

Pioneering for You

wilo

Wilo-IF-Module Stratos Ext. Off OEM



- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- en** Installation and operating instructions
- fr** Notice de montage et de mise en service
- nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriftenel
- sv** Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1:

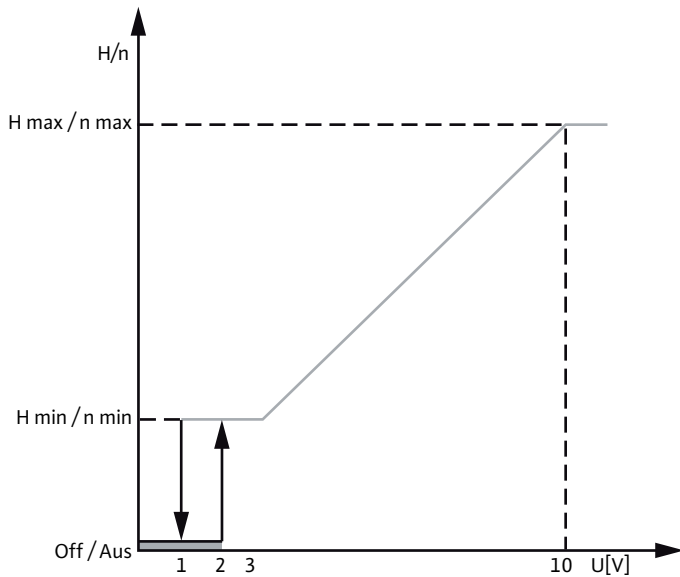
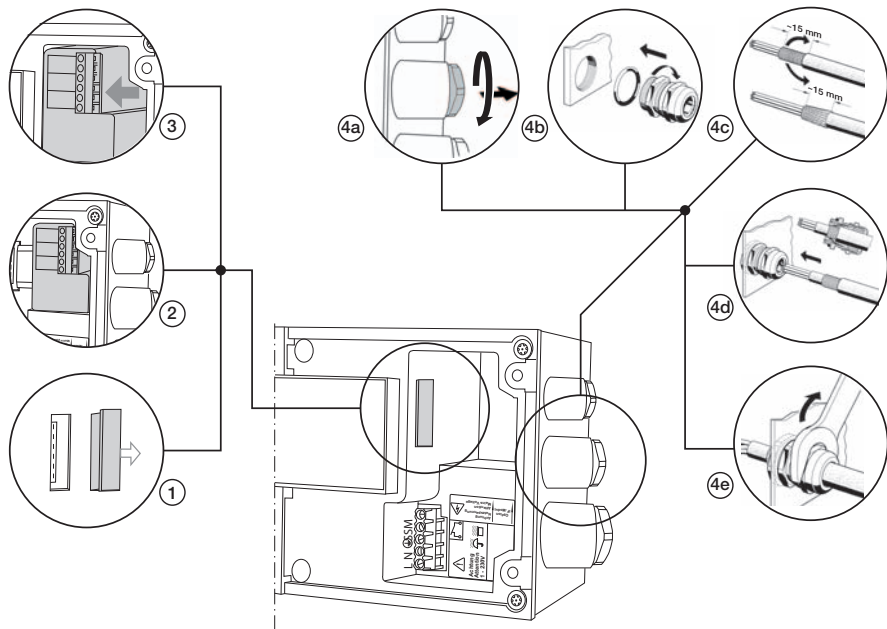


Fig. 2:



de	Einbau- und Betriebsanleitung	3
en	Installation and operating instructions	17
fr	Notice de montage et de mise en service	31
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	45
sv	Monterings- och skötselanvisning	59

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, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

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 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 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.
- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

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.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutz-einrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

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

2.8 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 des 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

IF-Modul Stratos Ext. Off OEM	
IF-Modul	= Schnittstellen-(Interface-)Modul
Stratos	= Geeignet für diese Baureihen
Ext. Off	Ausführung/Funktionsbezeichnung: Ext. Off = Extern Aus
OEM	Sonderausführung für OEM Markt

5.2 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Klemmquerschnitt	1,5 mm ² feindrätig
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

5.3 Lieferumfang

- IF-Modul
- Metallische EMV-Leitungseinführung PG 9
- Einbau- und Betriebsanleitung

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der IF-Module

Die IF-Module Stratos Ext. Off OEM erweitern die Pumpe um ergänzende Ein- und Ausgänge und stellen die Anschlüsse für die externe Steuerung der Pumpe über ein Analogsignal 0–10V zur Verfügung.

6.2 Funktion

Ext. Off: Eingang für potenzialfreien Öffner

- Kontakt geschlossen: Pumpe arbeitet im Regelbetrieb.
- 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).

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 folgender Abschnitt).

7.2 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

7.2.1 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	-
6	-

- 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 Abschließende Arbeiten

- 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 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

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

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.

12 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung und durch sachgerechtes Recycling dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

1. Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teilen davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
2. Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort, wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

Technische Änderungen vorbehalten!



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, operating and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. If need be, this can be accomplished by the manufacturer of the product at the request of the operator.

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 consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 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.
- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local energy supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance 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.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

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

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 will absolve us of liability for consequential events.

2.8 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

Stratos IF-Module Ext. Off OEM	
IF-Module	= Interface module
Stratos	= Suitable for these series
Ext. Off	Model/function identifier: Ext. Off = external off
OEM	Special version for OEM market

5.2 Technical data	
General data	
Terminal cross-section	1.5 mm ² 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 k Ω
Accuracy	5 % absolute
Dielectric strength	24 V DC

5.3 Scope of delivery

- IF-Module
- Metal EMC cable gland PG 9
- Installation and operating instructions

6 Description and function

6.1 Description of the IF-Modules

The IF-Module Stratos Ext. Off OEM extends the pump with supplementary inputs and outputs and makes the connections for external control of the pump available via an 0–10 V analogue signal.

6.2 Function

Ext. Off: Input for potential-free NC contact.

- Contact closed: pump operates under auto control.
- 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).

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 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

7.2.1 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	–
6	–

- 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 Final work

- 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 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

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

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.

12 Disposal

Proper disposal and recycling of this product prevents damage to the environment and risks to personal health.

1. Use public or private disposal organisations when disposing of all or part of the product.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

Subject to change without prior notice!



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, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

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 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.

2.5 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.
- Le matériel hautement inflammable doit toujours être stocké à une distance sûre du produit.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

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.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 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.

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.

2.8 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

Module IF Stratos Ext. Off OEM	
Module IF	= Module avec interfaces
Stratos	= Conçu pour ces gammes
Ext. Off	Exécution/Désignation des fonctions : Ext. Off = Externe Off
OEM	Exécution spéciale pour le marché OEM

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Section des bornes	1,5 mm ² 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

5.3 Etendue de la fourniture

- Module IF
- Entrée de ligne métallique pour la compatibilité électromagnétique PG 9
- Notice de montage et de mise en service

6 Description et fonctionnement

6.1 Description des modules IF

Les modules IF Stratos Ext. Off OEM permettent de compléter la pompe avec des entrées et des sorties supplémentaires et de disposer de raccords pour la commande de la pompe par un signal analogique 0–10 V.

6.2 Fonctionnement

Ext. off : Entrée pour contact sec à ouverture

- Contact fermé : la pompe fonctionne en mode de régulation.
- 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).

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.

Étapes 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 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

7.2.1 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	-
6	-

- 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 Derniers travaux

- 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 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

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

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.

12 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour éliminer le produit ainsi que ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privées ou publiques.
2. Pour de plus amples informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.

Sous réserve de modifications techniques !



1 Algemeen

1.1 Betreffende dit document

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

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

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 gebruiker te worden gelezen. Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbolen:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



Aanwijzing.

Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstig) persoonlijk letsel waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van de pomp/installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en supervisie van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

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

- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden
- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- materiële schade.

2.4 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd. Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

- Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.
- Licht ontvlambare materialen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is.

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

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.7 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 in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid 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 boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3 Transport en opslag

Controleer IF-module bij ontvangst direct op transportschade. Bij het vaststellen transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het vervoersbedrijf te nemen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de IF-module!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige omgang bij transport en opslag. Het apparaat dient bij het transport en de opslag te worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.

4 Reglementair gebruik

De IF-modules Stratos zijn geschikt voor de externe besturing en melding van bedrijfstoestanden van pompen uit de Wilo-serie Stratos.

De IF-modules zijn niet geschikt voor een veilige uitschakeling van de pomp.



GEVAAR! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Het gebruik van de besturingsingangen voor de veiligheidsfuncties kan leiden tot ernstig letsel en aanmerkelijk materiële schade.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

IF-module Stratos Ext. Off OEM	
IF-module	= interfaces (interface-)module
Stratos	= geschikt voor deze series
Ext. Off	Uitvoering/functiebeschrijving: Ext. off = extern uit
OEM	Speciale uitvoering voor OEM-markt

5.2 Technische gegevens

Algemene gegevens	
Klemdoorsnede	1,5 mm ² met fijne draad
Veiligheid volgens EN 60950	tot netspanning 230 V, netvorm TN of TT
Contactingang	
Uitvoering	potentiaalgescheiden zwakstroom
Referentieaarde	samen met besturingsingang 0–10 V
Nullastspanning	max. 10 V
Lusstroom	ca. 10 mA
Contactuitgang	
Uitvoering	potentiaalvrij
Belastbaarheid	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
min. belasting	12 V DC, 10 mA
Besturingsingang 0–10 V	
Uitvoering	potentiaalgescheiden zwakstroom
Referentieaarde	gemeenschappelijk met contactingang
Spanningsbereik	0–10 V
Ingangsweerstand	> 100 kΩ
Nauwkeurigheid	5 % absoluut
Spanningsvastheid	24 V DC

5.3 Leveringsomvang

- IF-module
- Metalen EMC-geschikte leidinginvoer PG 9
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

6 Beschrijving en werking

6.1 Beschrijving IF-modules

De IF-modules Stratos Ext. Off OEM breiden de pomp uit met aanvullende in- en uitgangen en stellen de aansluitingen voor de externe besturing van de pomp via een analoog signaal 0-10V ter beschikking.

6.2 Functie

Ext. Off: ingang voor potentiaalvrij verbreekcontact

- Contact gesloten: pomp werkt in regelbedrijf.
- Contact geopend: pomp staat stil.

0-10 V: besturingsingang.

- Setpointafstandsbediening: de verschildrukregeling op de pomp is actief. De setpoint voor de verschildruk wordt door de analoge spanning 0-10 V bepaald (fig. 1).
- Toerentalafstandsbediening: de verschildrukregeling op de pomp is gedeactiveerd. De pomp werkt als stelaandrijving met een constant toerental, dat door de spanning 0-10 V wordt bepaald (fig. 1).

7 Installatie en elektrische aansluiting

Installatie en elektrische aansluiting moeten voldoen aan de plaatselijke voorschriften en mogen alleen door vakpersoneel uitgevoerd worden!



Waarschuwing! Gevaar voor persoonlijk letsel!

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.



Waarschuwing! Levensgevaar door elektrische schok!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

7.1 Installatie

Om de interferentie-immuniteit in industriële omgevingen (EN 61000-6-2) te waarborgen moeten voor de data- en/of besturingsleidingen een afgeschermd leiding en een EMC-geschikte leidinginvoer worden gebruikt (meegeleverd bij de module).



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische schok!

Voor het begin van de installatie van de IF-module moet de pomp eerst spanningsvrij worden geschakeld en worden beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

Installatiestappen volgens (fig. 2):

- Verwijderen van het klemmenkastdeksel van de pomp
- verwijderen van de afdekking (1)
- installatie van de IF-module in de klemmenkasten van de pomp (2)
- inschuiven van de aansluitstekker tot de aanslag (3)
- verwijderen van de aanwezige draadaansluitingen PG 9 (4a)
- installatie van de meegeleverde metalen EMC-leidinginvoeren (4b)
- mantel verwijderen en voorbereiden van de afscherming en de aders (4c)

- invoeren van de leiding (4d)
 - vastschroeven van de invoer (4e)
- Vervolgens vindt de elektrische aansluiting plaats (zie de paragraaf hieronder).

7.2 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING! Gevaar 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.

- Uitvoering van de installatie volgens de bovenstaande paragraaf
- Elektrische installatie van de pomp volgens de aanwijzingen in de betreffende bedieningsvoorschriften
- Technische gegevens van de aan te sluiten stroomkringen controleren op comptabiliteit met de elektrische gegevens van de IF-module.
Klemnummers volgens fig. 2, pos. (3) van beneden naar boven

7.2.1 IF-module Stratos Ext. Off

Klemnr.	Klem
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0–10 V
4	GND (voor 0–10 V)
5	–
6	–

- Controleren van de afwezigheid van vreemde spanning op de aders Ext. Off
- Aansluiten van de aders Ext. Off naar externe apparaten
- Aansluiten van de aders 0–10 V (op de polen letten)

7.3 Afsluitende werkzaamheden

- Klemmenkastafdichting controleren op zichtbare beschadigingen
- Sluiten van het klemmenkastdeksel met de daarvoor bestemde schroeven, zodat de afdichting rondom sluit
- Inbedrijfname/controleren van de werking volgens onderstaand hoofdstuk

8 Inbedrijfname/controleren van de werking

De volgende paragrafen beschrijven de controle van de werking van de in-/uitgangen. Aanbevolen wordt de verbinding met de aangesloten installatie te controleren. Voor enkele instellingen hebt u de bedieningsvoorschriften van de pomp nodig.

8.1 Ingang Ext. Off

- Contact via klemmen Ext. Off is gesloten
- Inschakelen van de pomp via menu: symbool voor „aan“ verschijnt
- Contact via klemmen Ext. Off is geopend: pomp schakelt uit, symbool verdwijnt

8.2 Ingang 0–10 V

- Pomp is in bedrijfssituatie „Regelaar“, symbool 10V zichtbaar
- Ingangsspanning op 10 V: Pomp draait; weergegeven toerental komt niet overeen met maximaal toerental
- Ingangsspanning op 2 V: Pomp draait; weergegeven toerental komt niet overeen met minimaal toerental
- Ingangsspanning < 1 V: pomp staat stil

9 Onderhoud

De in deze bedieningsvoorschriften beschreven modules zijn altijd onderhoudsvrij.

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Reparatiewerkzaamheden enkel door gekwalificeerd vakpersoneel!

WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische schok!



Gevaren door elektrische energie moeten uitgesloten zijn!

- Voor reparatiewerkzaamheden moet de pomp eerst spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen worden beveiligd.
- Beschadigingen aan de stroomleiding mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur worden verholpen.

WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!



Bij hoge vloeistoftemperaturen en systeemdruk de pomp eerst laten afkoelen en het systeem drukloos maken.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp start niet	Contact Ext. Off niet gesloten Spanning aan ingang 0–10 V onvol- doende	Externe besturing contro- leren

Neem contact op met een specialist, de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-klantendienst besteld.

Om vragen en foute bestellingen te voorkomen moeten bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden opgegeven.

12 Afvoeren

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

1. Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet een beroep worden gedaan op openbare of particuliere afvalbedrijven.
2. Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij de gemeente, de gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product hebt gekocht.

Technische wijzigingen voorbehouden!



1 Allmänt

1.1 Om denna skötselanvisning

Språket i originalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar enhetens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varnings-symboler följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

Symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



Notera.

Varningstext:

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

WARNING!

Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att (svåra) personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!

Det finns risk för skador på pumpen/anläggningen. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

2.2 Personalkompetens

Personal som sköter installation, manövrering och underhåll ska vara kvalificerade att utföra detta arbete. Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkt-tillverkaren på uppdrag av driftansvarige.

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. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner
- fel i föreskrivna underhålls- och reparationsförfaranden
- personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker
- maskinskador.

2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselanvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överinseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.

- Se till att inga barn leker med utrustningen.
- Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

2.6 Säkerhetsinformation för installations- och underhållsarbeten

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna. 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.

2.7 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.

Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar och tillbehör som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

2.8 Otillåtna driftsätt/användningssätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig vare sig över- eller underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Vid leverans ska IF-modulen omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador konstateras ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.



OBSERVERA! Risk för skador på IF-modulen!

Risk för skador p.g.a. felaktig hantering under transport och lagring.

Vid transport och tillfällig lagring ska enheten skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.

4 Användning

IF-modulerna Stratos är avsedda för extern styrning och driftstatusrapportering för pumparna i Wilo-serien Stratos.

IF-modulerna får inte användas för att stänga av pumpen.



FARA! Risk för person- och materialskador!

Styringångarna får inte användas för säkerhetsfunktioner då detta kan leda till svåra person- och sakskador.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

IF-modul Stratos Ext. Off OEM	
IF-modul	= Gränssnitts-(interface-)modul
Stratos	= Avsedd för dessa serier
Ext. Off	Utförande/funktionsbeteckning: Ext. Off = Extern från
OEM	Specialutförande för OEM-marknaden

5.2 Tekniska data

Allmänna data	
Plintarea	1,5 mm ² fintrådig
Säkerhet enligt EN 60950	T.o.m. en nätspänning på 230 V, nätform TN eller TT
Kontaktingång	
Utförande	Isolerad skyddsklenspänningskrets
Referensmassa	Gemensam med styringång 0–10 V
Tomgångsspänning	Max. 10 V
Kopplad slinga	Ca 10 mA
Kontaktutgång	
Utförande	Potentialfri
Tillåten belastning	30 V AC/60 V DC: 1 A AC1/DC1
Min. belastning	12 V DC, 10 mA
Styringång 0–10 V	
Utförande	Isolerad skyddsklenspänningskrets
Referensmassa	Gemensam med kontaktingång
Spänningsområde	0–10 V
Ingångsmotstånd	> 100 kΩ
Noggrannhet	5 % absolut
Spänningsstabilitet	24 V DC

5.3 Leveransomfattning

- IF-modul
- Metallisk ledningsgenomföring för elektromagnetisk tolerans PG 9
- Monterings- och skötselanvisning

6 Beskrivning och funktion

6.1 Beskrivning av IF-modulerna

Med IF-modulerna Stratos Ext. Off OEM får pumpen extra in- och utgångar. Dessutom tillhandahåller modulerna anslutningarna för den externa styrningen av pumpen via en analog signal 0–10 V.

6.2 Funktion

Ext. Off: Ingång för potentialfri brytande kontakt

- Kontakt sluten: Pump arbetar i reglerdrift.
- Kontakt öppen: Pumpen står stilla.

0–10 V: Styringång.

- Fjärrinställning av börvärde: Differenstryckregleringen på pumpen är aktivrad. Börvärdet för differenstrycket föreskrivs genom den analoga spänningen 0–10 V (fig. 1).
- Fjärrinställning av varvtal: Differenstryckregleringen på pumpen är deaktivrad. Pumpen arbetar som reglerventil med ett konstant varvtal, som föreskrivs genom spänningen 0–10 V (fig. 1).

7 Installation och elektrisk anslutning

Alla installationer och elektriska anslutningar ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!



Varning! Risk för personskador!

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.



Varning! Livsfara från elektriska stötar!

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

7.1 Installation

För att förhindra störningar i industriella omgivningar (EN 61000-6-2) ska en skärmad ledning samt en ledningsgenomförning som är godkänd för elektromagnetisk tolerans användas för data- resp. styrledningarna (ingår i modulens leveransomfattning).



WARNING! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Innan installationen av IF-modulen påbörjas måste pumpen göras spänningsfri och säkras mot återinkoppling.

Installationssteg enligt (fig. 2):

- Borttagning av locket från pumpens kopplingsbox
- Borttagning av kåpan (1)
- Installation av IF-modulen i pumpens kopplingsbox (2)
- Inskjutning av anslutningskontakten till anslag (3)
- Borttagning av skruvförbanden PG 9 (4a)
- Installation av de bifogade metalliska ledningsgenomförningarna för elektromagnetisk tolerans (4b)

- Avisolering och förberedelse av skärmen och ledarna (4c)
 - Införning av ledningen (4d)
 - Fastskruvning av införningen (4e)
- Därefter följer den elektriska anslutningen (se avsnittet nedan).

7.2 Elektrisk anslutning



VARNING! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Den elektriska anslutningen ska göras av en elinstallatör som godkännts av den lokala elleverantören och ska utföras i enlighet med de gällande lokala föreskrifterna.

- Installationen görs enligt beskrivningen i tidigare avsnitt.
 - Pumpens elanslutningar ska utföras enligt anvisningarna i monterings- och skötselanvisningen.
 - Kontrollera att tekniska data för de strömkretsar som ska anslutas är kompatibla med elektriska data för IF-modulen.
- Plintnumrering enligt fig. 2, pos. (3) nerifrån och upp

7.2.1 IF-modul Stratos Ext. Off

Plintnummer	Plint
1	Ext. Off
2	Ext. Off
3	0–10 V
4	GND (för 0–10 V)
5	–
6	–

- Kontrollera att det inte finns någon extern spänning i ledarna Ext. Off
- Anslutning av ledarna Ext. Off till extern utrustning
- Anslutning av ledarna 0–10 V (beakta polariteten)

7.3 Avslutande arbeten

- Kontrollera att tätningen till kopplingsboxen inte har några synliga skador.
- Stäng kopplingsboxens lock med skruvarna. Se till att tätningen sluter tätt runt om.
- Idrifttagning/funktionskontroll enligt följande huvudavsnitt.

8 Idrifttagning/funktionskontroll

I följande avsnitt beskrivs funktionskontrollen av in-/utgångarna. En kontroll bör utföras på den anslutna anläggningen. För vissa inställningar behövs pumpens monterings- och skötselanvisning.

8.1 Ingång Ext. Off

- Kontakt via plintarna Ext. Min är stängd
- Tillkoppling av pumpen via menyn: Symbolen för "Till" visas
- Kontakt via plintarna Ext. Min är öppen: Pumpen kopplas från, symbolen försvinner.

8.2 Ingång 0–10 V

- Pump i driftsätt "konstant", symbolen 10V visas
- Ingångsspänning på 10 V: Pumpen går, indikerat varvtal motsvarar max. varvtalet
- Ingångsspänning på 2 V: Pumpen går, indikerat varvtal motsvarar min. varvtalet
- Ingångsspänning < 1 V: Pumpen står stilla

9 Underhåll

Modulerna som beskrivs i den här anvisningen är underhållsfria.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Underhålls- och reparationsarbeten ska endast utföras av kvalificerad fackpersonal!



VARNING! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas!

- Innan reparations- och underhållsarbeten ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.
- Skador på nät- och anslutningskabeln får endast åtgärdas av en auktoriserad elektriker.



VARNING! Risk för skållning!

Vid höga medietemperaturer och systemtryck måste pumpen svalna och anläggningen göras trycklös.

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen startar inte	Kontakt Ext. Off är inte stängd Spänningen vid ingången 0–10 V är inte tillräcklig	Kontrollera den externa styrningen

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste Wilo-kundtjänstkontor eller -representant.

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller via Wilos kundtjänst.

För en smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

12 Hantering

När produkten hanteras korrekt undviks miljöskador och hälsorisker.

1. Ta hjälp av kommunens avfallshantering när produkten eller delar av produkten ska omhändertas.
2. Mer information om korrekt hantering finns hos kommunen eller där produkten köpts.

Tekniska ändringar förbehålles!

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMONSON
Argentina S.A.
C1295AB Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmonson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murarrie, 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 + 998 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 4822333
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) 9A56
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

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

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T + 86 10 58041888
wilojob@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 Cestice
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 Anioi (Attika)
T + 30 210 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 785961
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 - Salmons
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 370164
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@watanianid.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. Zlozka
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

Salmons South Africa
1610 Edenburg
T + 27 11 6082780
errol.cornelius@salmons.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 Istanbul
T + 90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
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 9177
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



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