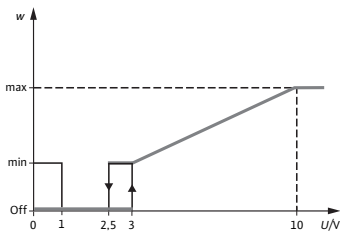
$3$  V  $< U < 10$  V: Settpunkt varierer mellom min. og maks. verdi (lineært)



#### 0-10V no off

Settpunktendring i den valgte reguleringstypen uten deaktivering av pumpen.

$0$  V  $< U < 10$  V: Settpunkt varierer mellom min. og maks. verdi (lineært)



#### 2-10V CB detec.

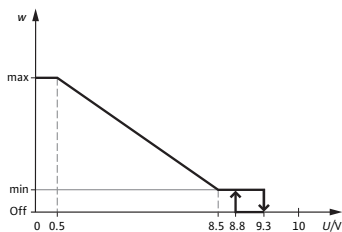
Settpunktendring i den valgte reguleringstypen med registrering av kabelbrudd.

$U < 1$  V: Kabelbrudd registrert, pumpen går på konfigurert settpunkt (nøddrift)

$1$  V  $< U < 2,5$  V: Pumpe stoppes

$2,5$  V  $< U < 3$  V: Pumpe går på minimalt settpunkt

$3$  V  $< U < 10$  V: Settpunkt varierer mellom min. og maks. verdi (lineært)



### 10-0V solar

Settpunktending i den valgte reguleringstypen.

- $U < 0,5 \text{ V}$ : Pumpe går på maksimalt settpunkt
- $0,5 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$ : Settpunkt reduseres lineært fra maks. til min. verdi
- $8,5 \text{ V} < U < 9,3 \text{ V}$ : Pumpe går på minimalt settpunkt (drift)
- $8,5 \text{ V} < U < 8,8 \text{ V}$ : Pumpe går på minimalt settpunkt (start)
- $9,3 \text{ V} < U < 10 \text{ V}$ : Pumpe stoppes

## 6.2 Digitalinngang

Inngang for potensialfri kontakt eller 24 V-digitalsignal fra ekstern styring (f.eks. PLS).

Følgende funksjoner kan velges som skal aktiveres på modulens digitalinngang:

### Ext. OFF:

- Kontakt åpnet (eller 0 V på inngangen): Pumpen står stille.
- Kontakt lukket (eller 24 V på inngangen): Pumpe kjører i reguleringsdrift.

### Ext. MIN:

- Kontakt åpnet (eller 0 V på inngangen): Pumpe kjører i reguleringsdrift.
- Kontakt lukket (eller 24 V på inngangen): Pumpe går på innstilt, redusert turtall (senkedrift).

### Ext. MAX:

- Kontakt åpnet (eller 0 V på inngangen): Pumpe kjører i reguleringsdrift.
- Kontakt lukket (eller 24 V på inngangen): Pumpen går på maksimalt turtall.

## 6.3 Digitalutgang (vekselrelé)

Releet signaliserer driftstilstandene avhengig av konfigurasjonen. Følgende funksjoner kan velges:

### SSM:

Signalet for samlefeilmelding (SSM) er tilgjengelig på den potensialfrie NC-kontakten (normal lukket) (COM – NC).

SSM signalerer enten bare feil, ved innstilling «SSM only errors», eller feil og advarsler, ved innstilling «SSM err & warn». Dette velger man i konfigurasjonsmenyen for modulen via betjening på pumpen.

- Kontakt lukket: Pumpe går i den gitte driftstypen eller er frakoblet.
- Kontakt åpnet: Feil på pumpen.

### SBM:

Signalet for samlet driftsmelding (SBM) er tilgjengelig på den potensialfrie NO-kontakten (normalt åpen) (COM – NO).

SBM kan signalisere ulike driftstilstander. Dette velger man i konfigurasjonsmenyen for modulen via betjening på pumpen.

- Kontakt lukket: Pumpe signaliserer den ønskede driften eller den valgte driftsberedskapen.
- Kontakt åpnet: Pumpe er ikke i valgt driftsberedskap eller i valgt drift.

## 6.4 Ytterligere funksjoner

### Antiblokkeringsfunksjon

Forhindrer avleiringer som kan oppstå ved lengre stillstand.

Hvis pumpen er slått av via styreinngangen med Ext. OFF-funksjonen eller med 0–10 V, startes den kort hver dag i stillstandsperioden.

Det må være spenning på pumpen hele tiden for at denne funksjonen skal kunne aktiveres.

**LED**

Wilo-Connect-modulen BMS har en LED som viser driftstilstanden.

- Grønn: Modul er driftsklar
- Av: Modul er ikke driftsklar

**Klargjorte utvidelser**

Følgende utvidelser er klargjort og foreløpig uten funksjon:

- **Wilo-Connectivity Interface**  
Innstikk for tilleggsmoduler (nedenfor det låsbare moduldekselet)  
**FORSIKTIG! Ikke tilkoble noen moduler!**
- **Inngang 24 V**  
Tilkobling for ekstern strømforsyning 24 V  
**FORSIKTIG! Ikke tilkoble spenning!**

**7 Installasjon og elektrisk tilkobling**

Elektrisk tilkobling må utelukkende utføres av kvalifiserte elektrikere og i samsvar med gjeldende forskrifter!

**FARE****Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!**

Eliminer farer som skyldes elektrisk energi!

- Følg pålegg i lokale eller generelle forskrifter [f.eks. IEC, VDE osv.] og fra lokale energiforsyningsverk.

**FARE****Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!**

Før alle arbeider skal man slå av strømforsyningen og sikre den mot gjeninnkobling. Pga. farlig berøringsspenning som fortsatt er tilstede, skal arbeid på reguleringsmodulen først begynne etter 5 minutter.

- Kontroller om alle tilkoblinger (også potensialfrie kontakter) er spenningsløse.
- Grip aldri inn i den åpne reguleringsmodulen, og la aldri gjenstander falle ned i eller føres inn i åpningen.
- Aktiver aldri pumpen hvis dekselet eller modulen ikke er forskriftsmessig festet.

**ADVARSEL****Fare for personskader!**

- Følg forskriftene om forebygging av ulykker.



## ADVARSEL

### Fare for forbrenning pga. varme overflater!

Pumpehus og våtløpermotor kan bli varme og føre til forbrenninger ved berøring.

- I drift skal man kun berøre reguleringsmodulen.
- La pumpen avkjøles før det arbeides på den.



## LES DETTE

Følg monterings- og driftsveiledningen for pumpen!

### 7.1 Installasjon

Installasjon av Wilo-Connect-modulen er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for Stratos PICO.

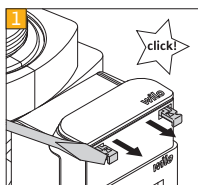
## FORSIKTIG

### Fuktighet og lekkasje kan ødelegge reguleringsmodulen.

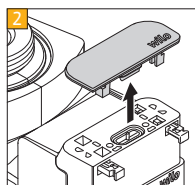
Gjennomfør arbeid på den åpnede modulen utelukkende i tørre omgivelser.

Wilo-Connect-modulen BMS plugges i Wilo-Connectivity Interface nedenfor pumpens låsbare moduleksel:

- Åpne modulekset



- Trekk ut låsene på begge sidene av modulekset ved hjelp av en skrutrekker (1).



- Ta modulekset av forsiktig (2) og oppbevar det på et sikkert sted.

- Trekk støvdekslet av stikkkontakten.
- Sett Connect-modulen på forsiktig.
- Trykk låsene på begge sidene av modulekset inn igjen til de går i lås.



## LES DETTE

IP-beskyttelsen til pumpen er bare sikret med fullstendig låst modul.

### Festing med skruer

Alternativt kan Wilo-Connect-modulen BMS også festes med de medfølgende selvgjengende skruene.



## FORSIKTIG

### Materielle skader på grunn av elektrostatisk utlading.

Elektrostatiske utladninger kan ødelegge følsomme elektroniske komponenter.

- Iverksett tiltak for håndtering av elektrostatisk følsomme komponenter (ESD)!

Løsne de 4 skruene på moduldekselet og ta av dekselet:

- Ta ut de to øvre kretskortene i modulen.
  - 2 skruerhylser ved siden av pluggkontakten er tilgjengelige.
- Posisjoner modulen i sin innstikksplass.
- Før inn de selvgjengende skruene gjennom skruerhylsene og skru fast modulhuset på produktet.
- Lukk deretter de to skruerhylsene med de medfølgende pluggene.
- Monter de to kretskortene igjen på riktig måte.

## 7.2 Elektrisk tilkobling



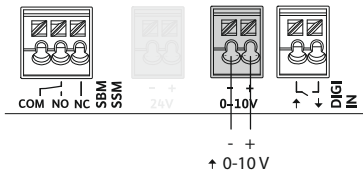
### FARE

#### Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Den elektriske tilkoblingen må kun utføres av elektriker som er godkjent av det lokale energiforsyningsverket og iht. gjeldende lokale bestemmelser [f.eks. VDE-forskrifter].

- Gjennomfør installasjonen i henhold til foregående avsnitt.
- Gjennomfør elektrisk installasjon av pumpen i henhold til angivelsene i den tilhørende driftsveiledningen.
- Kontroller at de tekniske spesifikasjonene for strømkretsene som skal kobles til, er kompatible med de elektriske dataene til Wilo-Connect-modulen BMS.
- Koble til lederne i henhold til illustrasjonen.

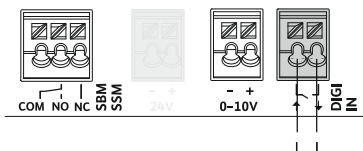
#### Tilkobling av Wilo-Connect modulen BMS:



#### Analoginngang 0–10 V

(klemmefarge lilla)

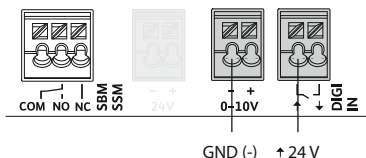
til innstilling av settpunkt ved tilsvarende reguleringstype



#### Digitalinngang

(klemmefarge lysegrå)

med potensialfri kontakt (bryter eller relé)

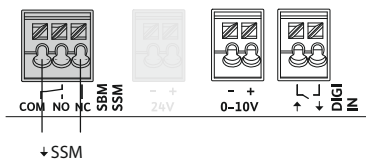


med 24 V digitalt utgangssignal fra en ekstern styring.

**OBS!** Pass på følgende ved tilkobling av et 24 V digitalt utgangssignal til digitalinngangen:

- Koble fellesjord (GND) til minuskontakten på analoginngangsklemmen.
- Koble 24 V-signalet til digitalinngangsklemmen, med pila i retning klemmen (inngang).

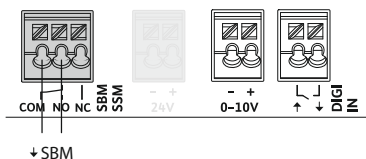
Parallell bruk av analoginngangen er mulig ved bruk av samme jordingspunkt.



### Reléutgang

(klemmefarge rødt)

Tilkobling som samlefeilmelding (SSM)



Tilkobling som samlet driftsmelding (SBM)

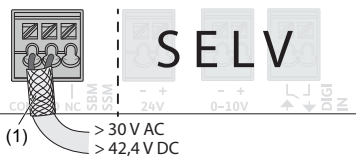


## FARE

### Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Ved spenninger > 30 V AC eller > 42,4 V DC:

- For å utelukke forskyvning til SELV i tilfelle en tråd løsner fra klemmen, må du bruke den medfølgende kabelslangen som vist på Fig. (1).



Tilkobling av spenning  
> 30 V AC eller > 42,4 V DC

## 8 Oppstart/funksjonskontroll



### LES DETTE

Det anbefales å utføre kontroll i forbindelse med det tilkoblede anlegget. For noen innstillinger trenger man monterings- og driftsveiledningen til pumpen.

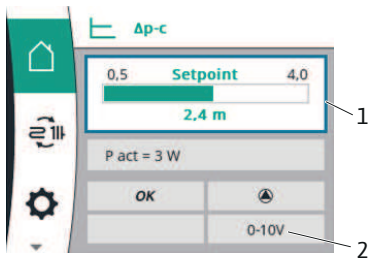
## 8.1 Innstillinger

Wilo-Connect-modulen stilles inn via betjeningselementene på den tilkoblede pumpen.

Betjeningsmåtene og en beskrivelse av de grunnleggende pumpemenyene er beskrevet i monterings- og driftsveiledning for pumpen.

### Hovedmeny (Homescreen)

Hovedmenyen viser de aktuelle innstillingene/tilstandene til pumpen under drift (eksempelinnstilling).



#### Pos. 1:

Blå ramme rundt settpunkt-visningsfeltet:

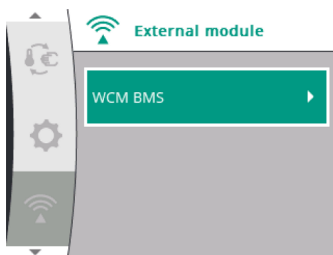
Pumpen reguleres via Wilo-Connect-modulen BMS. Det er ikke mulig å stille inn settpunkter på pumpens betjeningsknapp.

#### Pos. 2:

Aktive innflytelser: Aktuell signalinngang på Wilo-Connect-modulen BMS som har innflytelse på pumpen: 0-10 V, Ext. OFF, Ext. MAX, Ext. MIN



Velg «External module» i hovedmenyen









I denne menyen gjøres alle andre innstillinger og funksjoner for Wilo-Connect-modulen BMS (WCM BMS).



**LES DETTE!** Forkortede tekster i menyvalgene og innstillingsdialogene er fullstendig beskrevet i følgende menystruktur.

### 8.1.1 Menystruktur







#### Menyvalg

-  WCM BMS
  - 
    -  Analoginngang
      -  2-10V registrering av kabelbrudd
        -  Digitalinngang
          -  Ext. MIN settpunkt

#### Mulige innstillinger

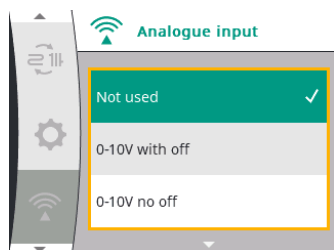
- Brukes ikke
- 0-10V med Av
- 0-10V uten Av
- 2-10V registrering av kabelbrudd
- 10-0V solenergi
- Maks. settpunkt
- Min. settpunkt
- Ingen registrering av kabelbrudd
- Brukes ikke
- Ext. OFF
- Ext. MAX
- Ext. MIN
- +5 % ... 50 %



|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
|   | Reléfunksjon                   | Brukes ikke<br>SSM kun feil<br>SSM feil & advarsel<br>SBM motor drift<br>SBM klart<br>SBM nett klart |
|  | Relé-utløse-forsinkelse        | 0 s ... 60 s   |
|  | Relé-tilbakestille-forsinkelse | 0 s ... 60 s   |
|  | Relé test                      | Normal<br>Tvunget aktiv<br>Tvunget inaktiv   |
|  | SW versjon                     | (informasjon)  |
|  | Ekstra WCM                     | Ja<br>Nei  |

### 8.1.2 Konfigurere analoginngang 0–10 V

Analoginngangen på modulen kan konfigureres for forskjellige applikasjoner. Innstillinger gjøres via betjeningselementene på pumpen. Velg meny:



#### Not used (fabrikkinnstilling)

0–10 V-signalet **ignorerer**.

Analoginngangen er ikke aktiv og har **ingen innflytelse** på pumpens virkemåte.

Settpunktet kan fortsatt stilles inn via betjeningsknappen på pumpen.



## LES DETTE

Overføringskarakteristikkene til 0–10 V-signalet er beskrevet i kapittel 6.1.

Hvis styring via 0–10 V-signalet er aktivert, er det **ikke** mulig å stille inn settpunktene for reguleringstypen via betjeningsknappen på pumpen.

#### 0–10V with off

Analoginngangen styrer pumpens settpunkt avhengig av den konfigurerte reguleringstypen (f.eks.  $\Delta p$ -c eller  $\Delta p$ -v). Ved spenning < 1 V slår pumpen seg av.

#### 0–10V no off

Hele spenningsområdet til 0–10 V-signalet brukes for å stille inn settpunktet i den konfigurerte reguleringstypen.

## 2-10V CB detec.

0–10 V-signalet evalueres som 2–10 V-signal. Analoginngangen styrer pumpens settpunkt i avhengighet av den konfigurerte reguleringstypen (f.eks.  $\Delta p-c$  eller  $\Delta p-v$ ).

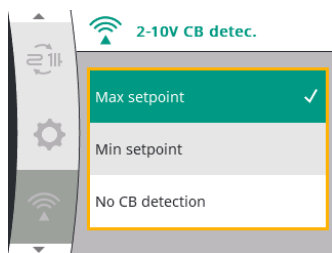
Ved denne karakteristikken er registrering av kabelbrudd aktiv. Hvis det ligger en liten spenning på inngangen ( $< 1$  V) tolkes dette som kabelbrudd. Det er mulig å konfigurere en spesiell reaksjon hvis kabelbrudd registreres.

## 10-0V solar

0–10 V-signalet tolkes som for pumper for solvarmeanlegg. Analoginngangen styrer pumpens settpunkt.

### 8.1.2.1 Konfigurere reaksjon på kabelbrudd

Hvis analoginngangen er konfigurert som **2-10V CB detec.**, kan man velge reaksjonen på et registrert kabelbrudd med følgende innstillinger. Velg meny:



#### Max setpoint (fabrikkinstilling)

Ved registrert kabelbrudd brukes det maksimale settpunktet.

#### Min setpoint

Ved registrert kabelbrudd brukes det minimale settpunktet.

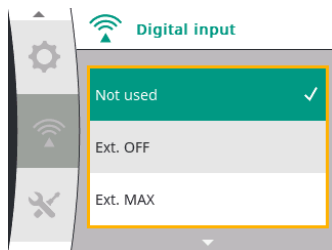
#### No CB detection

Ingen reaksjon på kabelbrudd: Hvis kabelbrudd registreres ( $< 1$  V), slås pumpen av.

### 8.1.3 Konfigurere digitalinngang

Det er mulig å aktivere en valgt funksjon på digitalinngangen.

Innstillinger gjøres via betjeningselementene på pumpen. Velg meny:



#### Not used (fabrikkinstilling)

Digitalinngangen er ikke aktiv og har **ingen innflytelse** på pumpens virkemåte.

#### Ext. OFF

Pumpen kobles inn og ut.

Kontakt lukket: Pumpen går i den konfigurerte driftstypen.

Kontakt åpnet: Pumpen er utkoblet.

Antiblokkeringsfunksjonen er aktiv (se kapittel 6.4).

#### Ext. MAX

Pumpen kobler mellom normal drift og overstyring med et maksimalt settpunkt.

Kontakt lukket: Pumpen går på maksimalt turtall.

Kontakt åpnet: Pumpen går i den konfigurerte driftstypen.

#### Ext. MIN

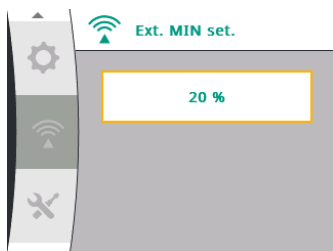
Pumpen kobler mellom normal drift og en overstyring med et minimalt settpunkt.

Kontakt lukket: Pumpen går på innstilt, redusert turtall (senkedrift).

Kontakt åpnet: Pumpen går i den konfigurerte driftstypen.

### 8.1.3.1 Innstilling Ext. MIN set.

Muliggjør innstilling av settpunktet hvis funksjonen Ext. MIN utløses via digitalinngangen. Velg meny:



Det minimale turtallet er avhengig av pumpen.

Det er mulig at det minste oppnåelige turtall er for lavt for mange applikasjoner. Ved hjelp av Ext. MIN-settpunktet kan man tilpasse dette turtallet.

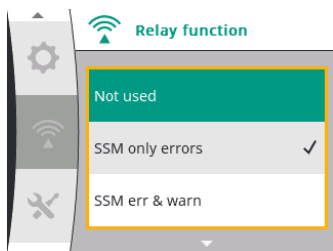
Verdien angis i prosent (%). Verdien spesifiserer et turtall i form av en prosentandel av den maksimale løftehøyden ved nullvæskestrøm.

Mulig innstilling: 5 % ... 50 % i trinn på 5 %.

**Fabrikkinnstilling: 20 %**

### 8.1.4 Reléfunksjon

Vekselreleut utgir pumpens driftstilstander avhengig av den konfigurerte signalfunksjonen. Velg meny:



#### Not used

Reléutgangen er ikke aktiv og utgir ikke driftstilstander. Kontakten mellom COM og NC forblir konstant lukket, og mellom COM og NO åpnet.

#### SSM only errors (fabrikkinnstilling)

Kun feil utgis som samlefeilmelding.

Signalet forventes på tilkoblingene COM og NC. I tilfelle feil åpnes kontakten og pumpen stopper.

Manglende spenning utgis ikke som feil her.

#### SSM err & warn

Det utgis både feil og advarsler som samlefeilmelding.

Signalet forventes på tilkoblingene COM og NC.

Kontakten åpnes i tilfelle feil eller advarsler.

Pumpen slår seg ikke nødvendigvis av; avhengig av advarselen fortsetter den å gå med begrenset effekt.

Manglende spenning utgis ikke som feil eller advarsel her.

#### SBM motor op.

Drift av motoren utgis som samlet driftsmelding.

Signalet forventes på tilkoblingene COM og NO.

Kontakten lukkes når motoren går.

Kontakten åpnes når motoren er slått av, ved feil og ved manglende spenning.

#### SBM ready op.

Driftsberedskap av pumpen utgis som samlet driftsmelding.

Signalet forventes på tilkoblingene COM og NO.

Kontakten lukkes når pumpen er driftsklar.

Kontakten åpnes ved manglende spenning og ved feil.

#### SBM power ready

Driftsspenning på inngangen utgis som samlet driftsmelding.

Signalet forventes på tilkoblingene COM og NO.

Kontakten lukkes når det er driftsspenning på inngangen.

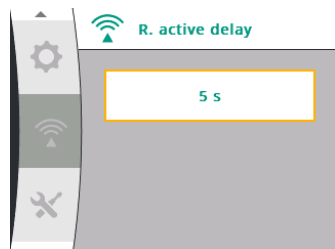
Kontakten åpnes ved manglende spenning.

### 8.1.4.1 Stille inn relésignalforsinkelser

Utgivelsen av SSM-/SBM-signalene om pumpetilstandene kan forsinkes.

#### Relé-utløse-forsinkelse

Utløse-forsinkelser brukes for å ikke forstyrre prosesser ved raskt forbigående feil, advarsler eller endringer av driftstilstander. Velg meny:



Utløsning av det aktuelle signalet forsinkes etter forekomst av en feil, en advarsel eller en driftstilstandsending.

Utløse-forsinkelsen kan stilles inn mellom 0 ... 60 sekunder.

Hvis tilstandene ikke lenger er aktive etter den innstilte tiden, meldes de ikke lenger.

Hvis utløse-forsinkelsen er satt til 0 sekunder, meldes tilstandene med en gang.

#### Relé-tilbakestille-forsinkelse

Tilbakestilling av signalet forsinkes etter at en feil eller en advarsel er rettet, eller etter en endring av driftstilstanden. Velg meny:



Tilbakestillingsforsinkelsen forhindrer flimring av signalet hvis tilstandene er raskt forbigående, og kan stilles inn mellom 0 ... 60 sekunder.



## LES DETTE

Utløse- og tilbakestillingsforsinkelsen er innstilt på 5 sekunder ved fabrikk.

### 8.1.4.2 Relay test ctrl modus

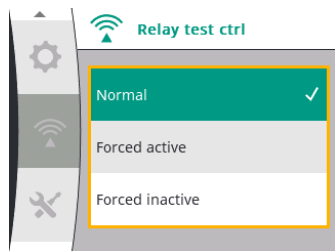
Modulen gir mulighet til å teste kablingen av reléutgangen og reaksjonen til de tilkoblede innretningene (f.eks. ved første gangs oppstart).

Uavhengig av pumpens tilstand kan relétilstanden overstyres og fremtvinges for en begrenset tid.

Innstillingen gjøres via betjeningselementene på pumpen. Velg meny:



Tvangstilstanden er aktiv i ca. 15 minutter. Etter dette går modusen automatisk tilbake til «Normal». Under de 15 minuttene kan «Normal» modus også velges i menyen.



### Normal (fabrikkinstilling)

Releets signaliserer driftstilstanden slik den er konfigurert i SSM-/SBM-konfigurasjonen.

### Forced active

Releets koblingstilstand er tvunget AKTIV. Kontakten mellom COM og NO er lukket, og kontakten mellom COM og NC er åpnet.

### Forced inactive

Releets koblingstilstand er tvunget INAKTIV.

Kontakten mellom COM og NO er åpnet, og kontakten mellom COM og NC er lukket.



## LES DETTE

De tvungne relékoblingstilstandene AKTIV og INAKTIV for SSM/SBM viser ikke pumpestatusen!

### 8.1.5 Programvareversjon

Den aktuelle programvareversjonen i modulen kan vises på pumpedisplayet. Velg meny:



### 8.1.6 Ekstra Wilo-Connect-moduler

#### Klargjorte utvidelser

Følgende utvidelser er klargjort og foreløpig uten funksjon:

- **Wilo-Connectivity Interface**

Innstikk for tilleggsmoduler (nedenfor det låsbare moduldekslet)

**FORSIKTIG! Ikke tilkoble noen moduler, og la innstillingen i menyen «Stacked WCM» stå på «No»!**



### 8.2 Innstillinger for pumper uten egnet display

For pumper uten egnet display som kan vise konfigurering av Wilo-Connect-modulen BMS, er standardinnstillingene aktive når modulen er plugget i.

#### Standardinnstillinger

- Analoginngang: 0-10V med Av
- Digitalinngang: Ext. OFF
- Digitalutgang: SSM only errors
  - Relé-utløse-forsinkelse: 5s
  - Relé-tilbakestille-forsinkelse: 5s
  - Relétest: ikke aktivert

## 9 Vedlikehold

Modulene som beskrives i denne veiledningen er prinsipielt vedlikeholdsfrie.

## 10 Feil, årsaker og utbedring

Reparasjoner må kun utføres av kvalifisert fagpersonale!



### FARE

#### Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Eliminer farer som skyldes elektrisk energi!

- Før reparasjoner må pumpen kobles spenningsløs og sikres mot uautorisert gjeninnkobling.
- Skader på nettilkoblingsledningen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.



### ADVARSEL

#### Forbrenningsfare!

Ved høye medietemperaturer og systemtrykk må pumpen først kjøles ned og gjøres trykkløs.

| Feil   | Årsak  | Utbedring   |
|--|--|---|
| Driftsmeldingslampe (grønn) av.  | Modul har ingen forbindelse til pumpen.  | Installer modul på nytt.  |
| Pumpen går ikke lenger etter installasjon og konfigurasjon av modulen.                 | Digitalinngangen ble innstilt på funksjon Ext. OFF. Kabelbro eller aktivering av PÅ-signalet mangler.  | Hvis inngangsfunksjonen ikke skal brukes, velg «Not used».  |
| Pumpen går ikke lenger etter installasjon og konfigurasjon av modulen.                 | Analoginngangen ble innstilt på 0–10 V-overføringskarakteristikk. Det foreligger ingen signal (0 V) som kunne slå av pumpen.                               | Hvis inngangene skal brukes, må tilsvarende signal sendes inn.  |
| Pumpe uten konfigurerbart brukergrensesnitt slår seg av etter installasjon av modulen. | På pumper uten egnet brukergrensesnitt er analog- og digitalinngangen aktiv med funksjoner som slår av pumpen uten hensyn til signalene på grensesnittene. | Hvis Ext. OFF ikke skal brukes, sett trådbro på digitalinngangen. Send 0–10 V-signal til analoginngangen. |
| Etter demontering av modulen lar pumpen seg ikke lenger betjene.                       | Pumpen merker ikke at modulen mangler. Innflytelser fra modulen som var installert før, forblir aktive selv om modulen ikke lenger finnes.                 | Sett pumpe tilbake til fabrikkinnstilling.  |

Hvis driftsfeilen ikke kan utbedres, må du ta kontakt med fagkyndige, eller med nærmeste Wilo-kundeservice eller -filial.

## 11 Reservedeler

Bestilling av reservedeler gjøres hos din lokale fagforhandler og/eller Wilo-kundeservice. For å unngå misforståelser og feilbestillinger, må alle opplysninger på typeskiltet til modulen og pumpen angis ved hver bestilling.

## 12 Bortleding

### 12.1 Informasjon om innsamling av brukte elektriske og elektroniske produkter

Riktig avfallshåndtering og fagmessig korrekt gjenvinning av produktet hindrer miljøskader og farer for personlig helse.



#### LES DETTE

#### Det er forbudt å kaste produktet i husholdningsavfallet!

I EU kan dette symbolet vises på produktet, forpakningen eller på de vedlagte dokumentene. Det betyr at de aktuelle elektriske eller elektroniske produktene ikke må kastes i husholdningsavfallet.

Følg disse punktene for riktig behandling, gjenvinning og avfallshåndtering av de aktuelle utgåtte produktene:

- Disse produktene må bare leveres til godkjente innsamlingssteder som er beregnet på dette.
- Følg gjeldende lokale forskrifter!

Informasjon om riktig avfallshåndtering får du hos de lokale myndighetene, avfallshåndteringsselskaper i nærheten eller hos forhandleren der du kjøpte produktet. Mer informasjon angående resirkulering finner du på [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Med forbehold om tekniske endringer!**



## DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,  
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte der Baureihen,

### Wilco-Connect module BMS

(The serial number is marked on the product site plate)  
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:  
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen und entsprechender nationaler Gesetzgebung:

**\_ 2014/35/EU - LOW VOLTAGE / NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE**

**\_ 2014/30/EU - ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE**

**\_ 2011/65/EU + 2015/863 - RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES /  
BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE**

comply also with the following relevant standards:  
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

**EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:  
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen  
Unterlagen ist:

Dortmund, 2023-06-12

DocuSigned by:  
*ppa. H. Herchenhein*  
00F087B98470458

H. HERCHENHEIN  
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Declaration n°2223836-rev01

PC As-Sh n°2216673-EU-rev01

WILO SE  
Group Quality  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund

Wilopark 1  
D-44263 Dortmund



|  |   |
|--|---|
| <p><b>EL</b></p> <p>Επίσημη μετάφραση της Διακήρυξης</p>         | <p>Εμείς, ο κατασκευαστής, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα της σειράς,</p> <p>(Ο σειριακός αριθμός σημειώνεται στο ταμπλεάκι του προϊόντος)</p> <p>στην κατάσταση παράδοσης συμμορφώνονται με τις ακόλουθες σχετικές οδηγίες και τη σχετική εθνική νομοθεσία:</p> <p><b>   2014/35/EU - Χαμηλής Τάσης    2014/30/EU - Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας    2011/65/EU + 2015/863 - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών</b></p> <p>συμμορφώνεται επίσης με εναρμονισμένα πρότυπα:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>Práσωπο εξουσιοδοτημένο να συντάξει το τεχνικό αρχείο είναι: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p>   |
| <p><b>ES</b></p> <p>Traducción oficial de la Declaración</p>     | <p>Nosotros, el fabricante, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la(s) serie(s)</p> <p>(El nº de serie está marcado en la placa de características del producto)</p> <p>cumple en la ejecución suministrada las siguientes disposiciones pertinentes y la legislación nacional correspondiente:</p> <p><b>   2014/35/EU - Baja Tensión    2014/30/EU - Compatibilidad Electromagnética    2011/65/EU + 2015/863 - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas</b></p> <p>así como las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>Persona autorizada para la recopilación de los documentos técnicos: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> |
| <p><b>FR</b></p> <p>Traduction officielle de la déclaration</p>  | <p>Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits des séries,</p> <p>Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)</p> <p>dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :</p> <p><b>   2014/35/EU - BASSE TENSION    2014/30/EU - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE    2011/65/EU + 2015/863 - LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES</b></p> <p>sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>Personne autorisée à constituer le dossier technique est : D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p>            |
| <p><b>IT</b></p> <p>Traduzione ufficiale della Dichiarazione</p> | <p>Noi, produttori, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti della serie,</p> <p>(Il numero di serie è riportato sulla targhetta del sito del prodotto)</p> <p>allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente:</p> <p><b>   2014/35/EU - Bassa Tensione    2014/30/EU - Compatibilità Elettromagnetica    2011/65/EU + 2015/863 - sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose</b></p> <p>rispettare anche le seguenti norme pertinenti:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p>   |
| <p><b>PT</b></p> <p>Tradução oficial da Declaração</p>           | <p>Nós, o fabricante, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o(s) produto(s) da(s) série(s),</p> <p>(O nº de série está marcado na placa de características do produto)</p> <p>está em conformidade com a versão fornecida nas seguintes disposições relevantes e de acordo com a legislação nacional</p> <p><b>   2014/35/EU - Baixa Voltagem    2014/30/EU - Compatibilidade Electromagnética    2011/65/EU + 2015/863 - relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas</b></p> <p>assim como as seguintes disposições das normas europeias</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>Pessoa autorizada para a elaboração de documentos técnicos: D-44263 Dortmund</p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>DA</b><br>Official oversættelse af erklæringen | Vi, producenten, erklærer under vores eneansvar, at produkterne i serien,<br>(Serienummeret er markeret på produktpladen)<br>i deres leverede tilstand overholde følgende relevante direktiver og den relevante nationale lovgivning:<br><br><b>   2014/35/EU - Lavspændings    2014/30/EU - Elektromagnetisk Kompatibilitet    2011/65/EU + 2015/863 - Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer</b><br><br>også overholde følgende relevante standarder:<br><br><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b><br><br>Person, der er autoriseret til at udarbejde den tekniske fil, er: D-44263 Dortmund<br><br><b>Wilo-Connect module BMS</b><br><br>WILO SE<br>Group Quality<br>Wilopark 1                     |
| <b>ET</b><br>Deklaratsiooni ametlik tõlge         | Meie, tootja, kuulutame ainuiskulisel vastutusel, et seeria tooted,<br>(Seerianumber on märgitud toote saidi plaadile)<br>oma tarnitud olekus järgima järgmisi asjakohaseid direktiive ja asjakohaseid siseriiklikke õigusakte:<br><br><b>   2014/35/EU - Madalpingeseadmed    2014/30/EU - Elektromagnetilist Ühilduvust    2011/65/EU + 2015/863 - teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta</b><br><br>vastama ka järgmistele asjakohastele standarditele:<br><br><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b><br><br>Tehnilise toimiku koostamiseks on volitatud isik: D-44263 Dortmund<br><br><b>Wilo-Connect module BMS</b><br><br>WILO SE<br>Group Quality<br>Wilopark 1                                  |
| <b>FI</b><br>Julistuksen virallinen käännös       | Valmistaja vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että sarjan tuotteet,<br>(Sarjanumero on merkitty tuotekohtaiseen kilpeen)<br>toimitetussa tilassa noudattavat seuraavia asiaankuuluvia direktiivejä ja asiaa koskevaa kansallista lainsäädäntöä:<br><br><b>   2014/35/EU - Matala Jännite    2014/30/EU - Sähkömagneettinen Yhteensopivuus    2011/65/EU + 2015/863 - tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta</b><br><br>noudattamaan myös seuraavia asiaankuuluvia standardeja:<br><br><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b><br><br>Henkilö, jolla on valtuudet koota tekninen tiedosto, on: D-44263 Dortmund<br><br><b>Wilo-Connect module BMS</b><br><br>WILO SE<br>Group Quality<br>Wilopark 1 |
| <b>IS</b><br>Opinber þýðing á yfirlýsingunni      | Við framleiðandinn lýsum því yfir undir ábyrgð okkar einungis að vörur í flokknum,<br>(Raðnúmerið er merkt á plötunni á vörustaðnum)<br>í afhentu ástandi í samræmi við eftirfarandi viðeigandi tilskipanir og viðeigandi innlenda löggjöf:<br><br><b>   2014/35/EU - Lágspennutilskipun    2014/30/EU - Rafseguls-samhæfni-tilskipun    2011/65/EU + 2015/863 - Takmörkun á notkun tiltekinnna hættulegra efna</b><br><br>uppfylla einng eftirfarandi viðeigandi staðla:<br><br><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b><br><br>Sá sem hefur heimild til að taka saman tækniskrána er: D-44263 Dortmund<br><br><b>Wilo-Connect module BMS</b><br><br>WILO SE<br>Group Quality<br>Wilopark 1                           |
| <b>LT</b><br>Oficialus deklaracijos vertimas      | Mes, kaip gamintojas, savo atsakomybės ribose deklaruojame, kad šios serijos produktai,<br>(Serijos numeris pažymėtas ant produkto lentelės)<br>taip kaip pristatyti, atitinka sekančias aktualias direktyvas ir nacionalines teisės normas bei reglamentus:<br><br><b>   2014/35/EU - Žema įtampa    2014/30/EU - Elektromagnetinis Suderinamumas    2011/65/EU + 2015/863 - dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo</b><br><br>taip pat atitinka sekančius aktualius standartus:<br><br><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b><br><br>Asmuo įgaliotas sudaryti techninius dokumentus yra: D-44263 Dortmund<br><br><b>Wilo-Connect module BMS</b><br><br>WILO SE<br>Group Quality<br>Wilopark 1       |

|  |   |
|--|---|
| <b>LV</b><br><b>Deklarācijas oficiālais tulkojums</b>      | <p>Mēs, ražotājs, ar pilnu atbildību paziņojam, ka sērijas produkti,</p> <p>(Sērijas numurs ir norādīts uz izstrādājuma plāksnītes)</p> <p><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>piegādātāja valstī atbilst šādām attiecīgām direktīvām un attiecīgiem valsts tiesību aktiem:</p> <p><b>   2014/35/EU - Zemsprieguma    2014/30/EU - Elektromagnētiskās Saderības    2011/65/EU + 2015/863 - par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE</b></p> <p>atbilst arī sekojošiem attiecīgiem standartiem:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p>Persona pilnvarota sastādīt tehnisko dokumentāciju: D-44263 Dortmund</p>   |
| <b>NL</b><br><b>Officiële vertaling van de verklaring</b>  | <p>Wij, de fabrikant, verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat de producten van de serie,</p> <p>(Het serienummer staat vermeld op het naamplaatje van het product)</p> <p><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>in de geleverde versie voldoen aan de volgende relevante bepalingen en aan de overeenkomstige nationale wetgeving:</p> <p><b>   2014/35/EU - Laagspannings    2014/30/EU - Elektromagnetische Compatibiliteit    2011/65/EU + 2015/863 - betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen</b></p> <p>voldoen ook aan de volgende relevante normen:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p>De persoon die bevoegd is om het technische bestand samen te stellen is: D-44263 Dortmund</p>               |
| <b>NO</b><br><b>Offisiell oversettelse av erklæring</b>    | <p>Vi som produsent erklærer herved vårt ansvar att pumper under type serie,</p> <p>(serienummeret er markert på pumpekseil )</p> <p><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>I levert tilstand vil produkt overholde følgende direktiver og relevant nasjonal lovgivning</p> <p><b>   2014/35/EU - Lavspenningsdirektiv    2014/30/EU - EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet    2011/65/EU + 2015/863 - Begrensning av bruk av visse farlige stoffer</b></p> <p>Oppfølger også relevante standarder</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p>Vedkommendesom er autorisert til å sammenstille teknisk fil er: D-44263 Dortmund</p>  |
| <b>SV</b><br><b>Officiell översättning av försäkran</b>    | <p>Vi, tillverkaren, försäkrar under eget ansvar att produkterna i serien</p> <p>(Serienumret finns utmärkt på produktens dataskyilt)</p> <p><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>i det utförande de levererades överrenstämmer med följande relevanta direktiv och relevant nationell lagstiftning</p> <p><b>   2014/35/EU - Lågspännings    2014/30/EU - Elektromagnetisk Kompatibilitet    2011/65/EU + 2015/863 - begränsning av användning av vissa farliga ämnen</b></p> <p>överrenstämmer också med följande relevanta standarder:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p>Person behörig att sammanställa denna tekniska fil är: D-44263 Dortmund</p>   |
| <b>GA</b><br><b>Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm</b> | <p>Bidh sinn, an neach-déanamh, a 'foillseachadh fon aon uallach againn gu bheil toraidhean an t-sreath,</p> <p>(Tha an àireamh sreathach air a chomharrachadh air clàr làrach an toraidh)</p> <p><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>anns an stàit libhrigidh aca gèilleadh ris na stiùiridhean buntainneach a leanas agus ris an reachdas nàiseanta buntainneach:</p> <p><b>   2014/35/EU - Ísealvoltais    2014/30/EU - Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach    2011/65/EU + 2015/863 - Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu</b></p> <p>gèilleadh cuideachd ris na h-inbhean iomchaidh a leanas:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p>WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p>Is e an neach le ùghdarras am faidhle teicnigeach a chur ri chèile: D-44263 Dortmund</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>BG</b><br>Официален превод на Декларация             | <p>Ние, като производител, декларираме на собствена отговорност, че продуктите от серията,</p> <p style="text-align: right;"><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>Серийните номера са обозначени на табелата на продукта<br/>         В доставения им вид са в съответствие приложимите за държавата директиви и законодателство</p> <p style="text-align: center;"><b>   2014/35/EU - Ниско Напрежение    2014/30/EU - Електромагнитна съвместимост    2011/65/EU + 2015/863 - относно ограничението за употребата на определени опасни вещества</b></p> <p>Също така отговарят на следните изискуеми норми:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Лицето, упълномощено да състави техническия доклад е: D-44263 Dortmund</p>   |
| <b>CS</b><br>Oficiální překlad Prohlášení               | <p>My, výrobce, prohlašujeme na základě naší jediné odpovědnosti, že produkty této řady,</p> <p style="text-align: right;"><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>(Sériové číslo je uvedeno na výrobním štítku)<br/>         ve svém dodaném stavu dodržovat následující relevantní směrnice a příslušnou národní legislativu:</p> <p style="text-align: center;"><b>   2014/35/EU - Nízké Napětí    2014/30/EU - Elektromagnetická Kompatibilita    2011/65/EU + 2015/863 - Omezení používání některých nebezpečných látek</b></p> <p>dodržovat také následující relevantní normy:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Osoba oprávněná sestavit technickou dokumentaci je: D-44263 Dortmund</p>   |
| <b>HR</b><br>Službeni prijevod Deklaracije              | <p>Mi, proizvođač, izjavljujemo pod isključivom odgovornošću da proizvodi serije,</p> <p style="text-align: right;"><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>(Serijski broj je označen na tipskoj pločici proizvoda)<br/>         u isporučenom stanju odgovara sljedećim relevantnim direktivama i relevantnom nacionalnom zakonodavstvu:</p> <p style="text-align: center;"><b>   2014/35/EU - Smjernica o niskom naponu    2014/30/EU - Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica    2011/65/EU + 2015/863 - ograničenju uporabe određenih opasnih tvari</b></p> <p>u skladu također i sa sljedećim relevantnim standardima:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije: D-44263 Dortmund</p>  |
| <b>HU</b><br>A Nyilatkozat hivatalos fordítása          | <p>Mi, a gyártó, sajtá felelősségünkre kijelentjük, hogy a sorozat termékei,</p> <p style="text-align: right;"><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>(A sorozatszámot a termék adattábláján feltüntetik)<br/>         leszállított kivitelükben feleljenek meg a következő vonatkozó irányelveknek és a vonatkozó nemzeti irányelveknek</p> <p style="text-align: center;"><b>   2014/35/EU - Alacsony Feszültségű    2014/30/EU - Elektromágneses összeférhetőségre    2011/65/EU + 2015/863 - egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról</b></p> <p>megfeleljen a következő vonatkozó előírásoknak is:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy: D-44263 Dortmund</p>  |
| <b>PL</b><br>Oficjalne tłumaczenie Deklaracji Zgodności | <p>Producent oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że produkty z serii</p> <p style="text-align: right;"><b>Wilo-Connect module BMS</b></p> <p>(Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu)<br/>         w stanie dostarczonym są zgodne z następującymi dyrektywami i przepisami krajowymi mającymi zastosowanie:</p> <p style="text-align: center;"><b>   2014/35/EU - Niskich Napięć    2014/30/EU - Kompatybilności Elektromagnetycznej    2011/65/EU + 2015/863 - sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji</b></p> <p>są również zgodne z następującymi specyfikacjami technicznymi mającymi zastosowanie:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: D-44263 Dortmund</p> |

|    |   |
|----|---|
| RO | <p>Noi, producătorul, declarăm sub responsabilitatea noastră exclusivă că produsele din seria</p> <p>(Numărul serial este marcat pe plăcuta de identificare a produsului)</p> <p>în starea lor livrată, respectă următoarele directive relevante și legislația națională relevantă:</p> <p><b>   2014/35/EU - Joasă Tensiune    2014/30/EU - Compatibilitate Electromagnetică    2011/65/EU + 2015/863 - privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase</b></p> <p>sunt conforme, de asemenea, cu următoarele standarde relevante</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Persoana autorizată să compileze dosarul tehnic este: D-44263 Dortmund</p>   |
| SK | <p>My, výrobca, na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobky série,</p> <p>(Sériové číslo je uvedené na štítku s výrobkom)</p> <p>v dodanom stave zodpovedajú nasledujúcim relevantným smerniciam a príslušným národným právnym predpisom:</p> <p><b>   2014/35/EU - Nízkonapäťové zariadenia    2014/30/EU - Elektromagnetická Kompatibilita    2011/65/EU + 2015/863 - obmedzení používania určitých nebezpečných látok</b></p> <p>spĺňať aj nasledujúce relevantné normy:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Osoba oprávnená zostaviť technickú dokumentáciu je: D-44263 Dortmund</p>   |
| SL | <p>Mi, kot proizvajalci, z polno odgovornostjo izjavljamo, da izdelki te serije,</p> <p>(Serijska številka je označena na napisni tablici izdelka)</p> <p>v stanju dostave ravnajo v skladu z naslednjimi ustreznimi direktivami in ustrezno nacionalno zakonodajo:</p> <p><b>   2014/35/EU - Nizka Napetost    2014/30/EU - Elektromagnetno Združljivostjo    2011/65/EU + 2015/863 - o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi</b></p> <p>izpolnjujejo tudi naslednje ustrezne standarde:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Oseba, pooblaščenca za sestavo tehnične datoteke, je: D-44263 Dortmund</p>   |
| TR | <p>Biz üretici olarak, bu seri ürünlerin tamamen kendi sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz.</p> <p>Seri numarasi ürünün üzerindedir.</p> <p><b>Wilco-Connect module BMS</b></p> <p>teslim edildigi şekliyle aşağıdaki ilgili hükümler ile uyumludur;</p> <p><b>   2014/35/EU - Alçak Gerilim Yönetmeliği    2014/30/EU - Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği    2011/65/EU + 2015/863 - Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran</b></p> <p>İlgili uyumlaştırılmış Avrupa standartları;</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Teknik dosyayı düzenleyen yetkili kişi; D-44263 Dortmund</p>  |
| MT | <p>Aħna, il-manifattur, niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà unika tagħna li l-prodotti tas-serje,</p> <p>(In-numru tas-serje huwa mmarkat fuq il-pjan ċa tas-sit tal-prodott)</p> <p>fl-istat mogħtija tagħhom jikkonformaw mad-direttivi rilevanti li għejjin u mal-leġislazzjoni nazzjonali rilevanti:</p> <p><b>   2014/35/EU - Vultaġġ Baxx    2014/30/EU - Kompatibbiltà Elettromanjatika    2011/65/EU + 2015/863 - dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi</b></p> <p>jikkonformaw ukoll mal-istandards rilevanti li għejjin:</p> <p><b>EN 60730-1:2016+A1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 63000:2018;</b></p> <p style="text-align: right;">WILO SE<br/>Group Quality<br/>Wilopark 1</p> <p style="text-align: right;">Persoana awtorizzata biex tiġbor il-fajl tekniku hija: D-44263 Dortmund</p> |



## DECLARATION OF CONFORMITY

### Wilo-Connect module BMS

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,

(The serial number is marked on the product site plate)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:

- \_ **Electrical Equipment (Safety) Regulations (SI 2016 No. 1101) amended**
- \_ **Electromagnetic Compatibility (EMC) Regulations (SI 2016 No. 1091) amended**
- \_ **Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances (RoHS) in Electrical and Electronic Equipment Regulations (SI 2012 No. 3032) amended**


comply also with the following relevant standards:

**BS EN 60730-1:2016+A1:2019; BS EN IEC 61000-6-2:2019; BS EN IEC 61000-6-3:2021; BS EN IEC 63000:2018;**

Person who places the product on the market:

Wilo (UK) Ltd  
2nd Avenue, Centrum 100  
Burton upon Trent - DE14 2WJ  
Staffordshire - United Kingdom

Dortmund, 2023-06-16

DocuSigned by:  
  
514 587198477458

H. HERCHENHEIN  
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

**wilo**  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund



# wilo

Pioneering for You



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)