Pioneering for You

Wilo-IF-Module Stratos

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

2 105 323-Ed.02 / 2013-11-Wilo

Fig. 1:

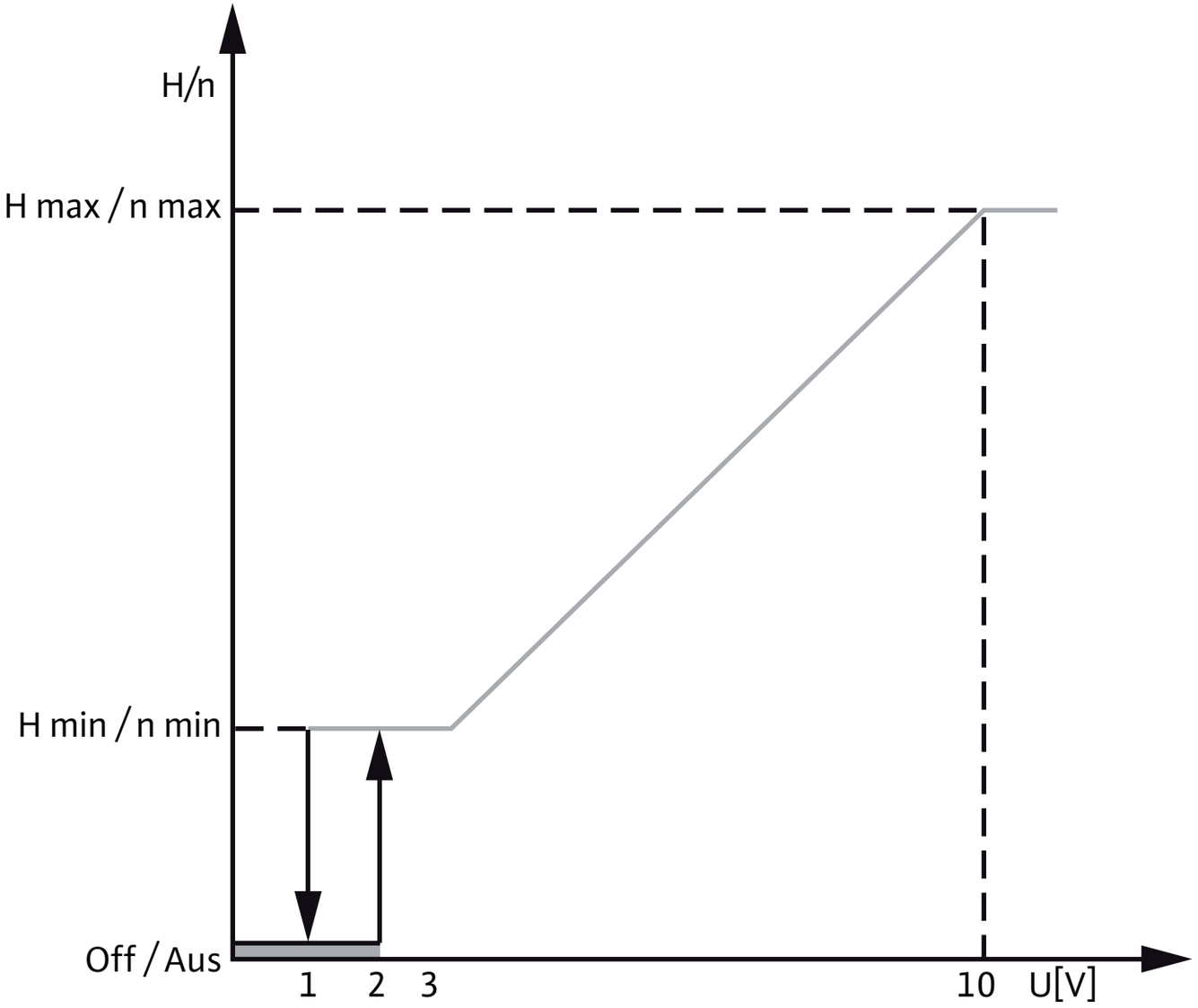
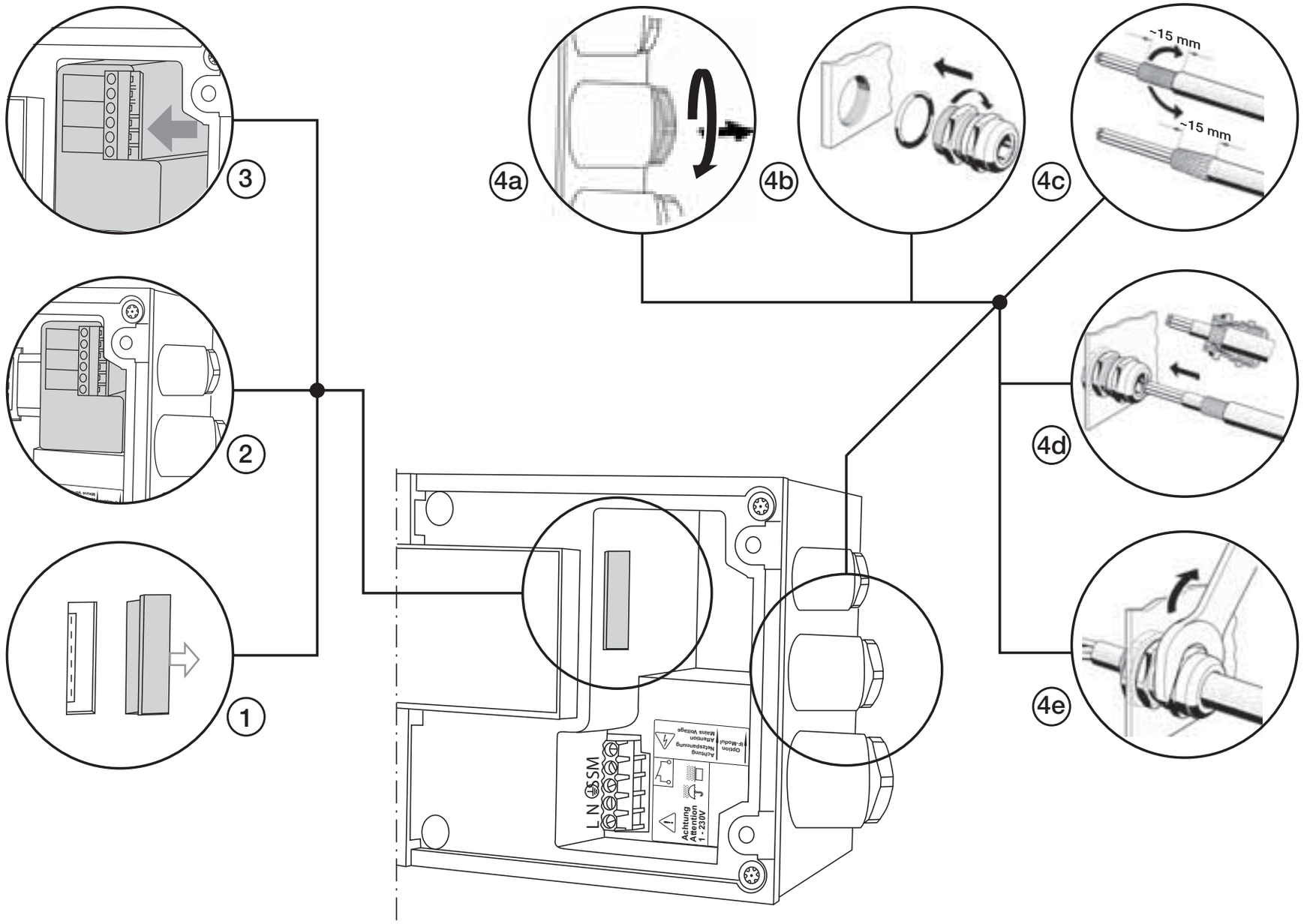


Fig. 2:


3
2
1
4a
4b
4c
~15 mm
~15 mm
4d
4e
L N SM
Achtung
Attention
1 - 230V
Achtung
Netzspannung
Attention
Mains Voltage
Option
IP-Modul

de	Einbau- und Betriebsanleitung	3
en	Installation and operating instructions	21
fr	Notice de montage et de mise en service	39
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	57
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	75

1 Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.
Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

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 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 Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:

Allgemeines Gefahrensymbol

Gefahr durch elektrische Spannung

Hinweis

Signalwörter:

GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, die Pumpe/Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

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 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.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

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

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt das IF-Modul sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.

⚠ **VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das IF-Modul!**
Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung.
Das Gerät ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung zu schützen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die IF-Module Stratos sind geeignet zur externen Steuerung und Meldung von Betriebszuständen von Pumpen der Wilo-Baureihe Stratos.
Die IF-Module sind nicht geeignet zur sicherheitsgerechten Abschaltung der Pumpe.

GEFAHR! Gefahr von Personen- und Sachschäden!
Die Verwendung der Steuereingänge für Sicherheitsfunktionen kann zu erheblichen Sach- und Personenschäden führen.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel IF-Modul Stratos SBM

IF-Modul Stratos	
IF-Modul	= Schnittstellen-(Interface-)Modul
Stratos	= Geeignet für diese Baureihen
SBM	Ausführung / Funktionsbezeichnung: Ext. Off = Extern Aus Ext. Min = Extern Minimalbetrieb SBM = Sammelbetriebsmeldung Ext. Aus/SBM = Extern Aus und Sammelbetriebsmeldung DP = Nur Doppelpumpen-Schnittstelle

5.2 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Klemmquerschnitt	1,5 mm² feindrähtig
Sicherheit nach EN 60950	bis Netzspannung 230 V, Netzform TN oder TT
Kontakteingang	
Ausführung	potentialgetrennt SELV
Bezugsmasse	gemeinsam mit Steuereingang 0-10 V
Leerlaufspannung	max. 10 V
Schleifenstrom	ca. 10 mA
Kontaktausgang	
Ausführung	potentialfrei
Belastbarkeit	30 V AC / 60 V DC: 1 A AC1/DC1
min. Belastung	12 V DC, 10 mA
Steuereingang 0-10 V	
Ausführung	potentialgetrennt SELV
Bezugsmasse	gemeinsam mit Kontakteingang
Spannungsbereich	0-10 V
Eingangswiderstand	> 100 kΩ
Genauigkeit	5 % absolut
Spannungsfestigkeit	24 V DC

5.2 Technische Daten	
Doppelpumpenschnittstelle (DP)	
Schnittstelle	Wilo-spezifisch, dauerkurzschlussfest, verdrehsicher
Spannung	max. 10 Vss
Frequenz	ca. 150 kHz
Leitungslänge	max. 3 m

5.3 Lieferumfang

- IF-Modul
- Metallische EMV-Leitungseinführung Pg 9 (Pg 9 und Pg 7 bei Ausführung DP)
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Verbindungsleitung Doppelpumpen-Schnittstelle
  - 2x2x0,22 mm² paarweise verdrillt und geschirmt (Ausführung DP)
  - 2x0,5 mm² Mantelleitung, 670 mm lang (übrige Ausführungen)

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der IF-Module

Die IF-Module Stratos erweitern die Pumpe um ergänzende Ein- und Ausgänge und stellen die Anschlüsse für die Doppelpumpen-Schnittstelle zur Verfügung. Die Ausführung DP nimmt dabei eine Sonderstellung ein: Sie dient zur Durchverbindung einer BUS-Leitung zur Kommunikation und stellt die Doppelpumpen-Anschlüsse zur Verfügung.

6.2 Funktion

Funktion / IF-Modul Stratos	Ext. Off	Ext. Min	SBM	Ext. Off / SBM	DP
Ausgang Sammelbetriebsmeldung SBM als potentialfreier Schließer	-	-	●	●	-
Eingang für potenzialfreien Öffner mit der Funktion Ext. Min	-	●	-	-	-
Eingang für potenzialfreien Öffner mit der Funktion Ext. Off	●	-	-	●	-
Steuereingang 0-10 V Sollwertfernverstellung Drehzahlfernverstellung	●	●	●	-	-
DP-Schnittstelle für Doppelpumpen-Management	●	●	●	●	●

Ext. Off: Eingang für potenzialfreien Öffner
- Kontakt geschlossen: Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.
- Kontakt geöffnet: Pumpe steht.

Ext. Min: Eingang für potenzialfreien Öffner
- Kontakt geschlossen: Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.
- Kontakt geöffnet: Pumpe läuft auf fester Min.-Drehzahl.

SBM: Ausgang als potenzialfreier Schließer.

- Kontakt geschlossen: Pumpe arbeitet in der vorgegebenen Betriebsart.
- Kontakt geöffnet: Pumpe steht.

0-10 V: Steuereingang.

- Sollwertfernverstellung: Die Differenzdruckregelung an der Pumpe ist aktiv. Der Sollwert für den Differenzdruck wird durch die analoge Spannung 0-10 V vorgegeben (Fig. 1).
- Drehzahlfernverstellung: Die Differenzdruckregelung an der Pumpe ist deaktiviert. Die Pumpe arbeitet als Stellglied mit einer konstanten Drehzahl, die durch die Spannung 0-10 V vorgegeben wird (Fig. 1).

DP: Schnittstelle zwischen zwei Pumpen, die als Doppelpumpe zusammenwirken. Es kann die Rolle der beiden Pumpen (Master/Slave) und die Betriebsart (Haupt/Reserve bzw. Additionsbetrieb) eingestellt werden.

7 Installation und elektrischer Anschluss

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlichen Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!

Warnung! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften der Unfallverhütung sind zu beachten.

Warnung! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

7.1 Installation

Zur Gewährleistung der Störfestigkeit in industriellen Umgebungen (EN 61000-6-2) sind für die Daten- bzw. Steuerleitungen eine geschirmte Leitung und eine EMV-gerechte Leitungseinführung zu verwenden (im Lieferumfang des Moduls).

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Vor Beginn der Installation des IF-Moduls ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Installationsschritte nach (Fig. 2):

- Entfernen des Klemmenkastendeckels der Pumpe
- Entfernen der Abdeckung (1)
- Einbauen des IF-Moduls in den Klemmkasten der Pumpe (2)
- Einschieben des Anschlusssteckers bis zum Anschlag (3)
- Entfernen der vorhandenen Verschraubungen Pg 9 (4a)
- Einbauen der beigelegten metallischen EMV-Leitungseinführungen (4b)
- Abmanteln und Vorbereitung des Schirms und der Adern (4c)
- Einführen der Leitung (4d)
- Verschrauben der Einführung (4e)

  Anschließend erfolgt der elektrische Anschluss (siehe untenstehender Abschnitt).

7.2 IF-Modul Stratos DP

Installationschritte nach (Fig. 2):

- Entfernen des Klemmenkastendeckels der Pumpe
- Entfernen der Abdeckung (1)
- Einbauen des des IF-Moduls in den Klemmenkasten der Pumpe (2)
- Einschieben des Anschlusssteckers bis zum Anschlag (3)
- Entfernen der vorhandenen Verschraubung Pg 7 bzw. Pg 9 (4a)
- Einbauen der beigelegten metallischen EMV-Leitungseinführung Pg 7 bzw. Pg 9 (4b)
- Abmanteln und Vorbereitung des Schirms und der Adern der beigelegten Leitung 2x2x0,22 mm², paarweise geschirmt (4c)
- Einführen der Leitung (4d)
- Verschrauben der Einführung (4e)

  Anschließend erfolgt der elektrische Anschluss (siehe untenstehender Abschnitt).

7.3 Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

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

- Durchführung der Installation gemäß vorherigem Abschnitt
- Elektrische Installation der Pumpe nach Vorgaben der entsprechenden Betriebsanleitung
- Technische Daten der anzuschließenden Stromkreise auf Verträglichkeit mit den elektrischen Daten des IF-Moduls prüfen

  Klemmennummerierung nach Fig. 2, Pos. (3) von unten nach oben

7.3.1 IF-Modul Stratos Ext. Off

Klemme Nr.	Klemme
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0-10 V
4	GND (zu 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Überprüfen der Fremdspannungsfreiheit der Adern Ext. Off
- Auflegen der Adern Ext. Off zu externen Geräten
- Auflegen der Adern 0-10 V (Polarität beachten)

7.3.2 IF-Modul Stratos Ext. Min

Klemme Nr.	Klemme
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 V
4	GND (zu 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Überprüfen der Fremdspannungsfreiheit der Adern Ext. Min

- Auflegen der Adern Ext. Min zu externen Geräten
- Auflegen der Adern zu 0-10 V (Polarität beachten)

7.3.3 IF-Modul SBM

Klemme Nr.	Klemme
1	SBM
2	SBM
3	0-10 V
4	GND (zu 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Auflegen der Adern SBM zu externen Geräten
- Auflegen der Adern zu 0-10 V (Polarität beachten)

7.3.4 IF-Modul Stratos Ext. Off/SBM

Klemme Nr.	Klemme
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Überprüfen der Fremdspannungsfreiheit der Adern Ext. Off
- Auflegen der Adern Ext. Off und SBM zu externen Geräten

7.3.5 IF-Modul Stratos DP

Klemme Nr.	Klemme	Ader
1	BUS (verbunden mit 3)	
2	BUS (verbunden mit 4)	
3	BUS (verbunden mit 1)	weiß (WH)
4	BUS (verbunden mit 2)	blau (BU)
5	DP	rot (RD)
6	DP	schwarz (BK)

- Auflegen der Adern gemäß der Tabelle
- Bei der zugehörigen Partnerpumpe sind die Adern in gleicher Reihenfolge aufzulegen
- Der Anschluss der BUS-Leitungen erfolgt in der Partnerpumpe und in dieser auf den Klemmen 1 und 2 (Polariät beachten)

7.4 Abschließende Arbeiten (alle Module)

- Auflegen der Adern DP zur Partnerpumpe (nur Doppelpumpe)
- Klemmenkastendichtung auf sichtbare Beschädigung prüfen
- Schließen des Klemmenkastendeckels mit den dafür vorgesehenen Schrauben, so dass die Dichtung umlaufend schließt
- Inbetriebnahme/Funktionsprüfung nach folgendem Hauptabschnitt

8 Inbetriebnahme/Funktionsprüfung

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die Prüfung der Funktion der Ein-/Ausgänge. Es wird eine Prüfung in Verbindung mit der angeschlossenen Anlage empfohlen. Für einige Einstellungen wird die Betriebsanleitung der Pumpe benötigt.

8.1 Eingang Ext. Off

- Kontakt über Klemmen Ext. Off ist geschlossen
- Einschalten der Pumpe über Menü: Symbol für „Ein“ erscheint
- Kontakt über Klemmen Ext. Off ist geöffnet: Pumpe schaltet aus, Symbol verschwindet

8.2 Eingang Ext. Min

- Kontakt über Klemmen Ext. Min ist geschlossen
- Einschalten der Pumpe über Menü: Symbol ☾ erscheint, Symbol ☾ als Kennzeichen für Absenkbetrieb ist nicht sichtbar (ggfs. Sollwert / Drehzahl über Menü erhöhen bzw. Funktion „Auto Nacht“ deaktivieren)
- Kontakt über Klemmen Ext. Min ist geöffnet: Symbol ☾ erscheint „Pumpe ist auf min. Drehzahl“

8.3 Eingang 0-10 V

- Pumpe auf Betriebsart „Steller“, Symbol 10V sichtbar
- Eingangsspannung auf 10 V: Pumpe läuft; angezeigte Drehzahl entspricht der Maximaldrehzahl
- Eingangsspannung auf 2 V: Pumpe läuft; angezeigte Drehzahl entspricht der Minimaldrehzahl
- Eingangsspannung < 1 V: Pumpe steht
- Eingangsspannung auf 2 V: Pumpe läuft; angezeigte Drehzahl entspricht der Minimaldrehzahl

8.4 Ausgang SBM

- Kontakt über Klemmen Ext. Off ist geschlossen (falls vorhanden)
- Einschalten der Pumpe über Menü: Symbol erscheint
- Kontakt SBM ist geschlossen
- Ausschalten der Pumpe über Menü: Symbol wechselt auf
- Kontakt SBM ist geöffnet

8.5 Schnittstelle DP

- Einstellen des Doppelpumpenbetriebs nach Betriebsanleitung der Pumpe: Funktion ist wie beschrieben gegeben

9 Wartung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Module sind grundsätzlich wartungsfrei.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Gefahren durch elektrische Energien sind auszuschließen!

- **Vor Reparaturarbeiten ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.**
- **Schäden an der Netz-Anschlussleitung sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.**

WARNUNG! Verbrühungsgefahr!
Bei hohen Mediumtemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen und System drucklos machen.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an	Kontakt Ext. Off nicht geschlossen Spannung am Eingang 0-10 V nicht ausreichend	Externe Steuerung prüfen
Pumpe verharrt auf Min.-Drehzahl	Kontakt Ext. Min nicht geschlossen Spannung am Eingang 0-10 V nicht ausreichend	Externe Steuerung prüfen
Doppelpumpen-Funktion nicht gegeben	Verdrahtung beschädigt Fehleinstellung Menü	Verdrahtung prüfen Pumpen nach Handbuch einstellen

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteilbestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

1 General

1.1 About this document

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

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point “safety” that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol

Danger due to electrical voltage

Note

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damage to the product/unit. 'Caution' implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation, maintenance and repair personnel must have the necessary qualifications for this work.

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 can result in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures
- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Property damage

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to.

Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and those of local power supply companies must be adhered to.

This device is not intended to be operated by persons (including children) with impaired physical, sensory or mental capacities or lack of experience and/or lack of knowledge, except in cases where they are supervised by a person responsible for their safety or where they receive instructions from such a person as to how the device is to be operated.

Children must be kept under supervision in order to ensure that they do not play with the device.

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 sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.
Work on the product/unit should only be carried out when it has been brought to a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

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

3 Transport and interim storage

Immediately check the IF-Module for any transit damage on arrival. If damage is found, the necessary procedure involving the forwarding agent must be taken within the specified period.

CAUTION! Danger of damage to the IF-module!

Danger of damage due to incorrect handling during transportation and storage.

The unit must be protected from moisture, frost and mechanical damage during transport and interim storage.

4 Intended use

The Stratos IF-Modules are designed for external control and operating status signalling of pumps in the Wilo-Stratos series.
The IF-Modules are not designed for proper safe deactivation of the pump.

DANGER! Risk of injury and material damage!
Using the control inputs for safety functions can lead to serious damage and injury.

5 Product information

5.1 Type key

Example: IF-Module Stratos SBM

Stratos IF-Module	
IF-Module	= Interface module
Stratos	= Suitable for these series
SBM	Model/function identifier: Ext. Off = external off Ext. Min = external minimum operation SBM = collective run signal Ext. Aus/SBM = external off and collective run signal DP = double pump interface only

5.2 Technical data

General data	
Terminal cross-section	1.5 mm² finely stranded
Safety in accordance with EN 60950	Up to mains voltage 230 V, configuration TN or TT
Contact input	
Version	SELV, isolated
Earth reference	Shared with control input 0-10 V
Off-load voltage	Max. 10 V
Loop current	Approx. 10 mA
Contact output	
Version	Potential-free
Load rating	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
Min. load	12 V DC, 10 mA
Control input 0-10 V	
Version	SELV, isolated
Earth reference	Shared with contact input
Voltage range	0-10 V
Input resistance	> 100 kΩ
Accuracy	5 % absolute
Dielectric strength	24 V DC

5.2 Technical data	
Double pump interface (DP)	
Interface	Wilo-specific, sustained short circuit protection, cannot be twisted out of place
Voltage	Max. 10 Vss
Frequency	Approx. 150 kHz
Cable length	Max. 3 m

5.3 Scope of delivery

- IF-Module
- Metal EMC cable gland Pg 9 (Pg 9 and Pg 7 in case of DP model)
- Installation and operating instructions
- Connecting cable for double pump interface
  - 2x2x0.22 mm² twisted and shielded pair (DP model)
  - 2x0.5 mm² light plastic-sheathed cable, 670 mm long (other models)

6 Description and function

6.1 Description of the IF-Modules

The Stratos IF-Modules expand the pump to include additional inputs and outputs and provide the connections for the double pump interface. The DP model plays a special role: it is used for through-connection of a BUS line for communication and provides the connections for the double pump interface.

6.2 Function

Function/ Stratos IF-Module	Ext. Off	Ext. Min	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Collective run signal output (SBM) as a potential-free NO contact	-	-	●	●	-
Input for potential-free NC contact with the function Ext. Min	-	●	-	-	-
Input for potential-free NC contact with the function Ext. Off	●	-	-	●	-
Control input 0-10 V Remote setpoint adjustment Remote speed adjustment	●	●	●	-	-
DP interface for dual pump management	●	●	●	●	●

Ext. Off: Input for potential-free NC contact.
- Contact closed: pump operates under auto control.
- Contact open: pump off.

Ext. Min: Input for potential-free NC contact.
- Contact closed: pump operates under auto control.
- Contact open: pump operates at a fixed minimum speed.

SBM: Output as potential-free NO contact.

- Contact closed: pump operates in the specified operating mode.
- Contact open: pump off.

0-10 V: Control input.

- Remote setpoint adjustment: differential pressure control is active on the pump. The setpoint for differential pressure is given by the analogue voltage 0-10 V (Fig. 1).
- Remote speed adjustment: differential pressure control is de-activated on the pump. The pump operates as an actuator with a constant speed, which is given by the voltage 0-10 V (Fig. 1).

DP: Interface between two pumps acting together as a double pump. The roles of the two pumps (master/slave) and the operating mode (main/standby or parallel operation) can be set.

7 Installation and electrical connection

Installation and electrical connection must be carried out in accordance with local regulations and only by qualified personnel.

Warning! Risk of personal injury!

The existing directives for accident prevention must be adhered to.

Warning! Risk of fatal electrical shock!

Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and those of local power supply companies must be adhered to.

7.1 Installation

To ensure immunity in industrial environments (EN 61000-6-2) the data and control cables must be shielded cables and must be used with an EMC-compliant cable gland (included with the module).

WARNING! Danger of electric shock!

The pump should be electrically isolated and secured against unauthorised switch-on before beginning installation of the IF-Module.

Installation steps in accordance with Fig. 2:

- Remove the lid of the pump's terminal box
- Remove the cover (1)
- Install the IF-Module in the pump's terminal box (2)
- Push the connection plug in all the way (3)
- Remove the existing Pg 9 screwed connections (4a)
- Install the accompanying metal EMC cable glands (4b)
- Strip and prepare the shield and the core wires (4c)
- Insert the cable (4d)
- Screw the cable gland into place (4e)

Electrical connection follows (see section below).

7.2 IF-Module Stratos DP

Installation steps in accordance with Fig. 2:

- Remove the lid of the pump's terminal box
- Remove the cover (1)
- Install the IF-Module in the pump's terminal box (2)
- Push the connection plug in all the way (3)
- Remove the existing Pg 7 / Pg 9 screwed connections (4a)
- Install the accompanying metal Pg 7 and Pg 9 EMC cable glands (4b)
- Strip and prepare the shield and the core wires of the accompanying cable 2x2x0.22 mm², shielded pair (4c)
- Insert the cable (4d)
- Screw the cable gland into place (4e)

  Electrical connection follows (see section below).

7.3 Electrical connection

WARNING! Danger of electric shock!

Electrical connection must be carried out by an electrician authorised by the local electricity 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 specifications of the electric circuits being connected to ensure they are compatible with the electrical specifications of the IF-Module Terminal numbering as shown in Fig. 2, Pos. (3) from bottom to top

7.3.1 IF-Module Stratos Ext. Off

Terminal No.	Terminal
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0-10 V
4	GND (for 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Check that the Ext. Off wires are free of interference voltage
- Connect the Ext. Off wires to external devices
- Connect the 0-10 V wires (make sure polarity is correct)

7.3.2 IF-Module Stratos Ext. Min

Terminal No.	Terminal
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 V
4	GND (for 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Check that the Ext. Min wires are free of interference voltage

- Connect the Ext. Min wires to external devices
- Connect the wires to 0-10 V (make sure polarity is correct)

7.3.3 IF-Module SBM

Terminal No.	Terminal
1	SBM
2	SBM
3	0-10 V
4	GND (for 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Connect the SBM wires to external devices
- Connect the wires to 0-10 V (make sure polarity is correct)

7.3.4 IF-Module Stratos Ext. Off/SBM

Terminal No.	Terminal
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Check that the Ext. Off wires are free of interference voltage
- Connect the Ext. Off and SBM wires to external devices

7.3.5 IF-Module Stratos DP

Terminal No.	Terminal	Wire
1	BUS (joined with 3)	
2	BUS (joined with 4)	
3	BUS (joined with 1)	White (WH)
4	BUS (joined with 2)	Blue (BU)
5	DP	Red (RD)
6	DP	Black (BK)

- Connect the wires as shown in the table
- Connect the wires in the same order for the partner pump
- The BUS lines are connected in the partner pump, on terminals 1 and 2 (make sure polarity is correct)

7.4 Final work (all modules)

- Connect the DP wires to the partner pump (double pump only)
- Check the terminal box seal for any visible damage
- Close the terminal box lid with the screws provided so that the seal is tight all around
- Carry out commissioning / functional test in accordance with the following main section

8 Commissioning / functional test

The following sections describe testing the functioning of the inputs/outputs. It is recommended to test together with the connected system. The pump's installation and operating instructions are needed for some settings.

8.1 Ext. Off input

- Contact via Ext. Off terminals is closed
- Switch on the pump via the menu: symbol for “On” appears
- Contact via Ext. Off terminals is opened: pump switches off, symbol disappears

8.2 Ext. Min input

- Contact via Ext. Min terminals is closed
- Switch on the pump via the menu: symbol ☾ appears, symbol ☾ indicating setback operation is not visible (may need to increase setpoint/speed via menu or de-activate the “Auto Night” function)
- Contact via Ext. Min terminals is opened: symbol ☾ appears “Pump is at min. speed”

8.3 0-10 V input

- Pump in “Manual control mode”, symbol 10V visible
- Input voltage to 10 V: pump runs; the displayed speed is the maximum speed
- Input voltage to 2 V: pump runs; the displayed speed is the minimum speed
- Input voltage < 1 V: pump does not run
- Input voltage to 2 V: pump runs; the displayed speed is the minimum speed

8.4 SBM output

- Contact via Ext. Off terminals is closed (if installed)
- Switch on the pump via the menu: symbol appears
- SBM contact is closed

- Switch off the pump via the menu: symbol changes to
- SBM contact is opened

8.5 DP interface

- Set dual pump operation in accordance with the pump's installation and operating instructions: function is as described

9 Maintenance

The modules described in these instructions are maintenance-free.

10 Faults, causes and remedies

Have repairs done by qualified skilled personnel only!

WARNING! Danger of electric shock!
Any danger from electrical current should be ruled out.

- **The pump should be electrically isolated and secured against unauthorised switch-on prior to any repair work.**
- **Damage to the mains connection cables should always be rectified by a qualified electrician only.**

WARNING! Risk of scalding!
At high fluid temperatures and system pressures, allow the pump to cool down first and then depressurise the system.

Faults	Causes	Remedy
Pump does not start	Ext. Off contact not closed Voltage at 0-10 V input not sufficient	Check the external control
Pump stays at minimum speed	Ext. Min contact not closed Voltage at 0-10 V input not sufficient	Check the external control
Dual pump function does not work	Wiring damaged Incorrect menu setting	Check wiring Set pumps in accordance with manual

If the operating fault cannot be remedied, please consult a specialist technician or the nearest Wilo after-sales service point or representative.

11 Spare parts

Spare parts may be ordered via a local specialist retailer and/or Wilo customer service.

To avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted with each order.

1 Généralités

1.1 A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.
La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.
La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

2 Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel 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 générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :
Symbole général de danger

Consignes relatives aux risques électriques

Remarque

Signaux :

DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !
Risque d'endommagement du produit/de l'installation. « Attention » se rapporte aux éventuels dommages du produit dus au non respect de la remarque.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage et la mise en service.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- dommages matériels

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne

possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.
Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

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

L'opérateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.
Les travaux réalisés sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. 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 est seulement garantie en cas d'utilisation conforme à la destination, conformément à la section 4 de la notice de montage et de mise en service. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Dès réception, vérifier immédiatement que le module IF n'ait pas été endommagé lors du transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il convient d'entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.

⚠ **ATTENTION ! Risque d'endommagement du module IF !**
Risque d'endommagement en cas de manipulation non conforme lors du transport et de l'entreposage.
Lors du transport et de l'entreposage intermédiaire, l'appareil doit être protégé de l'humidité, du gel et de tout dommage mécanique.

4 Applications

Les modules IF Stratos sont conçus pour commander de manière externe et signaler les états de fonctionnement des pompes de la gamme Wilo-Stratos. Les modules IF ne sont pas conçus pour arrêter la pompe conformément aux règlements de sécurité en vigueur.

DANGER ! Risque de dommages corporels et matériels !
L'utilisation d'entrées de commande pour les fonctions de sécurité peut provoquer de graves dommages matériels et corporels.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple module IF Stratos SBM

Module IF Stratos	
Module IF	= Module avec interfaces
Stratos	= Conçu pour ces gammes
SBM	Exécution/Désignation des fonctions : Ext. Off = Externe Off Ext. Min = Fonctionnement minimal externe SBM = Report de marche centralisé Ext. Off/SBM = Externe Off et report de marche centralisé DP = Uniquement interface pompes doubles

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Section des bornes	1,5 mm² à fils de faible diamètre
Sécurité selon EN 60950	Tension d'alimentation jusqu'à 230 V, configuration du réseau TN ou TT
Entrée de contact	
Exécution	SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel
Masse de référence	Avec l'entrée de commande de 0 à 10 V
Tension en circuit ouvert	10 V max.
Boucle de courant	Env. 10 mA
Sortie de contact	
Exécution	Contact sec
Capacité de charge	30 V CA/60 V CC : 1 A CA1/CC1
Charge min.	12 V CC, 10 mA
Entrée de commande de 0 à 10 V	
Exécution	SELV (basse tension de protection) séparé du potentiel
Masse de référence	Avec entrée de contact
Plage de tension	De 0 à 10 V
Résistance à l'entrée	> 100 kΩ
Exactitude	5 % absolu
Tenue de tension	24 V CC

5.2 Caractéristiques techniques	
Interface DP pompes doubles	
Interface	Spécifique à Wilo, protégé en permanence contre les courts-circuits, antitorsion
Tension	10 Vss max.
Fréquence	Env. 150 kHz
Longueur de ligne	3 m max.

5.3 Etendue de la fourniture

- Module IF
- Entrée de ligne métallique pour la compatibilité électromagnétique Pg 9 (Pg 9 et Pg 7 pour l'exécution DP)
- Notice de montage et de mise en service
- Conduite de raccordement pour interface pompes doubles
  - 2x2x0,22 mm² torsadée et blindée par paire (exécution DP)
  - 2x0,5 mm² câble rigide sous gaine légère en PVC, 670 mm de long (autres exécutions)

6 Description et fonctionnement

6.1 Description des modules IF

Les modules IF Stratos permettent de compléter la pompe avec des entrées et des sorties supplémentaires ainsi que de disposer de raccordements pour l'interface pompes doubles. L'exécution DP occupe alors une place privilégiée : elle permet une connexion transversale d'une conduite BUS pour la communication et fournit des raccordements aux pompes doubles.

6.2 Fonctionnement

Fonctionnement/module IF Stratos	Ext. Off	Ext. Min.	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Sortie report de marche centralisé SBM sous forme de contact sec à fermeture	-	-	●	●	-
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction Ext. Min	-	●	-	-	-
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction Ext. Off	●	-	-	●	-
Entrée de commande de 0 à 10 V Réglage à distance de la valeur de consigne Réglage à distance de la vitesse de rotation	●	●	●	-	-
Interface DP pour pilotage pompes doubles	●	●	●	●	●

Ext. off : Entrée pour contact sec à ouverture
- Contact fermé : la pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact ouvert : la pompe est arrêtée.

Ext. Min : entrée pour contact sec à ouverture
- Contact fermé : la pompe fonctionne en mode de régulation.
- Contact ouvert : la pompe tourne avec la vitesse de rotation min.

SBM : sortie sous forme de contact sec à fermeture.

- Contact fermé : la pompe fonctionne suivant le mode de fonctionnement défini.
- Contact ouvert : la pompe est arrêtée.

De 0 à 10 V : entrée de commande.

- Réglage à distance de la valeur de consigne : le régulateur à pression différentielle sur la pompe est activé. La valeur de consigne de la pression différentielle est prédéfinie par la tension analogique de 0 à 10 V (fig. 1).
- Réglage à distance de la vitesse de rotation : le régulateur à pression différentielle sur la pompe est désactivé. La pompe fonctionne sous forme de rampe de réglage à une vitesse de rotation constante qui est prédéfinie par la tension de 0 à 10 V (fig. 1).

DP : interface entre les deux pompes agissant sous forme de pompe double. Le rôle des deux pompes (maître/esclave) ainsi que le mode de fonctionnement (mode de fonctionnement principal, de réserve ou en marche parallèle) peut être réglé.

7 Montage et raccordement électrique

Ne faire effectuer le montage et le raccordement électrique que par du personnel spécialisé et conformément aux prescriptions locales en vigueur !

Avertissement ! Risque de blessures corporelles !
Il convient d’observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d’accident.

Avertissement ! Danger de mort par choc électrique !
Il y a également lieu d’exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.

7.1 Montage

Afin de garantir l'immunité dans des environnements industriels (EN 61000-6-2), une conduite blindée ainsi qu'une entrée de ligne pour la compatibilité électromagnétique doivent être utilisées pour les lignes de commande et de données (compris dans l'étendue de la fourniture du module).

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !
Avant de commencer le montage du module IF, la pompe doit être exempte de toute tension électrique et sécurisée contre toute remise en marche.

Etapes du montage selon (fig. 2) :

- Retirer le couvercle de la boîte à bornes de la pompe
- Retirer le couvercle (1)
- Monter le module IF dans les boîtes à bornes de la pompe (2)
- Introduire la fiche de raccordement jusqu'en butée (3)
- Retirer les raccords filetés présents Pg 9 (4a)
- Monter les entrées fournies de ligne métalliques pour la compatibilité électromagnétique (4b)
- Dénuder puis préparer le blindage et les fils (4c)
- Introduire la conduite (4d)
- Visser l'entrée (4e)

Ensuite, le raccordement électrique est effectué (voir la section ci-dessous).

7.2 Module IF Stratos DP

Etapes du montage selon (fig. 2) :

- Retirer le couvercle de la boîte à bornes de la pompe
- Retirer le couvercle (1)
- Monter le module IF dans les boîtes à bornes de la pompe (2)
- Introduire la fiche de raccordement jusqu'en butée (3)
- Retirer le raccord fileté présent Pg 7 ou Pg 9 (4a)
- Monter l'entrée de ligne métallique pour la compatibilité électromagnétique Pg 7 ou Pg 9 (4b)
- Dénuder puis préparer le blindage et les fils de la conduite fournie 2x2x0,22 mm², blindés par paire (4c)
- Introduire la conduite (4d)
- Visser l'entrée (4e)

  Ensuite, le raccordement électrique est effectué (voir la section ci-dessous).

7.3 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

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

- Réalisation du montage conformément à la section précédente
- 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 IF

  Numérotation des bornes selon fig. 2, pos. (3) de bas en haut

7.3.1 Module IF Stratos Ext. Off

Borne n°	Borne
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Off sont exempts de tension externe
- Raccorder les fils Ext. Off aux appareils externes
- Raccorder les fils 0 à 10 V (observer la polarité)

7.3.2 Module IF Stratos Ext. Min

Borne n°	Borne
1	Ext. Min.
2	Ext. Min.
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Min sont exempts de tension externe

- Raccorder les fils Ext. Min aux appareils externes
- Raccorder les fils au 0-10 V (observer la polarité)

7.3.3 Module IF SBM

Borne n°	Borne
1	SBM
2	SBM
3	De 0 à 10 V
4	GND (pour 0 à 10 V)
5	DP
6	DP

- Raccorder les fils SBM aux appareils externes
- Raccorder les fils au 0-10 V (observer la polarité)

7.3.4 Module IF Stratos Ext. Off/SBM

Borne n°	Borne
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Vérifier que les fils Ext. Off sont exempts de tension externe
- Raccorder les fils Ext. Off et SBM aux appareils externes

7.3.5 Module IF Stratos DP

Borne n°	Borne	Fil
1	BUS (relié à 3)	
2	BUS (relié à 4)	
3	BUS (relié à 1)	Blanc (WH)
4	BUS (relié à 2)	Bleu (BU)
5	DP	Rouge (RD)
6	DP	Noir (BK)

- Raccorder les fils selon le tableau
- Les fils sont à raccorder dans le même ordre pour la pompe partenaire respective
- Le raccordement des conduites BUS est effectué aux bornes 1 et 2 (observer la polarité) dans cette pompe et la pompe partenaire

7.4 Derniers travaux (tous les modules)

- Raccorder les fils DP à la pompe partenaire (uniquement pompe double)
- Contrôler si le joint d’étanchéité de la boîte à bornes présente des dommages visibles
- Fermer le couvercle de la boîte à bornes à l'aide des vis prévues à cet effet afin que le joint d'étanchéité se ferme de manière circulaire
- Mise en service/contrôle de fonctionnement selon la section principale suivante

8 Mise en service/contrôle de fonctionnement

Les sections suivantes décrivent le contrôle de fonctionnement des entrées et sorties. Un contrôle avec une installation raccordée est recommandé. Pour certains réglages, la notice de montage et de mise en service de la pompe est nécessaire.

8.1 Entrée Ext. Off

- Le contact via les bornes Ext. Off est fermé
- Activer la pompe via le menu : le symbole « Marche » s'affiche
- Le contact via les bornes Ext. Off est ouvert : la pompe s'arrête, le symbole disparaît

8.2 Entrée Ext. Min

- Le contact via les bornes Ext. Min est fermé
- Activer la pompe via le menu : le symbole ☾ s'affiche, le symbole ☾ indiquant le fonctionnement ralenti n'est pas visible (le cas échéant, augmenter la valeur de consigne/vitesse de rotation via le menu ou désactiver la fonction « Auto Nuit »)
- Le contact via les bornes Ext. Min est ouvert : le symbole ☾ s'affiche « Pompe tourne avec la vitesse de rotation min. »

8.3 Entrée de 0 à 10 V

- Pompe en mode de fonctionnement « Actionneur », symbole 10V visible
- Tension d'entrée de 10 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation maximale
- Tension d'entrée de 2 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation minimale
- Tension d'entrée < 1 V : la pompe est arrêtée

- Tension d'entrée de 2 V : la pompe marche ; la vitesse de rotation affichée correspond à la vitesse de rotation minimale

8.4 Sortie SBM

- Le contact via les bornes Ext. Off est fermé (si disponible)
- Activer la pompe via le menu : le symbole s'affiche
- Le contact SBM est fermé
- Désactiver la pompe via le menu : le symbole passe à
- Le contact SBM est ouvert

8.5 Interface DP

- Régler le mode de fonctionnement pompes doubles conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe : le fonctionnement est disponible tel que décrit dans la notice

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 !

AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Exclure tous les dangers liés à l'énergie électrique !

- **Avant tous travaux de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.**
- **De manière générale, seul un électricien installateur qualifié est habilité à réparer les lignes de raccordement au réseau endommagées.**

AVERTISSEMENT ! Risque d'échaudure !
En cas de températures de fluide élevées et de hautes pressions de l'installation, veiller auparavant à refroidir la pompe et à dépressuriser l'installation.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne démarre pas	Contact Ext. Off non fermé Tension à l'entrée 0-10 V non suffisante	Contrôler la commande externe
La pompe reste à la vitesse de rotation minimale	Contact Ext. Min non fermé Tension à l'entrée 0-10 V non suffisante	Contrôler la commande externe
Fonctionnement doubles pompes non disponible	Câblage endommagé Menu réglage incorrect	Contrôler le câblage Régler les pompes suivant le manuel

S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, veuillez-vous adresser à un artisan spécialisé, à l'agence ou au service après-vente Wilo le plus proche.

11 Pièces de rechange

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

1 Generalidades

1.1 Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.
Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento.
Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.
Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.
No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:

Símbolo de peligro general

Peligro por tensión eléctrica

Indicación

Palabras identificativas:

¡PELIGRO!
Situación extremadamente peligrosa.
Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!
El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!
Riesgo de dañar el producto o la instalación. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el producto o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas o mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberá observarse la normativa existente sobre prevención de accidentes. Deberán eliminarse los posibles peligros debidos a la energía eléctrica. Deberán observarse las instrucciones locales y las prescripciones generales [p. ej. IEC, VDE, etc.] y de las compañías eléctricas locales.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan

de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.
Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador debe asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje sean realizadas por especialistas cualificados y autorizados con un conocimiento competente de las instrucciones de instalación y funcionamiento.
Los trabajos en el producto/la instalación únicamente pueden efectuarse en estado de desconexión. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

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

3 Transporte y almacenamiento

Inmediatamente después de recibir el módulo IF, comprobar que no ha sufrido daños durante el transporte. Si se constatan daños producidos durante el transporte, siga los pasos pertinentes dentro de los plazos previstos por la agencia de transportes.

¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños en el módulo IF!

Peligro de daños por un manejo inadecuado durante el transporte y almacenamiento.

Proteger el dispositivo de la humedad, las heladas y los posibles daños mecánicos durante el transporte y el almacenamiento.

4 Aplicaciones

Los módulos IF Stratos son apropiados para el control externo y para la notificación por mensajes del estado de funcionamiento de las bombas Wilo de la serie Stratos.

Los módulos IF no son los indicados para lograr una desconexión segura de la bomba.

¡PELIGRO! ¡Peligro de daños personales y materiales!
La utilización de entradas de control para las funciones de seguridad pueden provocar daños personales y materiales.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Ejemplo de módulo IF Stratos SBM

Módulo IF Stratos	
Módulo IF	= módulo de interfaces (Interface)
Stratos	= apto para esas series
SBM	Modelo/denominación de la función: Ext. Off = Ext. off Ext. Min = Ext. Mín SBM = indicación general de funcionamiento Ext. Off/SBM = Ext. off e indicación general de funcionamiento DP= solo interfaz de bomba doble

5.2 Datos técnicos

Datos generales	
Sección de borne	1,5 mm² de hilo fino
Seguridad conforme a la norma EN 60950	hasta tensión de red de 230 V, estructura de la red TN o TT
Entrada de contacto	
Ejecución	separación de tensión SELV
Masa de referencia	con entrada de control 0-10 V
Tensión en vacío	máx. 10 V
Bucle conmutado	aprox. 10 mA
Salida de contacto	
Ejecución	libre de tensión
Capacidad de carga	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
Carga mín.	12 V DC, 10 mA
Entrada de control 0-10 V	
Ejecución	separación de tensión SELV
Masa de referencia	con entrada de control
Rango de tensión	0-10 V
Resistencia de entrada	> 100 kΩ
Precisión	5 % absoluto
Rigidez dieléctrica	24 V DC

5.2 Datos técnicos	
Interfaz de bomba doble (DP)	
Interfaz	específica de Wilo, a prueba de cortocircuitos sostenidos, con protección contra torsión
Tensión	máx. 10 Vss
Frecuencia	aprox. 150 kHz
Longitud de cable	máx. 3 m

5.3 Suministro

- Módulo IF
- Conexiones de cable CEM metálicas Pg 9 (Pg 9 y Pg 7 para ejecución DP)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Tubería de empalme interfaz de bomba doble
  - 2x2x0,22 mm² trenzado y apantallado por pares (ejecución DP)
  - 2x0,5 mm² de cables con recubrimiento, 670 mm de largo (resto de ejecuciones)

6 Descripción y funcionamiento

6.1 Descripción del modelo IF

Los módulos IF Stratos amplían la bomba mediante entradas y salidas y establecen las conexiones para la interfaz de bomba doble. La ejecución DP se sitúa en una posición privilegiada: Sirve para la conexión de paso de un cableado de BUS para la comunicación y además dispone las conexiones de la bomba doble.

6.2 Función

Función/módulo IF Stratos	Ext.off	Ext. Mín.	SBM	Ext. off/ SBM	DP
Salida indicación general de funcionamiento SBM como contacto de cierre libre de tensión	-	-	●	●	-
Entrada para el contacto de apertura libre de tensión con la función Ext. Mín	-	●	-	-	-
Entrada para el contacto de apertura libre de tensión con la función Ext. off	●	-	-	●	-
Entrada de control 0-10 V Ajuste a distancia del valor de consigna Control remoto de velocidad	●	●	●	-	-
Interfaz de la bomba doble para gestión de bombas dobles	●	●	●	●	●

Ext. off: entrada para el contacto de apertura libre de tensión
- Contacto cerrado: la bomba trabaja en modo de regulación.
- Contacto abierto: bomba parada.

Ext. Mín: entrada para el contacto de apertura libre de tensión
- Contacto cerrado: la bomba trabaja en modo de regulación.
- Contacto abierto: la bomba trabaja con velocidad mínima fija.

SBM: salida como contacto de cierre libre de tensión.

- Contacto cerrado: la bomba trabaja en el modo de funcionamiento predeterminado.
- Contacto abierto: bomba parada.

0-10 V: entrada de control.

- Ajuste a distancia del valor de consigna: la regulación de presión diferencial de la bomba está activada. El valor de consigna para la oresión diferencial se predetermina con la tensión análoga 0-10 V (fig. 1).
- Control remoto de velocidad: la regulación de presión diferencia de la bomba está desactivada. La bomba trabaja a modo de accionador con una velocidad constante que estará predeterminada por la tensión 0-10 V (fig. 1).

DP: Interfaz entre dos bombas que actúan como bomba doble. Puede ajustar la función de ambas bombas (master/slave) y el modo de funcionamiento (principal/reserva o funcionamiento en paralelo).

7 Instalación y conexión eléctrica

La instalación y conexión eléctrica sólo deben ejecutarlas personal cualificado y conforme a la normativa local vigente.

¡Advertencia! ¡Peligro de lesiones!
Deberá observarse la normativa existente sobre prevención de accidentes.

¡Advertencia! ¡Peligro de muerte por electrocución!
Deberán eliminarse los posibles peligros debidos a la energía eléctrica. Deberán observarse las instrucciones locales y las prescripciones generales [p. ej. IEC, VDE, etc.] y de las compañías eléctricas locales.

7.1 Instalación

Para garantizar la resistencia a interferencias en entornos industriales (EN 61000-6-2) deben utilizarse en los cables de mando y de transmisión de datos un cableado apantallado y una conexión de cable CEM (incluidos en el suministro del módulo).

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de electrocución!
Antes de proceder con la instalación del módulo IF, debe conectarse la bomba exenta de tensiones y asegurarla contra reconexiones no autorizadas.

Pasos de instalación según (fig. 2):

- Retirar la tapa de la caja de bornes de la bomba
- Retirar la cubierta (1)
- Instalar el módulo IF en la caja de bornes de la bomba (2)
- Introducir el enchufe de conexión hasta el tope (3)
- Retirar los racores disponibles Pg 9 (4a)
- Instalar las conexiones de cable CEM metálicas adjuntas (4b)
- Desmantelar y preparar la pantalla y los hilos (4c)
- Introducir el cableado (4d)
- Atornillar la inserción (4e)

A continuación se produce la conexión eléctrica (véase el siguiente apartado).

7.2 Módulo IF Stratos DP

Pasos de instalación según (fig. 2):

- Retirar la tapa de la caja de bornes de la bomba
- Retirar la cubierta (1)
- Instalar el módulo IF en la caja de bornes de la bomba (2)
- Introducir el enchufe de conexión hasta el tope (3)
- Retirar el racor existente Pg 7 o Pg 9 (4a)
- Instalar las conexiones de cable CEM metálicas adjuntas Pg 7 o Pg 9 (4b)
- Desmantelar y preparar la pantalla y los hilos del cableado adjunto de 2x2x0,22 mm², apantallado por pares (4c)
- Introducir el cableado (4d)
- Atornillar la inserción (4e)

A continuación se produce la conexión eléctrica (véase el siguiente apartado).

7.3 Conexión eléctrica

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de electrocución!

La conexión eléctrica debe correr a cargo de un instalador eléctrico cualificado y autorizado por una compañía eléctrica local y respetando las prescripciones locales de seguridad vigentes [p. ej.: prescripciones VDE].

- Ejecución de la instalación conforme al apartado anterior
- Instalación eléctrica de la bomba conforme a lo especificado en las correspondientes instrucciones de funcionamiento
- Comprobar la compatibilidad de los datos técnicos del circuito eléctrico a conectar con los datos eléctricos del módulo IF
  Numeración de los bornes conforme a fig. 2, pos. (3) de abajo a arriba

7.3.1 Módulo IF Stratos Ext. off

Borne nº	Borne
1	Ext. off
2	Ext. off
3	0-10 V
4	GND (a 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Controlar que el hilo para Ext. off está libre de tensión
- Colocar el hilo Ext. off para unidades externas
- Colocar el hilo 0-10 V (controlar la polaridad)

7.3.2 Módulo IF Stratos Ext. Mín

Borne nº	Borne
1	Ext. Mín.
2	Ext. Mín.
3	0-10 V
4	GND (a 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Controlar que el hilo para Ext. Mín está libre de tensión

- Colocar el hilo Ext. Mín para unidades externas
- Colocar el hilo a 0-10 V (controlar la polaridad)

7.3.3 Módulo IF SBM

Borne nº	Borne
1	SBM
2	SBM
3	0-10 V
4	GND (a 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Colocar el hilo SBM para unidades externas
- Colocar el hilo a 0-10 V (controlar la polaridad)

7.3.4 Módulo IF Stratos Ext. off/SBM

Borne nº	Borne
1	Ext. off
2	Ext. off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Controlar que el hilo para Ext. off está libre de tensión
- Colocar el hilo Ext. off y SBM para unidades externas

7.3.5 Módulo IF Stratos DP

Borne nº	Borne	Hilo
1	BUS (conectado con 3)	
2	BUS (conectado con 4)	
3	BUS (conectado con 1)	blanco (WH)
4	BUS (conectado con 2)	azul (BU)
5	DP	rojo (RD)
6	DP	negro (BK)

- Colocación de los hilos conforme a la tabla
- Para la bomba adicional correspondiente, colocar los hilos siguiendo el mismo orden
- La conexión del cableado del BUS se realiza en la bomba adicional, la cual se conecta en los bornes 1 y 2 (controlar polaridad)

7.4 Trabajos finales (para todos los módulos)

- Colocar el hilo DP hacia la bomba adicional (únicamente bomba doble)
- Controlar que la junta de la caja de bornes no presente daños visibles
- Cerrar la tapa de la caja de bornes con el tornillo diseñado especialmente para tal fin, de modo que la junta quede hermética por todos lados
- Puesta en marcha/prueba de funcionamiento conforme al siguiente apartado principal

8 Puesta en marcha/prueba de funcionamiento

Los siguientes apartados describen la prueba de la función de entradas/salidas. Se recomienda efectuar una prueba con la instalación conectada. Para algunos ajustes resultan necesarias las instrucciones de funcionamiento de la bomba.

8.1 Entrada Ext. off

- El contacto mediante bornes Ext. off está cerrado
- Conectar la bomba mediante el menú: Aparece el símbolo “ON”
- El contacto mediante bornes Ext. off está abierto: La bomba se desconecta, desaparece el símbolo

8.2 Entrada Ext. Mín

- El contacto mediante bornes Ext. Mín está cerrado
- Conectar la bomba mediante el menú: Aparece el símbolo ☾, no se visualiza el símbolo ☾ como indicador de reducción nocturna (si es necesario, aumentar el valor de consigna/velocidad mediante el menú o desactivar la función “autom. nocturno”)
- El contacto mediante bornes Ext. Mín está abierto: Aparece el símbolo ☾ “bomba a la velocidad mínima”

8.3 Entrada 0-10 V

- Bomba en el modo de funcionamiento “Control”, símbolo 10V visible
- Tensión de entrada a 10 V: La bomba se activa; la velocidad mostrada se corresponde con la velocidad máxima
- Tensión de entrada a 2 V: La bomba se activa; la velocidad mostrada se corresponde con la velocidad mínima
- Tensión de entrada < 1 V: La bomba parada
- Tensión de entrada a 2 V: La bomba se activa; la velocidad mostrada se corresponde con la velocidad mínima

8.4 Salida SBM

- EL contacto mediante bornes Ext. off está cerrado (en caso de estar presente)
- Conectar la bomba mediante el menú: Aparece el símbolo
- El contacto SBM está cerrado
- Desconexión de la bomba mediante el menú: El símbolo se cambia a
- El contacto SBM está abierto

8.5 Interfaz DP

- Instalación del funcionamiento con bomba doble según las instrucciones de funcionamiento de la bomba: La función es tal y como se ha descrito

9 Mantenimiento

Los módulos descrito en estas instrucciones básicamente no requieren mantenimiento.

10 Averías, causas y solución

¡Las reparaciones únicamente las pueden ejecutar personal cualificado!

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de electrocución!

¡Debe evitarse cualquier peligro derivado de energías eléctricas!

- **Antes de iniciar las tareas de reparación debe conectarse la bomba exenta de tensiones y asegurarla contra reconexiones no autorizadas.**
- **Los desperfectos en el conducto de conexión de la red únicamente deben repararlos personal eléctrico cualificado.**

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!

A temperaturas elevadas del medio y con presión del sistema, dejar enfriar la bomba previamente y despresurizar el sistema.

Averías	Causas	Soluciones
La bomba no arranca.	El contacto Ext. off no está cerrado La tensión en la entrada 0-10 V no es suficiente	Comprobar el control externo
La bomba se mantiene en la velocidad mínima	El contacto Ext. Mín no está cerrado La tensión en la entrada 0-10 V no es suficiente	Comprobar el control externo
No se da la función de bomba doble	Cableado dañado Desajuste menú	Comprobar el cableado Ajustar la bomba siguiendo el manual

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

11 Repuestos

El pedido de repuesto se realiza a través de empresas especializadas locales y/o el servicio técnico de Wilo.

Para evitar dudas y errores en los pedidos, es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

1 Generalità

1.1 Informazioni sul documento

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.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.
Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.
Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:

Simbolo di pericolo generico

Pericolo dovuto a tensione elettrica

Nota

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!
Situazione molto pericolosa.
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!
Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione “Avviso” indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!
Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione “ATTENZIONE” si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare il prodotto può far decadere ogni diritto alla garanzia. Le conseguenze dell‘inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione di importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste,
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare le disposizioni vigenti per la prevenzione degli infortuni.
Adottare le misure di protezione necessarie per escludere pericoli causati da corrente elettrica. Osservare le direttive locali o le disposizioni generali [ad es. IEC, VDE ecc.] così come le direttive delle aziende elettriche locali.
Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve provvedere affinché tutti i lavori di ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
I lavori sulla pompa o sull'impianto devono essere eseguiti solo durante lo stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.

3 Trasporto e magazzinaggio

Al ricevimento del modulo IF controllare subito se ci sono danni da trasporto. Se si riscontrano danni da trasporto è necessario avviare le corrispondenti procedure presso lo spedizioniere entro i termini previsti.

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento per il modulo IF!
Pericolo di danneggiamento a causa di manipolazione impropria durante il trasporto e il magazzinaggio.
Durante il trasporto e il magazzinaggio proteggere l'apparecchio da umidità, gelo e danni meccanici.

4 Campo d'applicazione

I moduli IF Stratos sono concepiti per il comando esterno e per la segnalazione degli stati di esercizio di pompe della serie Wilo-Stratos.
I moduli IF non sono adatti per lo spegnimento sicuro della pompa.

PERICOLO! Pericolo di danno a persone e a cose!
L'utilizzo degli ingressi di comando per le funzioni di sicurezza può provocare considerevoli danni a cose e a persone.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

Esempio modulo IF Stratos SBM

Modulo IF Stratos	
Modulo IF	= modulo interfaccia (Interface)
Stratos	= adatto per queste serie
SBM	Esecuzione/identificazione della funzione: Ext. Off = esterno off Ext. Min = funzionamento minimo esterno SBM = segnalazione cumulativa di funzionamento Ext. Aus/SBM = esterno off e segnalazione cumulativa di funzionamento DP = solo interfaccia per pompa doppia

5.2 Dati tecnici

Dati generali	
Sezione morsetti	1,5 mm² a filo sottile
Sicurezza secondo EN 60950	fino ad una tensione di rete 230 V, tipo di connes-sione della rete TN o TT
Ingresso del contatto	
Versione	bassa tensione di sicurezza con separazione di potenziale
Massa di riferimento	insieme all'ingresso di comando 0-10 V
Tensione a vuoto	max. 10 V
Corrente di loop	ca. 10 mA
Uscita del contatto	
Versione	libera da potenziale
Carico massimo	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
Carico min.	12 V DC, 10 mA
Ingresso di comando 0-10 V	
Versione	bassa tensione di sicurezza con separazione di potenziale
Massa di riferimento	insieme all'ingresso del contatto
Campo di tensione	0-10 V
Resistenza ingresso	> 100 kΩ
Precisione	5 % assoluta
Resistenza alla tensione	24 V DC

5.2 Dati tecnici	
Interfaccia per pompa doppia (DP)	
Interfaccia	specifica per Wilo, a prova di corto circuito continuo, a prova di inversione di polarità
Tensione	max. 10 Vss
Frequenza	ca. 150 kHz
Lunghezza cavo	max. 3 m

5.3 Fornitura

- Modulo IF
- Guidacavi metallico conforme alla normativa EMC Pg 9 (Pg 9 e Pg 7 con la versione DP)
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Cavo di collegamento interfaccia pompa doppia
  - 2x2x0,22 mm² twistato a coppia e schermato (versione DP)
  - 2x0,5 mm² cavo rivestito, 670 mm di lunghezza (rimanenti versioni)

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione dei moduli IF

I moduli IF Stratos ampliano la dotazione delle pompa con l'aggiunta di ingressi ed uscite e mettono a disposizione collegamenti per l'interfaccia per pompa doppia. La versione DP svolge una funzione speciale: funge da collegamento tra un cavo BUS e la comunicazione e mette a disposizione i collegamenti per le pompe doppie.

6.2 Funzione

Funzione/Modulo IF Stratos	Ext. Off	Ext. Min	SBM	Ext. Off/ SBM	DP
Uscita segnalazione cumulativa di funzionamento SBM con funzione di contatto di chiusura libero da potenziale	-	-	●	●	-
Ingresso per contatto di apertura libero da potenziale con funzione Ext. Min	-	●	-	-	-
Ingresso per contatto di apertura libero da potenziale con funzione Ext. Off	●	-	-	●	-
Ingresso di comando 0-10 V Regolazione a distanza del valore di consegna Regolazione a distanza della velocità	●	●	●	-	-
Interfaccia DP per management pompa doppia	●	●	●	●	●

Ext. Off: ingresso per contatto di apertura libero da potenziale
- Contatto chiuso: la pompa è in servizio nel funzionamento di regolazione.
- Contatto aperto: pompa a riposo.

Ext. Min: ingresso per contatto di apertura libero da potenziale
- Contatto chiuso: la pompa è in servizio nel funzionamento di regolazione.

- Contatto aperto: la pompa funziona a una velocità min. fissa.

SBM: uscita con funzione di contatto di chiusura libero da potenziale.

- Contatto chiuso: la pompa è in servizio nel modo di funzionamento predefinito.
- Contatto aperto: pompa a riposo.

0-10 V: ingresso di comando.

- Regolazione a distanza del valore di consegna: la regolazione della pressione differenziale sulla pompa è attiva. Il valore di consegna per la pressione differenziale viene impostato mediante la tensione analogica 0-10 V (fig. 1).
- Regolazione a distanza della velocità la regolazione della pressione differenziale sulla pompa è disattivata. La pompa funzione come attuatore ad un numero di giri costante impostato mediante la tensione 0-10 V (fig. 1).

DP: interfaccia tra due pompe che, insieme, funzionano come una pompa doppia. È possibile impostare il ruolo di entrambe le pompe (master/slave) e il modo di funzionamento (principale/riserva oppure parallelo).

7 Installazione e collegamenti elettrici

L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere realizzati in conformità alle normative in vigore e solo da personale specializzato!

Avviso! **Pericolo di infortuni!**

Osservare le disposizioni vigenti per la prevenzione degli infortuni.

Avviso! **Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!**

Adottare le misure di protezione necessarie per escludere pericoli causati da corrente elettrica. Osservare le direttive locali o le disposizioni generali [ad es. IEC, VDE ecc.] così come le direttive delle aziende elettriche locali.

7.1 Installazione

Per garantire l'immunità per gli ambienti industriali (EN 61000-6-2) utilizzare, per i cavi dei dati o di comando, cavi schermati e guidacavi conformi alla normativa EMC (compresi nella fornitura del modulo).

AVVISO! Pericolo di folgorazione elettrica!
Prima di iniziare l'installazione del modulo IF disinserire la tensione della pompa e assicurarla contro il reinserimento accidentale.

Operazioni di installazione come da (fig. 2):

- Rimozione del coperchio della morsettiera della pompa
- Rimozione del coperchio (1)
- Installazione del modulo IF nella morsettiera della pompa (2)
- Introduzione del connettore fino all'arresto (3)
- Rimozione degli attacchi filettati presenti Pg 9 (4a)
- Installazione dei guidacavi metallici conformi alla normativa EMC in dotazione (4b)
- Spellatura e preparazione della schermatura e dei fili (4c)
- Introduzione del conduttore (4d)
- Avvitamento del guidacavi (4e)

Terminate le suddette operazioni eseguire il collegamento elettrico (vedi paragrafo successivo).

7.2 Modulo IF Stratos DP

Operazioni di installazione come da (fig. 2):

- Rimozione del coperchio della morsettiera della pompa
- Rimozione del coperchio (1)
- Installazione del modulo IF nella morsettiera della pompa (2)
- Introduzione del connettore fino all'arresto (3)
- Rimozione dell'attacco filettato presente Pg 7 o Pg 9 (4a)
- Installazione del guidacavi metallico conforme alla normativa EMC Pg 7 o Pg 9 in dotazione (4b)
- Spellatura e preparazione della schermatura e dei fili del cavo in dotazione 2x2x0,22 mm², schermato a coppia (4c)
- Introduzione del conduttore (4d)
- Avvitamento del guidacavi (4e)

  Terminate le suddette operazioni eseguire il collegamento elettrico (vedi paragrafo successivo).

7.3 Collegamenti elettrici

AVVISO! Pericolo di folgorazione elettrica!

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

- Esecuzione dell'installazione secondo il paragrafo precedente
- Installazione elettrica della pompa conformemente a quanto riportato nelle relative Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Verifica di compatibilità tra i dati tecnici dei circuiti elettrici da allacciare e i dati elettrici del modulo IF

  Numerazione dei morsetti secondo fig. 2, pos. (3) dal basso verso l'alto

7.3.1 Modulo IF Stratos Ext. Off

Morsetto n.	Morsetto
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0-10 V
4	GND (per 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Verifica di assenza di tensione estranea dei fili Ext. Off
- Collegamento dei fili Ext. Off agli apparecchi esterni
- Collegamento dei fili 0-10 V (rispettare al polarità)

7.3.2 Modulo IF Stratos Ext. Min

Morsetto n.	Morsetto
1	Ext. Min
2	Ext. Min
3	0-10 V
4	GND (su 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Verifica di assenza di tensione estranea dei fili Ext. Min

- Collegamento dei fili Ext. Min agli apparecchi esterni
- Collegamento dei fili per 0-10 V (rispettare al polarità)

7.3.3 Modulo IF SBM

Morsetto n.	Morsetto
1	SBM
2	SBM
3	0-10 V
4	GND (su 0-10 V)
5	DP
6	DP

- Collegamento dei fili SBM agli apparecchi esterni
- Collegamento dei fili a 0-10 V (rispettare al polarità)

7.3.4 Modulo IF Stratos Ext. Off/SBM

Morsetto n.	Morsetto
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	SBM
4	SBM
5	DP
6	DP

- Verifica di assenza di tensione estranea dei fili Ext. Off
- Collegamento dei fili Ext. Off e SBM agli apparecchi esterni

7.3.5 Modulo IF Stratos DP

Morsetto n.	Morsetto	Filo
1	BUS (connesso con 3)	
2	BUS (connesso con 4)	
3	BUS (connesso con 1)	bianco (WH)
4	BUS (connesso con 2)	blu (BU)
5	DP	rosso (RD)
6	DP	nero (BK)

- Collegamento dei fili come da tabella
- Per le rispettive pompe partner i fili vanno applicati rispettando la sequenza identica
- Nella pompa partner e in questa, i cavi BUS vengono collegati ai morsetti 1 e 2 (rispettare la polarità)

7.4 Lavori conclusivi (tutti i moduli)

- Collegamento dei fili DP alla pompa partner (solo pompa doppia)
- Verifica di eventuali danni visibili della guarnizione della morsettiera
- Chiusura del coperchio della morsettiera con le apposite viti in modo che la guarnizione aderisca perfettamente lungo l'intero perimetro
- Messa in servizio/verifica funzionale come indicato nel seguente paragrafo principale

8 Messa in servizio/verifica funzionale

I seguenti paragrafi descrivono il controllo del funzionamento degli ingressi e delle uscite. Si consiglia un controllo in funzione dell'impianto collegato. Per alcune impostazioni sono necessarie le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa.

8.1 Ingresso Ext. Off

- Il contatto tramite morsetti Ext. Off è chiuso
- Attivazione della pompa tramite menu: appare il simbolo per “On”
- Il contatto tramite morsetti Ext. Off è aperto: la pompa si spegne, il simbolo scompare

8.2 Ingresso Ext. Min

- Il contatto tramite morsetti Ext. Min è chiuso
- Attivazione della pompa tramite menu: appare il simbolo ☾, il simbolo ☾ che identifica il funzionamento a regime ridotto non è visibile (se necessario aumentare tramite menu il valore di consegna/numero di giri oppure disattivare il funzionamento “Automatico notte”)
- Il contatto tramite morsetti Ext. Min è aperto: appare il simbolo ☾ “la pompa funziona a velocità min.”

8.3 Ingresso 0-10 V

- La pompa è nel modo di funzionamento “servomotore”, il simbolo 10V è visibile
- Tensione in ingresso su 10 V: La pompa è in funzione; il numero di giri visualizzato corrisponde a quello massimo
- Tensione in ingresso su 2 V: La pompa è in funzione; il numero di giri visualizzato corrisponde a quello minimo
- Tensione in ingresso < 1 V: pompa a riposo

- Tensione in ingresso su 2 V: La pompa è in funzione; il numero di giri visualizzato corrisponde a quello minimo

8.4 Uscita SBM

- Il contatto tramite morsetti Ext. Off è chiuso (se presente)
- Attivazione della pompa tramite menu: appare il simbolo
- Il contatto SBM è chiuso
- Disattivazione della pompa tramite menu: il simbolo diventa
- Il contatto SBM è aperto

8.5 Interfaccia DP

- Impostazione del funzionamento a pompa doppia come da istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa: il funzionamento è assegnato come descritto

9 Manutenzione

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

10 Guasti, cause e rimedi

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

AVVISO! Pericolo di folgorazione elettrica!

Prendere le misure di protezione necessarie per escludere pericoli causati da corrente elettrica.

- **Prima dei lavori di riparazione disinserire la tensione della pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.**
- **I danni ai cavi di collegamento alla rete elettrica di regola devono essere eliminati esclusivamente da un elettricista qualificato.**

AVVISO! 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	Cause	Rimedi
La pompa non si avvia	Il contatto Ext. Off non è chiuso La tensione all'ingresso 0-10 V non è sufficiente	Controllare il comando esterno
La pompa si ferma al numero minimo di giri	Il contatto Ext. Min non è chiuso La tensione all'ingresso 0-10 V non è sufficiente	Controllare il comando esterno
Il funzionamento a pompa doppia non è assegnato	Cablaggio danneggiato Impostazione errata di menu	Controllare il cablaggio Regolare le pompe come descritto nel manuale

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

11 Parti di ricambio

L'ordinazione 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 è necessario indicare tutti i dati della targhetta.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T + 55 11 2923 (WILO) 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and Platt
Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Further subsidiaries, representation and sales offices on www.wilo.com

May 2013

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com