

## Wilo-Stratos GIGA2.0-I Wilo-Stratos GIGA2.0-D



**de** Montageanleitung  
**en** Installation instructions

**fr** Notice de montage  
**nl** Montagehandleiding

Fig. 1: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

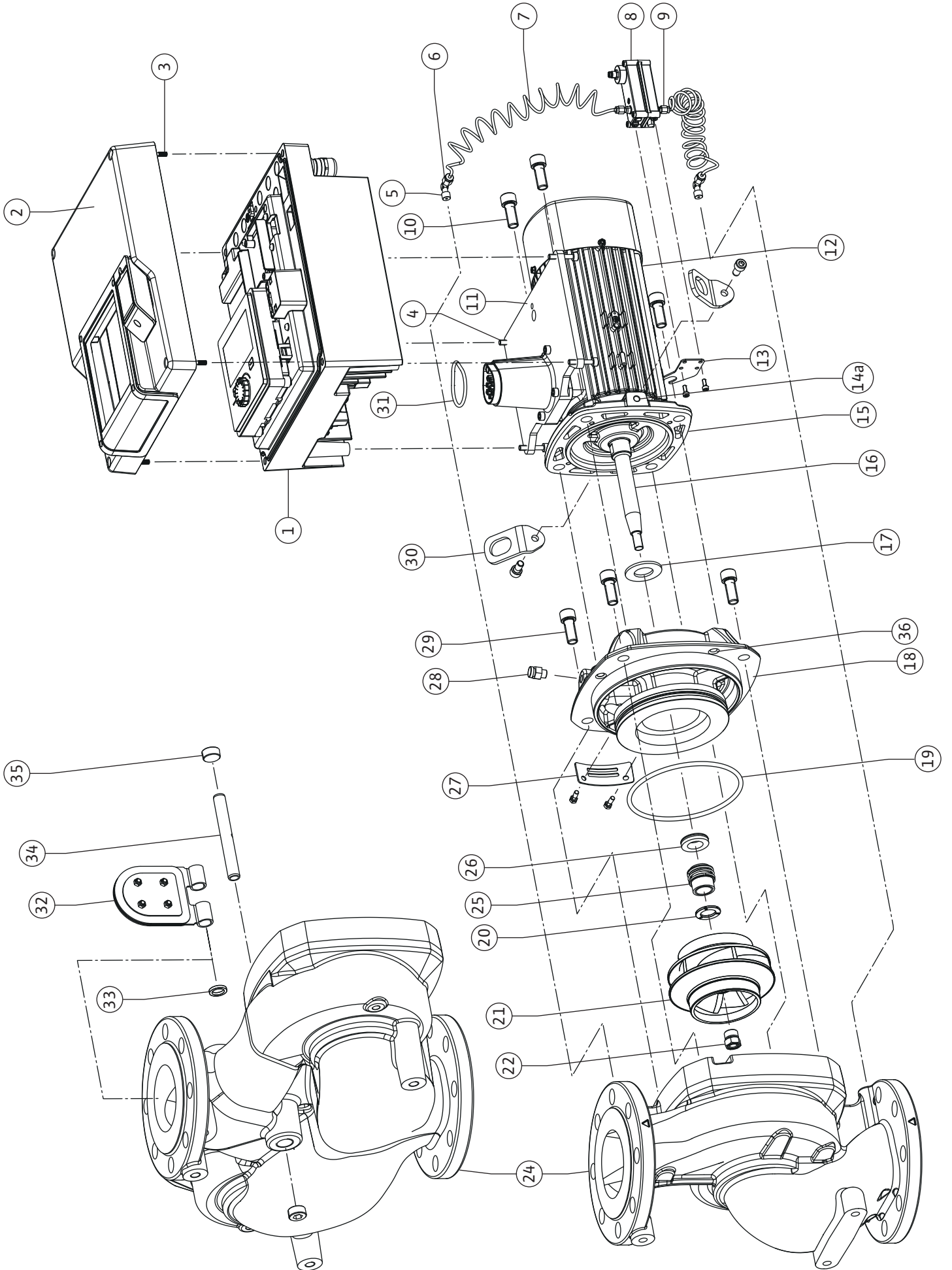


Fig. II: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

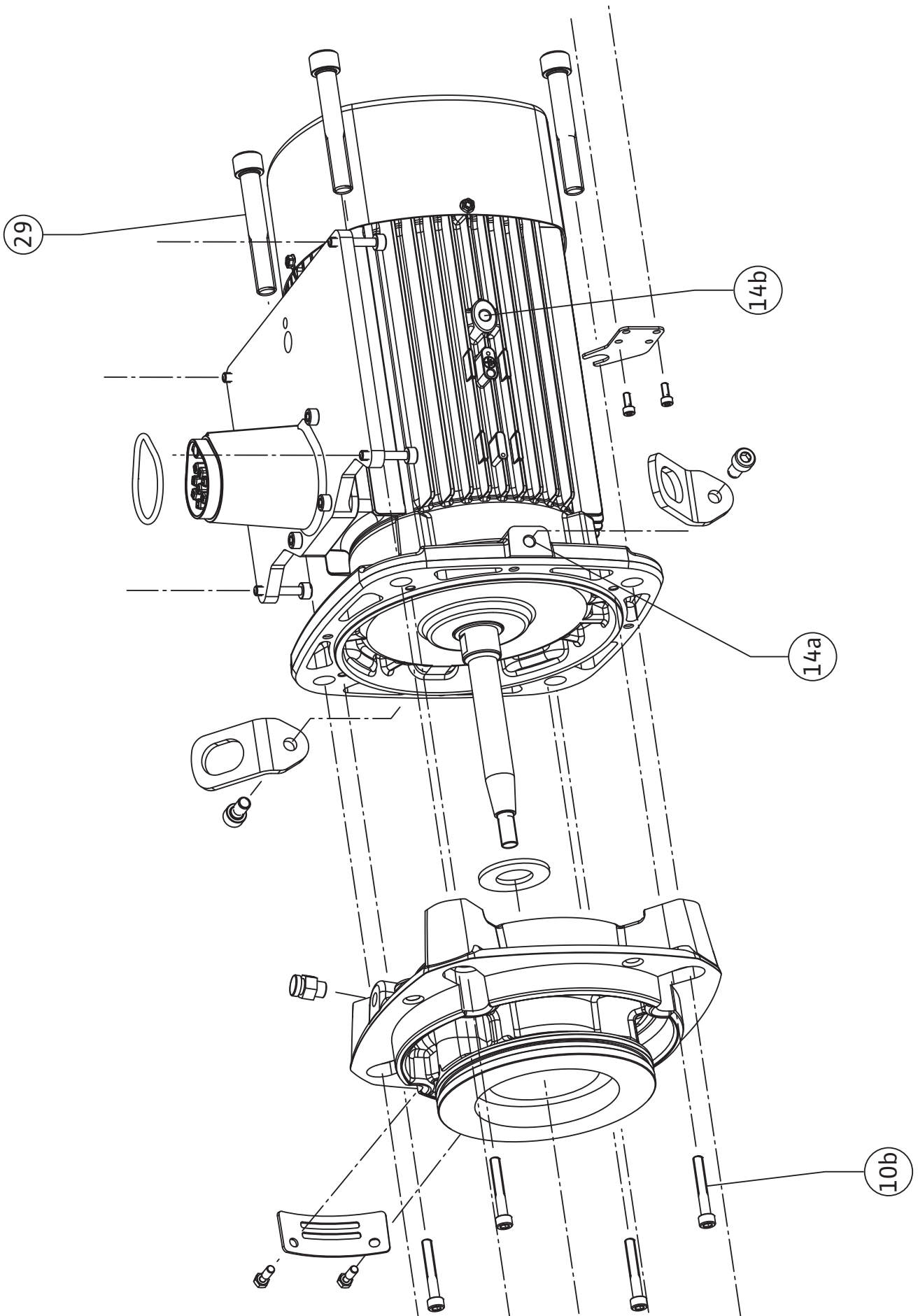
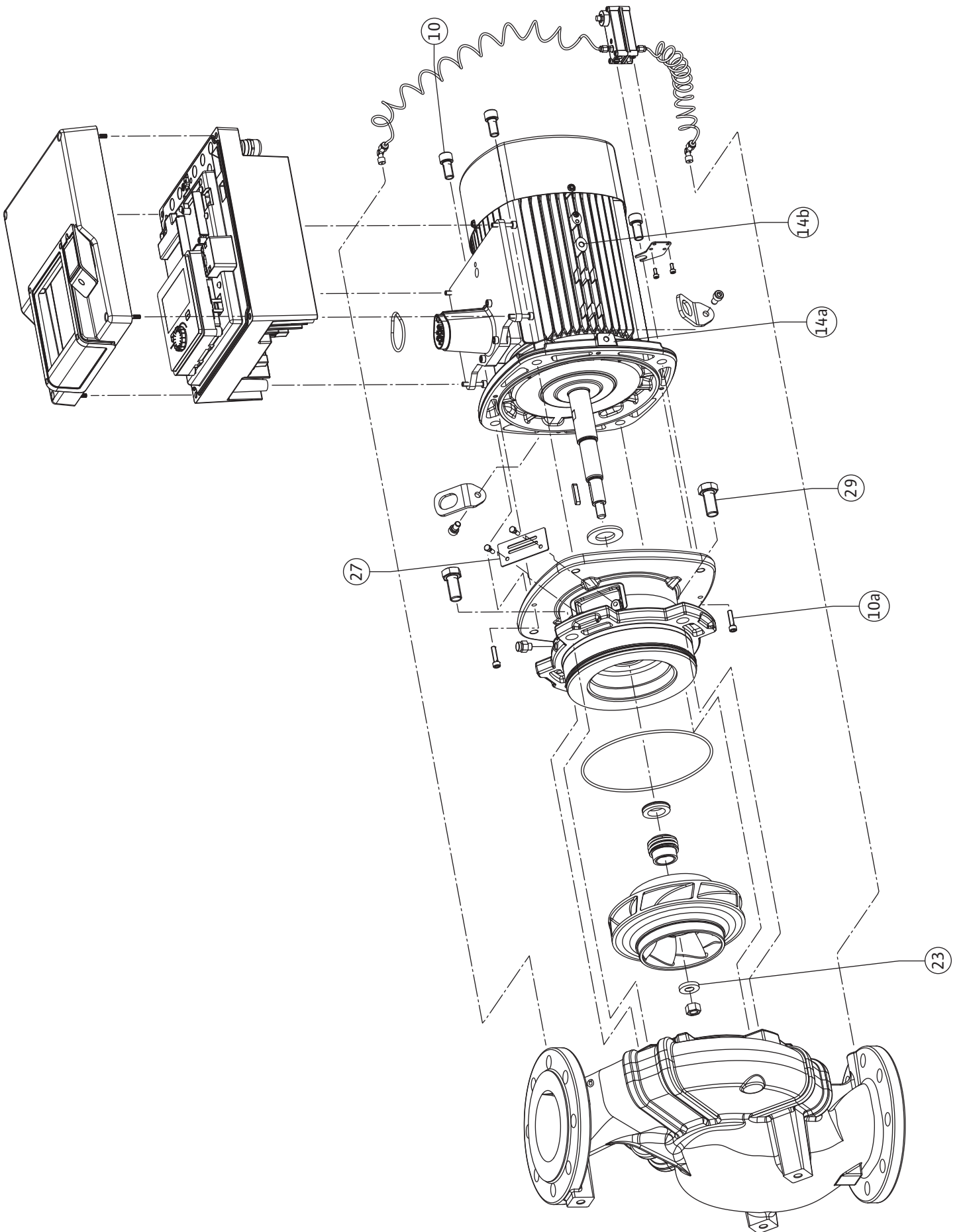


Fig. III: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 100 ... DN 125



<b>Deutsch .....</b>	<b>6</b>
<b>English .....</b>	<b>57</b>
<b>Français .....</b>	<b>107</b>
<b>Nederlands .....</b>	<b>160</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>8</b>
1.1 Über diese Anleitung .....	8
1.2 Urheberrecht .....	8
1.3 Vorbehalt der Änderung .....	8
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen .....	8
2.2 Personalqualifikation .....	9
2.3 Elektrische Arbeiten .....	9
2.4 Transport .....	10
2.5 Montage-/Demontgearbeiten .....	10
2.6 Wartungsarbeiten .....	10
<b>3 Pflichten des Betreibers</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Bestimmungsgemäße Verwendung und Fehlgebrauch</b> .....	<b>11</b>
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	11
4.2 Fehlgebrauch .....	12
<b>5 Beschreibung der Pumpe</b> .....	<b>12</b>
5.1 Typenschlüssel .....	15
5.2 Technische Daten .....	15
5.3 Lieferumfang .....	17
5.4 Zubehör .....	17
<b>6 Transport und Lagerung</b> .....	<b>17</b>
6.1 Versand .....	17
6.2 Transportinspektion .....	17
6.3 Lagerung .....	18
6.4 Transport für Montage-/Demontagezwecke .....	18
<b>7 Installation</b> .....	<b>19</b>
7.1 Personalqualifikation .....	19
7.2 Pflichten des Betreibers .....	19
7.3 Sicherheit .....	19
7.4 Zulässige Einbaulagen und Änderung der Komponentenanzordnung vor Installation .....	21
7.5 Installation vorbereiten .....	27
7.6 Doppelpumpeninstallation/Hosenrohrinstallation .....	31
7.7 Installation und Position von zusätzlich anzuschließenden Sensoren .....	32
<b>8 Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>32</b>
8.1 Netzanschluss .....	38
8.2 Anschluss von SSM und SBM .....	40
8.3 Anschluss von Digital-, Analog- und Buseingängen .....	40
8.4 Anschluss Differenzdruckgeber .....	41
8.5 Anschluss von Wilo Net .....	41
8.6 Drehen des Displays .....	41
<b>9 Montage Wilo-Smart Connect Modul BT</b> .....	<b>42</b>
<b>10 Montage CIF-Modul</b> .....	<b>43</b>
<b>11 Inbetriebnahme</b> .....	<b>43</b>
11.1 Füllen und Entlüften .....	44
11.2 Beschreibung der Bedienelemente .....	45
11.3 Bedienung der Pumpe .....	46
11.4 Einstellung der Bluetooth-Schnittstelle Wilo-Smart Connect Modul BT .....	50
<b>12 Doppelpumpenbetrieb</b> .....	<b>51</b>
12.1 Doppelpumpen-Management .....	52
12.2 Doppelpumpenverhalten .....	53

<b>13 Weitere Einstellungen .....</b>	<b>53</b>
13.1 Wärme- /Kältemengenerfassung .....	53
13.2 Werkseinstellung .....	54
<b>14 Störungen, Ursachen, Beseitigung.....</b>	<b>54</b>
14.1 Mechanische Störungen ohne Fehlermeldungen.....	55
14.2 Diagnose-Hilfen .....	55
<b>15 Ersatzteile.....</b>	<b>55</b>
<b>16 Entsorgung .....</b>	<b>55</b>
16.1 Öle und Schmierstoffe .....	56
16.2 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten .....	56
16.3 Batterie/Akku.....	56

## 1 Allgemeines

### 1.1 Über diese Anleitung

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein fester Bestandteil des Produkts. Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren. Das genaue Beachten dieser Anleitung ist die Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Handhabung des Produkts.

Alle Angaben und Kennzeichnungen am Produkt beachten. Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

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

### 1.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Einbau- und Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Die Inhalte jeglicher Art dürfen weder vervielfältigt, verbreitet noch zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet und anderen mitgeteilt werden.

### 1.3 Vorbehalt der Änderung

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

## 2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise für die einzelnen Lebensphasen des Produkts. Eine Missachtung dieser Hinweise zieht folgende Gefährdungen nach sich:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen sowie elektromagnetische Felder
- Gefährdung der Umwelt durch Auslaufen gefährlicher Stoffe
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren

Die Missachtung der Hinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

**Zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln beachten!**

### 2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

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

- Sicherheitshinweise für Personenschäden beginnen mit einem Signalwort, haben ein entsprechendes **Symbol vorangestellt** und sind grau hinterlegt.



#### **GEFAHR**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Auswirkungen der Gefahr und Anweisungen zur Vermeidung.

- Sicherheitshinweise für Sachschäden beginnen mit einem Signalwort und werden **ohne** Symbol dargestellt.

---

#### **VORSICHT**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

Auswirkungen oder Informationen.

---







#### **Signalwörter**

- **GEFAHR!**  
Missachtung führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen!
- **WARNUNG!**  
Missachtung kann zu (schwersten) Verletzungen führen!
- **VORSICHT!**  
Missachtung kann zu Sachschäden führen, ein Totalschaden ist möglich.
- **HINWEIS!**  
Nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts



**Symbole**

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

-  Allgemeines Gefahrensymbol
-  Gefahr vor elektrischer Spannung
-  Warnung vor heißen Oberflächen
-  Warnung vor magnetischen Feldern
-  Warnung vor hohem Druck
-  Hinweise

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise beachten und dauerhaft lesbar halten:

- Warnhinweise
- Typenschild
- Drehrichtungspfeil/Fließrichtungssymbol
- Kennzeichen von Anschlüssen

**2.2 Personalqualifikation**

Das Personal muss:

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

Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:

- Elektrische Arbeiten: Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Montage-/Demontearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.
- Die Bedienung muss von Personen ausgeführt werden, die in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet wurden.
- Wartungsarbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den verwendeten Betriebsmitteln und deren Entsorgung vertraut sein.

**Definition „Elektrofachkraft“**

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

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals muss der Betreiber sicherstellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, muss das Personal geschult und unterwiesen werden. Falls erforderlich kann das im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produkts erfolgen.

**2.3 Elektrische Arbeiten**

- Elektrische Arbeiten durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Beim Anschluss an das lokale Stromnetz die national gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie die Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens einhalten.
- Vor allen Arbeiten das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Personal über die Ausführung des elektrischen Anschlusses und über die Abschaltmöglichkeiten des Produkts unterrichten.
- Den elektrischen Anschluss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) absichern.
- Technische Angaben in dieser Einbau- und Betriebsanleitung sowie auf dem Typenschild einhalten.
- Produkt erden.
- Beim Anschluss des Produkts an elektrische Schaltanlagen die Vorschriften der Hersteller einhalten.
- Defekte Anschlusskabel umgehend durch eine Elektrofachkraft austauschen lassen.
- Niemals Bedienelemente entfernen.
- Führen Funkwellen (Bluetooth) zu Gefährdungen (z. B. im Krankenhaus) müssen diese, soweit sie am Installationsort nicht gewünscht oder untersagt sind, ausgeschaltet oder entfernt werden.

**GEFAHR**

Der Permanentmagnetrotor im Inneren der Pumpe kann bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten (z. B. Herzschrittmacher) lebensgefährlich sein.

- Allgemeinen Verhaltensrichtlinien, die für den Umgang mit elektrischen Geräten gelten, befolgen!
- Motor nicht öffnen!
- Demontage und Montage des Rotors nur durch Wilo-Kundendienst durchführen lassen! Personen, die einen Herzschrittmacher tragen, dürfen solche Arbeiten **nicht** durchführen!

**HINWEIS**

Von den Magneten im Inneren des Motors geht keine Gefahr aus, **solange der Motor komplett montiert ist**. Personen mit Herzschrittmachern können sich einer Stratos GIGA ohne Einschränkung nähern.

**2.4 Transport**

- Schutzausrüstung tragen:
  - Sicherheitshandschuhe gegen Schnittverletzungen
  - Sicherheitsschuhe
  - Geschlossene Schutzbrille
  - Schutzhelm (beim Einsatz von Hebemitteln)
- Nur gesetzlich ausgeschriebene und zugelassene Anschlagmittel verwenden.
- Anschlagmittel aufgrund der vorhandenen Bedingungen (Witterung, Anschlagpunkt, Last, usw.) auswählen.
- Anschlagmittel immer an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten (z. B. Hebeösen) befestigen.
- Hebemittel so platzieren, dass die Standsicherheit während des Einsatzes gewährleistet ist.
- Beim Einsatz von Hebemitteln muss, wenn nötig (z. B. Sicht versperrt), eine zweite Person zum Koordinieren eingeteilt werden.
- Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist Personen nicht gestattet. Lasten **nicht** über Arbeitsplätze führen, an denen sich Personen aufhalten.

**2.5 Montage-/Demontearbeiten**

- Folgende Schutzausrüstung tragen:
  - Sicherheitsschuhe
  - Sicherheitshandschuhe gegen Schnittverletzungen
  - Schutzhelm (beim Einsatz von Hebemitteln)
- Am Einsatzort geltende Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
- Das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Alle drehenden Teile müssen stillstehen.
- Absperrschieber im Zulauf und in der Druckleitung schließen.
- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.
- Sicherstellen, dass bei allen Schweißarbeiten oder Arbeiten mit elektrischen Geräten keine Explosionsgefahr besteht.

**2.6 Wartungsarbeiten**

- Folgende Schutzausrüstung tragen:
  - Geschlossene Schutzbrille
  - Sicherheitsschuhe
  - Sicherheitshandschuhe gegen Schnittverletzungen
- Am Einsatzort geltende Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
- Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produkts/der Anlage einhalten.
- Für Wartung und Reparatur dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden. Die Verwendung von anderen als Originalteilen entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.
- Das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Alle drehenden Teile müssen stillstehen.
- Absperrschieber im Zulauf und in der Druckleitung schließen.

- Leckage vom Fördermedium und Betriebsmitteln sofort aufnehmen und nach den lokal gültigen Richtlinien entsorgen.
- Werkzeug an den vorgesehenen Plätzen aufbewahren.
- Nach Abschluss der Arbeiten alle Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen wieder anbringen und auf eine korrekte Funktion prüfen.

### 3 Pflichten des Betreibers

- Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals zur Verfügung stellen.
- Die benötigte Ausbildung des Personals für die angegebenen Arbeiten sicherstellen.
- Verantwortungsbereich und Zuständigkeiten des Personals sicherstellen.
- Benötigte Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Angebrachte Sicherheits- und Hinweisschilder am Produkt dauerhaft lesbar halten.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage unterrichten.
- Gefährdungen durch elektrischen Strom ausschließen.
- Gefährliche Bauteile (extrem kalt, extrem heiß, drehend usw.) mit einem bauseitigen Berührungsschutz ausstatten.
- Leckagen gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- Leicht entzündliche Materialien grundsätzlich vom Produkt fernhalten.
- Das Einhalten der Vorschriften zur Unfallverhütung sicherstellen.
- Das Einhalten lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sicherstellen.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise beachten und dauerhaft lesbar halten:

- Warnhinweise
- Typenschild
- Drehrichtungspfeil/Fließrichtungssymbol
- Kennzeichen von Anschlüssen

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung und Fehlgebrauch

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Trockenläuferpumpen der Baureihe Stratos GIGA2.0 sind zum Einsatz als Umwälzpumpen in der Gebäudetechnik bestimmt.

Sie dürfen eingesetzt werden für:

- Warmwasser-Heizungssysteme
- Kühl- und Kaltwasserkreisläufe
- Industrielle Umwälzsysteme
- Wärmeträgerkreisläufe

#### **Installation innerhalb eines Gebäudes:**

Trockenläuferpumpen sind in einem trockenen, gut belüfteten und frostsicheren Raum zu installieren.

#### **Installation außerhalb eines Gebäudes (Außenaufstellung)**

- Zulässige Umgebungsbedingungen und Schutzart beachten.
- Pumpe in einem Gehäuse als Wetterschutz installieren. Zulässige Umgebungstemperaturen beachten (siehe Tabelle „Technische Daten“).
- Pumpe gegen Witterungseinflüsse wie direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee schützen.
- Die Pumpe so schützen, dass die Kondensatablaufnuten frei von Verschmutzungen bleiben.
- Bildung von Kondensatwasser durch geeignete Maßnahmen verhindern.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung dieser Anleitung sowie die Angaben und Kennzeichnungen auf der Pumpe. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch und führt zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche.

## 4.2 Fehlgebrauch

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen niemals unter- oder überschritten werden.



### WARNUNG

#### Fehlgebrauch der Pumpe kann zu gefährlichen Situationen und zu Schäden führen!

Unzulässige Stoffe im Medium können die Pumpe zerstören. Abrasive Feststoffe (z. B. Sand) erhöhen den Verschleiß der Pumpe.

Pumpen ohne Ex-Zulassung sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

- Niemals andere als vom Hersteller zugelassene Fördermedien einsetzen.
- Leicht entzündliche Materialien/Medien vom Produkt fernhalten.
- Niemals Unbefugte Arbeiten ausführen lassen.
- Niemals außerhalb der angegebenen Verwendungsgrenzen betreiben.
- Niemals eigenmächtige Umbauten vornehmen.
- Ausschließlich autorisiertes Zubehör und Originalersatzteile verwenden.

## 5 Beschreibung der Pumpe

Die Hocheffizienzpumpe Stratos GIGA2.0 ist eine Trockenläuferpumpe mit integrierter Leistungsanpassung und „Electronic Commutated Motor“ (ECM)– Technologie. Die Pumpe ist als einstufige Niederdruck-Kreiselpumpe mit Flanschanschluss und Gleitringdichtung ausgeführt.

Die Pumpe kann sowohl als Rohreinbaupumpe direkt in eine ausreichend befestigte Rohrleitung montiert oder auf einen Fundamentsockel gestellt werden.

Das Pumpengehäuse ist in Inline-Bauart ausgeführt, d. h. saug- und druckseitige Flansche liegen auf einer Achse. Alle Pumpengehäuse sind mit Pumpenfüßen versehen. Die Montage auf einen Fundamentsockel wird empfohlen.



### HINWEIS

Für alle Pumpentypen/Gehäusegrößen der Baureihe Stratos GIGA2.0-D sind Blindflansche (Zubehör) erhältlich. Bei Austausch des Einstecksatzes (Motor mit Laufrad und Elektronikmodul) kann somit ein Antrieb in Betrieb bleiben.

Fig. I zeigt eine Explosionszeichnung der Pumpe mit den Hauptkomponenten. Im Folgenden wird der Aufbau der Pumpe im Detail erläutert.

Zuordnung der Hauptkomponenten gem. Fig. I, Fig. II und Fig. III der Tabelle „Zuordnung der Hauptkomponenten“:

Nr.	Bauteil
1	Elektronikmodul-Unterteil
2	Elektronikmodul-Oberteil
3	Befestigungsschrauben des Elektronikmodul-Oberteils, 4x
4	Befestigungsschrauben des Elektronikmodul-Unterteils, 4x
5	Klemmringverschraubung der Druckmessleitung (Gehäuseseite), 2x
6	Überwurfmutter der Klemmringverschraubung (Gehäuseseite), 2x
7	Druckmessleitung, 2x
8	Differenzdruckgeber (DDG)
9	Überwurfmutter der Klemmringverschraubung (DDG-seitig), 2x
10	Befestigungsschrauben des Motors, Hauptbefestigung, 4x
10a	2x Hilfsbefestigungsschrauben
10b	4x Hilfsbefestigungsschrauben
11	Motoradapter für Elektronikmodul

Nr.	Bauteil
12	Motorgehäuse
13	DDG-Halteblech
14a	Befestigungspunkte für Transportösen am Motorflansch, 2x
14b	Befestigungspunkte für Transportösen am Motorgehäuse, 2x
15	Motorflansch
16	Motorwelle
17	Spritzring
18	Laterne
19	O-Ring
20	Distanzring der Gleitringdichtung (GLRD)
21	Lauftrad
22	Laufradmutter
23	Unterlegscheibe der Laufradmutter
24	Pumpengehäuse
25	Rotierende Einheit der GLRD
26	Gegenring der GLRD
27	Schutzblech
28	Entlüftungsventil
29	Befestigungsschrauben des Einstecksatzes, 4x
30	Transportöse, 2x
31	O-Ring der Kontaktierung
32	Doppelpumpenklappe
33	Distanzscheibe der Doppelpumpenklappe
34	Achse der Doppelpumpenklappe
35	Verschlussschraube der Achsbohrung, 2x
36	Bohrung für Montagebolzen

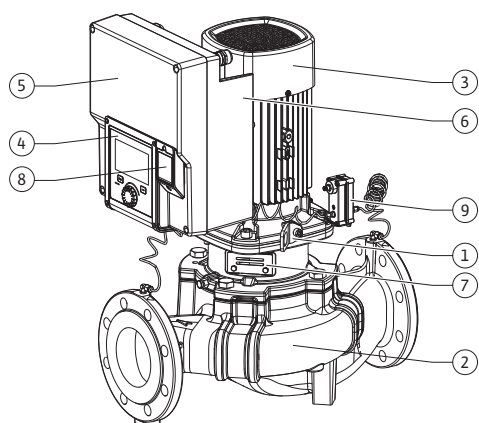


Fig. 1: Übersicht Pumpe

Tab. 1: Zuordnung der Hauptkomponenten

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Transportösen	Dienen dem Transport und Heben der Komponenten. Siehe Kapitel „Installation“.
2	Pumpengehäuse	Montage gemäß Kapitel „Installation“.
3	Motor	Antriebseinheit. Bildet zusammen mit dem Elektronikmodul den Antrieb.
4	Grafisches Display	Informiert über die Einstellungen und den Zustand der Pumpe. Selbsterklärende Bedienoberfläche zur Einstellung der Pumpe.
5	Elektronikmodul	Elektronikeinheit mit graphischem Display.
6	Elektrischer Lüfter	Kühlt das Elektronikmodul.
7	Schutzblech vor Laternenfenster	Schützt vor rotierender Motorwelle.
8	Steckplatz für Wilo-Smart Connect Modul BT	Bluetooth-Schnittstelle
9	Differenzdruckgeber	2 ... 10 V mit Kapillarrohranschlüssen an Flanschen der Saug- und Druckseite

Tab. 2: Beschreibung der Pumpe

- Pos. 3: Der Motor mit montiertem Elektronikmodul kann relativ zur Laterne gedreht werden. Dazu die Angaben in Kapitel „Zulässige Einbautagen und Änderung der Komponentenordnung vor Installation“ beachten.
- Pos. 4: Das Display kann nach Bedarf in 90°-Schritten gedreht werden. (Siehe Kapitel „Elektrischer Anschluss“).
- Pos. 6: Ein ungehinderter und freier Luftstrom muss rund um den elektrischen Lüfter gewährleistet sein. (Siehe Kapitel „Installation“)
- Pos. 7: Zur Leckageüberprüfung muss das Schutzblech demontiert werden. Sicherheitshinweise aus Kapitel „Inbetriebnahme“ beachten!
- Pos. 8: Zur Installation des Wilo-Smart Connect Modul BT, siehe Kapitel „Montage Wilo-Smart Connect Modul BT“.

### Typenschilder

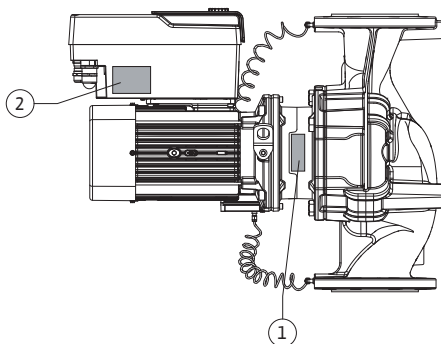


Fig. 2: Typenschilder

- | 1   | Pumpentypenschild | 2 | Antriebstypenschild |
|---|-------------------|---|---------------------|
| → Auf dem Pumpentypenschild befindet sich eine Seriennummer. Sie muss z. B. für die Ersatzteilbestellung angegeben werden.  |                   |   |                     |
| → Das Antriebstypenschild befindet sich auf der Seite des Elektronikmoduls. Der elektrische Anschluss muss entsprechend den Angaben auf dem Antriebstypenschild ausgelegt werden. |                   |   |                     |

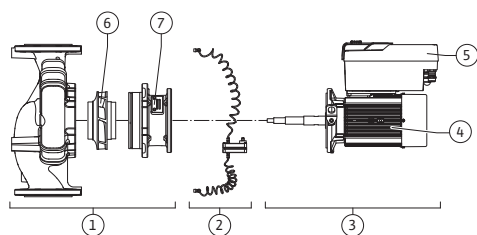


Fig. 3: Funktionsbaugruppen

### Funktionsbaugruppen

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Hydraulikeinheit	Die Hydraulikeinheit besteht aus Pumpengehäuse, Laufrad und Laterne.
2	Differenzdruckgeber (optional)	Differenzdruckgeber mit Anschluss- und Befestigungselementen
3	Antrieb	Der Antrieb besteht aus Motor und Elektronikmodul.
4	Motor	
5	Elektronikmodul	Elektronikeinheit
6	Laufrad	
7	Laterne	

Tab. 3: Funktionsbaugruppen

Der Motor treibt die Hydraulikeinheit an. Die Regelung des Motors übernimmt das Elektronikmodul.

Die Hydraulikeinheit ist aufgrund der durchgehenden Motorwelle keine einbaufertige Baugruppe. Sie wird bei den meisten Wartungs- und Reparaturarbeiten zerlegt. Hinweise zu Wartungs- und Reparaturarbeiten siehe ausführliche Bedienungsanleitung auf [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

### Einstecksatz

Laufrad und Laterne bilden zusammen mit dem Motor den Einstecksatz.

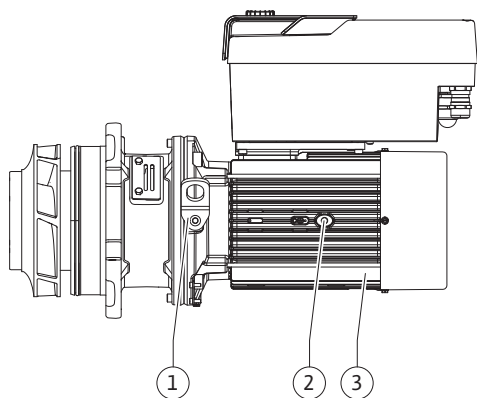


Fig. 4: Einstecksatz

### 5.1 Typenschlüssel

- Der Einstecksatz kann für folgende Zwecke vom Pumpengehäuse getrennt werden:
- Der Motor mit dem Elektronikmodul muss in eine andere relative Position zum Pumpengehäuse gedreht werden.
  - Ein Zugang zu Laufrad und Gleitringdichtung ist erforderlich.
  - Motor und Hydraulikeinheit müssen getrennt werden.

Dabei kann das Pumpengehäuse in der Rohrleitung bleiben.

Kapitel „Zulässige Einbauten und Änderung der Komponentenordnung vor der Installation“ und die ausführliche Einbau- und Betriebsanleitung im Internet unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com) beachten.

Beispiel: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Pumpenbezeichnung
2.0	Zweite Generation
-I	Inline-Einzelpumpe
-D	Doppel-Inline-Pumpe
65	Flanschanschluss DN 65
1-37	Stufenlos einstellbare Sollwerthöhe 1: Minimale Förderhöhe in m 37: Maximale Förderhöhe in m bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
4,0	Motornennleistung in kW
-xx	Variante, z. B. R1

Tab. 4: Typenschlüssel

Eine Übersicht über alle Produktvarianten siehe Wilo-Select/Katalog.

### 5.2 Technische Daten

Eigenschaft	Wert	Anmerkung
<b>Elektrischer Anschluss:</b>		
Spannungsbereich	3~380 V ... 3~440 V ( $\pm 10 \%$ ), 50/60 Hz	Unterstützte Netzarten: TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Leistungsbereich	3~ 1,5 kW ... 4 kW	Abhängig vom Pumpentyp
Drehzahlbereich	450 1/min ... 4800 1/min	Abhängig vom Pumpentyp
<b>Umgebungsbedingungen<sup>2)</sup>:</b>		
Schutzart	IP 55	EN 60529
Umgebungstemperatur bei Betrieb min./max.	0 °C ... +50 °C	Niedrigere oder höhere Umgebungstemperaturen auf Anfrage
Temperatur bei Lagerung min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C auf eine Dauer von 8 Wochen begrenzt.
Temperatur bei Transport min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C auf eine Dauer von 8 Wochen begrenzt.
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 %, nicht kondensierend	
Aufstellungshöhe max.	2000 m über Meeresspiegel	
Isolationsklasse	F	
Verschmutzungsgrad	2	DIN EN 61800-5-1
Motorschutz	integriert	

Eigenschaft	Wert	Anmerkung
Überspannungsschutz	integriert	
Überspannungskategorie	OVC III + SPD/MOV <sup>3)</sup>	Überspannungskategorie III + Überspannungsschutz/Metalloxid Varistor
Schutzfunktion Steuerklemmen	SELV, galvanisch getrennt	
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Störaussendung nach: Störfestigkeit nach:	EN 61800-3:2018 EN 61800-3:2018	Wohnbereich (C1) <sup>6)</sup> Industriebereich (C2)
Schalldruckpegel <sup>4)</sup>	$L_{pA,1m} < 68 \text{ dB (A)   ref. } 20 \mu\text{PA}$	Abhängig vom Pumpentyp
Nennweiten DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D: 40/50/65/80/100/125	
Rohranschlüsse	Flansche PN 16	EN 1092-2
Max. zulässiger Betriebsdruck	16 bar (bis + 120 °C) 13 bar (bis + 140 °C)	
Zulässige Medientemperatur min./max.	-20 °C ... +140 °C	Abhängig vom Medium
Zulässige Fördermedien <sup>5)</sup>	Heizungswasser nach VDI 2035 Teil 1 und Teil 2 Kühl-/Kaltwasser Wasser-Glykol-Gemisch bis 40 % Vol. Wasser-Glykol-Gemisch bis 50 % Vol. Wärmeträgeröl Andere Medien	Standardausführung Standardausführung Standardausführung nur bei Sonderausführung nur bei Sonderausführung nur bei Sonderausführung

Tab. 5: Technische Daten

<sup>1)</sup> TN und TT Netze mit geerdetem Außenleiter sind nicht zulässig.

<sup>2)</sup> Detailliertere, produktspezifische Angaben wie Leistungsaufnahmen, Abmaße und Gewichte der technischen Dokumentation dem Katalog oder online Wilo-Select entnehmen.

<sup>3)</sup> Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

<sup>4)</sup> Mittelwert der Schalldruckpegel auf einer räumlichen quaderförmigen Messfläche in 1 m Abstand von der Pumpenoberfläche gemäß DIN EN ISO 3744.

<sup>5)</sup> Weitere Informationen zu zulässigen Fördermedien stehen unter dem Abschnitt „Fördermedien“.

<sup>6)</sup> Bei den Pumpentypen DN 100 und DN 125 mit den Motorleistungen 2,2 und 3 kW kann es bei geringer elektrischer Leistung im leitungsgeführten Bereich unter ungünstigen Umständen bei einem Einsatz im Wohnbereich (C1) zu EMV-Auffälligkeiten kommen. In diesem Fall bitte WILo SE kontaktieren, um gemeinsam eine schnelle und geeignete Abstellmaßnahme zu finden.

Ergänzende Angaben CH	Zulässige Fördermedien
Heizungspumpen	Heizungswasser (gem. VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH: <b>gem. SWKI BT 102-01</b> ) ... Keine Sauerstoffbindemittel, keine chemischen Dichtmittel (auf korrosionstechnisch geschlossene Anlage entsprechend VDI 2035 (CH: <b>SWKI BT 102-01</b> ) achten; undichte Stellen überarbeiten).



**Fördermedien**

Wasser-Glykol-Gemische oder Fördermedien mit anderer Viskosität als reines Wasser erhöhen die Leistungsaufnahme der Pumpe. Nur Gemische mit Korrosionsschutzinhibitoren verwenden. **Zugehörige Herstellerangaben beachten!**

- Das Fördermedium muss sedimentfrei sein.
- Bei Verwendung anderer Medien ist die Freigabe durch Wilo erforderlich.
- Gemische mit einem Glykolanteil > 10 % beeinflussen die  $\Delta p$ -v-Kennlinie und die Durchflussberechnung.
- Die Kompatibilität der Standarddichtung/Standard-Gleitringdichtung mit dem Fördermedium ist unter normalen Anlagenbedingungen in der Regel gegeben. Besondere Umstände erfordern gegebenenfalls Sonderdichtungen, zum Beispiel:
  - Feststoffe, Öle oder EPDM-angreifende Stoffe im Fördermedium,
  - Luftanteile im System u. ä.

**Sicherheitsdatenblatt des zu fördernden Mediums beachten!****HINWEIS**

Bei Verwendung von Wasser-Glykol-Gemischen wird generell der Einsatz einer S1 Variante mit entsprechender Gleitringdichtung empfohlen.

**5.3 Lieferumfang**

- Pumpe
- Montageanleitung (kurzfassung) und Konformitätserklärung
- Wilo-Smart Connect Modul BT
- Kabelverschraubungen mit Dichteinsätzen

**5.4 Zubehör**

Zubehör muss gesondert bestellt werden.

- 3 Konsolen mit Befestigungsmaterial für Fundamentaufbau
- Blindflansche für Doppelpumpengehäuse
- Montagehilfe für Gleitringdichtung (inkl. Montagebolzen)
- CIF-Modul PLR für Anbindung an PLR/Schnittstellenkonverter
- CIF-Modul LON für Anbindung an das LONWORKS-Netzwerk
- CIF-Modul BACnet
- CIF-Modul Modbus
- CIF-Modul CANopen
- CIF-Modul Ethernet
- Differenzdruckgeber DDG 2-10 V
- Temperatursensor PT1000 AA
- Fühlerhülsen für den Einbau von Temperatursensoren in die Rohrleitung
- Edelstahlverschraubungen für Differenzdruckgeber

Detaillierte Auflistung siehe Katalog sowie Ersatzteildokumentation.

**HINWEIS**

CIF-Module und Wilo-Smart Connect Modul BT dürfen nur im spannungsfreien Zustand der Pumpe eingesteckt werden.

**6 Transport und Lagerung****6.1 Versand**

Die Pumpe wird ab Werk in einem Karton verpackt oder auf einer Palette befestigt und gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt ausgeliefert.

**6.2 Transportinspektion**

Lieferung unverzüglich auf Schäden und Vollständigkeit prüfen. Vorhandene Mängel müssen auf den Frachtpapieren vermerkt werden! Mängel noch am Eingangstag beim Transportunternehmen oder Hersteller anzeigen. Später angezeigte Ansprüche können nicht mehr geltend gemacht werden.

Damit die Pumpe während des Transports nicht beschädigt wird, die Umverpackung erst am Einsatzort entfernen.

### 6.3 Lagerung

#### VORSICHT

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

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

Aufkleber auf den Rohrleitungsanschlüssen belassen, damit kein Schmutz und keine sonstigen Fremdkörper in das Pumpengehäuse gelangen.

Um eine Riefenbildung an den Lagern und ein Festkleben zu vermeiden, die Pumpenwelle einmal wöchentlich mit einem Steckschlüssel drehen (siehe Fig. 5).

Falls ein längerer Lagerungszeitraum erforderlich ist, bei Wilo erfragen, welche Konservierungsmaßnahmen durchzuführen sind.

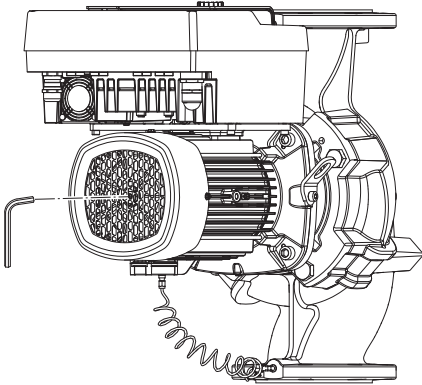


Fig. 5: Drehen der Welle



#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch falschen Transport!

Wird die Pumpe zu einem späteren Zeitpunkt erneut transportiert, muss sie transportsicher verpackt werden. Dazu die Originalverpackung oder eine äquivalente Verpackung nutzen.

Beschädigte Transportösen können abreißen und zu erheblichen Personenschäden führen. Transportösen immer auf Beschädigungen und sichere Befestigung prüfen.

### 6.4 Transport für Montage-/Demontagezwecke

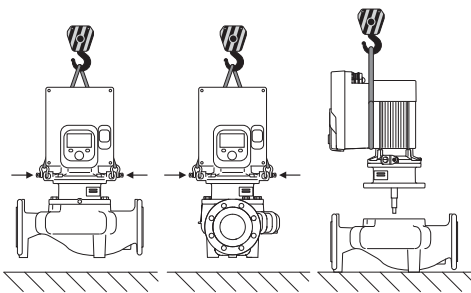


Fig. 6: Heberichtung mit vertikaler Motorwelle

Der Transport der Pumpe ist mit zugelassenen Lastaufnahmemitteln (Flaschenzug, Kran etc.) durchzuführen. Lastaufnahmemittel müssen an den am Motorflansch vorhandenen Transportösen befestigt werden. (Fig. 6, hier dargestellt: Heberichtung mit vertikaler Motorwelle).



#### WARNUNG

#### Beschädigte Transportösen können abreißen und zu erheblichen Personenschäden führen.

- Transportösen immer auf Beschädigungen und sichere Befestigung prüfen.

**HINWEIS**

Zur Verbesserung des Gleichgewichts lassen sich die Transportösen entsprechend der Heberichtung schwenken/drehen.  
Dazu Befestigungsschrauben lösen und wieder festziehen!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch herunterfallende Teile!**

Die Pumpe selbst und Teile der Pumpe können ein sehr hohes Eigengewicht aufweisen. Durch herunterfallende Teile besteht die Gefahr von Schnitten, Quetschungen, Prellungen oder Schlägen, die bis zum Tod führen können.

- Immer geeignete Hebemittel verwenden und Teile gegen Herabfallen sichern.
- Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Bei Lagerung und Transport sowie vor allen Installations- und Montagearbeiten für eine sichere Lage und einen sicheren Stand der Pumpe sorgen.

**WARNUNG****Personenschäden durch ungesichertes Aufstellen der Pumpe!**

Die FüÙe mit Gewindebohrungen dienen ausschließlich der Befestigung. Im freien Stand kann die Pumpe eine unzureichende Standfestigkeit haben.

- Pumpe niemals ungesichert auf den PumpenfüÙen abstellen.

**VORSICHT****Ein unsachgemäßes Heben der Pumpe am Elektronikmodul kann zu Schäden an der Pumpe führen.**

- Pumpe niemals am Elektronikmodul heben.

**7 Installation****7.1 Personalqualifikation**

- Montage-/Demontagearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.

**7.2 Pflichten des Betreibers**

- Nationale und regionale Vorschriften beachten!
- Lokal gültige Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Alle Vorschriften zum Arbeiten mit schweren Lasten beachten.

**7.3 Sicherheit****GEFAHR**

Der Permanentmagnetrotor im Inneren der Pumpe kann bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten (z. B. Herzschrittmacher) lebensgefährlich sein.

- Allgemeinen Verhaltensrichtlinien, die für den Umgang mit elektrischen Geräten gelten, befolgen!
- Motor nicht öffnen!
- Demontage und Montage des Rotors nur durch Wilo-Kundendienst durchführen lassen! Personen, die einen Herzschrittmacher tragen, dürfen solche Arbeiten **nicht** durchführen!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch fehlende Schutzvorrichtungen!**

Durch fehlende Schutzvorrichtungen des Elektronikmoduls oder im Bereich der Kupplung/des Motors können Stromschlag oder die Berührung von rotierenden Teilen zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Vor Inbetriebnahme zuvor demontierte Schutzvorrichtungen wie Elektronikmoduldeckel oder Kupplungsabdeckungen wieder montieren!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch nicht montiertes Elektronikmodul!**

An den Motorkontakten kann eine lebensgefährliche Spannung anliegen! Der Normalbetrieb der Pumpe ist nur mit montiertem Elektronikmodul zulässig.

- Pumpe niemals ohne montiertes Elektronikmodul anschließen oder betreiben!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch herunterfallende Teile!**

Die Pumpe selbst und Teile der Pumpe können ein sehr hohes Eigengewicht aufweisen. Durch herunterfallende Teile besteht die Gefahr von Schnitten, Quetschungen, Prellungen oder Schlägen, die bis zum Tod führen können.

- Immer geeignete Hebemittel verwenden und Teile gegen Herabfallen sichern.
- Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Bei Lagerung und Transport sowie vor allen Installations- und Montagearbeiten für eine sichere Lage und einen sicheren Stand der Pumpe sorgen.

**WARNUNG****Personenschäden durch starke magnetische Kräfte!**

Öffnen des Motors führt zu hohen, schlagartig auftretenden magnetischen Kräften. Das kann zu schweren Schnittverletzungen, Quetschungen und Prellungen führen.

- Motor nicht öffnen!

**WARNUNG****Heiße Oberfläche!**

Die gesamte Pumpe kann sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr!

- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen!

**WARNUNG****Verbrühungsgefahr!**

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

**VORSICHT****Beschädigung der Pumpe durch Überhitzung!**

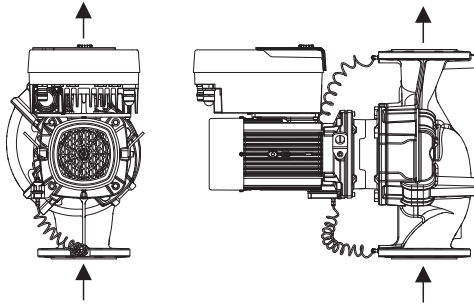
Die Pumpe darf nicht länger als 1 Minute ohne Durchfluss laufen. Durch den Energie-stau entsteht Hitze, die Welle, Laufrad und Gleitringdichtung beschädigen kann.

- Sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom  $Q_{\min}$  nicht unterschritten wird.

Überschlägige Berechnung von  $Q_{\min}$ :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ Pumpe}} \times \text{Ist-Drehzahl} / \text{Max-Drehzahl}$$

**7.4 Zulässige Einbautagen und Änderung der Komponentenanzordnung vor Installation**



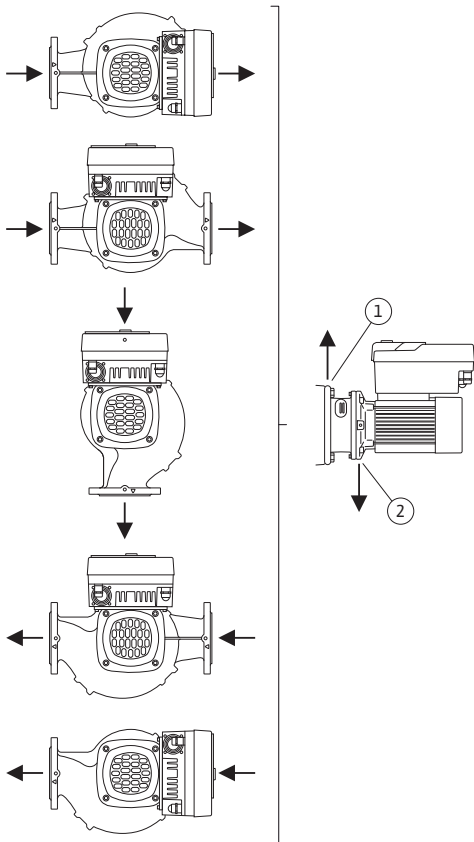
Die werkseitig vormontierte Komponentenanzordnung relativ zum Pumpengehäuse (siehe Fig. 7) kann bei Bedarf vor Ort geändert werden. Dies kann z. B. für folgende Fälle erforderlich sein:

- Gewährleisten der Pumpenentlüftung
- Ermöglichen einer besseren Bedienung
- Vermeidung unzulässiger Einbautagen (Motor und/oder Elektronikmodul zeigen nach unten).

In den meisten Fällen ist das Drehen des Einstecksatzes relativ zum Pumpengehäuse ausreichend. Die mögliche Anordnung der Komponenten ergibt sich aus den zulässigen Einbautagen.

Fig. 7: Anordnung der Komponenten in Lieferzustand

**7.4.1 Zulässige Einbautagen mit horizontaler Motorwelle**



Die zulässigen Einbautagen mit horizontaler Motorwelle und Elektronikmodul nach oben (0°) sind in Fig. 8 dargestellt.

Jede Einbautage außer „Elektronikmodul nach unten“ (- 180°) ist zulässig.

Die Entlüftung der Pumpe ist nur gewährleistet, wenn das Entlüftungsventil nach oben zeigt (Fig. 8, Pos. 1).

Nur in dieser Position (0°) kann anfallendes Kondensat gezielt über vorhandene Bohrungen, Pumpenlaterne sowie Motor (Fig. 8, Pos. 2) abgeführt werden.

Fig. 8: Zulässige Einbautagen mit horizontaler Motorwelle

### 7.4.2 Zulässige Einbaulagen mit vertikaler Motorwelle

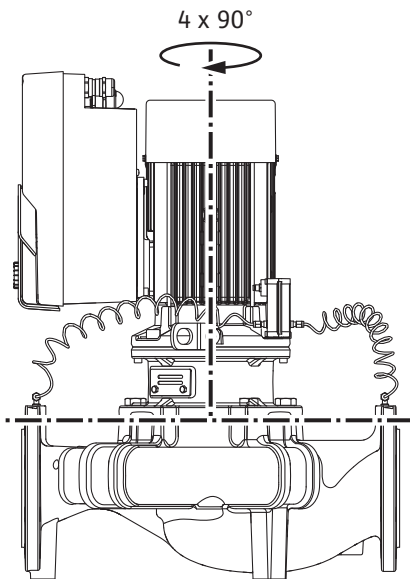


Fig. 9: Zulässige Einbaulagen mit vertikaler Motorwelle

Die zulässigen Einbaulagen mit vertikaler Motorwelle sind in Fig. 9 dargestellt.

Jede Einbaulage außer „Motor nach unten“ ist zulässig.

Der Einstecksatz kann – relativ zum Pumpengehäuse – in vier verschiedenen Positionen angeordnet werden (jeweils um 90° versetzt).

Bei Doppelpumpen ist eine Drehung beider Einstecksätze in Richtung zueinander zu den Wellenachsen aufgrund der Abmaße der Elektronikmodule nicht möglich.

### 7.4.3 Drehung des Einstecksatzes

Der Einstecksatz besteht aus Laufrad, Laterne und Motor mit Elektronikmodul.

#### **Drehung des Einstecksatzes relativ zum Pumpengehäuse**



#### **HINWEIS**

Zur Erleichterung der Montagearbeiten kann es hilfreich sein, den Einbau der Pumpe in die Rohrleitung vorzunehmen. Dafür weder die Pumpe elektrisch anschließen noch die Pumpe oder Anlage befüllen.

1. Zwei Transportösen (Fig. I, Pos. 30) am Motorflansch belassen.
2. Einstecksatz (Fig. 4) zur Absicherung mit geeigneten Hebemitteln an den Transportösen befestigen. Damit die Einheit nicht kippt, eine Gurtschleife gemäß Fig. 6 um Motor und Adapter des Elektronikmoduls herum legen. Beim Befestigen eine Beschädigung des Elektronikmoduls vermeiden.
3. Schrauben (Fig. II, Pos. 29) lösen und entfernen.



#### **HINWEIS**

Zum Ausdrehen der Schrauben (Fig. II, Pos. 29) je nach Typ einen Maul-, Winkel- oder Steckschlüssel mit Kugelkopf verwenden.

Es wird empfohlen, zwei Montagebolzen anstelle von zwei Schrauben (Fig. II, Pos. 29) zu verwenden. Die Montagebolzen werden durch die Bohrung in der Laterne (Fig. I, Pos. 36) diagonal zueinander in das Pumpengehäuse (Fig. I, Pos. 24) hineingedreht.

Die Montagebolzen erleichtern eine sichere Demontage des Einstecksatzes sowie die anschließende Montage ohne Beschädigung des Laufrads.



#### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr!**

Montagebolzen bieten allein keine ausreichende Sicherung vor Verletzungen.

- Niemals ohne Hebemittel verwenden!

4. Durch Lösen der Schraube (Fig. I und Fig. III, Pos. 10) das Halteblech des Differenzdruckgebers (Fig. I, Pos. 13) vom Motorflansch lösen. Differenzdruckgeber (Fig. I, Pos. 8) mit Halteblech (Fig. I, Pos. 13) an den Druckmessleitungen (Fig. I, Pos. 7)

hängen lassen. Anschlusskabel des Differenzdruckgebers im Elektronikmodul gegebenenfalls abklemmen.

### VORSICHT

#### Sachschäden durch verbogene oder geknickte Druckmessleitungen.

Unsachgemäße Handhabung kann die Druckmessleitung beschädigen.

Wenn der Einstecksatz gedreht wird, Druckmessleitungen nicht verbiegen oder knicken.

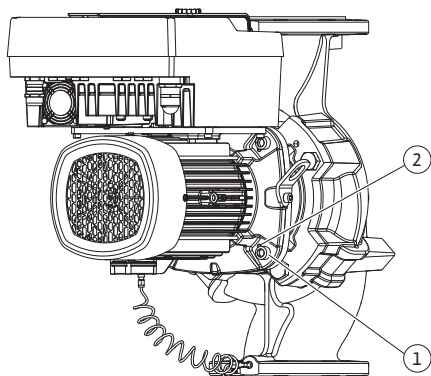


Fig. 10: Abdrücken des Einstecksatzes über Gewindebohrungen

- Den Einstecksatz (siehe Fig. 4) vom Pumpengehäuse abdrücken. Dafür die zwei Gewindebohrungen (siehe Fig. 10) nutzen. Zum Lösen des Sitzes Schrauben M10 mit geeigneter Länge in die Gewindebohrungen eindrehen.



### HINWEIS

Bei den nachfolgenden Handlungsschritten das für den jeweiligen Gewindetyp vorgeschriebene Schraubenanzugsmoment beachten! Siehe dazu Tabelle „Schrauben und Anzugsdrehmomente“.

- Wenn der O-Ring entfernt wurde, O-Ring (Fig. I, Pos. 19) anfeuchten und in die Laternennut einlegen.



### HINWEIS

Immer darauf achten, dass der O-Ring (Fig. I, Pos. 19) nicht verdreht montiert oder bei der Montage gequetscht wird.

- Einstecksatz (Fig. 4) in gewünschter Position in das Pumpengehäuse einführen.
- Schrauben (Fig. I und Fig. III, Pos. 29) gleichmäßig über Kreuz eindrehen, aber noch nicht festdrehen.

### VORSICHT

#### Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung!

Unsachgemäßes Eindrehen der Schrauben kann zu einer Schwergängigkeit der Welle führen.

Während des Eindrehens der Schrauben die Drehbarkeit der Welle mit einem Steckschlüssel am Lüfterrad des Motors überprüfen. Schrauben gegebenenfalls nochmal lösen und erneut gleichmäßig über Kreuz anziehen.

- Das Halteblech (Fig. I, Pos. 13) des Differenzdruckgebers unter einem der Schraubenköpfe (Fig. I, Pos. 10) auf der dem Elektronikmodul gegenüberliegenden Seite einklemmen. Optimum zwischen Verlegung der Kapillarröhrchen und DDG-Kabel finden. Danach Schrauben (Fig. I, Pos. 10) festdrehen.
- Versetzte Transportösen (Fig. I, Pos. 30) vom Motorgehäuse zum Motorflansch zurückversetzen.

11. Anschlusskabel des Differenzdruckgebers (Fig. I, Pos. 8) wieder ankleben.

Um den Differenzdruckgeber wieder anzubringen die Druckmessleitungen minimal und gleichmäßig in eine geeignete Lage biegen. Dabei die Bereiche an den Klemmschraubungen nicht verformen.

Um eine optimale Führung der Druckmessleitungen zu erreichen, kann der Differenzdruckgeber vom Halteblech (Fig. I, Pos. 13) getrennt, um 180° um die Längsachse gedreht und wieder montiert werden.



#### HINWEIS

Wird der Differenzdruckgeber gedreht Druck- und Saugseite am Differenzdruckgeber nicht vertauschen!

Weitere Informationen zum Differenzdruckgeber siehe Kapitel „Elektrischer Anschluss“.

### 7.4.4 Drehung des Antriebs

Der Antrieb besteht aus Motor und Elektronikmodul.

#### ***Drehung des Antriebs relativ zum Pumpengehäuse***

Die Laternenposition wird beibehalten, das Entlüftungsventil zeigt nach oben.



#### HINWEIS

Die folgenden Arbeitsschritte sehen eine Demontage der Gleitringdichtung vor. Dabei kann es in Einzelfällen zu Beschädigungen der Gleitringdichtung sowie des Laternen-O-Rings kommen. Es wird empfohlen, vor der Drehung ein Service-Kit Gleitringdichtung zu bestellen.

Eine unbeschädigte Gleitringdichtung kann wiederverwendet werden.

1. Zwei Transportösen (Fig. I, Pos. 30) am Motorflansch belassen.
2. Antrieb zur Absicherung mit geeigneten Hebemitteln an den Transportösen befestigen. Damit die Einheit nicht kippt, eine Gurtschleife um den Motor herum legen. Beim Befestigen eine Beschädigung des Elektronikmoduls vermeiden (Fig. 6).
3. Eine Neuausrichtung kann für die Befestigung des Differenzdruckgebers eine umgekehrte Orientierung des Halteblechs erfordern. Dazu beide Schrauben (Fig. I, Pos. 13) des Halteblechs lösen und ausdrehen.
4. Schrauben (Fig. I und Fig. III, Pos. 10) lösen und entfernen.



#### HINWEIS

Zum Ausdrehen der Schrauben (Fig. I und Fig. III, Pos. 10) je nach Typ einen Maul-, Winkel- oder Steckschlüssel mit Kugelkopf verwenden.

Es wird empfohlen, zwei Montagebolzen anstelle von zwei Schrauben (Fig. I und Fig. III, Pos. 10) zu verwenden. Die Montagebolzen werden diagonal zueinander in das Pumpengehäuse (Fig. I, Pos. 24) hineingedreht.

Die Montagebolzen erleichtern eine sichere Demontage des Einstecksatzes sowie die anschließende Montage ohne Beschädigung des Laufrads.



#### WARNUNG

##### **Verletzungsgefahr!**

Montagebolzen bieten allein keine ausreichende Sicherung vor Verletzungen.

- Niemals ohne Hebemittel verwenden!

5. Durch Lösen der Schraube (Fig. I und Fig. III, Pos. 10) das Halteblech des Differenzdruckgebers (Fig. I, Pos. 13) vom Motorflansch lösen. Differenzdruckgeber (Fig. I, Pos. 8) mit Halteblech (Fig. I, Pos. 13) an den Druckmessleitungen (Fig. I, Pos. 7) hängen lassen. Anschlusskabel des Differenzdruckgebers im Elektronikmodul gegebenenfalls abklemmen.



6. Den Einstecksatz (siehe Fig. 4) vom Pumpengehäuse abdrücken. Dafür die zwei Gewindebohrungen (siehe Fig. 10) nutzen. Zum Lösen des Sitzes Schrauben M10 mit geeigneter Länge in die Gewindebohrungen eindrehen.
7. Den Einstecksatz inkl. montiertem Elektronikmodul auf einem geeigneten Arbeitsplatz ablegen und sichern.
8. Die zwei unverlierbaren Schrauben am Schutzblech (Fig. I, Pos. 27) lösen und das Schutzblech entfernen.
9. Einen Maulschlüssel Schlüsselweite 18, 22 oder 27 mm in das Laternenfenster einführen und die Welle an den Schlüsselflächen festhalten (Fig. I, Pos. 16). Laufradmutter (Fig. I, Pos. 21) ausdrehen. Das Laufrad (Fig. I, Pos. 21) wird automatisch von der Welle abgezogen. Bei Laufrädern aus Guss einen Abzieher nutzen.
10. Je nach Pumpentyp die Schrauben (Fig. II, Pos. 10 a) oder (Fig. II, Pos. 10 b) lösen.
11. Laterne mit Zweiarmaabzieher (Universalabzieher) von der Motorzentrierung lösen und von der Welle abziehen. Die Gleitringdichtung (Fig. I, Pos. 25) wird dabei mit entfernt. Ein Verkanten der Laterne vermeiden.
12. Falls die Gleitringdichtung beschädigt wurde, den Gegenring (Fig. I, Pos. 26) der Gleitringdichtung aus dem Sitz in der Laterne herausdrücken. Neuen Gegenring in die Laterne einsetzen.



#### HINWEIS

Bei den nachfolgenden Handlungsschritten das für den jeweiligen Gewindetyp vorgeschriebene Schraubenanzugsmoment beachten! Siehe dazu Tabelle „Schrauben und Anzugsdrehmomente“.

13. Die Laterne vorsichtig über die Welle schieben und in die gewünschte Ausrichtung zum Motorflansch positionieren. Dabei zulässige Einbaulagen der Komponenten beachten. Laterne mit den Schrauben (Fig. I Pos. 10 a) am Motorflansch befestigen. Bei Pumpentypen/Laternentypen nach (Fig. III) diese Schrauben (Fig. III, Pos. 10 b) nutzen.
14. Unbeschädigte oder neue Gleitringdichtung (Fig. I, Pos. 25) auf die Welle schieben.
15. Um das Laufrad zu montieren, einen Maulschlüssel Schlüsselweite 18, 22 oder 27 mm in das Laternenfenster einführen und die Welle an den Schlüsselflächen festhalten (Fig. I, Pos. 16).
  - ⇒ **Bei Pumpentypen mit Kunststoff-Laufrad wie folgt vorgehen:**
16. Laufradmutter bis zum Anschlag in die Laufradnabe eindrehen.
17. Laufrad zusammen mit der Laufradmutter handfest auf die Welle aufdrehen. Dabei die im vorherigen Handlungsschritt erreichten Lage beibehalten. Laufrad **nicht** mit Werkzeug festziehen.
18. Laufrad von Hand festhalten und die Laufradmutter ca. 2 Umdrehungen lösen.
19. Laufrad zusammen mit Laufradmutter bis zum angestiegenen Reibungswiderstand erneut auf die Welle aufdrehen. Dabei die im vorherigen Handlungsschritt erreichten Lage beibehalten.
  - ⇒ **Bei Pumpentypen mit Grauguss-Laufrad wie folgt vorgehen:**
20. Laufrad mit Sicherungsscheibe und Mutter montieren, dabei am Laufrad-Außendurchmesser kontern. Beschädigungen der Gleitringdichtung durch Verkanten vermeiden.
21. *Folgende Handlungsanweisungen gelten wieder für beide Laufradvarianten:* Welle festhalten und die Laufradmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle "Anzugsdrehmomente") festziehen. Die Mutter (Fig. I, Pos. 22) muss ungefähr  $\pm 0,5$  mm mit dem Wellenende (Fig. I, Pos. 16) bündig sein. Wenn das nicht der Fall ist, die Mutter lösen und Handlungsschritte 17 – 21 wiederholen.
22. Maulschlüssel entfernen und das Schutzblech (Fig. I, Pos. 27) wieder montieren.
23. Falls der O-Ring beschädigt wurde: Laternenut säubern und den neuen O-Ring (Fig. I, Pos. 19) einlegen.
24. Einstecksatz zur Absicherung mit geeigneten Hebemitteln an den Transportösen befestigen. Damit die Einheit nicht kippt, eine Gurtschleife um den Motor herum legen. Beim Befestigen eine Beschädigung des Elektronikmoduls vermeiden.

25. Einstecksatz (Fig. 4) mit dem Entlüftungsventil nach oben in das Pumpengehäuse einführen. Dabei zulässige Einbaulagen der Komponenten beachten. Die Verwendung der Montagebolzen wird empfohlen (siehe Kapitel „Zubehör“). Wenn der Einstecksatz mit mindestens einer Schraube (Fig. I, Pos. 29) gesichert ist, können die Befestigungsmittel von den Transportösen entfernt werden.
26. Schrauben (Fig. I, Pos. 29) eindrehen, aber noch nicht endgültig festdrehen.
27. Den Differenzdruckgeber vorsichtig in die geplante Lage ziehen und drehen. Dazu die Kapillarrohrchen an den Überwurfstellen des Differenzdruckgebers anfassen. Auf eine gleichmäßige Verformung der Kapillarrohrchen achten. Den Differenzdruckgeber an einer der Schrauben auf dem Halteblech (Fig. I, Pos. 13) befestigen. Halteblech unter den Kopf einer der Schrauben (Fig. I, Pos. 29) schieben. Schraube (Fig. I, Pos. 29) endgültig festdrehen.
28. Transportösen (Fig. I, Pos. 30) vom Motorgehäuse zum Motorflansch versetzen.
29. Anschlusskabel des Differenzdruckgebers wieder anklemmen.

### Anzugsdrehmomente

Bauteil	Fig./Pos. Schraube (Mutter)	Gewinde	Anzugsdrehmoment Nm $\pm$ 10 % (wenn nicht anders angegeben)	Montagehinweise
Transportösen	Fig. I, Pos. 30	M8	20	
Einstecksatz zu Pumpengehäuse für DN 40 ... DN 100	Fig. I, Pos. 29	M12	70	Gleichmäßig über Kreuz anziehen.
Einstecksatz zu Pumpengehäuse für DN 100 ... DN 125	Fig. III, Pos. 29	M16	100	Gleichmäßig über Kreuz anziehen.
Laterne	Fig. I, Pos. 18	M5 M6 M12	4 7 70	Falls divers: Kleinschrauben zuerst
Laufrad Kunststoff (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, Pos. 21	Sondermutter	20	Beide Gewinde mit Molykote® P37 fetten. Welle mit Maulschlüssel 18 oder 22 mm gegenhalten.
Laufrad Gusseisen (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, Pos. 21	M12	60	Beide Gewinde mit Molykote® P37 fetten. Welle mit Maulschlüssel 27 mm gegenhalten.
Schutzblech	Fig. I, Pos. 27	M5	3,5	Scheiben zwischen Schutzblech und Laterne
Differenzdruckgeber	Fig. I, Pos. 8	Sonderschraube	2	
Kapillarrohrverschraubung zum Pumpengehäuse 90°	Fig. I, Pos. 5	R $\frac{1}{8}$ Messing	Handfest, passend ausgerichtet	Montieren mit WEICONLOCK AN 305-11
Kapillarrohrverschraubung zum Pumpengehäuse 0°	Fig. I, Pos. 5	R $\frac{1}{8}$ Messing	Handfest	Montieren mit WEICONLOCK AN 305-11

Bauteil	Fig./Pos. Schraube (Mutter)	Gewinde	Anzugsdrehmoment Nm $\pm$ 10 % (wenn nicht anders angegeben)	Montagehinweise
Kapillarrohrverschraubung, Überwurfmutter 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, Pos. 6	M8x1 Messing vernickelt	10	Nur vernickelte Muttern (CV)
Kapillarrohrverschraubung, Überwurfmutter 0° DN 100 ... DN 125	Fig. I, Pos. 6	M6x0,75 Messing vernickelt	4	Nur vernickelte Muttern (CV)
Kapillarrohrverschraubung, Überwurfmutter am Differenzdruckgeber	Fig. I, Pos. 9	M6x0,75 Messing blank	2,4	Nur blanke Messingmuttern
Motoradapter für Elektronikmodul	Fig. I, Pos. 11	M6	9	

Tab. 6: Anzugsdrehmomente

## 7.5 Installation vorbereiten



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch herunterfallende Teile!

Die Pumpe selbst und Teile der Pumpe können ein sehr hohes Eigengewicht aufweisen. Durch herunterfallende Teile besteht die Gefahr von Schnitten, Quetschungen, Prellungen oder Schlägen, die bis zum Tod führen können.

- Immer geeignete Hebemittel verwenden und Teile gegen Herabfallen sichern.
- Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Bei Lagerung und Transport sowie vor allen Installations- und Montagearbeiten für eine sichere Lage und einen sicheren Stand der Pumpe sorgen.



### WARNUNG

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

- Pumpenaggregat niemals auf unbefestigte oder nicht tragende Flächen aufstellen.
- Falls erforderlich, Spülung des Rohrleitungssystems vornehmen. Schmutz kann die Pumpe funktionsunfähig machen.
- Einbau erst nach Abschluss aller Schweiß- und Lötarbeiten und der gegebenenfalls erforderlichen Spülung des Rohrleitungssystems.
- Axialen Mindestabstand von 400 mm zwischen Wand und Lüfterhaube des Motors beachten.
- Freien Luftzugang zum Kühlkörper des Elektronikmoduls sicherstellen.

- Die Pumpe witterungsgeschützt in einer frost-/staubfreien, gut belüfteten und nicht explosionsgefährdeten Umgebung installieren. Vorgaben aus dem Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beachten!
- Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren. Dies ermöglicht spätere Überprüfung, Wartung (z. B. Gleitringdichtungs-Wechsel) oder Austausch.
- Über dem Aufstellort großer Pumpen eine Vorrichtung zum Anbringen eines Hebezeugs installieren. Gesamtgewicht der Pumpe: siehe Katalog oder Datenblatt.



### WARNUNG

#### Personen und Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

Am Motorgehäuse montierte Transportösen können bei zu hohem Traggewicht ausreißen. Das kann zu schwersten Verletzungen und Sachschäden am Produkt führen!

- Niemals die ganze Pumpe mit den am Motorgehäuse befestigten Transportösen transportieren.
- Niemals die am Motorgehäuse befestigten Transportösen zum Trennen oder Ausziehen des Einstecksatzes verwenden.

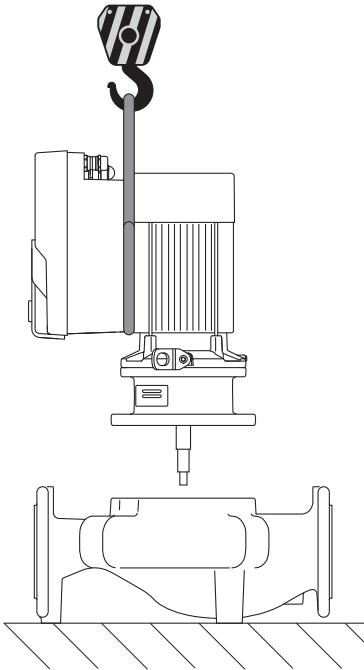


Fig. 11: Transport des Antriebs

- Pumpe nur mit zugelassenen Lastaufnahmemitteln heben (z. B. Flaschenzug, Kran). Siehe auch Kapitel „Transport und Zwischenlagerung“.
- Am Motorgehäuse montierte Transportösen sind nur für den Transport des Motors zugelassen!



### HINWEIS

#### Spätere Arbeiten am Aggregat erleichtern!

- Damit nicht die gesamte Anlage entleert werden muss, Absperrarmaturen vor und nach der Pumpe einbauen.

### VORSICHT

#### Sachschäden durch Turbinen und Generatorbetrieb!

Ein Durchströmen der Pumpe in Fließrichtung oder entgegen der Fließrichtung kann irreparable Schäden am Antrieb verursachen.

Auf der Druckseite jeder Pumpe eine Rückschlagklappe einbauen!

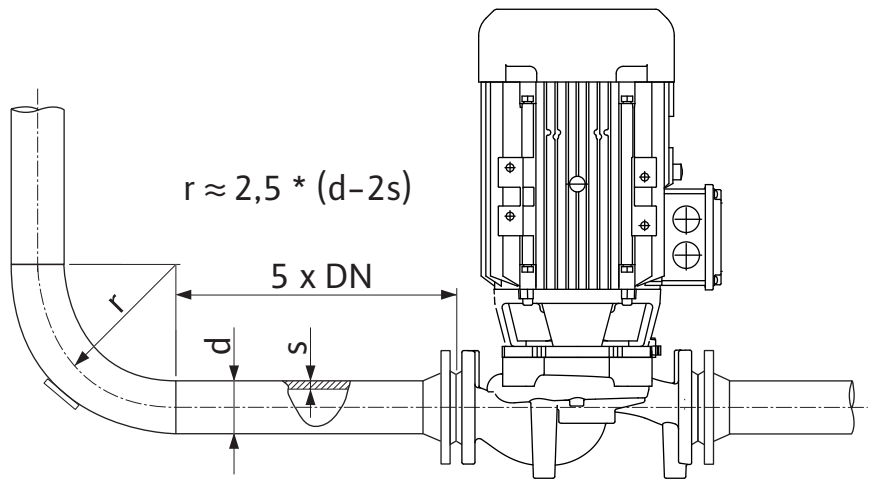


Fig. 12: Beruhigungsstrecke vor und nach der Pumpe



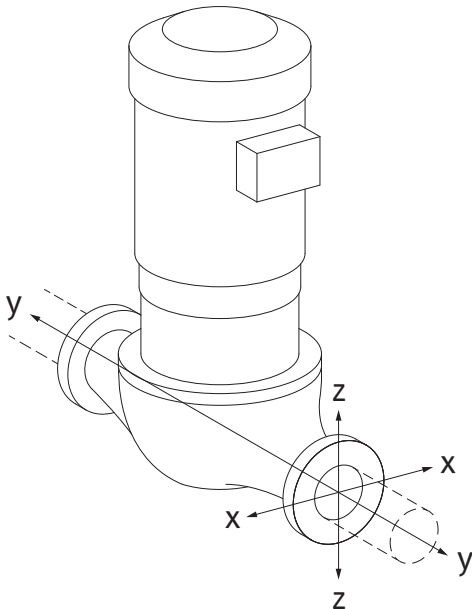
**HINWEIS**

**Strömungskavitation vermeiden!**

- Vor und hinter der Pumpe eine Beruhigungsstrecke in Form einer geraden Rohrleitung vorsehen. Die Länge der Beruhigungsstrecke muss mindestens die 5-fache Nennweite des Pumpenflansches betragen.

- Rohrleitungen und Pumpe frei von mechanischen Spannungen montieren.
- Rohrleitungen so befestigen, dass die Pumpe nicht das Gewicht der Rohre trägt.
- Vor Anschluss der Rohrleitungen die Anlage reinigen und durchspülen.
- Die Fließrichtung muss dem Richtungspfeil auf dem Pumpenflansch entsprechen.
- Das Entlüftungsventil an der Laterne (Fig. I, Pos. 28) muss bei horizontaler Motorwelle immer nach oben zeigen (Fig. 8). Bei vertikaler Motorwelle ist jede Orientierung zulässig. Siehe auch Kapitel „Zulässige Einbaulagen“.

**7.5.1 Zulässige Kräfte und Momente an den Pumpenflanschen**



Pumpe in Rohrleitung hängend, Fall 16A (Fig. 13)

DN	Kräfte F [N]				Momente M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Kräfte F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Momente M
<b>Druck- und Saugflansch</b>								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Werte gemäß ISO/DIN 5199-Klasse II (2002)-Anhang B

Tab. 7: Zulässige Kräfte und Momente an Pumpenflanschen in vertikaler Rohrleitung

Fig. 13: Lastfall 16A, EN ISO 5199, Anhang B

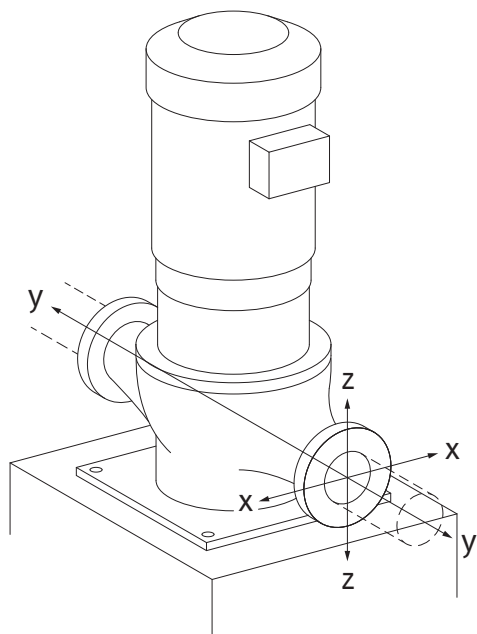


Fig. 14: Lastfall 17A, EN ISO 5199, Anhang B

Vertikalpumpe auf Pumpenfüßen, Fall 17A (Fig. 14)

DN	Kräfte F [N]				Momente M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Kräfte F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Momente M
<b>Druck- und Saugflansch</b>								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Werte gemäß ISO/DIN 5199-Klasse II (2002)-Anhang B

Tab. 8: Zulässige Kräfte und Momente an Pumpenflanschen in horizontaler Rohrleitung

Falls nicht alle wirkenden Lasten die maximal zulässigen Werte erreichen, darf eine dieser Lasten den üblichen Grenzwert überschreiten. Vorausgesetzt, folgende Zusatzbedingungen sind erfüllt:

- Alle Komponenten einer Kraft oder eines Moments erreichen höchstens das 1,4-fache des maximal zulässigen Werts.
- Die auf jeden Flansch wirkenden Kräfte und Momente erfüllen die Bedingung der Kompensationsgleichung.

$$\left( \frac{\sum |F|_{\text{effektiv}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left( \frac{\sum |M|_{\text{effektiv}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Kompensationsgleichung

$\Sigma F_{\text{effektiv}}$  und  $\Sigma M_{\text{effektiv}}$  sind die arithmetischen Summen der effektiven Werte beider Pumpenflansche (Eintritt und Austritt).  $\Sigma F_{\text{max. permitted}}$  und  $\Sigma M_{\text{max. permitted}}$  sind die arithmetischen Summen der maximal zulässigen Werte beider Pumpenflansche (Eintritt und Austritt). Die algebraischen Vorzeichen von  $\Sigma F$  und  $\Sigma M$  werden in der Kompensationsgleichung nicht berücksichtigt.

#### Einfluss von Werkstoff und Temperatur

Die maximal zulässigen Kräfte und Momente gelten für den Grundwerkstoff Grauguss und für einen Temperatureingangswert von 20 °C.

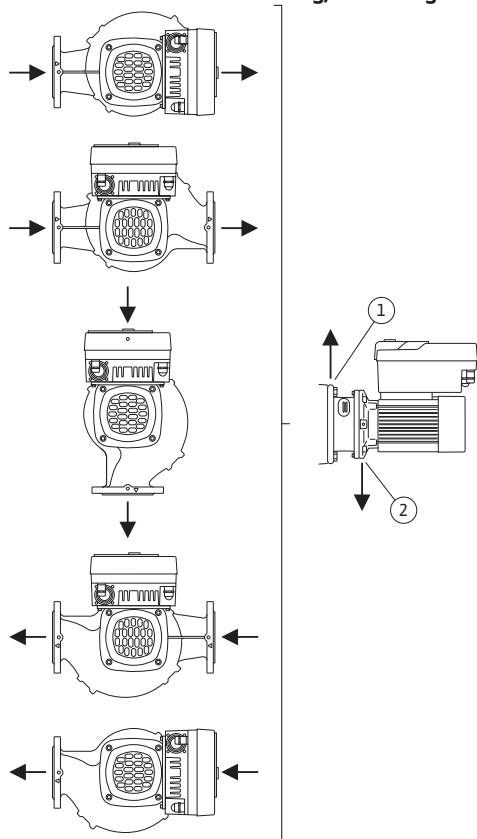
Für höhere Temperaturen müssen die Werte in Abhängigkeit vom Verhältnis ihrer Elastizitätsmodule wie folgt korrigiert werden:

$$E_{t, \text{GG}} / E_{20, \text{GG}}$$

$E_{t, \text{GG}}$  = Elastizitätsmodul Grauguss bei der gewählten Temperatur

$E_{20, \text{GG}}$  = Elastizitätsmodul Grauguss bei 20 °C

**7.5.2 Kondensatabführung/Dämmung**



- Einsatz der Pumpe in Klima- oder Kälteanlagen:  
Das in der Laterne anfallende Kondensat kann gezielt über eine vorhandene Bohrung abgeführt werden. An dieser Öffnung kann ebenfalls eine Abflussleitung ange-schlossen und eine geringe Menge austretender Flüssigkeit abgeführt werden.
- Die Motoren sind mit Schwitzwasserlöchern versehen, die werkseitig mit einem Gummistopfen verschlossen sind. Der Gummistopfen dient zur Gewährleistung der Schutzart IP 55.
- Einsatz der Pumpe in der Klima- oder Kälteanlagen:  
Damit Kondenswasser abfließen kann, muss der Gummistopfen nach unten entfernt werden.
- Bei horizontaler Motorwelle ist die Lage der Kondensatbohrung nach unten erforder-lich (Fig. 16, Pos. 2). Gegebenenfalls muss der Motor gedreht werden.

Fig. 16: Zulässige Einbaulagen mit horizontaler Welle

**VORSICHT**

Bei entferntem Gummistopfen ist die Schutzart IP 55 nicht mehr gewährleistet!



**HINWEIS**

Wenn Anlagen gedämmt werden, darf nur das Pumpengehäuse gedämmt werden. Laterne, Antrieb und Differenzdruckgeber werden nicht gedämmt.

Als Dämmungswerkstoff für die Pumpe muss ein Dämmungswerkstoff ohne Ammoniakverbindungen verwendet werden. Dadurch wird Spannungsrissskorrosion an den Überwurfmutter des Differenzdruckgebers verhindert. Ansonsten muss der direkte Kontakt mit den Messingverschraubungen vermieden werden. Hierzu stehen Edelstahlverschraubungen als Zubehör zur Verfügung. Alternativ kann auch ein Korrosionsschutzband (z. B. Isolierband) verwendet werden.

**7.6 Doppelpumpeninstallation/Hosenrohrinstallation**

Eine Doppelpumpe kann einerseits ein Pumpengehäuse mit zwei Pumpenantrieben sein oder andererseits zwei Einzelpumpen, die in einem Hosenrohr betrieben werden.



**HINWEIS**

Bei Doppelpumpen im Doppelpumpengehäuse ist die in Fließrichtung linke Pumpe werkseitig als Hauptpumpe konfiguriert. Der Differenzdruckgeber ist an dieser Pumpe montiert. Das Buskommunikationskabel Wilo Net ist werkseitig ebenfalls an dieser Pumpe montiert und konfiguriert.

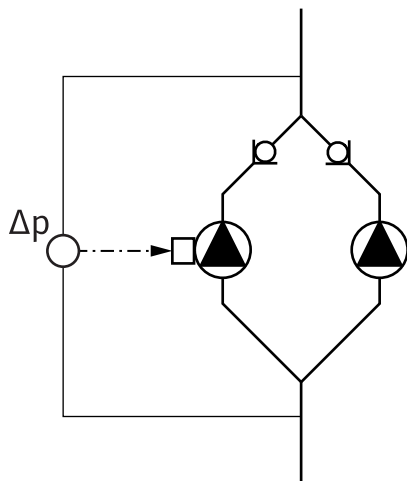


Fig. 17: Beispiel – Anschluss Differenzdruckgeber in Hosenrohrinstallation

### 7.7 Installation und Position von zusätzlich anzuschließenden Sensoren

Zwei Einzelpumpen als Doppelpumpe im Hosenrohr:

Im Beispiel Fig. 17 ist die Hauptpumpe die in Fließrichtung linke Pumpe. An dieser Pumpe den Differenzdruckgeber anschließen!

Die beiden Einzelpumpen müssen zu einer Doppelpumpe miteinander verbunden und konfiguriert werden. Siehe dazu Kapitel „Bedienung der Pumpe“ und Kapitel „Doppelpumpenbetrieb“.

Die Messpunkte des Differenzdruckgebers müssen im gemeinsamen Sammelrohr auf der Saug- und Druckseite der Doppelpumpenanlage liegen.

In folgenden Fällen müssen in den Rohrleitungen Fühlerhülsen für die Aufnahme von Temperaturfühlern installiert werden:

- Wärme-/Kältemengenerfassung
- Temperaturregelung

#### **Wärme-/Kältemengenerfassung:**

In Vor- und Rücklauf des hydraulischen Kreises muss jeweils ein Temperatursensor installiert sein, über die die Pumpe die beiden Temperaturwerte erfasst. Die Temperatursensoren werden im Pumpenmenü konfiguriert.



#### **HINWEIS**

Die Wärme-/Kältemengenerfassung ist nicht geeignet, um die verbrauchte Energiemenge abzurechnen. Sie genügt den Eichenforderungen für abrechnungsrelevante Energiemengen-Messgeräte nicht.

#### **Temperaturdifferenz $\Delta T-c$ und Temperatur $T-c$ :**

Für die Erfassung von einer oder zwei Temperaturen müssen die Temperatursensoren an geeigneten Positionen in der Rohrleitung installiert sein. Die Temperatursensoren werden im Pumpenmenü konfiguriert. Detaillierte Informationen zu den Fühlerpositionen für jede Regelungsart der Pumpe können den Planungshinweisen entnommen werden. Siehe [www.wilo.com](http://www.wilo.com).



#### **HINWEIS**

Als Zubehör erhältlich:  
 Temperaturfühler Pt1000 zum Anschluss an die Pumpe (Toleranzklasse AA nach IEC 60751)  
 Fühlerhülsen zum Einbau in die Rohrleitung

#### **Schlechtpunkregelung - hydraulischer Schlechtpunkt in der Anlage:**

Im Auslieferungszustand ist ein Differenzdrucksensor an den Flanschen der Pumpe verbaut. Alternativ kann am hydraulisch ungünstigsten Punkt im Rohrleitungsnetz ebenfalls ein Differenzdrucksensor montiert werden. Die Kabelverbindung wird an einen der Analogeingänge angeschlossen. Im Pumpenmenü wird der Differenzdrucksensor konfiguriert. Mögliche Signaltypen an Differenzdrucksensoren:

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA



## 8 Elektrischer Anschluss

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!****Die Nutzung eines thermischen Überlastschutzes wird empfohlen!**

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zum Tod durch Stromschlag!

- Elektrischen Anschluss ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft und gemäß geltenden Vorschriften vornehmen!
- Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!
- Vor Beginn der Arbeiten am Produkt sicherstellen, dass Pumpe und Antrieb elektrisch isoliert sind.
- Sicherstellen, dass vor Beendigung der Arbeiten niemand die Stromversorgung wieder einschalten kann.
- Sicherstellen, dass alle Energiequellen isoliert und verriegelt werden können. Wenn die Pumpe von einer Schutzvorrichtung ausgeschaltet wurde, Pumpe bis zur Behebung des Fehlers gegen Wiedereinschalten sichern.
- Elektrische Maschinen müssen immer geerdet sein. Die Erdung muss dem Antrieb und den einschlägigen Normen und Vorschriften entsprechen. Erdungsklemmen und Befestigungselemente müssen passend dimensioniert sein.
- Anschlusskabel dürfen **niemals** die Rohrleitung, die Pumpe oder das Motorgehäuse berühren.
- Wenn Personen mit der Pumpe oder dem gepumpten Fördermedium in Berührung kommen können, die geerdete Verbindung zusätzlich mit einer Fehlerstrom-Schutzvorrichtung ausstatten.
- Einbau- und Betriebsanleitungen von Zubehör beachten!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch Berührungsspannung!**

Das Berühren spannungsführender Teile führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen!

Auch im freigeschalteten Zustand können im Elektronikmodul durch nicht entladene Kondensatoren noch hohe Berührungsspannungen auftreten. Deshalb dürfen die Arbeiten am Elektronikmodul erst nach Ablauf von 5 Minuten begonnen werden!

- Versorgungsspannung allpolig unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern!
- Alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Niemals Gegenstände (z. B. Nagel, Schraubendreher, Draht) in Öffnungen am Elektronikmodul stecken!
- Demontierte Schutzvorrichtungen (z. B. Moduldeckel) wieder montieren!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag! Generator- oder Turbinenbetrieb bei Durchströmung der Pumpe!**

Auch ohne Elektronikmodul (ohne elektrischen Anschluss) kann an den Motorkontakten eine berührungsgefährliche Spannung anliegen!

- Absperreinrichtungen vor und hinter der Pumpe schließen!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Wasser auf dem Elektronikmodul-Oberteil kann beim Öffnen in das Elektronikmodul eindringen.

- Vor dem Öffnen Wasser, z. B. am Display, durch vollständiges Abwischen entfernen. Eindringen von Wasser generell vermeiden!

**GEFAHR****Lebensgefahr durch nicht montiertes Elektronikmodul!**

An den Motorkontakten kann eine lebensgefährliche Spannung anliegen!  
Der Normalbetrieb der Pumpe ist nur mit montiertem Elektronikmodul zulässig.

- Pumpe niemals ohne montiertes Elektronikmodul anschließen oder betreiben!

**VORSICHT**

**Sachschäden durch unsachgemäßen elektrischen Anschluss!  
Unzureichende Netzauslegung kann zu Systemausfällen und Kabelbränden durch Netzüberlastung führen!**

- Bei Netzauslegung in Bezug auf verwendete Kabelquerschnitte und Absicherungen berücksichtigen, dass im Mehrpumpenbetrieb kurzzeitig gleichzeitiger Betrieb aller Pumpen auftreten kann.

**VORSICHT****Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäßen elektrischen Anschluss!**

- Darauf achten, dass Stromart und Spannung des Netzanschlusses mit den Angaben auf dem Pumpentypenschild übereinstimmen.

**Kabelverschraubungen und Kabelanschlüsse**

Am Elektronikmodul befinden sich sechs Kabeldurchführungen zum Klemmenraum. Das Kabel zur Spannungsversorgung des elektrischen Lüfters am Elektronikmodul ist werkseitig montiert. Die Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit müssen beachtet werden.

**VORSICHT**

Damit IP55 gewährleistet bleibt, müssen nicht belegte Kabelverschraubungen mit den vom Hersteller vorgesehenen Stopfen verschlossen bleiben.

- Bei Montage der Kabelverschraubung darauf achten, dass unterhalb der Kabelverschraubung eine Dichtung montiert ist.

Kabelverschraubungen inklusive Dichtungen für die Kabeldurchführungen 2 ... 5 liegen dem Produkt als Set bei.

Um mehr als ein Kabel durch die metallische Kabelverschraubung (M20) zu führen, sind dem Set zwei Mehrfacheinsätze für Kabeldurchmesser von bis zu 2x 6 mm beigelegt.

1. Kabelverschraubungen bei Bedarf einschrauben. Dabei das Anzugsdrehmoment einhalten. Siehe Tabelle „Anzugsdrehmomente“.
2. Darauf achten, dass zwischen Kabelverschraubung und Kabeldurchführung eine Dichtung montiert ist.

Die Kombination aus Kabelverschraubung und Kabeldurchführung muss gemäß Tabelle „Kabelanschlüsse“ vorgenommen werden:

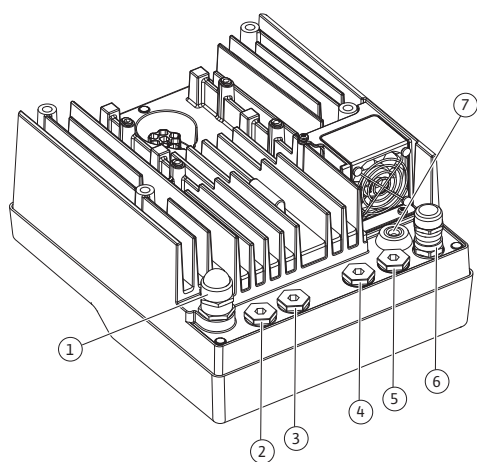


Fig. 18: Kabelverschraubungen/Kabelanschlüsse

Anschluss	Kabelverschraubung	Kabel-durchführung Fig. 18, Pos.	Klemmen-Nr.
Elektrischer Netzanschluss 3~380 V AC ... 3~440 V AC	Kunststoff	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Kunststoff	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Kunststoff	3	3 (Fig. 19)
Digitaleingang EXT. OFF (24 V DC)	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 oder DI2)
Digitaleingang EXT. MAX/ EXT. MIN (24 V DC)	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 oder DI2)
Bus Wilo Net (Buskommunikation)	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 20)
Analogeingang 1 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
Analogeingang 2 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Analogeingang 3 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Analogeingang 4 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
CIF-Modul (Buskommunikation)	Metall mit Abschirmung	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
Elektrischer Anschluss des Lüfters werkseitig montiert (24 V DC)		7	4 (Fig. 19)

Tab. 9: Kabelanschlüsse

#### Kabelanforderungen

Klemmen sind für starre und flexible Leiter mit und ohne Aderendhülsen vorgesehen. Wenn flexible Kabel verwendet werden, wird die Verwendung von Aderendhülsen empfohlen.

Anschluss	Klemmenquerschnitt in mm <sup>2</sup>		Kabel
	Min.	Max.	
Elektrischer Netzan- schluss	≤ 4 kW: 4x1,5  > 4 kW: 4x2,5	≤ 4 kW: 4x4  > 4 kW: 4x6	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) Wech- selrelais	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) Wech- selrelais	*
Digitaleingang EXT. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitaleingang EXT. MIN/EXT. MAX	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogeingang 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogeingang 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogeingang 3	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogeingang 4	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Geschirmt
CIF-Modul	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Geschirmt

Tab. 10: Kabelanforderungen

\*Kabellänge ≥ 2 m: Geschirmte Kabel verwenden.

\*\*Bei der Verwendung von Aderendhülsen reduziert sich der maximale Querschnitt bei den Klemmen der Kommunikationsschnittstellen auf 0,25 ... 1 mm<sup>2</sup>.

Um EMV-Standards einzuhalten, müssen folgende Kabel immer abgeschirmt ausgeführt werden:

- Kabel für EXT. OFF/ MIN/ MAX an Digitaleingängen
- Temperatursensoren an Analogeingängen
- Externes Steuerkabel an Analogeingängen
- Differenzdruckgeber (DDG) an Analogeingängen, wenn bauseitig installiert
- Doppelpumpenkabel bei zwei Einzelpumpen im Hosenrohr (Buskommunikation)
- CIF-Modul an die Gebäudeautomation (Buskommunikation)

Der Schirm wird mit der Kabeldurchführung am Elektronikmodul verbunden. Siehe Fig. 18.

#### **Klemmenanschlüsse**

Klemmanschlüsse für alle Kabelanschlüsse im Elektronikmodul entsprechen der Push-In Technik. Sie können mit einem Schraubendreher des Typs Schlitz SFZ 1 – 0,6 x 0,6 mm geöffnet werden. Ausnahme: Wilo-Smart Connect Modul BT.

#### **Abisolierlänge**

Die Abisolierlänge der Kabel für den Klemmenanschluss beträgt 8,5 mm ... 9,5 mm.

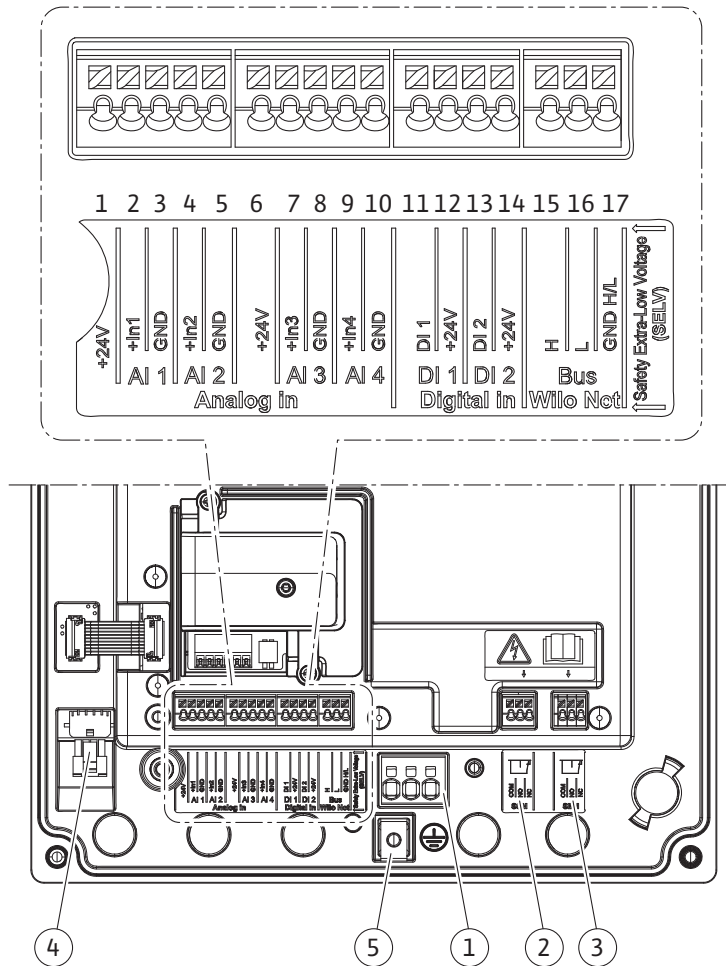


Fig. 19: Übersicht Klemmen im Modul

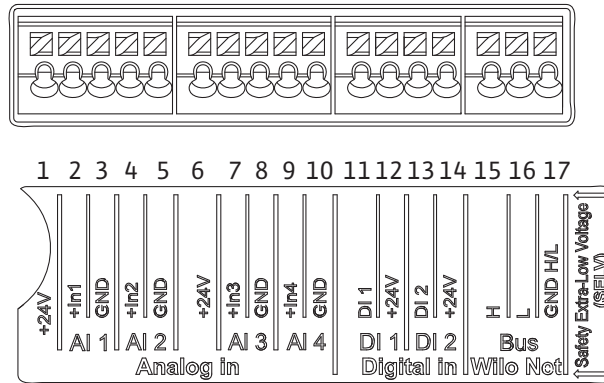


Fig. 20: Klemmen für Analogeingänge, Digitaleingänge und Wilo Net

**Belegung der Klemmen**

Bezeichnung	Belegung	Hinweis
Analog IN (AI 1)	+ 24 V (Klemme: 1)	Signalart:
	+ In 1 → (Klemme: 2)	• 0–10 V
Analog IN (AI 2)	- GND (Klemme: 3)	• 2–10 V
	+ In 2 → (Klemme: 4)	• 0–20 mA
	- GND (Klemme: 5)	• 4–20 mA
		Spannungsfestigkeit: 30 V DC / 24 V AC
		Spannungsversorgung: 24 V DC: maximal 50 mA

Bezeichnung	Belegung	Hinweis
Analog IN (AI 3)	+ 24 V (Klemme: 6) + In 3 → (Klemme: 7) - GND (Klemme: 8)	Signalart: • 0–10 V • 2–10 V
Analog IN (AI 4)	+ In 4 → (Klemme: 9) - GND (Klemme: 10)	• 0–20 mA • 4–20 mA • PT1000 Spannungsfestigkeit: 30 V DC / 24 V AC Spannungsversorgung: 24 V DC: maximal 50 mA
Digital IN (DI 1)	DI 1 → (Klemme: 11) + 24 V (Klemme: 12)	Digitaleingänge für potentialfreie Kontakte:
Digital IN (DI 2)	DI 2 → (Klemme: 13) + 24 V (Klemme: 14)	• Maximale Spannung: < 30 V DC / 24 V AC • Maximaler Schleifenstrom: < 5 mA • Betriebsspannung: 24 V DC • Betriebsschleifenstrom: 2 mA pro Eingang
Wilo Net	↔ H (Klemme: 15) ↔ L (Klemme: 16) GND H/L (Klemme: 17)	
SSM	COM (Klemme: 18) ← NO (Klemme: 19) ← NC (Klemme: 20)	Potentialfreier Wechsler Kontaktbelastung: • Minimal zulässig: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maximal zulässig: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (Klemme: 21) ← NO (Klemme: 22) ← NC (Klemme: 23)	Potentialfreier Wechsler Kontaktbelastung: • Minimal zulässig: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maximal zulässig: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Netzanschluss		

Tab. 11: Belegung der Klemmen

## 8.1 Netzanschluss



### HINWEIS

National gültige Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie die Vorgaben der örtlichen Energieversorgungsunternehmen einhalten!



### HINWEIS

Anzugsdrehmomente für die Klemmschrauben, siehe Tabelle „Anzugsdrehmomente“. Ausschließlich einen kalibrierten Drehmomentschlüssel verwenden!

1. Stromart und Spannung auf dem Typenschild beachten.
2. Den elektrischen Anschluss über ein festes Anschlusskabel mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite herstellen.

3. Zum Schutz vor Leckagewasser und zur Zugentlastung an der Kabelverschraubung ein Anschlusskabel mit ausreichendem Außendurchmesser verwenden.
4. Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung M25 (Fig. 19, Pos. 1) führen. Kabelverschraubung mit vorgegebenen Drehmomenten festdrehen.
5. Kabel in der Nähe der Verschraubung zu einer Ablaufschleife, zur Ableitung anfallenden Tropfwassers, biegen.
6. Anschlusskabel so verlegen, dass es weder Rohrleitungen noch Pumpe berührt.
7. Bei Medientemperaturen über 90 °C ein wärmebeständiges Anschlusskabel verwenden.



#### HINWEIS

Wenn flexible Kabel für den Netzanschluss oder Kommunikationsanschluss verwendet werden, Aderendhülsen verwenden!

Nicht belegte Kabelverschraubungen müssen mit den vom Hersteller vorgesehenen Stopfen verschlossen bleiben.

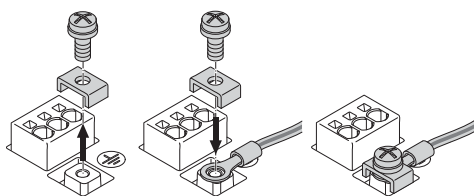


Fig. 21: Flexibles Anschlusskabel

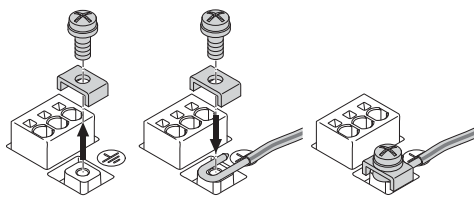


Fig. 22: Starres Anschlusskabel

#### Anschluss Schutzerdungsleiter

Bei Verwendung eines flexiblen Anschlusskabels für den Erdungsdraht eine Ringöse verwenden (Fig. 21).

Bei Verwendung eines starren Anschlusskabels den Erdungsdraht u-förmig anschließen (Fig. 22).




#### Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

**Diese Pumpe ist mit einem Frequenzumrichter ausgestattet. Darum darf sie nicht mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert werden.** Frequenzumrichter können die Funktion von Fehlerstrom-Schutzschaltungen beeinträchtigen.



#### HINWEIS

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wo für den Schutz im Fall einer direkten oder indirekten Berührung eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder ein Fehlerstrom-Überwachungsgerät (RCM) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM vom Typ B zulässig.

→ Kennzeichnung:   

→ Auslösestrom: > 30 mA

Netzseitige Absicherung: max. 25 A

#### Leitungsschutzschalter

Der Einbau eines Leitungsschutzschalters wird empfohlen.

**HINWEIS**

Auslösecharakteristik des Leitungsschutzschalters: B

Überlast:  $1,13-1,45 \times I_{\text{nenn}}$

Kurzschluss:  $3-5 \times I_{\text{nenn}}$

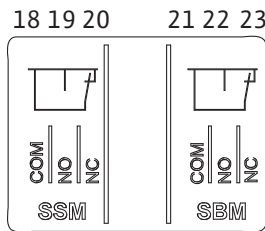
**8.2 Anschluss von SSM und SBM**

Fig. 23: Klemmen für SSM und SBM

SSM (Sammelstörmeldung) und SBM (Sammelbetriebsmeldung) werden an die Klemmen 18 und 21 angeschlossen.

Die Kabel des elektrischen Anschlusses sowie für SBM und SSM müssen **nicht** abgeschirmt werden.

**HINWEIS**

Zwischen den Kontakten der Relais von SSM und SBM dürfen max. 230 V anliegen, niemals 400 V!

Bei Verwendung von 230 V als Schaltsignal muss dieselbe Phase zwischen den beiden Relais verwendet werden.

SSM und SBM sind als Wechsler ausgeführt und können jeweils als Öffner- oder Schließerkontakt verwendet werden. Wenn die Pumpe spannungsfrei ist, ist der Kontakt an NC geschlossen. Für SSM gilt:

- Wenn eine Störung anliegt, ist der Kontakt an NC geöffnet.
- Die Brücke zu NO ist geschlossen.

Für SBM gilt:

- In Abhängigkeit der Konfiguration liegt der Kontakt auf NO oder NC.

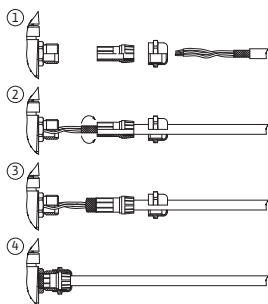
**8.3 Anschluss von Digital-, Analog- und Buseingängen**

Fig. 24: Schirmauflage

Die Kabel der Digitaleingänge, Analogeingänge und der Buskommunikation müssen über die Metallkabelverschraubung der Kabeldurchführung 4, 5 und 6 abgeschirmt sein. Siehe Fig. 24.

Bei der Nutzung für Kleinspannungsleitungen können pro Kabelverschraubung bis zu drei Kabel durchgeführt werden. Dafür die entsprechenden Mehrfachdichteinsätze verwenden.

**HINWEIS**

2fach-Dichteinsätze sind Bestandteil des Lieferumfangs. Wenn 3fach-Einsätze erforderlich sind, diese Einsätze bauseitig beschaffen.

**HINWEIS**

Wenn zwei Kabel an eine 24 V-Versorgungs-Klemme angeschlossen werden müssen, bauseitig eine Lösung bereitstellen!

Es darf nur ein Kabel pro Klemme an der Pumpe angeschlossen werden!



**HINWEIS**

Die Klemmen der Analogeingänge, Digitaleingänge und Wilo Net erfüllen die Anforderung „sichere Trennung“ (nach EN61800-5-1) zu den Netzklemmen, den Klemmen SBM und SSM (und umgekehrt).

**HINWEIS**

Die Steuerung ist als SELV (Safe Extra Low Voltage) –Kreis ausgeführt. Die (interne) Versorgung erfüllt somit die Anforderungen an sichere Trennung der Versorgung. GND ist nicht mit PE verbunden.

**HINWEIS**

Die Pumpe kann ohne Eingriff des Bedieners an- und wieder ausgeschaltet werden. Dies kann z. B. durch die Regelungsfunktion, durch externe BMS-Anbindung oder auch durch die Funktion EXT. Off erfolgen.

**8.4 Anschluss Differenzdruckgeber**

Wenn Pumpen mit montiertem Differenzdruckgeber ausgeliefert werden, ist er werkseitig an Analogeingang AI 1 angeschlossen.

Wenn der Differenzdruckgeber bauseits angeschlossen wird, Kabelbelegung wie folgt vornehmen:

Kabel	Farbe	Klemme	Funktion
1	braun	+24 V	+24 V
2	schwarz	In1	Signal
3	blau	GND	Masse

Tab. 12: Anschluss; Kabel Differenzdruckgeber

**HINWEIS**

Bei einer Doppelpumpen- oder Hosenrohrinstallation den Differenzdruckgeber an die Hauptpumpe anschließen! Die Messpunkte des Differenzdruckgebers müssen im gemeinsamen Sammelrohr auf der Saug- und Druckseite der Doppelpumpenanlage liegen. Siehe Kapitel „Doppelpumpeninstallation/Hosenrohrinstallation“.

**8.5 Anschluss von Wilo Net**

Wilo Net ist ein Wilo Systembus zur Herstellung der Kommunikation von Wilo Produkten untereinander:

- Zwei Einzelpumpen als Doppelpumpe im Hosenrohr oder eine Doppelpumpe in einem Doppelpumpengehäuse
- Mehrere Pumpen in Verbindung mit der Regelungsart Multi-Flow Adaptation
- Wilo-Smart Gateway und Pumpe

Für Details zum Anschluss ausführliche Anleitung unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com) beachten!

**HINWEIS**

Bei der Stratos GIGA2.0-D ist das Wilo Net Kabel zur Doppelpumpenkommunikation werkseitig an beiden Elektronikmodulen montiert.

**8.6 Drehen des Displays****VORSICHT**

Bei unsachgemäßer Fixierung des graphischen Displays und unsachgemäßer Montage des Elektronikmoduls ist die Schutzart IP 55 nicht mehr gewährleistet.

- Darauf achten, dass keine Dichtungen beschädigt werden!

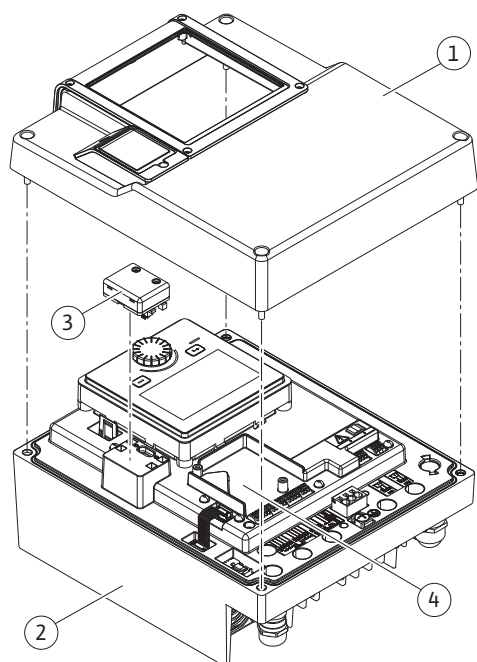


Fig. 25: Elektronikmodul

Das graphische Display kann in 90° Schritten gedreht werden. Dazu das Oberteil des Elektronikmoduls mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen.

Das graphische Display ist über zwei Schnapphaken in seiner Position fixiert.

1. Schnapphaken vorsichtig mit einem Werkzeug (z. B. Schraubendreher) öffnen.
2. Graphisches Display in die gewünschte Position drehen.
3. Graphisches Display mit den Schnapphaken fixieren.
4. Moduloberteil wieder anbringen. Dabei Schraubenanzugsmomente am Elektronikmodul beachten.

Bauteil	Fig./Pos. Schraube (Mutter)	Gewinde	Anzugsdrehmoment Nm $\pm$ 10 % (wenn nicht anders angegeben)	Montagehinweise
Elektronikmodul-Oberteil	Fig. 25, Pos. 1 Fig. I, Pos. 2	M5	4,5	
Überwurfmutter Kabelverschraubung	Fig. 18, Pos. 1	M25	11	*
Kabelverschraubung	Fig. 18, Pos. 1	M25x1,5	8	*
Überwurfmutter Kabelverschraubung	Fig. 18, Pos. 6	M20x1,5	6	*
Überwurfmutter Kabelverschraubung	Fig. 18, Pos. 6	M20x1,5	5	
Leistungs- und Steuerklemmen	Fig. 20	Drücker	Schlitz 0,6x3,5	**
Erdungsschraube	Fig. 19, Pos. 5	M5	4,5	
CIF-Modul		PT 30x10	0,9	
Abdeckung Wilo-Smart Connect Modul BT	Fig. 27	M3x10	1,3	

Tab. 13: Anzugsdrehmomente Elektronikmodul

\*Bei Montage der Kabel festdrehen.

\*\*Zum Stecken und Lösen des Kabels mit Schraubendreher drücken.

## 9 Montage Wilo-Smart Connect Modul BT

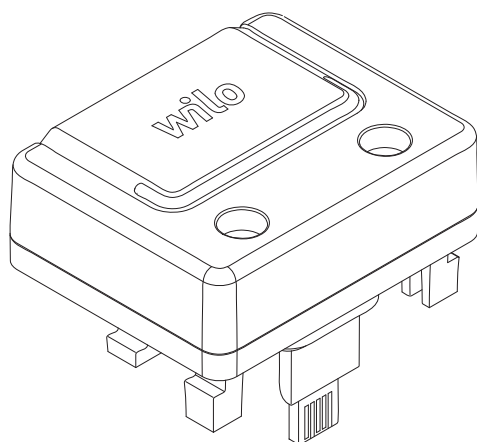


Fig. 26: Wilo-Smart Connect Modul BT

Die Bluetooth-Schnittstelle (Fig. 25, Pos. 3) Wilo-Smart Connect Modul BT (Fig. 26) dient zur Anbindung an mobile Endgeräte wie Smartphone und Tablet. Mit der Wilo-Smart Connect App lässt sich die Pumpe bedienen, einstellen und Pumpendaten auslesen. Einstellungen siehe Kapitel „Inbetriebnahme“.

**Technische Daten**

- Frequenzband: 2400 MHz ... 2483,5 MHz
- Abgestrahlte maximale Sendeleistung: < 10 dBm (EIRP)

**Montage****GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht Lebensgefahr!

- Prüfen, ob alle Anschlüsse spannungsfrei sind!

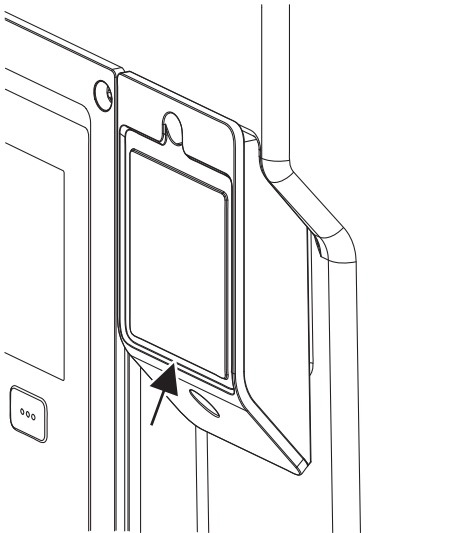


Fig. 27: Abdeckung für Wilo-Smart Connect Modul BT

1. Vier Schrauben des Elektronikmodul-Oberteils lösen.
2. Oberteil des Elektronikmoduls abnehmen und zu Seite legen.
3. Wilo-Smart Connect Modul BT in die vorgesehene Schnittstelle stecken. Siehe Fig. 25, Pos. 3.
4. Oberteil des Elektronikmoduls wieder montieren!

Wenn das Wilo-Smart Connect Modul BT nur zu überprüfen ist, kann das Oberteil des Elektronikmoduls montiert bleiben. Um eine Prüfung vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

1. Schraube der Wilo-Smart Connect Modulabdeckung lösen und Abdeckung öffnen.
2. Wilo-Smart Connect Modul BT prüfen.
3. Abdeckung wieder schließen und mit Schraube befestigen.

Aufgrund der Konstruktion kann das Wilo-Smart Connect Modul BT nur in einer Ausrichtung aufgesteckt werden. Eine weitere Fixierung des Moduls selbst erfolgt nicht. Die Wilo-Smart Connect Modul BT-Abdeckung auf dem Elektronikmodul-Oberteil (Fig. 27) hält das Modul fest in der Schnittstelle.

**VORSICHT**

Der IP 55 Schutz ist nur mit montierter und festgeschraubter Wilo-Smart Connect Modul BT-Abdeckung gewährleistet!

**10 Montage CIF-Modul****GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht Lebensgefahr!

- Prüfen, ob alle Anschlüsse spannungsfrei sind!

CIF-Module (Zubehör) dienen zur Kommunikation zwischen Pumpen und Gebäudeleittechnik. CIF-Module werden im Elektronikmodul aufgesteckt (Fig. 25, Pos. 4)

- Bei Doppelpumpen muss nur die Hauptpumpe mit einem CIF-Modul ausgerüstet werden.
- Bei Pumpen in Hosenrohranwendungen, bei denen die Elektronikmodule untereinander über Wilo Net verbunden sind, benötigt ebenfalls nur die Hauptpumpe ein CIF-Modul.

**HINWEIS**

Erläuterungen zur Inbetriebnahme sowie Anwendung, Funktion und Konfiguration des CIF-Moduls an der Pumpe sind in der Einbau- und Betriebsanleitung der CIF-Module beschrieben.

## 11 Inbetriebnahme

- Elektrische Arbeiten: Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Montage-/Demontearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet sein.
- Die Bedienung muss von Personen ausgeführt werden, die in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet wurden.



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch fehlende Schutzvorrichtungen!

Durch fehlende Schutzvorrichtungen des Elektronikmoduls oder im Bereich der Kupplung/des Motors können Stromschlag oder die Berührung von rotierenden Teilen zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Vor Inbetriebnahme zuvor demontierte Schutzvorrichtungen wie Elektronikmoduldeckel oder Kupplungsabdeckungen wieder montieren!
- Eine bevollmächtigte Fachkraft muss Sicherungseinrichtungen an Pumpe und Motor vor der Inbetriebnahme auf Funktion überprüfen!
- Pumpe niemals ohne Elektronikmodul anschließen!



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herausschießendes Fördermedium und sich lösende Bauteile!

Eine unsachgemäße Installation der Pumpe/Anlage kann bei Inbetriebnahme zu schwersten Verletzungen führen!

- Alle Arbeiten sorgfältig durchführen!
- Während der Inbetriebnahme Abstand halten!
- Bei allen Arbeiten Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

### 11.1 Füllen und Entlüften

### VORSICHT

#### Trockenlauf zerstört die Gleitringdichtung! Es kann zu Leckagen kommen.

- Trockenlauf der Pumpe ausschließen.



### WARNUNG

#### Es besteht Verbrennungsgefahr oder ein Festfrieren bei Berührung der Pumpe/Anlage.

Je nach Betriebszustand der Pumpe und der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß oder sehr kalt werden.

- Während des Betriebs Abstand halten!
- Anlage und Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen!
- Bei allen Arbeiten Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.



### GEFAHR

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch extrem heiße oder extrem kalte Flüssigkeit unter Druck!

Abhängig von der Temperatur des Fördermediums kann beim vollständigen Öffnen der Entlüftungsvorrichtung **extrem heißes** oder **extrem kaltes** Fördermedium flüssig oder dampfförmig austreten. Abhängig vom Systemdruck kann Fördermedium unter hohem Druck herausschießen.

- Entlüftungsvorrichtung nur vorsichtig öffnen.
- Elektronikmodul beim Entlüften vor austretendem Wasser schützen.

Anlage sachgemäß füllen und entlüften.

1. Dazu die Entlüftungsventile (Fig. I, Pos. 28) lösen und die Pumpe entlüften.
2. Nach der Entlüftung Entlüftungsventile wieder festdrehen, sodass kein Wasser mehr austreten kann.

### VORSICHT

#### Zerstörung des Differenzdruckgebers!

- Differenzdruckgeber niemals entlüften!



### HINWEIS

- Mindestzulaufdruck immer einhalten!

- Um Kavitationsgeräusche und -schäden zu vermeiden, muss ein Mindestzulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe gewährleistet sein. Der Mindestzulaufdruck ist abhängig von der Betriebssituation und dem Betriebspunkt der Pumpe. Dementsprechend muss der Mindestzulaufdruck festgelegt werden.
- Wesentliche Parameter zur Festlegung des Mindestzulaufdrucks sind der NPSH-Wert der Pumpe in ihrem Betriebspunkt und der Dampfdruck des Fördermediums. Der NPSH-Wert kann aus der technischen Dokumentation des jeweiligen Pumpentyps entnommen werden.



### HINWEIS

Beim Fördern aus einem offenen Behälter (z. B. Kühlturm) für ein stets ausreichendes Flüssigkeitsniveau über dem Saugstutzen der Pumpe sorgen. Das verhindert einen Trockenlauf der Pumpe. Der Mindestzulaufdruck muss eingehalten werden.

## 11.2 Beschreibung der Bedienelemente

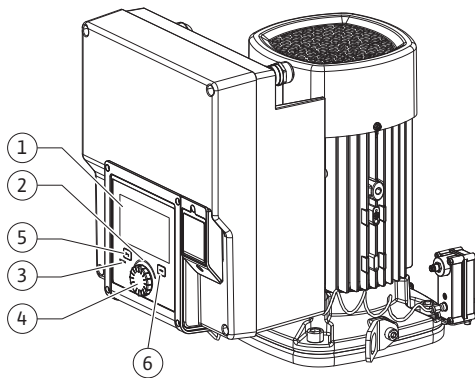


Fig. 28: Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Grafisches Display	Informiert über Einstellungen und den Zustand der Pumpe. Selbsterklärende Bedienoberfläche zur Einstellung der Pumpe.
2	Grüner LED-Indikator	LED leuchtet: Pumpe ist mit Spannung versorgt und betriebsbereit. Es liegt keine Warnung und kein Fehler vor.
3	Blauer LED-Indikator	LED leuchtet: Pumpe wird über eine Schnittstelle von extern beeinflusst, z. B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth-Fernbedienung</li> <li>• Sollwertvorgabe über Analogeingang AI 1 ... AI 2</li> <li>• Eingriff der Gebäudeautomation über Digitaleingang DI 1, DI 2 oder Buskommunikation</li> </ul> Blinkt bei bestehender Doppelpumpenverbindung.
4	Bedienknopf	Menü-Navigation und Editieren durch Drehen und Drücken.
5	Zurück-Taste	Navigiert im Menü: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur vorherigen Menüebene zurück (1 x kurz drücken)</li> <li>• zur vorherigen Einstellung zurück (1 x kurz drücken)</li> <li>• zum Hauptmenü zurück (1 x länger drücken, &gt; 2 Sekunden)</li> </ul> Schaltet in Kombination mit der Kontext-Taste Tastensperre ein oder aus (> 5 Sekunden).

Pos.	Bezeichnung	Erklärung
6	Kontext-Taste	Öffnet Kontext-Menü mit zusätzlichen Optionen und Funktionen.  Schaltet in Kombination mit der Zurück-Taste Tastensperre* ein oder aus (> 5 Sekunden).

Tab. 14: Beschreibung der Bedienelemente

\*Die Konfiguration der Tastensperre ermöglicht es, die Pumpeneinstellung vor Veränderungen zu schützen. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn per Bluetooth oder Wilo Net über das Wilo-Smart Connect Gateway mit der Wilo-Smart Connect App auf die Pumpe zugegriffen wird.

### 11.3 Bedienung der Pumpe

#### **Einstellung der Pumpenleistung**

Die Anlage wurde auf einen bestimmten Betriebspunkt (Volllastpunkt, errechneter maximaler Wärme- oder Kälteleistungsbedarf) ausgelegt. Bei der Inbetriebnahme die Pumpenleistung (Förderhöhe) nach dem Betriebspunkt der Anlage einstellen.

Die Werkseinstellung entspricht nicht der für die Anlage erforderlichen Pumpenleistung. Die erforderliche Pumpenleistung wird mit Hilfe des Kennliniendiagramms des gewählten Pumpentyps (z. B. aus Datenblatt) ermittelt.



#### **HINWEIS**

Für Wasseranwendungen gilt der Durchflusswert, der im Display angezeigt oder an die Gebäudeleittechnik ausgegeben wird. Bei anderen Medien gibt dieser Wert nur die Tendenz wieder. Wenn kein Differenzdrucksensor montiert ist (Variante -R1), kann die Pumpe keinen Volumenstromwert angeben.

#### **VORSICHT**

##### **Gefahr von Sachschäden!**

Ein zu geringer Volumenstrom kann Schäden an der Gleitringdichtung verursachen, wobei der Mindestvolumenstrom von der Drehzahl der Pumpe abhängt.

- Sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom  $Q_{\min}$  nicht unterschritten wird.

Überschlägige Berechnung von  $Q_{\min}$ :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ Pumpe}} \times \text{Ist-Drehzahl} / \text{Max-Drehzahl}$$

#### **Einstellungen an der Pumpe**

Einstellungen werden durch Drehen und Drücken des Bedienknopfs vorgenommen. Mit einer Links- oder Rechtsdrehung des Bedienknopfs wird durch die Menüs navigiert oder es werden Einstellungen verändert. Ein grüner Fokus weist darauf hin, dass im Menü navigiert wird. Ein gelber Fokus weist darauf hin, dass eine Einstellung vorgenommen wird.

- Grüner Fokus: Navigation im Menü.
- Gelber Fokus: Einstellung verändern.

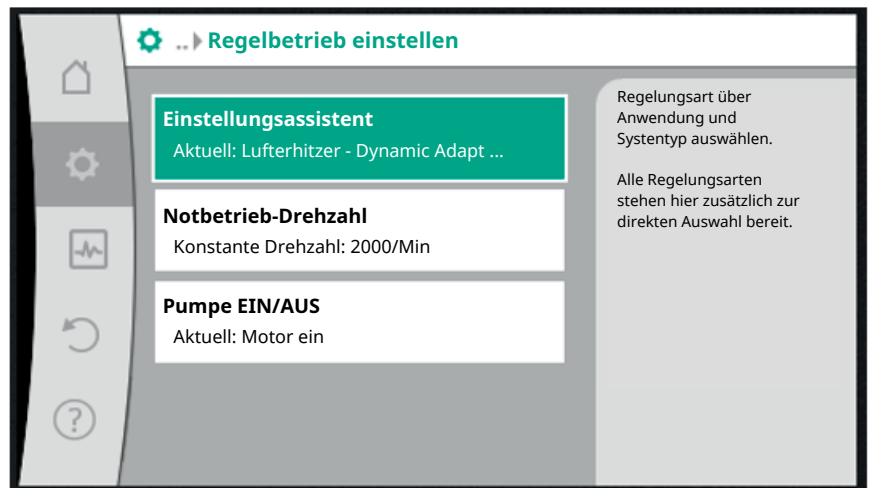


Fig. 29: Grüner Fokus: Navigation im Menü

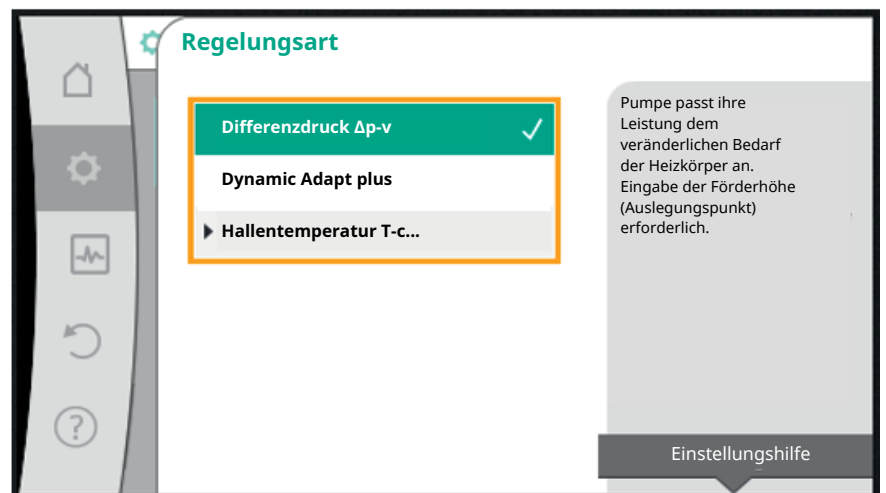







Fig. 30: Gelber Fokus: Veränderungen von Einstellungen

- Drehen : Auswählen der Menüs und Einstellung von Parametern.
- Drücken : Aktivieren der Menüs oder Bestätigen von Einstellungen.

Durch Betätigen der Zurück-Taste  (Tabelle "Beschreibung der Bedienelemente") wechselt der Fokus zum vorherigen Fokus zurück. Der Fokus wechselt somit auf eine Menüebene höher oder zu einer vorherigen Einstellung zurück.

Wenn die Zurück-Taste  nach Verändern einer Einstellung (gelber Fokus) ohne Bestätigen des geänderten Werts gedrückt wird, wechselt der Fokus zum vorherigen Fokus zurück. Der verstellte Wert wird nicht übernommen. Der vorherige Wert bleibt unverändert.

Wenn die Zurück-Taste  länger als 2 Sekunden gedrückt wird, erscheint der Homescreen und die Pumpe ist über das Hauptmenü bedienbar.



#### HINWEIS

Wenn keine Warn- oder Fehlermeldung anliegt, erlischt die Display-Anzeige am Elektronikmodul 2 Minuten nach der letzten Bedienung/Einstellung.

- Wird der Bedienknopf innerhalb von 7 Minuten erneut gedrückt oder gedreht, erscheint das zuvor verlassene Menü. Einstellungen können fortgesetzt werden.
- Wird der Bedienknopf länger als 7 Minuten nicht gedrückt oder gedreht, gehen nicht bestätigte Einstellungen verloren. Im Display erscheint bei einer erneuten Bedienung der Homescreen und die Pumpe ist über das Hauptmenü bedienbar.

#### Ersteinstellungsmenü

Bei Erstinbetriebnahme der Pumpe erscheint im Display das Ersteinstellungsmenü.

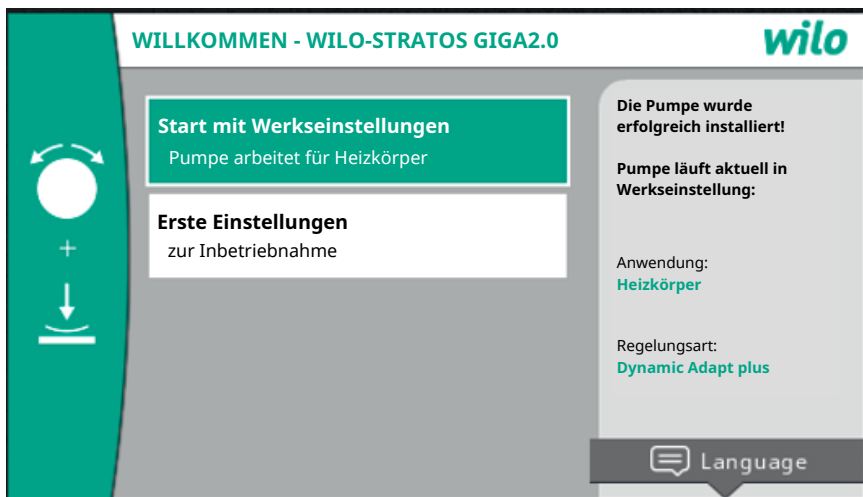



Fig. 31: Ersteinstellungsmenü

Die Sprache bei Bedarf mit der Kontext-Taste  über das Menü zur Einstellung der Sprache anpassen.

Während das Ersteinstellungsmenü angezeigt wird, läuft die Pumpe in Werkseinstellung.

Wenn keine Anpassungen der Pumpe im Ersteinstellungsmenü vorgenommen werden sollen, das Menü durch die Auswahl „Start mit Werkseinstellungen“ verlassen. Die Anzeige wechselt zum Homescreen und die Pumpe ist über das Hauptmenü bedienbar.

Um die Pumpe an die geforderte Anwendung anzupassen, im Menü „Erste Einstellungen“ die bei Erstinbetriebnahme wichtigsten Einstellungen (z. B. Sprache, Einheiten, Regelungsart und Sollwert) vornehmen. Eine Bestätigung der gewählten Ersteinstellungen erfolgt über das Aktivieren von „Ersteinstellung beenden“.

Nach Verlassen des Ersteinstellungsmenüs wechselt die Anzeige zum Homescreen und ist über das Hauptmenü bedienbar.

**Homescreen**

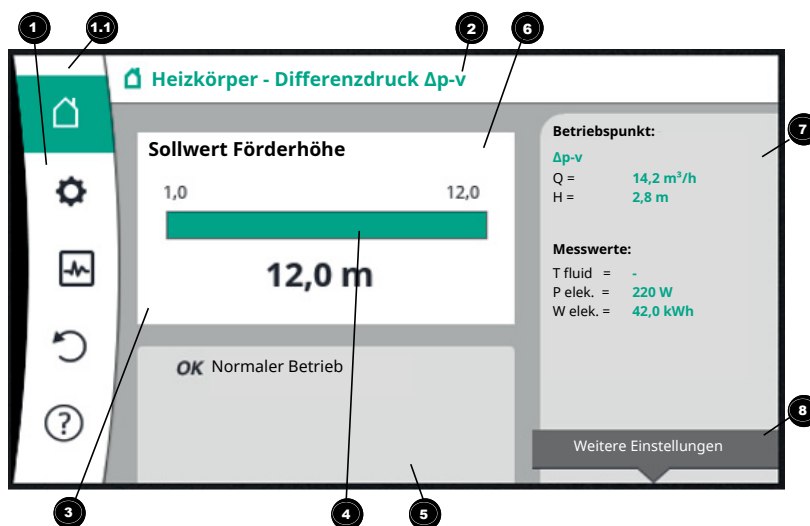


Fig. 32: Homescreen

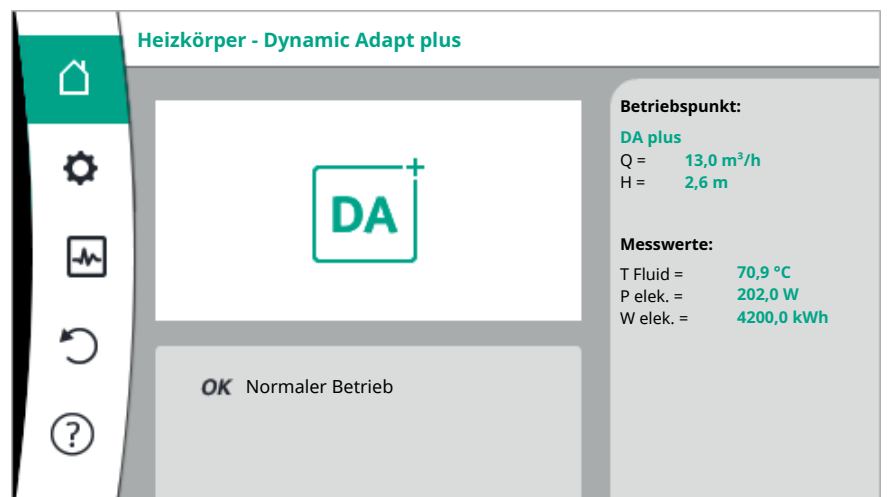
Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1	Hauptmenübereich	Auswahl verschiedener Hauptmenüs



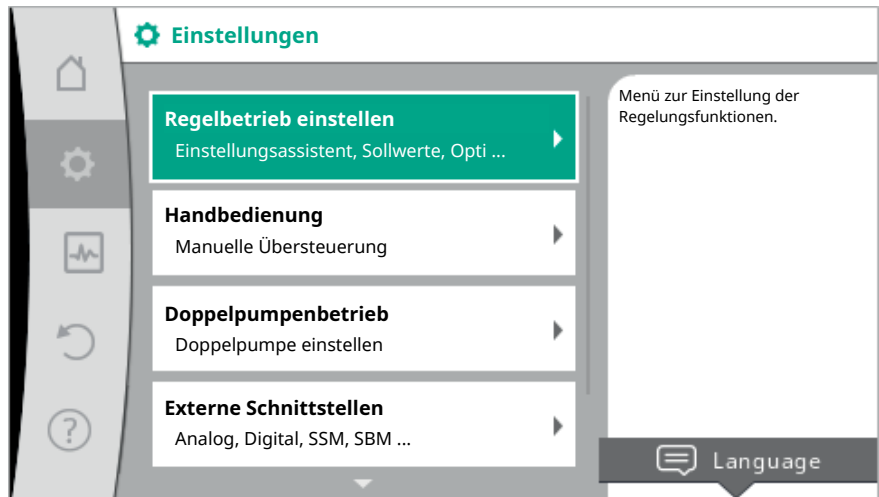
Pos.	Bezeichnung	Erklärung
1.1	Statusbereich: Fehler-, Warn- oder Prozessinformati- onsanzeige	Hinweis auf einen laufenden Prozess, eine Warn- oder Fehlermeldung.  Blau: Prozess oder Kommunikations-Status-Anzeige (CIF-Modul Kommunikation)  Gelb: Warnung  Rot: Fehler  Grau: Es läuft kein Prozess im Hintergrund, es liegt keine Warn- oder Fehlermeldung vor.
2	Titelzeile	Anzeige aktuell eingestellter Anwendung und Rege- lungsart.
3	Sollwert-Anzeige- feld	Anzeige aktuell eingestellter Sollwerte.
4	Sollwerteditor	Gelber Rahmen: Der Sollwerteditor ist durch Drücken des Bedienknopfs aktiviert und eine Werteänderung möglich.
5	Aktive Einflüsse	Anzeige von Einflüssen auf den eingestellten Regelungs- betrieb  z. B. EXT. AUS. Bis zu fünf aktive Einflüsse können ange- zeigt werden.
6	Rücksetzhinweis	Zeigt bei aktivem Sollwerteditor den vor der Werteände- rung eingestellten Wert. Der Pfeil zeigt, dass mit der Zurück-Taste zum vorheri- gen Wert zurückgekehrt werden kann.
7	Betriebsdaten und Messwertebereich	Anzeige aktueller Betriebsdaten und Messwerte.
8	Kontextmenühin- weis	Bietet kontextbezogene Optionen in einem eigenen Kontextmenü.

Tab. 15: Homescreen

### Hauptmenü



**Einstellmenü**



**Beschreibung eines schrittweisen Einstellungsablaufs anhand von zwei Beispielen:**

**Einstellung der Regelungsfunktion „Heizen – Lufterhitzer – Dynamic Adapt plus“**

Aktion	Einstellung im Menü	Aktion
	Pumpeneinstellung	
	Einstellungsassistent	
	Heizen	
	Lufterhitzer	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 16: Beispiel 1: Einstellung Heizen

**Einstellung der Regelungsfunktion „Kühlen – Differenzdruckloser Verteiler – Multi Flow Adaptation“**

Aktion	Einstellung im Menü	Aktion
	Pumpeneinstellung	
	Einstellungsassistent	
	Kühlen	
	Differenzdruckloser Verteiler	
	Multi Flow Adaptation	

Tab. 17: Beispiel 2: Einstellung Kühlen

**11.4 Einstellung der Bluetooth-Schnittstelle Wilo-Smart Connect Modul BT**

Sobald das Wilo-Smart Connect Modul BT in die Schnittstelle gesteckt ist, erscheint im Display das Menü „Einstellungen – Externe Schnittstellen – Einstellung Bluetooth“

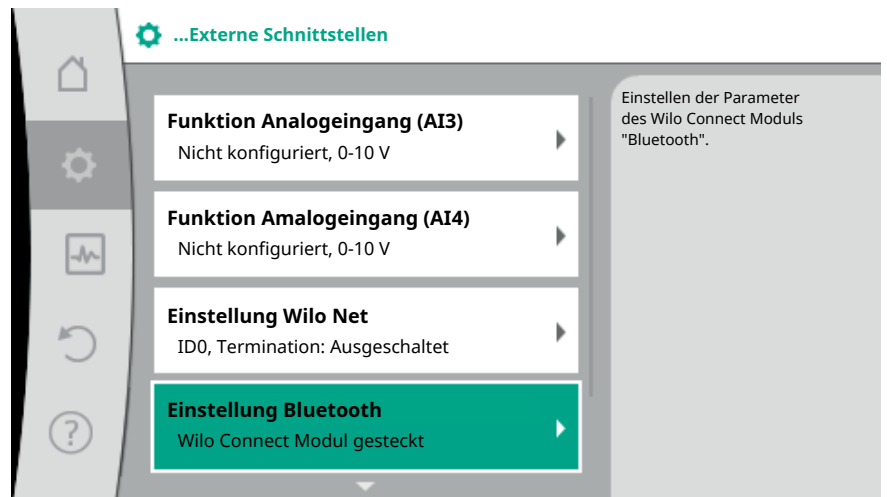


Fig. 33: Einstellung Bluetooth-Schnittstelle

Folgende Einstellungen sind möglich (Fig. 34):

- Bluetooth: Das Bluetooth-Signal des Wilo-Smart Connect Moduls BT kann ein- und ausgeschaltet werden.
- Connectable: Es ist erlaubt, eine Bluetoothverbindung zwischen der Pumpe und einem mobilen Endgerät mit Wilo-Smart Connect App aufzubauen (ON). Es ist nicht erlaubt, eine Bluetoothverbindung zwischen der Pumpe und einem mobilen Endgerät mit Wilo-Smart Connect App aufzubauen (OFF).
- Dynamic PIN: Wenn mit einem mobilen Endgerät mit der Wilo-Smart Connect App eine Verbindung zur Pumpe aufgebaut wird, erscheint im Display eine PIN. Diese PIN muss zum Verbindungsaufbau in die App eingegeben werden.

Über „Dynamic PIN“ stehen zwei PINs zur Auswahl:

- OFF: Bei jedem Verbindungsaufbau werden die letzten vier Stellen der S/N Seriennummer des Wilo-Smart Connect Moduls BT im Display angezeigt. Die S/N-Nummer ist auf dem Typenschild des Wilo-Smart Connect Moduls BT gedruckt. Das nennt sich „statischer PIN“.
- ON: Für jeden Verbindungsaufbau wird immer wieder eine neue PIN dynamisch erzeugt und im Display angezeigt.

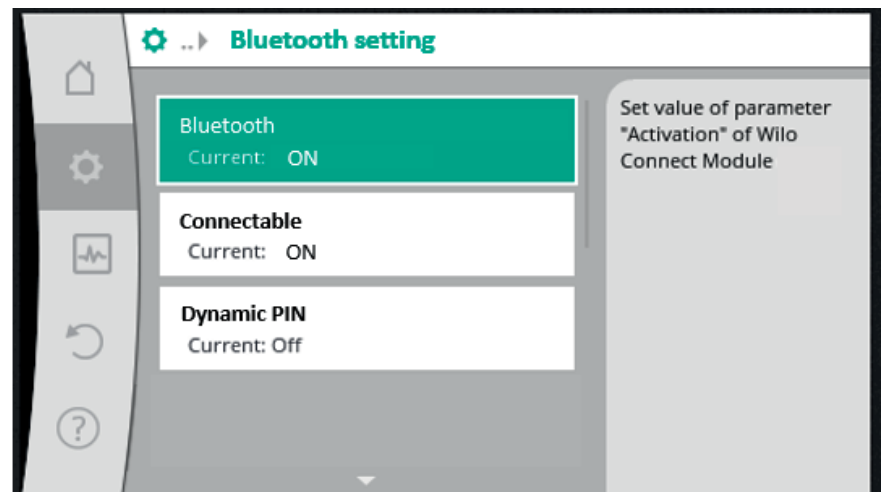


Fig. 34: Schnittstelle Bluetooth

Wenn trotz gestecktem Wilo-Smart Connect Modul BT der Menüpunkt „Einstellung Bluetooth“ nicht erscheint, die LED-Anzeige am Modul überprüfen. Mit Hilfe der Bedienungsanleitung des Wilo-Smart Connect Moduls BT den Fehler analysieren.



#### HINWEIS

Das Menü „Bluetooth setting“ erscheint nur in Englisch.

## 12 Doppelpumpenbetrieb

### 12.1 Doppelpumpen-Management

Alle Stratos GIGA2.0 Pumpen sind mit einem integrierten Doppelpumpen-Management ausgerüstet.

Im Menü „Doppelpumpenbetrieb“ kann eine Doppelpumpenverbindung hergestellt oder getrennt werden. Auch die Doppelpumpenfunktion kann hier eingestellt werden.

Details siehe in der ausführlichen Anleitung unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Das Doppelpumpen-Management weist folgende Funktionen auf:

→ **Haupt-/Reservebetrieb:**

Jede der beiden Pumpen erbringt die Auslegungsförderleistung. Es läuft immer nur eine Pumpe (Werkseinstellung).

→ **Wirkungsgradoptimierter Spitzenlastbetrieb (Additionsbetrieb):**

Im Teillastbereich wird die hydraulische Leistung zunächst von nur einer der beiden Pumpen erbracht. Wenn die Summe der elektrischen Leistungsaufnahmen P1 beider Pumpen im Teillastbereich geringer ist als die Leistungsaufnahme P1 einer Pumpe, dann wird die zweite Pumpe wirkungsgradoptimiert zugeschaltet.

→ **Pumpentausch:**

Für eine gleichmäßige Nutzung beider Pumpen bei einseitigem Betrieb erfolgt ein regelmäßiger automatischer Wechsel der betriebenen Pumpe. Wenn nur eine Pumpe (Haupt-/Reserve- oder Spitzenlastbetrieb) läuft, erfolgt spätestens nach 24 h effektiver Laufzeit ein Tausch der betriebenen Pumpe. Zum Zeitpunkt des Tausches laufen beide Pumpen, sodass der Betrieb nicht aussetzt. Ein Tausch der betriebenen Pumpe kann im Minimum jede 1 h erfolgen und kann in Abstufungen bis maximal 36 h eingestellt werden.

→ **SSM/ESM (Sammelstörmeldung/Einzelstörmeldung):**

– Die **SSM-Funktion** muss bevorzugt an die Hauptpumpe angeschlossen werden. Der SSM-Kontakt kann wie folgt konfiguriert werden: der Kontakt reagiert entweder nur bei einem Fehler oder bei einem Fehler und einer Warnung.

**Werkseinstellung:** SSM reagiert nur bei einem Fehler.

Alternativ oder zusätzlich kann die SSM-Funktion auch an der Reservepumpe aktiviert werden. Beide Kontakte arbeiten parallel.

– **ESM:** Die ESM-Funktion der Doppelpumpe kann an jedem Doppelpumpenkopf wie folgt konfiguriert werden: Die ESM-Funktion am SSM-Kontakt signalisiert nur Störungen der jeweiligen Pumpe (Einzelstörmeldung). Um alle Störungen beider Pumpen zu erfassen, müssen beide Kontakte belegt werden.

→ **SBM/EBM (Sammelbetriebsmeldung/Einzelbetriebsmeldung):**

– Der **SBM-Kontakt** kann beliebig an einer der beiden Pumpen belegt werden. Folgende Konfiguration ist möglich: Der Kontakt wird aktiviert, wenn der Motor in Betrieb ist, Spannungsversorgung vorhanden ist oder keine Störung anliegt.

**Werkseinstellung:** betriebsbereit. Beide Kontakte signalisieren den Betriebszustand der Doppelpumpe parallel (Sammelbetriebsmeldung).

– **EBM:** Die EBM-Funktion der Doppelpumpe kann wie folgt konfiguriert werden: Die SBM-Kontakte signalisieren nur Betriebsmeldungen der jeweiligen Pumpe (Einzelbetriebsmeldung). Um alle Betriebsmeldungen beider Pumpen zu erfassen, müssen beide Kontakte belegt werden.

→ **Kommunikation zwischen den Pumpen:**

Bei einer Doppelpumpe ist die Kommunikation ab Werk voreingestellt.

Bei Schaltung zweier Einzelpumpen zu einer Doppelpumpe muss Wilo Net zwischen den Pumpen installiert werden.



#### HINWEIS

Für die Installation zweier Einzelpumpen zu einer Doppelpumpe siehe Kapitel „Doppelpumpeninstallation/Hosenrohrinstallation“ und „Elektrischer Anschluss“.



#### HINWEIS

Bei Erstinbetriebnahme einer nicht vorkonfigurierten Doppelpumpe sind die beiden Einzelpumpen in Hosenrohrinstallation in Werkseinstellung gesetzt.

## 12.2 Doppelpumpenverhalten

Die Regelung beider Pumpen geht von der Hauptpumpe aus, an der der Differenzdruckgeber angeschlossen ist.

Bei **Ausfall/Störung/Kommunikationsunterbrechung** übernimmt die Hauptpumpe allein den vollständigen Betrieb. Die Hauptpumpe läuft als Einzelpumpe nach dem eingestellten Betriebsmodus der Doppelpumpe.

Die Reservepumpe, die keine Daten vom Differenzdruckgeber bekommt, läuft mit einer einstellbaren konstanten Notbetriebsdrehzahl.

→ Die Hauptpumpe, an der der Differenzdruckgeber angeschlossen ist, fällt aus.

→ Die Kommunikation zwischen Haupt- und Reservepumpe ist unterbrochen.

Die Reservepumpe startet direkt nach Erkennen eines aufgetretenen Fehlers.

Detaillierte Erläuterungen zum Doppelpumpenverhalten siehe in der ausführlichen Anleitung unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 13 Weitere Einstellungen

### 13.1 Wärme- /Kältemengenerfassung

Die Wärme- oder Kältemenge wird mit der Volumenstromerfassung in der Pumpe und einer Temperaturerfassung im Vor- oder Rücklauf erfasst.

Zur Temperaturerfassung müssen zwei Temperatursensoren über die Analogeingänge AI 1, AI 2, AI 3 oder AI 4 an die Pumpe angeschlossen werden. Sie müssen im Vor- und Rücklauf eingebaut sein.


Abhängig von der Anwendung wird die Wärme- und Kältemenge getrennt erfasst.



#### HINWEIS

Ein Differenzdruckgeber ist immer für den AI 1 vorgesehen.


#### **Aktivierung der Wärme- /Kältemengenerfassung**

Im Menü  „Diagnose und Messwerte“

1. „Wärme- /Kältemengenmessung“
2. „Wärme- /Kältemenge Ein/Aus“ wählen.


Anschließend Fühlerquelle und Fühlerposition in den Menüpunkten „Fühler Vorlauftemperatur“ und „Fühler Rücklauftemperatur“ einstellen.

#### **Einstellung der Fühlerquelle im Vorlauf**

Im Menü  „Diagnose und Messwerte“

1. „Wärme- /Kältemengenmessung“
2. „Fühler Vorlauftemperatur“
3. „Fühlerquelle auswählen“ wählen.

#### **Einstellung der Fühlerquelle im Rücklauf**

Im Menü  „Diagnose und Messwerte“

1. „Wärme- /Kältemengenmessung“
2. „Fühler Rücklauftemperatur“
3. „Fühlerquelle auswählen“ wählen.

#### **Mögliche Auswahl an Fühlerquellen:**

- Analogeingang AI 2 (nur aktiver Sensor)
- Analogeingang AI 3 (PT1000 oder aktiver Sensor)
- Analogeingang AI 4 (PT1000 oder aktiver Sensor)
- CIF-Modul

#### **Einstellung der Fühlerposition im Vorlauf**

1. „Wärme- /Kältemengenmessung“
2. „Fühler Vorlauftemperatur“

3. „Fühlerposition auswählen“ wählen.

Als Fühlerposition „Vorlauf“ oder „Rücklauf“ auswählen.

#### **Einstellung der Fühlerposition im Rücklauf**

1. „Wärme- /Kältemengenmessung“
2. „Fühler Rücklauftemperatur“
3. „Fühlerposition auswählen“ wählen.


Als Fühlerposition „Vorlauf“ oder „Rücklauf“ auswählen.

#### **Mögliche Auswahl an Fühlerpositionen:**

- Analogeingang AI 2 (nur aktiver Sensor)
- Analogeingang AI 3 (PT1000 oder aktiver Sensor)
- Analogeingang AI 4 (PT1000 oder aktiver Sensor)
- GLT (Gebäudeleittechnik)
- Vorlauf
- Rücklauf
- Primärkreis 1
- Primärkreis 2
- Sekundärkreis 1
- Sekundärkreis 2

## 13.2 Werkseinstellung

Die Pumpe kann auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

Im Menü  „Wiederherstellen und Zurücksetzen“ nacheinander

1. „Werkseinstellung“
2. „Werkseinstellung wiederherstellen“
3. „Werkseinstellung bestätigen“ wählen.



#### **HINWEIS**

Ein Zurücksetzen der Pumpeneinstellungen auf Werkseinstellung ersetzt die aktuellen Einstellungen der Pumpe!

## 14 Störungen, Ursachen, Beseitigung



#### **WARNUNG**

**Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise beachten.**

Bei auftretenden Störungen stellt das Störungsmanagement noch realisierbare Pumpenleistungen und Funktionalitäten zur Verfügung. Eine aufgetretene Störung wird, wenn mechanisch möglich, ununterbrochen überprüft und wenn möglich, ein Notbetrieb oder der Regelungsbetrieb wiederhergestellt. Der störungsfreie Pumpenbetrieb wird wieder aufgenommen, sobald die Störungsursache nicht mehr besteht. Beispiel: Das Elektronikmodul ist wieder abgekühlt.

Konfigurationswarnungen weisen darauf hin, dass eine unvollständige oder fehlerhafte Konfiguration die Ausführung einer gewünschten Funktion verhindert.



#### **HINWEIS**

Bei fehlerhaftem Verhalten der Pumpe überprüfen, ob die Analog- und Digitaleingänge richtig konfiguriert sind.

Details siehe ausführliche Anleitung unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

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

## 14.1 Mechanische Störungen ohne Fehlermeldungen


Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an oder setzt aus.	Kabelklemme lose.	Elektrische Sicherung defekt.
Pumpe läuft nicht an oder setzt aus.	Elektrische Sicherung defekt.	Sicherungen überprüfen, defekte Sicherungen austauschen.
Pumpe läuft mit verringerter Leistung.	Druckseitiges Absperrventil gedrosselt.	Absperrventil langsam öffnen.
Pumpe läuft mit verringerter Leistung.	Luft in Saugleitung	Undichtigkeiten an Flanschen beheben. Pumpe entlüften. Bei sichtbarer Leckage die Gleitringdichtung wechseln.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck.	Vorlaufdruck erhöhen. Mindestzulaufdruck am Saugstutzen beachten. Saugseitigen Schieber und Filter überprüfen und gegebenenfalls reinigen.
Pumpe macht Geräusche.	Motor hat einen Lagerschaden.	Pumpe durch Wilo-Kundendienst oder Fachbetrieb überprüfen und gegebenenfalls in Stand setzen lassen.

Tab. 18: Mechanische Störungen

## 14.2 Diagnose-Hilfen

Um die Fehleranalyse zu unterstützen, bietet die Pumpe neben den Fehleranzeigen zusätzliche Hilfen an:

Diagnose-Hilfen dienen der Diagnose und Wartung von Elektronik und Schnittstellen. Neben hydraulischen und elektrischen Übersichten werden Informationen zu Schnittstellen, Geräteinformationen und Herstellerkontaktdaten dargestellt.

Im Menü  „Diagnose und Messwerte“

1. „Diagnose-Hilfen“ wählen.

Details siehe ausführliche Anleitung unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 15 Ersatzteile

Originalersatzteile ausschließlich über Fachhandwerker oder den Wilo-Kundendienst beziehen. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Pumpen- und Antriebstypenschilds angeben. Pumpentypenschild siehe Fig. 2, Pos. 1, Antriebstypenschild siehe Fig. 2, Pos. 2.

### VORSICHT

#### Gefahr von Sachschäden!

Nur wenn Originalersatzteile verwendet werden, kann die Funktion der Pumpe gewährleistet werden.

Ausschließlich Wilo-Originalersatzteile verwenden!

Notwendige Angaben bei Ersatzteilbestellungen: Ersatzteilnummern, Ersatzteilbezeichnungen, sämtliche Daten von Pumpen- und Antriebstypenschild. Dadurch werden Rückfragen und Fehlbestellungen vermieden.



### HINWEIS

Liste der Originalersatzteile: siehe Wilo-Ersatzteildokumentation ([www.wilo.com](http://www.wilo.com)). Die Positionsnummern der Explosionszeichnung (Fig. I ... III) dienen der Orientierung und der Auflistung von Pumpenkomponenten.

Diese Positionsnummern **nicht** für Ersatzteilbestellungen verwenden!

## 16 Entsorgung

### 16.1 Öle und Schmierstoffe

Betriebsmittel müssen in geeigneten Behältern aufgefangen und laut den lokal gültigen Richtlinien entsorgt werden. Tropfmengen sofort aufnehmen!

### 16.2 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

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



#### HINWEIS

##### Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

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

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

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

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

### 16.3 Batterie/Akku

Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll und müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. Endverbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Hierzu können verbrauchte Batterien und Akkus unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinden oder im Fachhandel abgegeben werden.



#### HINWEIS

##### Eingebaute Lithium-Batterie!

Das Elektronikmodul der Stratos GIGA2.0 enthält eine auswechselbare Lithium-Batterie. Eine zu geringe Batteriespannung erfordert den Austausch der Batterie. Es erscheint eine Warnung im Display der Pumpe. Es darf nur die Batterie aus dem Wilo-Ersatzteilkatalog verwendet werden! Weitere Informationen zum Recycling unter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Technische Änderungen vorbehalten!**



## Table of Contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>59</b>
1.1	About these instructions	59
1.2	Copyright	59
1.3	Subject to change	59
<b>2</b>	<b>Safety</b>	<b>59</b>
2.1	Identification of safety instructions	59
2.2	Personnel qualifications	60
2.3	Electrical work	60
2.4	Transport	61
2.5	Installing/dismantling	61
2.6	Maintenance tasks	61
<b>3</b>	<b>Operator responsibilities</b>	<b>62</b>
<b>4</b>	<b>Intended use and misuse</b>	<b>62</b>
4.1	Intended use	62
4.2	Misuse	62
<b>5</b>	<b>Description of the pump</b>	<b>63</b>
5.1	Type key	66
5.2	Technical data	66
5.3	Scope of delivery	68
5.4	Accessories	68
<b>6</b>	<b>Transport and storage</b>	<b>68</b>
6.1	Shipping	68
6.2	Transport inspection	68
6.3	Storage	68
6.4	Transport for installation/dismantling purposes	69
<b>7</b>	<b>Installation</b>	<b>70</b>
7.1	Personnel qualifications	70
7.2	Operator responsibilities	70
7.3	Safety	70
7.4	Permitted installation positions and change of the arrangement of components before the installation	72
7.5	Preparing the installation	78
7.6	Twin-head pump installation/Y-pipe installation	82
7.7	Installation and position of additional sensors to be connected	83
<b>8</b>	<b>Electrical connection</b>	<b>83</b>
8.1	Mains connection	89
8.2	SSM and SBM connection	91
8.3	Connection of digital, analogue and bus inputs	91
8.4	Differential pressure sensor connection	92
8.5	Wilco Net connection	92
8.6	Turn of the display	92
<b>9</b>	<b>Installation of Wilco-Smart Connect module BT</b>	<b>93</b>
<b>10</b>	<b>Installation of CIF module</b>	<b>94</b>
<b>11</b>	<b>Commissioning</b>	<b>94</b>
11.1	Filling and venting	95
11.2	Description of operating elements	96
11.3	Pump operation	97
11.4	Setting the Bluetooth interface Wilco-Smart Connect module BT	101
<b>12</b>	<b>Double pump operation</b>	<b>102</b>
12.1	Dual pump management	102
12.2	Twin-head pump behaviour	103

- 13 Further settings ..... 103**
  - 13.1 Heating/cooling quantity measurement ..... 103
  - 13.2 Factory setting ..... 104
  
- 14 Faults, causes and remedies ..... 104**
  - 14.1 Mechanical faults without error messages..... 105
  - 14.2 Diagnostics help..... 105
  
- 15 Spare parts..... 105**
  
- 16 Disposal..... 106**
  - 16.1 Oils and lubricants..... 106
  - 16.2 Information on the collection of used electrical and electronic products..... 106
  - 16.3 Batteries/rechargeable batteries ..... 106

## 1 General information

### 1.1 About these instructions

These installation and operating instructions are an integral part of the device. Read these instructions before commencing any work and keep them in an accessible place at all times. Strict adherence to these instructions is a requirement for the intended use and correct operation of the product.

All specifications and markings on the device must be observed. These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the device and the underlying safety standards applying at the time of going to print.

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

### 1.2 Copyright

These installation and operating instructions have been copyrighted by the manufacturer. Contents, of any kind, must not be reproduced, distributed, or used for purposes of competition and shared with others.

### 1.3 Subject to change

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

## 2 Safety

This chapter contains basic instructions for the individual life cycles of the product.

Failure to observe this information carries the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological effects as well as electromagnetic fields
- Environmental damage from discharge of hazardous substances
- Damage to property
- Failure of important product functions
- Failure of required maintenance and repair procedures

Failure to observe the instructions will result in the loss of any claims for damages.

**The directions and safety instructions in the other sections must also be observed!**

### 2.1 Identification of safety instructions

These installation and operating instructions set out safety instructions for preventing personal injury and damage to property. These safety instructions are shown differently:

- Safety instructions relating to personal injury start with a signal word, are **preceded by a corresponding symbol** and are shaded in grey.



#### **DANGER**

##### **Type and source of the danger!**

Consequences of the danger and instructions for avoidance.

- Safety instructions relating to property damage start with a signal word and are displayed **without** a symbol.

---

#### **CAUTION**

##### **Type and source of the danger!**

Consequences or information.







---

#### **Signal words**

- **DANGER!**  
Failure to follow the instructions will result in serious injuries or death!
- **WARNING!**  
Failure to follow the instructions can lead to (serious) injury!
- **CAUTION!**  
Failure to follow the instructions can lead to potentially irreparable property damage.
- **NOTICE!**  
Useful information on handling the product

### Symbols

These instructions use the following symbols:

-  General danger symbol
-  Danger of electric voltage
-  Warning of hot surfaces
-  Warning of magnetic fields
-  Warning of high pressure
-  Notes

Follow all information that appears on the product and ensure that it remains permanently legible:

- Warnings
- Rating plate
- Direction of rotation arrow/symbol for direction of flow
- Identification of connections

## 2.2 Personnel qualifications

Personnel must:

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

Personnel must have the following qualifications:

- Electrical work: Electrical work must be performed by a qualified electrician.
- Installation/dismantling work: The installation/dismantling must be carried out by a qualified technician who is trained in the use of the necessary tools and fixation materials.
- The product must be operated by persons who are instructed on how the complete system functions.
- Maintenance tasks: The technician must be familiar with the use of operating fluids and their disposal.

### Definition of “qualified electrician”

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

The operator must confirm and ensure the field of authority, the competence and the monitoring of the personnel. If the personnel do not possess the necessary knowledge, they must be trained and instructed. If required, this can be carried out by the product manufacturer at the operator’s request.

## 2.3 Electrical work

- Have electrical work carried out by a qualified electrician.
- When connecting to the local power supply system, comply with the nationally applicable guidelines, standards and regulations as well as specifications issued by the local energy supply companies.
- Before commencing work, disconnect the product from the mains and secure it against being switched on again.
- Give personnel training on how to establish the electrical connection and the methods for switching off the product.
- Protect the electrical connection with a residual-current device (RCD).
- Observe the technical information in these installation and operating instructions as well as on the rating plate.
- Earth the product.
- Comply with the manufacturer’s specifications when connecting the product to electrical switching systems.
- Have a defective connection cable replaced immediately by a qualified electrician.
- Never remove operating elements.
- If radio waves (Bluetooth) lead to hazards (e.g. in hospitals), they must be switched off or removed if they are not desired or prohibited at the installation location.

**DANGER**

When dismantled, the permanent magnet rotor inside the pump can pose mortal danger for people with medical implants (e.g. pacemakers).

- Follow the general behavioural guidelines that apply to handling electrical devices!
- Do not open the motor!
- Dismantling and installation of the rotor may only be carried out by Wilo customer service! If you have been fitted with a pacemaker, you must **not** carry out this kind of work!

**NOTICE**

The magnets inside the motor do not pose a danger **provided the motor is completely assembled**. People with pacemakers can approach a Stratos GIGA without restriction.

**2.4 Transport**

- Wear protective equipment:
  - Safety gloves for protection against cuts
  - Safety shoes
  - Sealed safety goggles
  - Safety helmet (when using lifting equipment)
- Only use legally specified and approved lifting gear.
- Select lifting gear based on the available conditions (weather, attachment point, load, etc.).
- Always attach the lifting gear to the designated attachment points (lifting eyes).
- Position the lifting equipment in a way that ensures stability during use.
- When using lifting equipment, a second person must be present to coordinate the procedure if required (e.g. if the operator's field of vision is blocked).
- Persons must not stand underneath suspended loads. Do **not** move suspended loads over workplaces where people are present.

**2.5 Installing/dismantling**

- Wear the following protective equipment:
  - Safety shoes
  - Safety gloves for protection against cuts
  - Safety helmet (when using lifting equipment)
- Locally applicable laws and regulations on work safety and accident prevention must be complied with.
- Disconnect the device from the mains and secure it against being switched on again without authorisation.
- All rotating parts must be at a standstill.
- Close the gate valve in the inlet and in the pressure pipe.
- Provide adequate aeration in enclosed spaces.
- Make sure that there is no risk of explosion when carrying out any type of welding work or work with electrical devices.

**2.6 Maintenance tasks**

- Wear the following protective equipment:
  - Sealed safety goggles
  - Safety shoes
  - Safety gloves for protection against cuts
- Locally applicable laws and regulations on work safety and accident prevention must be complied with.
- The procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit must be strictly observed.
- Only original parts from the manufacturer may be used for maintenance and repairs. The use of any non-original parts releases the manufacturer from any liability.
- Disconnect the device from the mains and secure it against being switched on again without authorisation.
- All rotating parts must be at a standstill.
- Close the gate valve in the inlet and in the pressure pipe.
- Collect any leakage of fluid and operating fluid immediately and dispose of it according to the locally applicable guidelines.
- Store tools at the designated locations.

→ After completing work, reattach all safety and monitoring devices and check that they function properly.

### 3 Operator responsibilities

- Provide installation and operating instructions in a language which the personnel can understand.
- Make sure that personnel are suitably trained for the specified work.
- Verify the area of responsibility and individual responsibilities of personnel.
- Provide the necessary protective equipment and make sure that personnel wear it.
- Ensure that safety and information signs mounted on the device are always legible.
- Train personnel with regard to the operating principles of the system.
- Eliminate risks from electrical current.
- Equip hazardous components (extremely cold, extremely hot, rotating, etc.) with a guard to be provided by the customer.
- Remove leakages of hazardous fluids (e.g. explosive, toxic or hot) in such a way that no danger is posed to persons or the environment. Comply with national statutory provisions.
- Keep highly flammable materials at a safe distance from the product.
- Ensure compliance with the regulations for accident prevention.
- Ensure compliance with local directives or general directives [e.g. IEC, VDE, etc.] and instructions from local energy supply companies.

Follow all information that appears on the product and ensure that it remains permanently legible:

- Warnings
- Rating plate
- Direction of rotation arrow/symbol for direction of flow
- Identification of connections

This device can be used by children from 8 years of age as well as people with reduced physical, sensory or mental capacities or lack of experience and knowledge if they are supervised or instructed on the safe use of the device and they understand the dangers that can occur. Children are not allowed to play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

## 4 Intended use and misuse

### 4.1 Intended use

The glanded pumps of the Stratos GIGA2.0 series are intended for use as circulators in building services.

They may be used for:

- Hot-water heating systems
- Cooling and cold water circulation systems
- Industrial circulation systems
- Heat carrier circuits

#### **Installation within a building:**

Glanded pumps are to be installed in dry, well-ventilated, frost-proof rooms.

#### **Installation outside a building (outdoor installation)**

- Observe permissible environmental conditions and protection class.
- Install the pump in a housing as weather protection. Observe permissible ambient temperatures (see "Technical data" table).
- Protect the pump against the effects of weather, for example, direct sunlight, rain and snow.
- Protect the pump so that the condensate drain openings remain free of dirt.
- Take suitable measures to prevent the formation of condensation water.

Intended use includes compliance with these instructions as well as the information and markings on the pump.

Any use beyond the intended use is considered misuse and will result in the loss of all liability claims.

### 4.2 Misuse

The operational reliability of the supplied product is only guaranteed for intended use in accordance with chapter "Intended use" of the installation and operating instructions. The limit values must not fall below or exceed those values specified in the catalogue/data sheet.

**WARNING****Misuse of the pump can lead to dangerous situations and damage!**

Non-permitted substances in the fluid can destroy the pump. Abrasive solids (e.g. sand) increase pump wear.

Pumps without an Ex rating are not suitable for use in potentially explosive atmospheres.

- Never use fluids other than those approved by the manufacturer.
- Highly flammable materials/fluids should always be kept at a safe distance from the device.
- Never allow unauthorised persons to carry out work.
- Never operate the pump beyond the specified limits of use.
- Never carry out unauthorised conversions.
- Use authorised accessories and genuine spare parts only.

## 5 Description of the pump

The Stratos GIGA2.0 high-efficiency pump is a glanded pump with integrated power adjustment and "Electronic Commutated Motor" (ECM) technology. The pump is configured as a single-stage low-pressure centrifugal pump with flange connection and mechanical seal.

The pump can be installed both directly as pipe installation pumps in sufficiently secured pipes or be placed on a foundation base.

The pump housing is designed as an in-line design; i.e. the flanges on the suction and pressure side are on one axle. All pump housings are provided with pump support feet. Installation on a foundation base is recommended.

**NOTICE**

Blind flanges (accessories) are available for all pump types/housing sizes from the Stratos GIGA2.0-D series. When replacing the motor impeller unit (motor with impeller and electronic module), a drive can therefore remain in operation.

Fig. I shows an exploded view drawing of the pump with the main components. The pump structure is explained in detail below.

Arrangement of the main components according to Fig. I, Fig. II and Fig. III of the table "Arrangement of the main components":

No.	Component
1	Electronic module lower part
2	Electronic module upper part
3	Fastening screws of the electronic module upper part, 4x
4	Fastening screws of the electronic module lower part, 4x
5	Clamping ring screw connection of the pressure sensing line (housing side), 2x
6	Union nuts of the clamping ring screw connection (housing side), 2x
7	Pressure sensing line, 2x
8	Differential pressure sensor (DDG)
9	Union nuts of the clamping ring screw connection (DDG side), 2x
10	Fastening screw of the motor, main fastening, 4x
10a	2x auxiliary fastening screws
10b	4x auxiliary fastening screws
11	Motor adapter for electronic module
12	Motor housing
13	DDG holder
14a	Fixation points for transport lugs on motor flange, 2x

No.	Component
14b	Fixation points for transport lugs on motor housing, 2x
15	Motor flange
16	Motor shaft
17	Thrower
18	Lantern
19	O-ring
20	Spacer on mechanical seal
21	Impeller
22	Impeller nut
23	Impeller nut washer
24	Pump housing
25	Rotating unit on mechanical seal
26	Stationary ring on mechanical seal
27	Protective plate
28	Air vent valve
29	Fastening screws from the motor impeller unit, 4x
30	Transport lug, 2x
31	O-ring for contacting
32	Twin-head pump flap
33	Shim of twin-head pump flap
34	Axle of twin-head pump flap
35	Axle bore screw plug, 2x
36	Drilled hole for installation bolts

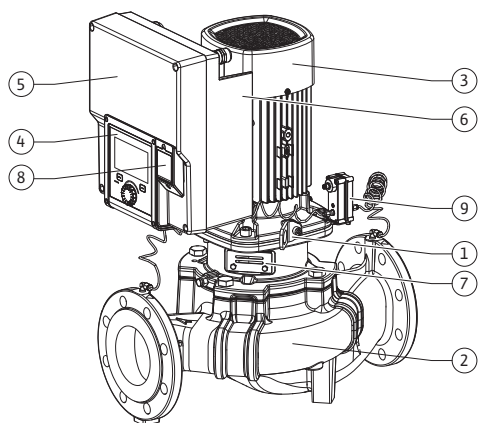


Fig. 1: Pump overview

Table 1: Arrangement of the main components

Item	Designation	Explanation
1	Transport lugs	Used for transporting and lifting the components. See chapter on "Installation".
2	Pump housing	Installation according to "Installation" chapter
3	Motor	Drive unit. Forms the drive together with the electronic module.
4	Graphic display	Provides information about settings and pump status. Self-explanatory user interface for setting the pump.
5	Electronic module	Electronic unit with graphic display.
6	Electrical fan	Cools down the electronic module.
7	Protective plate in front of lantern window	Protects against rotating motor shaft.
8	Slot for Wilo-Smart Connect module BT	Bluetooth interface
9	Differential pressure sensor	2 ... 10 V with capillary tube connections on flanges of suction and discharge side

Table 2: Description of the pump

- Item 3: The motor with mounted electronic module can be rotated relative to the lantern. Observe the instructions in the chapter "Permitted installation positions and change of the arrangement of components before the installation".
- Item 4: The display can be rotated in 90° steps as required. (See chapter "Electrical connection").
- Item 6: An unobstructed and free air flow must be ensured around the electric fan. (See chapter on "Installation")



- Item 7: The protective plate must be dismantled for the leakage check. Observe the safety instructions in the chapter "Commissioning"!
- Item 8: For installing the Wilo-Smart Connect module BT, see chapter "Installation Wilo-Smart Connect module BT".

### Rating plates

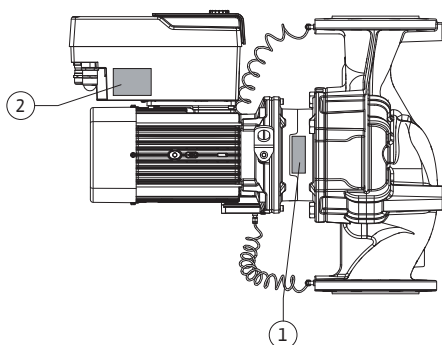


Fig. 2: Rating plates

- | 1  | Pump type rating plate | 2 | Drive type rating plate |
|--|------------------------|---|-------------------------|
| → There is a serial number on the pump type rating plate. It must be specified e.g. for ordering spare parts.  |                        |   |                         |
| → The drive type plate is located on the side of the electronic module. The electrical connection must be designed according to the specifications on the drive type rating plate. |                        |   |                         |

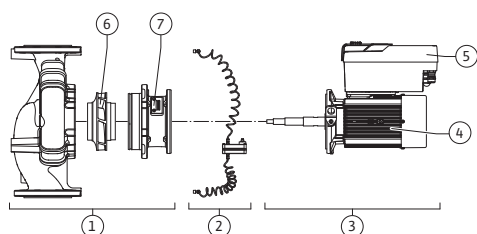


Fig. 3: Functional assemblies

### Functional assemblies

Item	Designation	Description
1	Hydraulic unit	The hydraulic unit consists of pump housing, impeller and lantern.
2	Differential pressure sensor (optional)	Differential pressure sensor with connection and fixation elements
3	Drive	The drive consists of a motor and an electronic module.
4	Motor	
5	Electronic module	Electronic unit
6	Impeller	
7	Lantern	

Table 3: Functional assemblies

The motor drives the hydraulic unit. The electronic module takes over the control of the motor.

The hydraulic unit is not a ready-to-install assembly due to the continuous motor shaft. It is disassembled for most maintenance and repair work. For information on maintenance and repair work, see the detailed user manual at [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

### Motor impeller unit

The impeller and lantern together with the motor form the motor impeller unit.

The motor impeller unit can be separated from the pump housing for the following purposes:

- The motor with the electronic module must be turned to a different relative position to the pump housing.
- Access to the impeller and mechanical seal is required.
- The motor and hydraulic unit must be separated.

The pump housing can remain in the pipe.

Observe chapter "Permitted installation positions and change of the arrangement of components before the installation" and the detailed installation and operating instructions online at [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

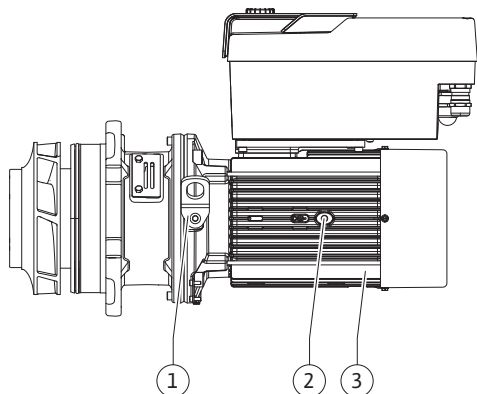


Fig. 4: Motor impeller unit

## 5.1 Type key

Example: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Pump designation
2.0	Second generation
-I	In-line single pump
-D	Twin-head in-line pump
65	Flange connection DN 65
1-37	Continuously adjustable setpoint height 1: Minimum delivery head in m 37: Maximum delivery head in m at Q = 0 m <sup>3</sup> /h
4,0	Rated power in kW
-xx	Variant, e.g. R1

Table 4: Type key

For an overview of all product variants, see Wilo-Select/Catalogue.

## 5.2 Technical data

Property	Value	Note
<b>Electrical connection:</b>		
Voltage range	3~380 V ... 3~440 V (± 10 %), 50/60 Hz	Supported mains types: TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Performance range	3~ 1.5 kW ... 4 kW	Depending on pump type
Speed range	450 rpm ... 4800 rpm	Depending on pump type
<b>Ambient conditions<sup>2)</sup>:</b>		
Protection class	IP55	EN 60529
Ambient temperature during operation min./max.	0 °C ... +50 °C	Lower or higher ambient temperatures on request
Temperature during storage min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C limited to a duration of 8 weeks.
Temperature during transport min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C limited to a duration of 8 weeks.
Relative humidity	< 95 %, non-condensing	
Installation height max.	2000 m above sea level	
Insulation class	F	
Pollution degree	2	DIN EN 61800-5-1
Motor protection	integrated	
Overvoltage protection	integrated	
Overvoltage category	OVC III + SPD/MOV <sup>3)</sup>	Overvoltage Category III + Surge Protective Device/Metal Oxide Varistor
Protection function control terminals	SELV, galvanically isolated	
Electromagnetic compatibility		
Interference emission in acc. with:	EN 61800-3:2018	Residential environment (C1) <sup>6)</sup>
Interference immunity in acc. with:	EN 61800-3:2018	Industrial environment (C2)
Sound-pressure level <sup>4)</sup>	L <sub>pA,1m</sub> < 68 dB (A)   ref. 20 µPa	Depending on pump type

Property	Value	Note
Nominal diameters DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D: 40/50/65/80/100/125	
Pipe connections	Flanges PN 16	EN 1092-2
Max. permissible operating pressure	16 bar (up to +120 °C) 13 bar (up to +140 °C)	
Permissible min./max. fluid temperature	-20 °C ... +140 °C	Depending on the fluid
Permissible fluids <sup>5)</sup>	Heating water in accordance with VDI 2035 Part 1 and Part 2 Cooling/cold water Water-glycol mixture up to 40 % Vol. Water-glycol mixture up to 50 % Vol. Heat carrier oil Other fluids	Standard version Standard version Standard version Only for special version Only for special version Only for special version

Table 5: Technical data

- <sup>1)</sup> TN and TT power supplies with earthed live wires are not permitted.
- <sup>2)</sup> For more detailed, product-specific information such as power consumption, dimensions and weights, refer to the technical documentation in the catalogue or Wilo-Select online.
- <sup>3)</sup> Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor
- <sup>4)</sup> Average value of the sound-pressure levels on a spatially rectangular measuring surface at a distance of 1 m from the pump surface in accordance with DIN EN ISO 3744.
- <sup>5)</sup> For more information about permissible fluids, see the "Fluids" section.
- <sup>6)</sup> In the case of the DN 100 and DN 125 pump types with motor powers of 2.2 and 3 kW, EMC irregularities can occur under unfavourable circumstances when used in residential environments (C1) with low electrical power in the conducted range. In this case, please contact WILO SE so that together we can find a quick and suitable shutdown measure.

Additional information	Permissible fluids
CH	
Heating pumps	Heating water (in accordance with VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/ <b>CH: in accordance with SWKI BT 102-01</b> ) ... No oxygen binding agents, no chemical sealants (ensure closed system from corrosion perspective according to VDI 2035 ( <b>CH: SWKI BT 102-01</b> ); rework leaky points).

### Fluids

Water-glycol mixtures or fluids with a different viscosity than pure water increase the power consumption of the pump. Only use mixtures with corrosion protection. **Observe the relevant manufacturer's specifications!**

- The fluid must be sediment-free.
- Wilo's approval must be obtained for the use of other fluids.
- Mixtures with a proportion of glycol of > 10 % influence the  $\Delta p-v$  characteristic curve and the flow calculation.
- The compatibility of the standard seal/standard mechanical seal with the fluid is generally given under normal system conditions.  
Special circumstances may require special seals, for example:
  - solids, oils or EPDM-attacking substances in the fluid,
  - air content in the system, etc.

**Observe the safety data sheet for the fluid to be pumped!**

**NOTICE**

When using water-glycol mixtures, the use of an S1 variant with a corresponding mechanical seal is generally recommended.

**5.3 Scope of delivery**

- Pump
- Installation instructions (short summary) and declaration of conformity
- Wilo-Smart Connect module BT
- Threaded cable glands with sealing inserts

**5.4 Accessories**

Accessories have to be ordered separately.

- 3 mounting brackets with fixation material for installation on a base
- Blind flanges for twin-head pump housing
- Installation aid for mechanical seal (incl. mounting bolts)
- CIF module PLR for connecting to PLR/interface converter
- CIF module LON for connection to the LONWORKS mains network
- CIF module BACnet
- CIF module Modbus
- CIF module CANopen
- CIF module Ethernet
- Differential pressure sensor DDG 2-10 V
- Temperature sensor PT1000 AA
- Sensor sleeves for the installation of temperature sensors in the pipe
- Stainless steel screwed connections differential pressure sensor

For a detailed list, consult the catalogue and spare parts documentation.

**NOTICE**

CIF modules and Wilo-Smart Connect module BT may only be plugged in when the pump is de-energised.

**6 Transport and storage****6.1 Shipping**

The pump is secured to a pallet ex works, packaged in a box and protected against dirt and moisture.

**6.2 Transport inspection**

Check delivery immediately for damage and completeness. Defects must be noted on the freight documentation! Defects must be notified to the transport company or the manufacturer immediately on the day of receipt of shipment. Subsequently notified defects can no longer be asserted.

Only remove the outer packaging at the place of utilisation to ensure that the pump is not damaged during transport.

**6.3 Storage****CAUTION****Damage due to incorrect handling during transport and storage!**

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

Leave stickers on the pipe connections so that no dirt and other foreign matter can get into the pump housing.

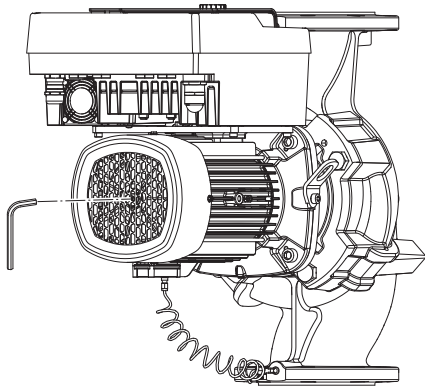


Fig. 5: Turning the shaft

To prevent scoring at the bearings and sticking, turn the pump shaft once a week using a socket wrench (see Fig. 5).

If a longer storage time is required, contact Wilo for preservation measures.



#### WARNING

##### Risk of injury due to incorrect transport!

If the pump is transported again at a later date, it must be packaged so that it cannot be damaged during transport. Use the original packaging for this, or choose equivalent packaging.

Damaged transport lugs can break off and cause considerable personal injury. Check the transport lugs before use for damage and secure fixation.

#### 6.4 Transport for installation/dismantling purposes

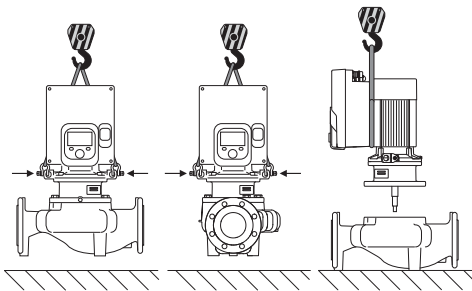


Fig. 6: Lifting direction with vertical motor shaft

The pump must be transported using approved lifting gear (hoist, block and tackle, etc.). The lifting gear must be attached to the transport lugs at the motor flange. (Fig. 6, shown here: lifting direction with vertical motor shaft).



#### WARNING

##### Damaged transport lugs can break off and cause considerable personal injury.

- Check the transport lugs before use for damage and secure fixation.



#### NOTICE

To improve balance, the transport lugs can be swivelled/rotated according to the lifting direction.

To do so, loosen and then retighten the fastening screws!



**DANGER**

**Risk of fatal injury from falling parts!**

The pump itself and pump parts can be extremely heavy. Falling parts pose a risk of cuts, crush injuries, bruises or impacts, which can be fatal.

- Always use suitable lifting equipment and secure parts against falling.
- Never stand underneath a suspended load.
- During storage and transport, as well as before all installation and assembly work, ensure that the pump is in a safe position and standing securely.



**WARNING**

**Personal injury due to unsecured installation of the pump!**

The base with the threaded holes is used for fixation only. When standing freely, the pump might not be sufficiently stable.

- Never place the pump unsecured on the pump support feet.

---

**CAUTION**

**Improper lifting of the pump by the electronic module can cause damage to the pump.**

- Never lift the pump by the electronic module.
- 

**7 Installation**

**7.1 Personnel qualifications**

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

**7.2 Operator responsibilities**

- Observe national and regional regulations!
- Observe locally applicable accident prevention and safety regulations of professional and trade associations.
- Provide protective equipment and ensure that the protective equipment is worn by personnel.
- Observe all regulations for working with heavy loads.

**7.3 Safety**



**DANGER**

When dismantled, the permanent magnet rotor inside the pump can pose mortal danger for people with medical implants (e.g. pacemakers).

- Follow the general behavioural guidelines that apply to handling electrical devices!
- Do not open the motor!
- Dismantling and installation of the rotor may only be carried out by Wilo customer service! If you have been fitted with a pacemaker, you must **not** carry out this kind of work!



**DANGER**

**Risk of fatal injury due to lack of protective devices!**

Due to missing protective devices of the electronic module or in the range of the coupling/motor, electric shock or contact with rotating parts can lead to life-threatening injuries.

- Before commissioning, safety devices such as such as electronic module covers or coupling covers that were removed must be reinstalled!

**DANGER****Potentially fatal injury due to electronic module not being installed!**

A life-threatening voltage may be present at the motor contacts!

Normal operation of the pump is only permitted with the electronic module installed.

- Never connect or operate the pump without the electronic module mounted!

**DANGER****Risk of fatal injury from falling parts!**

The pump itself and pump parts can be extremely heavy. Falling parts pose a risk of cuts, crush injuries, bruises or impacts, which can be fatal.

- Always use suitable lifting equipment and secure parts against falling.
- Never stand underneath a suspended load.
- During storage and transport, as well as before all installation and assembly work, ensure that the pump is in a safe position and standing securely.

**WARNING****Personal injury due to strong magnetic forces!**

Opening the motor leads to high, abruptly occurring magnetic forces. This can lead to serious cuts, crushing injuries and bruises.

- Do not open the motor!

**WARNING****Hot surface!**

The entire pump can become very hot. There is a risk of burns!

- Allow the pump to cool down before commencing any work!

**WARNING****Risk of scalding!**

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

**CAUTION****Damage to the pump due to overheating!**

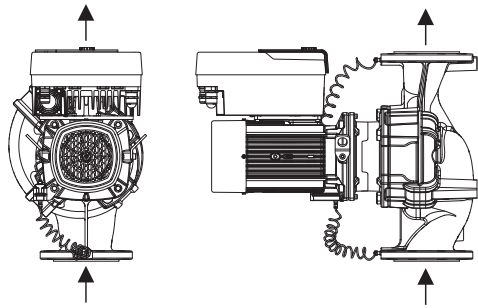
The pump must not be allowed to operate dry for more than 1 minute. Dry running causes a build-up of energy in the pump, which can damage the shaft, impeller, and mechanical seal.

- Make sure that the volume flow does not fall below the minimum value  $Q_{\min}$ .

Approximate calculation of  $Q_{\min}$ :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pump}} \times \text{actual speed} / \text{max. speed}$$

**7.4 Permitted installation positions and change of the arrangement of components before the installation**



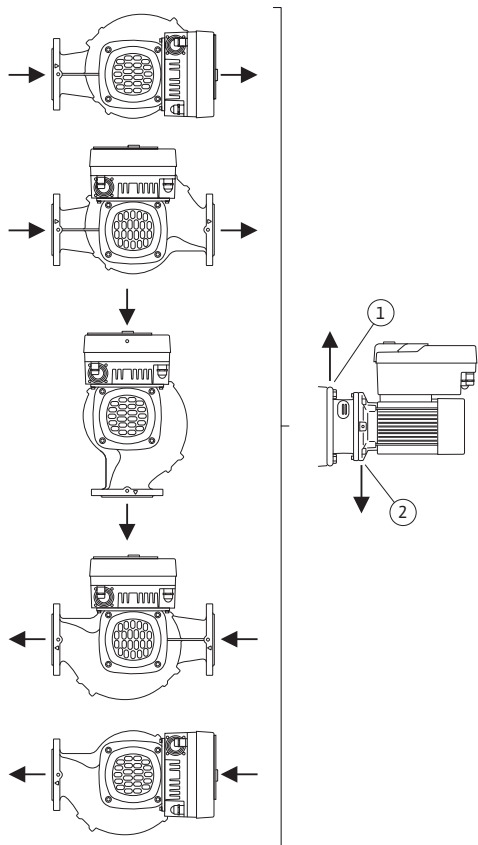
The component arrangement concerning the pump housing is pre-assembled as a factory setting (see Fig. 7) and can be changed at the operating location if required. This may be necessary, for example, in the following cases:

- Ensuring pump venting
- Enabling better operation
- Avoid impermissible installation positions (motor and/or electronic module point downwards).

In most cases, it is enough to rotate the motor impeller unit relative to the pump housing. The possible arrangement of components is the result of the permitted installation positions.

Fig. 7: Arrangement of the components upon delivery

**7.4.1 Permitted installation positions with horizontal motor shaft**



The permitted installation positions with horizontal motor shaft and electronic module facing up (0°) are shown in Fig. 8.

Any installation position is allowed except for “electronic module facing down” (-180°).

Venting of the pump is only ensured when the air vent valve is pointing upwards (Fig. 8, Item 1).

Only in this position (0°) can condensate be directed away via existing drilled holes, pump lantern and motor (Fig. 8, Item 2).

Fig. 8: Permitted installation positions with horizontal motor shaft



### 7.4.2 Permitted installation positions with vertical motor shaft

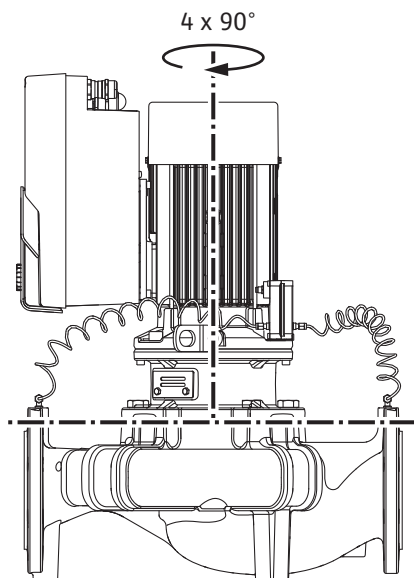


Fig. 9: Permitted installation positions with vertical motor shaft

### 7.4.3 Turn of motor impeller unit

The permitted installation positions with vertical motor shaft are shown in Fig. 9.

All installation positions except for “motor facing down” are allowed.

The motor impeller unit can be arranged in four different positions relative to the pump housing (each offset by 90°).

With twin-head pumps, it is not possible to turn both insertion sets in the direction of each other to the shaft axes due to the dimensions of the electronic modules.

The motor impeller unit consists of an impeller, lantern and motor with electronic module.

#### *Turn of motor impeller unit relative to pump housing*



#### NOTICE

To make the installation work easier, it can be helpful to install the pump in the piping. Do not connect the pump electrically or fill the pump or system.

1. Leave two transport lugs (Fig. I, Item 30) on the motor flange.
2. Attach motor impeller unit (Fig. 4) to the transport lugs with suitable lifting equipment for protection. To prevent the unit from tipping, place a belt loop around the motor and adapter of the electronic module as shown in Fig. 6. When attaching, avoid damaging the electronic module.
3. Loosen and remove the screws (Fig. II, Item 29).



#### NOTICE

To unscrew the screws (Fig. II, Item 29), use an open-end spanner, angle spanner or socket wrench with ball head, depending on the type.

We recommend that you use two installation bolts instead of two screws (Fig. II, Item 29). The installation bolts are screwed diagonally to each other through the drilled hole in the lantern (Fig. I, Item 36) into the pump housing (Fig. I, Item 24). The installation bolts make it easier to avoid damaging the impeller when dismantling the motor impeller unit and then reinstalling it.



#### WARNING

##### **Danger of injury!**

Installation bolts alone do not provide sufficient protection against injury.

- Never use without lifting equipment!

4. Loosen the screw (Fig. I and Fig. III, Item 10) to remove the holder for the differential pressure sensor (Fig. I, Item 13) from the motor flange. Suspend the differential pressure sensor (Fig. I, Item 8) with the holder (Fig. I, Item 13) from the pressure

sensing lines (Fig. I, Item 7). Disconnect the connection cable of the differential pressure sensor in the electronic module, if necessary.

---

### CAUTION

#### Material damage due to bent or kinked pressure sensing lines.

Improper handling can damage the pressure sensing line.

When turning the motor impeller unit, do not bend or kink pressure sensing lines.

---

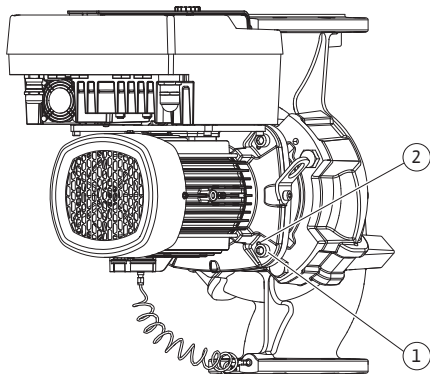


Fig. 10: Pressing off the motor impeller unit via threaded holes

5. Press the motor impeller unit (see Fig. 4) off the pump housing. Use the two threaded holes for this (see Fig. 10). Screw M10 screws with a suitable length into the threaded holes to loosen the seat.



### NOTICE

For the following steps, observe the screw tightening torque specified for the respective thread type! See table "Screws and tightening torques" for this.

---

6. If the O-ring has been removed, moisten the O-ring (Fig. I, Item 19) and insert it into the lantern groove.



### NOTICE

Always make sure that the O-ring (Fig. I, Item 19) is not twisted or squeezed during installation.

---

7. Insert the motor impeller unit (Fig. 4) into the pump housing in the desired position.
8. Screw in the screws (Fig. I and Fig. III, Item 29) evenly crosswise, but do not tighten them yet.

---

### CAUTION

#### Damage due to incorrect handling!

Not screwing the screws in properly can lead to sluggishness of the shaft.

While screwing in the screws, check the rotatability of the shaft with a socket wrench on the fan wheel of the motor. If necessary, loosen the screws again and tighten them evenly crosswise.

---

9. Clamp the holder (Fig. I, Item 13) of the differential pressure sensor under one of the screw heads (Fig. I, Item 10) on the side opposite the electronic module. Find optimum between laying the capillary tubes and DDG cable. Then tighten the screws (Fig. I, Item 10).
10. Move the displaced transport lugs (Fig. I, Item 30) back from the motor housing to the motor flange.
11. Reconnect the connection cable of the differential pressure sensor (Fig. I, Item 8).

When reinstalling the differential pressure sensor, bend the pressure sensing lines as little as possible and evenly into a suitable position. When doing this, do not deform the areas at the clamp boltings.

To facilitate the optimal positioning of the pressure sensing lines, the differential pressure sensor can be separated from the holder (Fig. I, Item 13), rotated by 180° around the longitudinal axis and reinstalled.



#### NOTICE

If the differential pressure sensor is turned, do not interchange the pressure and suction sides on the differential pressure sensor!

For additional information about the differential pressure sensor, see chapter "Electrical connection".

#### 7.4.4 Turn of the drive

The drive consists of a motor and an electronic module.

##### **Turn of the drive relative to pump housing**

The lantern position is maintained, the air vent valve points upwards.



#### NOTICE

The following work steps provide for dismantling of the mechanical seal. In individual cases, the mechanical seal and the lantern O-ring may be damaged. We recommend that you order a mechanical seal service kit before turning.

An undamaged mechanical seal can be reused.

1. Leave two transport lugs (Fig. I, Item 30) on the motor flange.
2. Attach drive to the transport lugs with suitable lifting equipment for protection. To prevent the unit from tipping, place a belt loop around the motor. When attaching, avoid damaging the electronic module (Fig. 6).
3. Reorientation may require reversing the orientation of the holder for the fixation of the differential pressure sensor. To do this, loosen and unscrew both screws (Fig. I, Item 13) of the holder.
4. Loosen and remove the screws (Fig. I and Fig. III, Item 10).



#### NOTICE

To unscrew the screws (Fig. I and Fig. III, Item 10), use an open-end spanner, angle spanner or socket wrench with ball head, depending on the type.

We recommend that you use two installation bolts instead of two screws (Fig. I and Fig. III, Item 10). The installation bolts are screwed diagonally to each other through the pump housing (Fig. I, Item 24).

The installation bolts make it easier to avoid damaging the impeller when dismantling the motor impeller unit and then reinstalling it.



#### WARNING

##### **Danger of injury!**

Installation bolts alone do not provide sufficient protection against injury.

- Never use without lifting equipment!

5. Loosen the screw (Fig. I and Fig. III, Item 10) to remove the holder for the differential pressure sensor (Fig. I, Item 13) from the motor flange. Suspend the differential pressure sensor (Fig. I, Item 8) with the holder (Fig. I, Item 13) from the pressure sensing lines (Fig. I, Item 7). Disconnect the connection cable of the differential pressure sensor in the electronic module, if necessary.
6. Press the motor impeller unit (see Fig. 4) off the pump housing. Use the two threaded holes for this (see Fig. 10). Screw M10 screws with a suitable length into the threaded holes to loosen the seat.

7. Place the motor impeller unit including the mounted electronic module on a suitable workstation and secure it.
8. Release the two non-detachable screws from the protective plate (Fig. I, Item 27) and remove the protective plate.
9. Put an open-end wrench width across flats 18, 22 or 27 mm into the lantern window and hold the shaft steady with the wrench surfaces (Fig. I, Item 16). Unbolt the impeller nut (Fig. I, Item 21). The impeller (Fig. I, Item 21) is automatically pulled off the shaft. For cast impellers, use a puller.
10. Depending on the pump type, loosen the screws (Fig. II, Item 10 a) or (Fig. II, Item 10 b).
11. Release the lantern from the motor centring device with a two-arm puller (universal puller) and pull it off the shaft. The mechanical seal (Fig. I, Item 25) will also be removed when this is done. Avoid jamming the lantern.
12. If the mechanical seal has been damaged, push the stationary ring (Fig. I, Item 26) of the mechanical seal out of its seat in the lantern. Insert a new stationary ring in the lantern.



#### NOTICE

For the following steps, observe the screw tightening torque specified for the respective thread type! See table "Screws and tightening torques" for this.

13. Carefully push the lantern over the shaft and position it in the desired alignment to the motor flange. Observe the permitted installation positions of the components when doing this. Secure the lantern to the motor flange with the screws (Fig. I Item 10 a). For pump types/lantern types according to (Fig. III), use these screws (Fig. III, Item 10 b).
14. Push the undamaged or new mechanical seal (Fig. I, Item 25) onto the shaft.
15. To fit an impeller, put an open-end wrench width across flats 18, 22 or 27 mm into the lantern window and hold the shaft steady with the wrench surfaces (Fig. I, Item 16).
  - ⇒ **For pump types with plastic impeller, proceed as follows:**
16. Screw the impeller nut into the impeller hub as far as it will go.
17. Screw the impeller together with the impeller nut hand-tight onto the shaft. Maintain the position achieved in the previous step. Do **not** use a tool to tighten the impeller.
18. Hold the impeller and manually loosen the impeller nut by about two rotations.
19. Screw the impeller together with the impeller nut onto the shaft again until the frictional resistance has increased. Maintain the position achieved in the previous step.
  - ⇒ **For pump types with grey cast iron impeller, proceed as follows:**
20. Install the impeller with lock washer and nut, countering at the impeller's outer diameter while doing so. Avoid damage to the mechanical seal due to jamming.
21. *The following instructions again apply to both impeller variants:*  
Hold the shaft and tighten the impeller nut to the prescribed tightening torque (see table "Tightening torques"). The nut (Fig. I, Item 22) has to be about  $\pm 0.5$  mm flush with the shaft end (Fig. I, Item 16). If this is not the case, release the nut and repeat steps 17 – 21.
22. Remove the open-end wrench and reinstall the protective plate (Fig. I, Item 27).
23. If the O-ring has been damaged: Clean the lantern groove and insert the new O-ring (Fig. I, Item 19).
24. Attach motor impeller unit to the transport lugs with suitable lifting equipment for protection. To prevent the unit from tipping, place a belt loop around the motor. When attaching, avoid damaging the electronic module.
25. Insert the motor impeller unit (Fig. 4) into the pump housing with the air vent valve facing upwards. Observe the permitted installation positions of the components when doing this. The use of installation bolts is recommended (see chapter "Accessories"). If the motor impeller unit has been secured with at least one screw (Fig. I, Item 29), the fixation material can be removed from the transport lugs.

26. Screw in the screws (Fig. I, Item 29) but do not tighten them all the way.
27. Carefully pull the differential pressure sensor into the planned position and turn it. To do this, touch the capillary tubes at the union points of the differential pressure sensor. Make sure that the capillary tubes are evenly deformed. Secure the differential pressure sensor to one of the screws on the holder (Fig. I, Item 13). Slide the holder under the head of one of the screws (Fig. I, Item 29). Finally, tighten the screw (Fig. I, Item 29).
28. Move the displaced transport lugs (Fig. I, Item 30) from the motor housing to the motor flange.
29. Reconnect the connection cable of the differential pressure sensor.

### Tightening torques

Component	Fig./Item screw (nut)	Threaded	Tightening torque [Nm] ±10 % (unless otherwise stated)	Installation information
Transport lugs	Fig. I, Item 30	M8	20	
Motor impeller unit for pump housing for DN 40 ... DN 100	Fig. I, Item 29	M12	70	Tighten evenly and diagonally.
Motor impeller unit for pump housing for DN 100 ... DN 125	Fig. III, Item 29	M16	100	Tighten evenly and diagonally.
Lantern	Fig. I, Item 18	M5 M6 M12	4 7 70	If varied: Small screws first
Impeller plastic (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, Item 21	Special nut	20	Grease both threads with Molykote® P37. Hold the shaft with an 18 or 22 mm open-end wrench.
Impeller cast iron (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, Item 21	M12	60	Grease both threads with Molykote® P37. Hold the shaft with an 27 mm open-end wrench.
Protective plate	Fig. I, Item 27	M5	3.5	Disc between protective plate and lantern
Differential pressure sensor	Fig. I, Item 8	Special screw	2	
Capillary tube screw connection to the pump housing 90°	Fig. I, Item 5	R $\frac{1}{8}$ brass	Hand-tight, suitably aligned	Installation with WEICONLOCK AN 305-11
Capillary tube screw connection to the pump housing 0°	Fig. I, Item 5	R $\frac{1}{8}$ brass	Hand-tight	Installation with WEICONLOCK AN 305-11

Component	Fig./ Item screw (nut)	Threaded	Tightening torque [Nm] ±10 % (unless other- wise stated)	Installation in- formation
Capillary tube fitting, union nut 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, Item 6	M8x1 brass, nickel- plated	10	Only nickel-plated nut (CV)
Capillary tube fitting, union nut 0° DN 100 ... DN 125	Fig. I, Item 6	M6x0.75 brass, nickel- plated	4	Only nickel-plated nut (CV)
Capillary tube fitting, union nut on differential pressure sensor	Fig. I, Item 9	M6x0.75 brass bright	2.4	Only bright brass nuts
Motor adapter for electronic module	Fig. I, Item 11	M6	9	

Table 6: Tightening torques

## 7.5 Preparing the installation



### DANGER

#### Risk of fatal injury from falling parts!

The pump itself and pump parts can be extremely heavy. Falling parts pose a risk of cuts, crush injuries, bruises or impacts, which can be fatal.

- Always use suitable lifting equipment and secure parts against falling.
- Never stand underneath a suspended load.
- During storage and transport, as well as before all installation and assembly work, ensure that the pump is in a safe position and standing securely.



### WARNING

#### Risk of personal injury and property damage due to improper handling!

- Never set up the pump unit on unfortified surfaces or surfaces that cannot bear loads.
- Flush the pipe system if required. Dirt can cause the pump to fail.
- Install only after completion of all welding and soldering work and after the pipe system has been flushed, if required.
- Observe the minimum axial distance of 400 mm between a wall and the fan cover of the motor.
- Ensure free air access to the heat sink of the electronic module.

- The pumps must be protected from the weather and installed in a frost/dust-free, well-ventilated environment that is not potentially explosive. Observe the specifications in the chapter "Intended use"!
- Mount the pump in a readily accessible place. This makes it easier to complete inspections, maintenance (e.g. mechanical seal change) or replacement in the future.
- Install a device for attaching hoisting gear above the set-up site of large pumps. Total weight of the pump: see catalogue or data sheet.

**WARNING****Personal injury and property damage due to improper handling!**

Transport lugs mounted on the motor housing can tear out if the load is too heavy. This can lead to serious injuries and damage to the product!

- Never transport the entire pump with the transport lugs attached to the motor housing.
- Never use the transport lugs attached to the motor housing to separate or pull out the motor impeller unit.

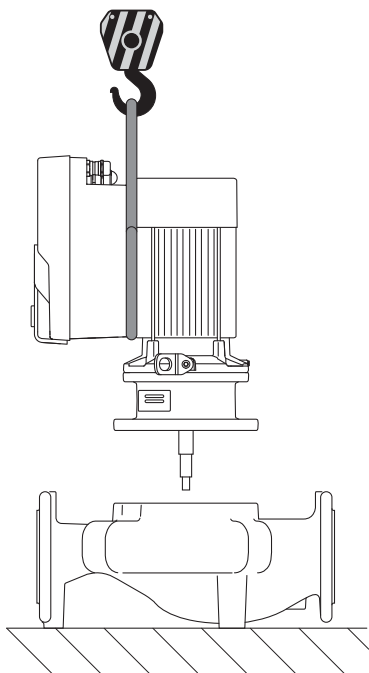


Fig. 11: Transporting the drive

- Only lift the pump with approved lifting gear (e.g. block and tackle, crane). See also chapter "Transport and temporary storage".
- Transport lugs mounted on the motor housing are only permitted for transporting the motor!

**NOTICE****Simplify subsequent work on the unit!**

- To ensure the entire unit does not have to be emptied, install shut-off valves upstream and downstream of the pump.

**CAUTION****Material damage due to turbine and generator operation!**

Flowing through the pump in the direction of flow or against the direction of flow can cause irreparable damage to the drive.

Install a swing check valve on the discharge side of each pump!

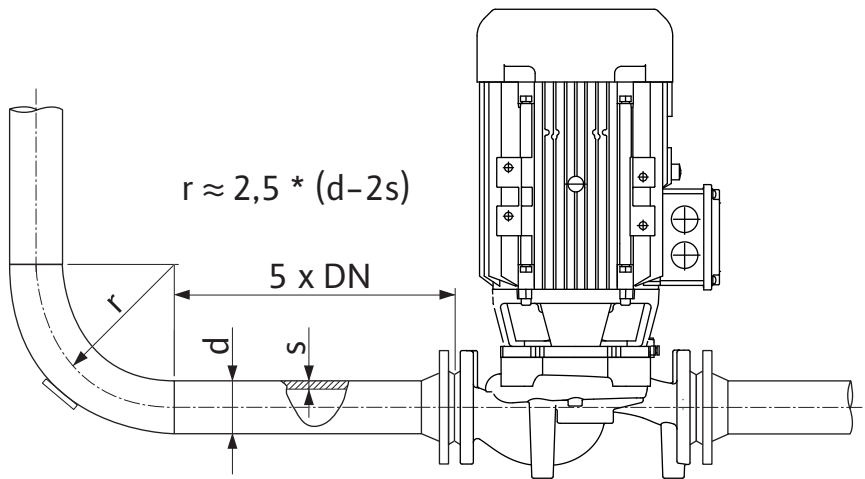


Fig. 12: Settling section upstream and downstream of the pump



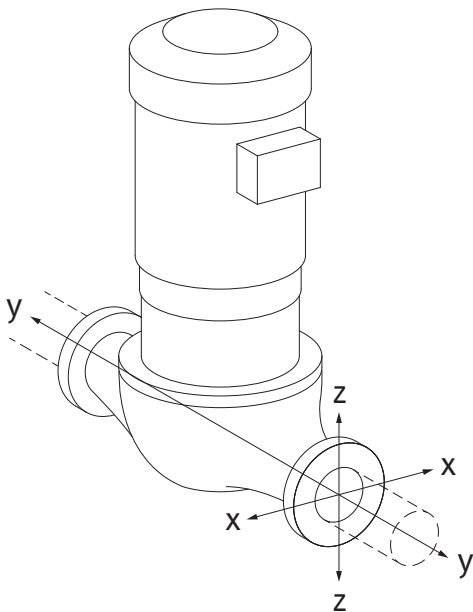
**NOTICE**

**Avoid flow cavitation!**

- A settling section must be provided upstream and downstream of the pump in the form of a straight pipe. The length of the settling section must be at least 5 times the nominal diameter of the pump flange.

- The pipes and pump must be free of mechanical stress when installed.
- The pipes must be fixed in such a way that the pump does not have to support the weight of the pipes.
- Clean and flush the unit before connecting the pipes.
- The direction of flow must correspond with the direction arrow on the pump flange.
- The air vent valve at the lantern (Fig. I, Item 28) must always be pointing upwards if the motor shaft is horizontal (Fig. 8). If the motor shaft is vertical, any orientation is permitted. See also chapter "Permissible installation positions".

**7.5.1 Permissible forces and torques on the pump flanges**



Pump suspended in pipe, case 16A (Fig. 13)

DN	Forces F [N]				Torques M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Torques M
<b>Pressure and suction flange</b>								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Values in acc. with ISO/DIN 5199 – class II (2002) – Appendix B

Table 7: Permissible forces and torques on pump flanges in vertical pipe

Fig. 13: Load case 16A, EN ISO 5199, Appendix B



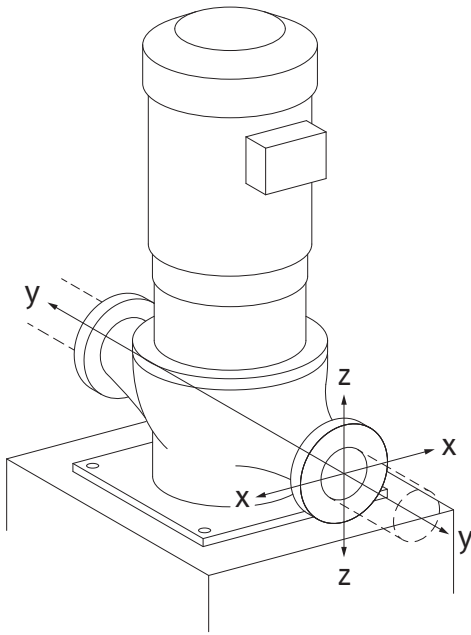


Fig. 14: Load case 17A, EN ISO 5199, Appendix B

Vertical pump on pump feet, case 17A (Fig. 14)

DN	Forces F [N]				Torques M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Torques M
<b>Pressure and suction flange</b>								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Values in acc. with ISO/DIN 5199 – class II (2002) – Appendix B

Table 8: Permissible forces and torques on pump flanges in horizontal pipe

If not all working loads reach the maximum permitted values, one of these loads may exceed the normal limit value. This is under the condition that the following additional conditions are fulfilled:

- All force and torque components are limited to 1.4 times the maximum permitted value.
- The forces and torques acting on each flange meet the requirements of the compensation equation.

$$\left( \frac{\sum |F|_{\text{effective}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left( \frac{\sum |M|_{\text{effective}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Compensation equation

Σ F<sub>effective</sub> and Σ M<sub>effective</sub> are the arithmetic sums of the effective values of both pump flanges (inlet and outlet). Σ F<sub>max. permitted</sub> and Σ M<sub>max. permitted</sub> are the arithmetic sums of the maximum permitted values of both pump flanges (inlet and outlet). The algebraic signs of Σ F and Σ M are not taken into consideration in the compensation equation.

**Influence of material and temperature**

The maximum permissible forces and torques apply for the grey cast iron base material and for an initial temperature value of 20 °C.

For higher temperatures, the values must be corrected as follows depending on the ratio of their modulus of elasticity:

$$E_{t, EN-GJL} / E_{20, EN-GJL}$$

E<sub>t, EN-GJL</sub> = Modulus of elasticity grey cast iron at the selected temperature

E<sub>20, EN-GJL</sub> = Modulus of elasticity grey cast iron at 20 °C

### 7.5.2 Condensate drainage/Insulation

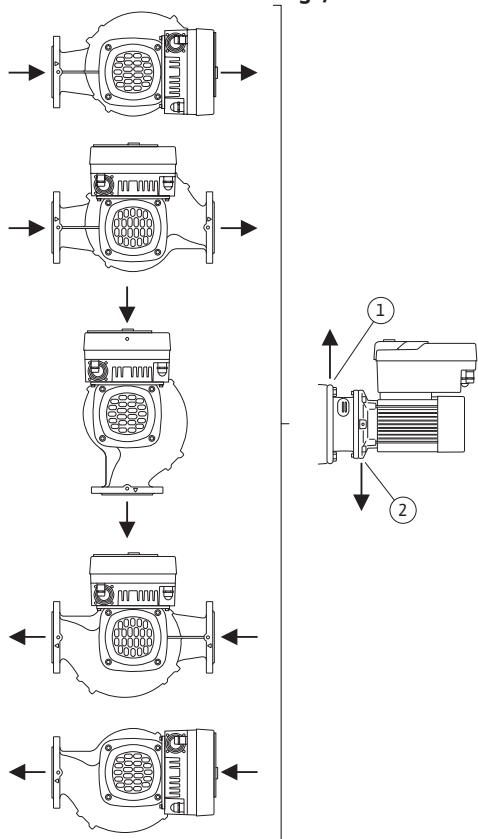


Fig. 16: Permitted installation positions with horizontal shaft

- When the pump is used in air-conditioning or cooling systems:  
The condensate that forms in the lantern can be drained specifically via an existing drilled hole. A drain pipe can also be connected to this opening and a small amount of escaping liquid can be drained off.
- The motors are equipped with condensation water holes which are closed with a rubber plug at the factory. The rubber plug is used to guarantee that protection class IP55 is fulfilled.
- Use of the pump in air-conditioning or cooling systems:  
To allow condensation water to drain off, the rubber plug must be removed downwards.
- With a horizontal motor shaft, the condensate hole must be positioned towards the bottom (Fig. 16, Item 2). If necessary, the motor must be turned.

#### CAUTION

If the rubber plugs are removed, protection class IP55 is no longer ensured!



#### NOTICE

When systems are insulated, only the pump housing may be insulated. Lantern, drive and differential pressure sensor are not insulated.

An insulation material without ammonia compounds must be used as insulation material for the pump. This prevents stress corrosion cracking on the union nuts of the differential pressure sensor. Otherwise, direct contact with the brass screw connections must be avoided. Stainless steel screwed connections are available for this as an accessory. As an alternative, corrosion protection tape (e.g. insulating tape) can also be used.

### 7.6 Twin-head pump installation/Y-pipe installation

A twin-head pump can either be a pump housing with two pump drives or two single pumps operated in one Y-piece.



#### NOTICE

For twin-head pumps in a twin-head pump housing, the pump on the left in the direction of flow is configured as the main pump at the factory. The differential pressure sensor is mounted on this pump. The Wilo Net bus communication cable is also mounted and configured on this pump at the factory.

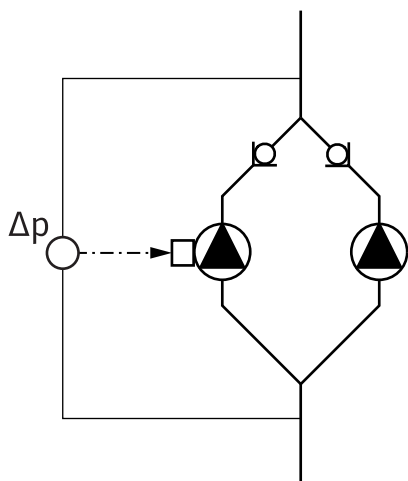


Fig. 17: Example – differential pressure sensor connection in y-pipe installation

### 7.7 Installation and position of additional sensors to be connected

Two single pumps as twin-head pump in Y-piece:

In the example in Fig. 17, the main pump is the left-hand pump in the direction of flow. Connect the differential pressure sensor to this pump!

The two single pumps must be connected and configured to form a twin-head pump. See chapter "Operating the pump" and chapter "Twin-head pump operation".

The measuring points of the differential pressure sensor must be on the suction and discharge side of the double-pump system in the common collector pipe.

In the following cases, sensor sleeves must be installed in the pipes for the admission of temperature sensors:

- Heating/cooling quantity measurement
- Temperature control

#### **Heating/cooling quantity measurement:**

A temperature sensor must be installed in the flow and return of the hydraulic circuit, via which the pump records the two temperature values. The temperature sensors are configured in the pump menu.



#### **NOTICE**

The heat/cooling quantity measurement is not suitable for billing the amount of energy consumed. It does not meet the calibration requirements for billing-relevant energy quantity measuring instruments.

#### **Temperature difference $\Delta T$ -c and temperature T-c:**

For the detection of one or two temperatures, the temperature sensors must be installed at suitable positions in the pipe. The temperature sensors are configured in the pump menu. Detailed information on the sensor positions for each pump control mode can be found in the Consulting guide. See [www.wilo.com](http://www.wilo.com).



#### **NOTICE**

Available as accessories:

Temperature sensor Pt1000 for connection to the pump (tolerance class AA according to IEC 60751)

Sensor sleeves for installation in the piping

#### **Index circuit evaluator – hydraulic index circuit in the system:**

As delivered, a differential pressure sensor is installed on the flanges of the pump. Alternatively, a differential pressure sensor can also be installed at the hydraulically most unfavourable point in the pipe network. The cable connection is connected to one of the analogue inputs. The differential pressure sensor is configured in the pump menu.

Possible signal types on differential pressure sensors:

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

## 8 Electrical connection



### DANGER

#### Risk of fatal injury due to electrical current!

#### The use of a thermal overload protection is recommended!

Improper conduct when carrying out electrical work can lead to death due to electric shock!

- Electrical connection may only be carried out by a qualified electrician and in accordance with the applicable regulations!
- Adhere to accident prevention regulations!
- Before beginning work on the product, make sure that the pump and drive are electrically isolated.
- Make sure that no one can turn on the power supply again before work is completed.
- Make sure that all energy sources can be isolated and locked. If the pump was switched off by a safety device, it must be secured against switching back on again until the error has been remedied.
- Electrical machines must always be earthed. Earthing must be appropriate for the drive and meet the relevant standards and regulations. Earth terminals and fixation elements must be suitably dimensioned.
- Connection cables must **never** touch the piping, pump or motor housing.
- If it is possible for persons to come into contact with the pump or the pumped fluid, the earthed connection must also be fitted with a residual current circuit breaker.
- Observe the installation and operating instructions for the accessories!



### DANGER

#### Risk of fatal injury due to contact voltage!

Touching live parts will result in serious injuries or death!

Even when it is disconnected, high contact voltages can still occur in the electronic module due to non-discharged capacitors. Therefore, work on the electronic module must not be started until 5 minutes have elapsed!

- Disconnect all poles of the supply voltage and secure against reconnection!
- Check whether all connections (including potential-free contacts) are voltage-free!
- Never insert objects (e.g. nail, screwdriver, wire) into openings on the electronic module!
- Reinstall removed safety devices (such as module covers)!



### DANGER

#### Risk of fatal electrical shock! Generator or turbine operation during pump flow!

Even without the electronic module (without electrical connection), there may be dangerous contact voltage at the motor contacts!

- Close the shut-off devices upstream and downstream of the pump!



### DANGER

#### Risk of fatal electrical shock!

Water on the upper part of the electronic module can enter the electronic module when it is opened.

- Before opening, remove water, e.g. on the display, by wiping it off completely. Avoid water penetration in general!

**DANGER****Potentially fatal injury due to electronic module not being installed!**

A life-threatening voltage may be present at the motor contacts!

Normal operation of the pump is only permitted with the electronic module installed.

- Never connect or operate the pump without the electronic module mounted!

**CAUTION****Material damage due to improper electrical connection!****An inadequate mains design can lead to system failures and cable fires due to mains overload!**

- When designing the mains supply with regard to the used cable cross-sections and fuses, pay special attention to the fact that, in multi-pump operation, it is possible that all pumps operate at the same time for short periods.

**CAUTION****Danger of material damage caused by improper electrical connection!**

- Ensure that the current type and voltage of the mains connection correspond to the specifications on the pump rating plate.

***Threaded cable glands and threaded cable connections***

There are six cable bushings to the terminal room on the electronic module. The cable for the power supply of the electric fan on the electronic module is mounted at the factory. The requirements for electromagnetic compatibility must be observed.

**CAUTION**

In order to ensure IP55, unoccupied threaded cable glands must remain closed with the plugs provided by the manufacturer.

- When installing the threaded cable gland, make sure that a gasket is installed below the threaded cable gland.

Threaded cable glands including gaskets for the cable bushings 2 ... 5 are enclosed with the product as a kit.

In order to feed more than one cable through the metal threaded cable gland (M20), two multiple inserts for cable diameters of up to 2x 6 mm are included in the kit.

1. Screw in threaded cable glands as required. Observe the tightening torque. See table "Tightening torques".
2. Make sure that a gasket is fitted between the threaded cable gland and the cable bushing.

The combination of threaded cable gland and cable bushing must be made according to the table "Cable connections":

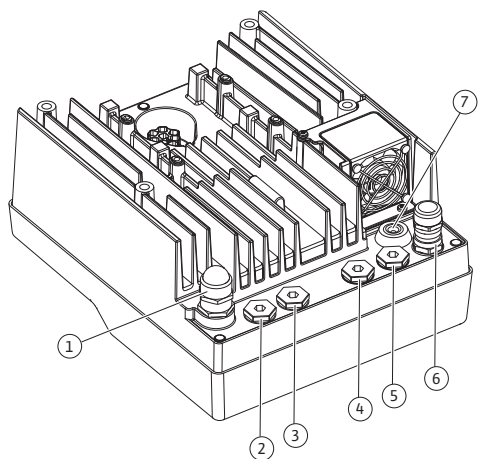


Fig. 18: Threaded cable glands/cable connections

Connection	Threaded cable gland	Cable bushing Fig. 18, Item	Terminal no.
Electrical mains connection 3~380 V AC ... 3~440 V AC	Plastic	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Plastic	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Plastic	3	3 (Fig. 19)
Digital input EXT. OFF (24 V DC)	Metal with shielding	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 or DI2)
Digital input EXT. MAX/EXT. MIN (24 V DC)	Metal with shielding	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 or DI2)
Bus Wilo Net (Bus communication)	Metal with shielding	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 20)
Analogue input 1 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metal with shielding	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
Analogue input 2 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metal with shielding	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Analogue input 3 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metal with shielding	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Analogue input 4 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Metal with shielding	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
CIF module (Bus communication)	Metal with shielding	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
Electrical connection of the fan assembled at the factory (24 V DC)		7	4 (Fig. 19)

Table 9: Cable connections

#### Cable requirements

Terminals are intended for rigid and flexible conductors with or without ferrules. If flexible cables are used, the use of wire end ferrules is recommended.

Connection	Terminal cross-section in mm <sup>2</sup>	Terminal cross-section in mm <sup>2</sup>	Cable
	Min.	Max.	
Electrical mains connection	≤ 4 kW: 4x1.5  > 4 kW: 4x2.5	≤ 4 kW: 4x4  > 4 kW: 4x6	
SSM	2x0.2	3x1.5 (1.0**) changeover relay	*
SBM	2x0.2	3x1.5 (1.0**) changeover relay	*
Digital input EXT. OFF	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Digital input EXT. MIN/ EXT. MAX	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Analogue input 1	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Analogue input 2	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Analogue input 3	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Analogue input 4	2x0.2	2x1.5 (1.0**)	*
Wilco Net	3x0.2	3x1.5 (1.0**)	Shielded
CIF module	3x0.2	3x1.5 (1.0**)	Shielded

Table 10: Cable requirements

\*Cable length ≥ 2 m: Use shielded cables.

\*\*When using ferrules, the maximum cross-section for the terminals of the communication interfaces is reduced to 0.25 ... 1 mm<sup>2</sup>.

In order to comply with electromagnetic compatibility standards, the following cables must always be shielded:

- Cable for EXT. OFF/MIN/MAX at digital inputs
- Temperature sensors at analogue inputs
- External control cable sensors at analogue inputs
- Differential pressure sensor (DDG) at analogue inputs, if installed on-site
- Twin-head pump cable with two single pumps in the Y-piece (bus communication)
- CIF module to the building automation (bus communication)

The shield is connected to the cable bushing on the electronic module. See Fig. 18.

#### Terminal connections

Terminal connections for all cable connections in the electronic module correspond to push-in technology. They can be opened with a screwdriver type slot SFZ 1 – 0.6 x 0.6 mm. Exception: Wilco-Smart Connect module BT.

#### Length of cable to strip

The stripping length of the cables for the terminal connection is 8.5 mm ... 9.5 mm.

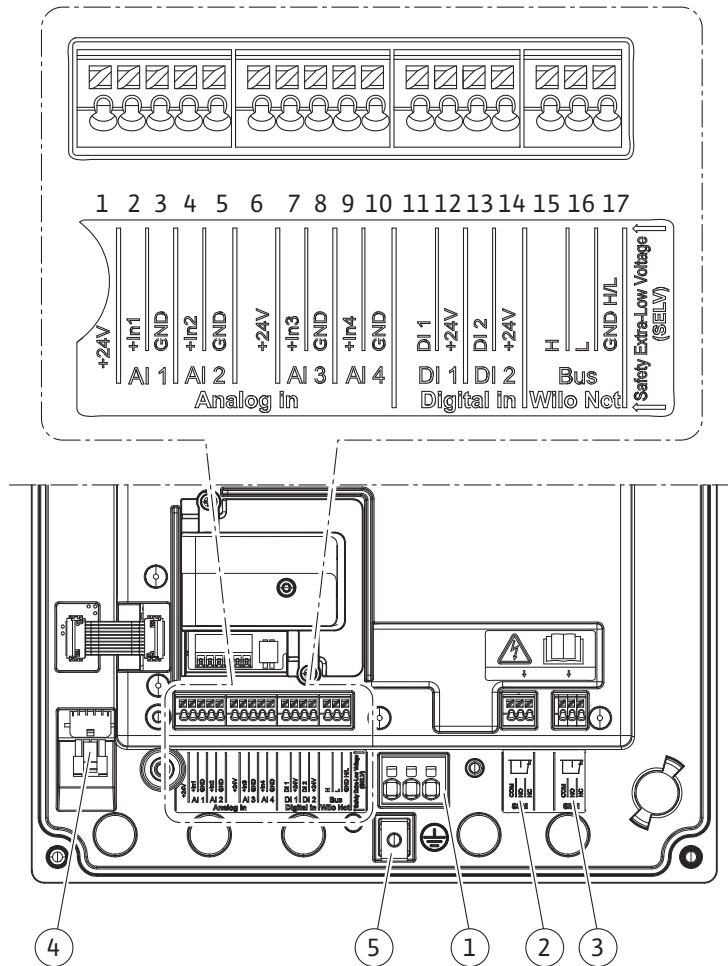


Fig. 19: Overview of terminals in the module

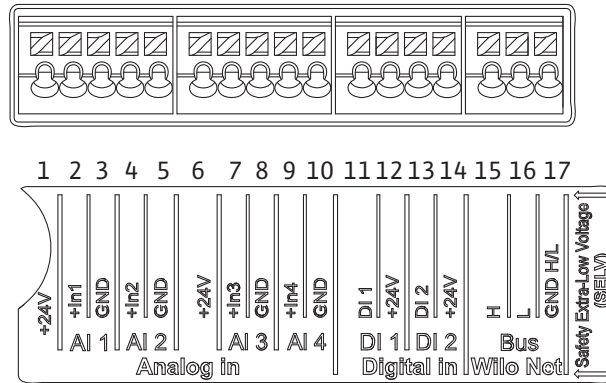


Fig. 20: Terminals for analogue inputs, digital inputs and Wilo Net

**Terminal assignment**

Designation	Assignment	Notice
Analogue IN (AI 1)	+ 24 V (terminal: 1)	Type of signal: • 0 – 10 V • 2 – 10 V
	+ In 1 → (terminal: 2)	
	- GND (terminal: 3)	
Analogue IN (AI 2)	+ In 2 → (terminal: 4)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA
	- GND (terminal: 5)	
		Electric strength: 30 V DC / 24 V AC
		Power supply: 24 V DC: at maximum 50 mA



Designation	Assignment	Notice
Analogue IN (AI 3)	+ 24 V (terminal: 6) + In 3 → (terminal: 7) - GND (terminal: 8)	Type of signal: • 0 – 10 V • 2 – 10 V
Analogue IN (AI 4)	+ In 4 → (terminal: 9) - GND (terminal: 10)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA • PT1000 Electric strength: 30 V DC / 24 V AC Power supply: 24 V DC: at maximum 50 mA
Digital IN (DI 1)	DI 1 → (terminal: 11) + 24 V (terminal: 12)	Digital inputs for potential-free contacts:
Digital IN (DI 2)	DI 2 → (terminal: 13) + 24 V (terminal: 14)	• Maximum voltage: < 30 V DC / 24 V AC • Maximum loop current: < 5 mA • Operating voltage: 24 V DC • Operating loop current: 2 mA per input
Wilo Net	↔ H (terminal: 15) ↔ L (terminal: 16) GND H/L (terminal: 17)	
SSM	COM (terminal: 18) ← NO (terminal: 19) ← NC (terminal: 20)	Potential-free changeover contact Contact load: • Permitted minimum: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Permitted maximum: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (terminal: 21) ← NO (terminal: 22) ← NC (terminal: 23)	Potential-free changeover contact Contact load: • Permitted minimum: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Permitted maximum: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Mains connection		

Table 11: Terminal assignment

## 8.1 Mains connection



### NOTICE

Nationally applicable guidelines, standards and regulations as well as the requirements of local energy supply companies must be observed!



### NOTICE

Tightening torques for the terminal screws, see table "Tightening torques". Only use a calibrated torque wrench!

1. Observe the current type and voltage on the rating plate.
2. Establish the electrical connection via a fixed connection cable equipped with a connector device or an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm.

3. To protect against leakage and for strain relief to the threaded cable gland, use a connection cable with sufficient outer diameter.
4. Guide the connection cable through the M25 threaded cable gland (Fig. 19, Item 1). Threaded cable gland with the specified torques.
5. The cables near the screwed connection are to be bent to form a drain loop, to drain any accumulated drips.
6. Lay the connection cable in such a way that it touches neither the pipes nor the pump.
7. Use a heat-resistant connection cable if fluid temperatures exceed 90 °C.



**NOTICE**

If flexible cables are used for the mains connection or communication connection, use wire end ferrules!  
 Unoccupied threaded cable glands must remain closed with the plugs provided by the manufacturer.

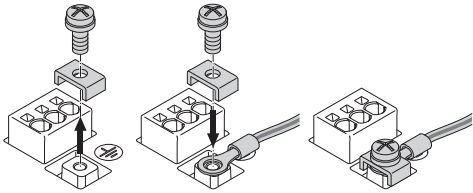


Fig. 21: Flexible connection cable

**Protective earthing conductor connection**

When using a flexible connection cable, use a ring eyelet for the earthing wire (Fig. 21).

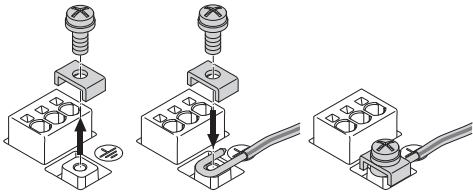


Fig. 22: Rigid connection cable

When using a rigid connection cable, connect the earthing wire in a U-shape (Fig. 22).

**Residual-current device (RCD)**

**This pump is equipped with a frequency converter. Therefore, it must not be protected by a residual-current device.** Frequency converters can impair the function of residual-current-operated protection circuits.



**NOTICE**

This product can cause direct current in the protective earthing conductor. When a residual-current device (RCD) or a residual-current monitor (RCM) is used for protection in the case of direct or indirect contact, only an RCD or RCM of type B is permissible on the power supply side of this product.

→ Labelling:

→ Trigger current: > 30 mA

Fuse on mains side: max. 25 A

**Circuit breaker**

The use of a circuit breaker is recommended.



**NOTICE**

Circuit breaker trigger characteristic: B  
 Overload: 1.13 – 1.45 x I<sub>nom</sub>  
 Short-circuit: 3 – 5 x I<sub>nom</sub>

## 8.2 SSM and SBM connection

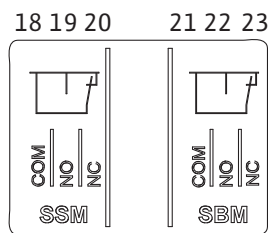


Fig. 23: Terminals for SSM and SBM

SSM (collective fault signal) and SBM (collective run signal) are connected to terminals 18 and 21.

The cables of the electrical connection for SBM and SSM do **not** have to be shielded.



### NOTICE

A maximum of 230 V may be applied between the contacts of the relays of SSM and SBM, never 400 V!

When using 230 V as a switching signal, the same phase must be used between the two relays.

SSM and SBM are designed as changeover contacts and can each be used as a normally open contact or normally closed contact. When the pump is voltage-free, the contact is normally closed contact. The following applies to SSM:

- If a fault is present, the contact at NC is normally open contact.
- The converter bridge to NO is closed.

The following applies to SBM:

- Depending on the configuration, the contact is set to NO or NC.

## 8.3 Connection of digital, analogue and bus inputs

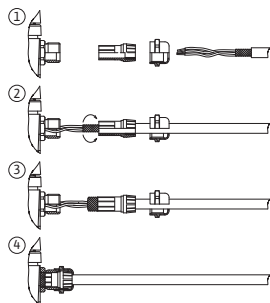


Fig. 24: Shield clamp

The cables of the digital inputs, analogue inputs and bus communication must be shielded via the metal threaded cable gland of the cable bushing 4, 5 and 6. See Fig. 24.

When used for extra-low voltage cables, up to three cables can be passed through for each threaded cable gland. Use the appropriate multiple sealing inserts for this purpose.



### NOTICE

2-fold sealing inserts are part of the scope of delivery. If 3-fold inserts are required, procure these inserts on-site.



### NOTICE

If two cables have to be connected to one 24 V supply terminal, provide a solution on-site!

Only one cable per terminal may be connected to the pump!



### NOTICE

The terminals of the analogue inputs, digital inputs and Wilo Net meet the "safe isolation" requirement (according to EN61800-5-1) to the mains terminals, the terminals SBM and SSM (and vice versa).



**NOTICE**

The control is designed as a SELV (Safe Extra Low Voltage) circuit. In this way, the (internal) supply fulfils the requirements for safe separation of the supply. GND is not connected to PE.



**NOTICE**

The pump can be switched on and off without intervention from the operator. This can be done, for example, using the control function, by external BMS connection or also by the function EXT. Off.

**8.4 Differential pressure sensor connection**

If pumps are delivered with a differential pressure sensor fitted, it is connected to analogue input AI 1 at the factory.

If the differential pressure sensor is connected on-site, carry out the cable assignment as follows:

Cable	Colour	Terminal	Function
1	Brown	+24 V	+24 V
2	Black	In1	Signal
3	Blue	GND	Earth

Table 12: Connection; differential pressure sensor cable



**NOTICE**

For a twin-head pump or Y-pipe installation, connect the differential pressure sensor to the main pump! The measuring points of the differential pressure sensor must be on the suction and discharge side of the double-pump system in the common collector pipe. See chapter "Twin-head pump installation/Y-pipe installation".

**8.5 Wilo Net connection**

Wilo Net is a Wilo system bus used for establishing communication between Wilo products:

- Two single pumps as a twin-head pump in the Y-piece or one twin-head pump in a twin-head pump housing
- Several pumps used with Multi-Flow Adaptation control mode
- Wilo-Smart Gateway and pump

For details on connection, see the detailed instructions at [www.wilo.com](http://www.wilo.com)!



**NOTICE**

For Stratos GIGA2.0-D, the Wilo Net cable for twin-head pump communication is factory-fitted to both electronic modules.

**8.6 Turn of the display**

**CAUTION**

If the graphic display is not fixed properly and the electronic module is not installed correctly, protection class IP55 is no longer ensured.

- Ensure that no gaskets are damaged!

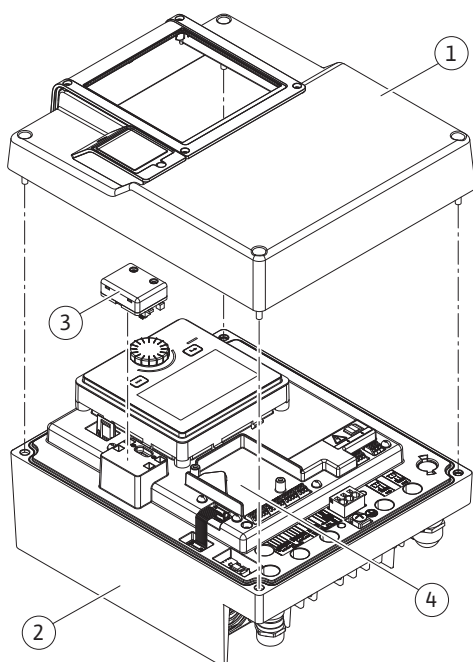


Fig. 25: Electronic module

The graphic display can be turned in 90° steps. To do this, open the upper part of the electronic module using a screwdriver.

The graphic display is fixed in position by two snap-in hooks.

1. Carefully open the snap-in hooks with a tool (e.g. screwdriver).
2. Turn the graphic display to the desired position.
3. Fix the graphic display with the snap-in hooks.
4. Fit the upper part of the module again. Observe the screw tightening torques on the electronic module.

Component	Fig./Item screw (nut)	Thread	Tightening torque [Nm] ±10 % (unless otherwise stated)	Installation information
Electronic module upper part	Fig. 25, Item 1 Fig. I, Item 2	M5	4.5	
Threaded cable gland union nut	Fig. 18, Item 1	M25	11	*
Threaded cable gland	Fig. 18, Item 1	M25x1.5	8	*
Threaded cable gland union nut	Fig. 18, Item 6	M20x1.5	6	*
Threaded cable gland union nut	Fig. 18, Item 6	M20x1.5	5	
Power terminals and control terminals	Fig. 20	Pusher	Slot 0.6x3.5	**
Earthing screw	Fig. 19, Item 5	M5	4.5	
CIF module		PT 30x10	0.9	
Cover Wilo-Smart Connect module BT	Fig. 27	M3x10	1.3	

Table 13: Tightening torques for electronic module

\*Tighten when installing the cables.

\*\*Press with screwdriver to plug and unplug the cable.

## 9 Installation of Wilo-Smart Connect module BT

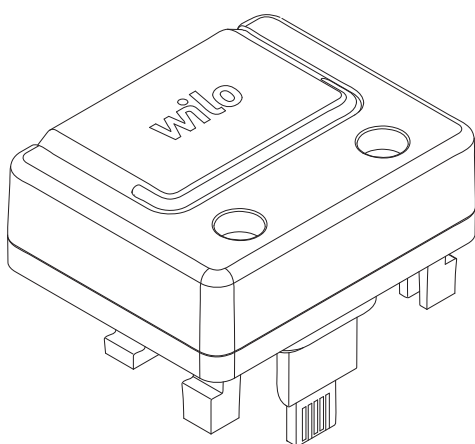


Fig. 26: Wilo-Smart Connect module BT

The Bluetooth interface (Fig. 25, Item 3) Wilo-Smart Connect module BT (Fig. 26) is used to connect to mobile end devices such as smartphones and tablets. Using the Wilo-Smart Connect app, you can operate and adjust the pump and read out pump data. For settings, see chapter "Commissioning".

### Technical data

- Frequency band: 2400 MHz ... 2483.5 MHz
- Maximum radiated transmission power: < 10 dBm (EIRP)

**Installation****DANGER****Risk of fatal electrical shock!**

Immediate risk of fatal injury if live components are touched!

- Check whether all connections are voltage-free!

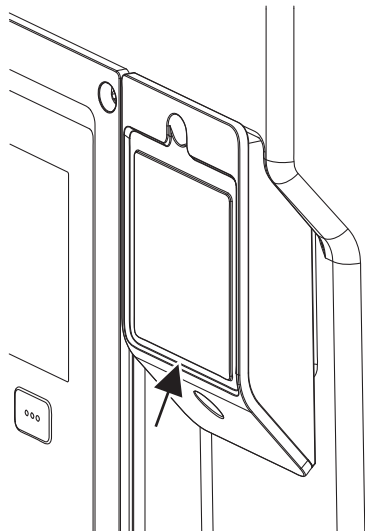


Fig. 27: Cover for Wilo-Smart Connect module BT

1. Loosen the four screws from the upper part of the electronic module.
2. Remove the upper part of the electronic module and put it aside.
3. Insert the Wilo-Smart Connect module BT into the designated interface. See Fig. 25, Item 3.
4. Refit the upper part of the electronic module!

If the Wilo-Smart Connect module BT is only to be checked, the upper part of the electronic module can remain installed. To carry out a check, proceed as follows:

1. Loosen the screw of the Wilo-Smart Connect module cover and open the cover.
2. Check Wilo-Smart Connect module BT.
3. Close the cover again and fasten it with the screw.

Due to its design, the Wilo-Smart Connect module BT can only be plugged in one alignment. There is no further fixing of the module itself. The Wilo-Smart Connect module BT cover on the upper part of the electronic module (Fig. 27) holds the module firmly in the interface.

**CAUTION**

IP55 protection is only guaranteed if the Wilo-Smart Connect module BT cover is installed and screwed tight!

**10 Installation of CIF module****DANGER****Risk of fatal electrical shock!**

Immediate risk of fatal injury if live components are touched!

- Check whether all connections are voltage-free!

CIF modules (accessories) are used for communication between pumps and building management systems. CIF modules are plugged into the electronic module (Fig. 25, Item 4)

- For twin-head pumps, only the main pump must be equipped with a CIF module.
- For pumps in Y-pipe applications in which the electronic modules are connected to each other through the Wilo Net, only the main pump also requires a CIF module.

**NOTICE**

Explanations on commissioning as well as application, function and configuration of the CIF module on the pump are described in the installation and operating instructions for the CIF modules.

**11 Commissioning**

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

→ The product must be operated by persons who are instructed on how the complete system functions.



#### DANGER

##### Risk of fatal injury due to lack of protective devices!

Due to missing protective devices of the electronic module or in the range of the coupling/motor, electric shock or contact with rotating parts can lead to life-threatening injuries.

- Before commissioning, safety devices such as electronic module covers or coupling covers that were removed must be reinstalled!
- An authorised technician must check the functionality of the safety devices on the pump and motor prior to commissioning!
- Never connect the pump without the electronic module!



#### WARNING

##### Danger of injury due to fluid shooting out and components coming loose!

Not installing the pump/system correctly can lead to serious injuries during commissioning!

- Carry out all work carefully!
- Keep a safe distance during commissioning!
- Always wear protective clothing, protective gloves and protective goggles when working.

## 11.1 Filling and venting

#### CAUTION

##### Dry running will destroy the mechanical seal! It may cause leakage.

- Ensure that a dry run of the pump is not possible.



#### WARNING

##### There is a risk of burns or freezing upon coming into contact with the pump/system.

Depending on the pump and system operating conditions (fluid temperature), the entire pump can become very hot or very cold.

- Keep a safe distance during operation!
- Allow the system and pump to cool to room temperature!
- Always wear protective clothing, protective gloves and protective goggles when working.



#### DANGER

##### Danger of personal injury and material damage due to extremely hot or extremely cold pressurised fluid!

Depending on the temperature of the fluid, when the venting device is opened completely, **extremely hot** or **extremely cold** fluid may escape in liquid or vapour form. Fluid may shoot out at high pressure depending on the system pressure.

- Always exercise caution when opening the venting device.
- Protect the electronic module from any water escaping when venting.

Prime and vent the unit correctly.

1. To do this, loosen the air vent valves (Fig. I, Item 28) and vent the pump.

2. After venting the pump, tighten the air vent valves again so that no more water can escape.

**CAUTION**

**Destruction of the differential pressure sensor!**

- Never vent the differential pressure sensor!



**NOTICE**

- Always keep to the minimum pressure!

- To avoid cavitation noises and damage, a minimum inlet pressure must be guaranteed at the suction port of the pump. The minimum inlet pressure depends on the operating situation and the pump's duty point. Accordingly, the minimum pressure must be determined.
- The main parameters for defining the minimum inlet pressure are the NPSH value of the pump at its duty point and the vapour pressure of the fluid. The NPSH value can be found in the technical documentation of the respective pump type.



**NOTICE**

When pumping from an open tank (e.g. cooling tower), ensure that there is always a sufficient liquid level above the pump's suction port. This prevents the pump from running dry. The minimum inlet pressure must be observed.

**11.2 Description of operating elements**

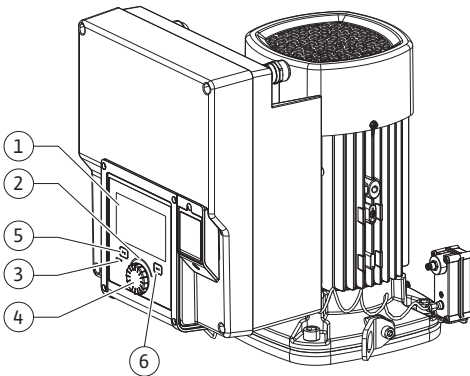


Fig. 28: Operating elements

Pos.	Designation	Explanation
1	Graphic display	Provides information about settings and pump status. Self-explanatory user interface for setting the pump.
2	Green LED indicator	LED is lit up: Pump is supplied with voltage and ready for operation.  There are no warnings and no faults.
3	Blue LED indicator	LED is lit up: Pump is influenced externally via an interface, e.g. by: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth remote operation</li> <li>• Setpoint specification via analogue input AI 1 ... AI 2</li> <li>• Intervention of building automation via binary input DI 1, DI 2 or bus communication</li> </ul> Flashes with active twin-head pump connection.
4	Operating button	Navigate menus and edit content by turning and pressing.
5	Back button	Menu navigation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• To go back to the previous menu level (briefly press once).</li> <li>• To go back to the previous settings (briefly press once).</li> <li>• Return to the main menu (press and hold 1 x, &gt; 2 seconds)</li> </ul> Switches the key lock on or off (> 5 seconds) in combination with the Context button.
6	Context button	Opens the context menu with additional options and functions.  Switches the key lock on or off in combination with the Back button* (> 5 seconds).

Table 14: Description of operating elements



\*The configuration of the key lock makes it possible to protect the pump setting from being changed. This is the case, for example, when the pump is accessed via Bluetooth or Wilo Net via the Wilo-Smart Connect Gateway with the Wilo-Smart Connect App.

## 11.3 Pump operation

### Setting of pump output

The system was designed for a certain duty point (full load point, calculated maximum heating or cooling power demand). During commissioning, the pump output (delivery head) is set according to the duty point of the system.

The factory setting does not correspond to the output required for the system. The required pump capacity is determined with the help of the pump curve diagram for the selected pump type (e.g. from the data sheet).



#### NOTICE

For water applications, the flow rate value shown in the display or output to the building management system applies. For other fluids, this value only reflects the tendency. If no differential pressure sensor is installed (variant -R1), the pump cannot indicate a volume flow value.

#### CAUTION

##### Risk of material damage!

An inadequate volume flow can lead to damage on the mechanical seal; the minimum volume flow depends on the speed of the pump.

- Make sure that the volume flow does not fall below the minimum value  $Q_{min}$ .

Approximate calculation of  $Q_{min}$ :

$$Q_{min} = 10 \% \times Q_{max \text{ pump}} \times \text{actual speed} / \text{max. speed}$$

### Settings on pump

Carry out settings by turning and pressing the operating button. Turn the operating button to the left or right to browse the menus or configure settings. A green focus indicates navigation in the menu. A yellow focus indicates a configuration of settings.

→ Green focus: Navigation in menu.

→ Yellow focus: Change settings.

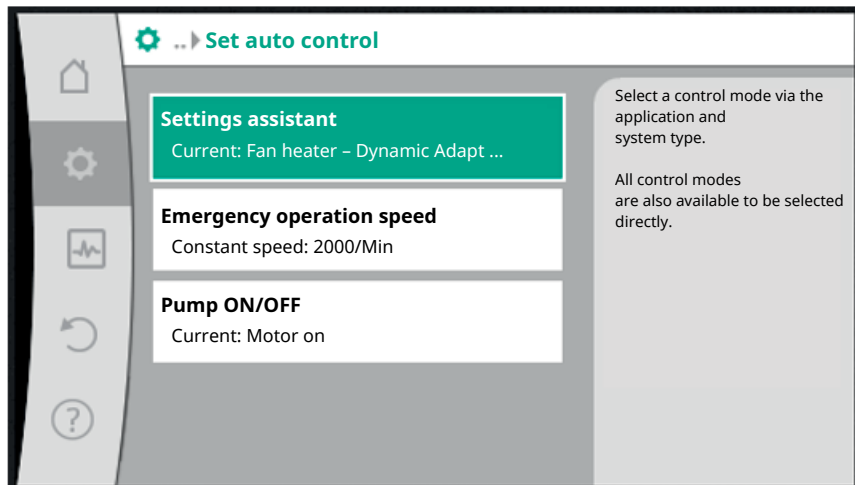


Fig. 29: Green focus: Navigation in menu

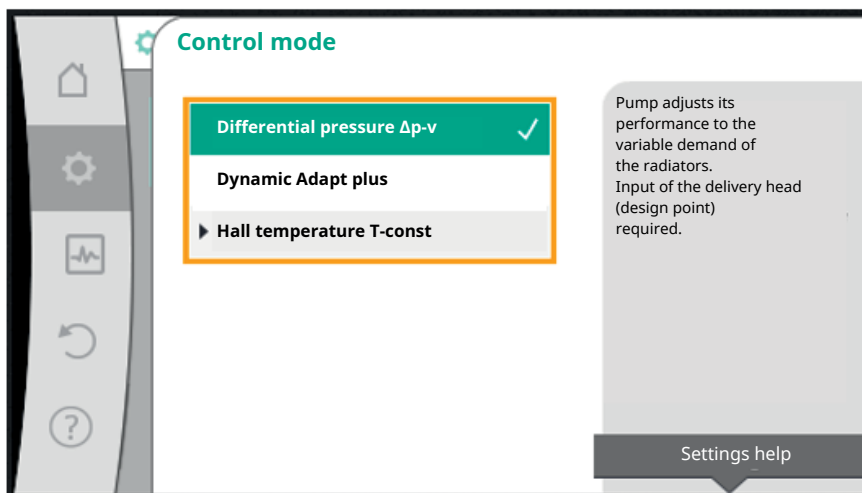


Fig. 30: Yellow focus: Adjusting the settings

- Turn : Menu selection and parameter setting.
- Press : Activation of menus or confirming settings.

Press the Back button (table "Description of operating elements") to change the focus back to the previous focus. Consequently, the focus moves one level further up in the structure or to a previous setting.

Pressing the Back button after having changed a setting (yellow focus) without confirming the changed value returns the focus to the previous focus. The adjusted value will be discarded. The previous value remains unchanged.

If the Back button is pressed for more than 2 seconds, the Home screen opens and the pump can be operated from the main menu.



**NOTICE**

If there are no warning or error messages, the display on the electronic module will switch off 2 minutes after the last time it was operated.

- If the operating button is pressed or turned again within 7 minutes, the previously exited menu will appear. You can continue to configure settings.
- If the operating button is not pressed or turned for more than 7 minutes, any unconfirmed settings will be lost. Pressing the button again opens the Home screen on the display and the pump can be operated from the main menu.

**Initial settings menu**

The settings menu will appear in the display during initial commissioning of the pump.

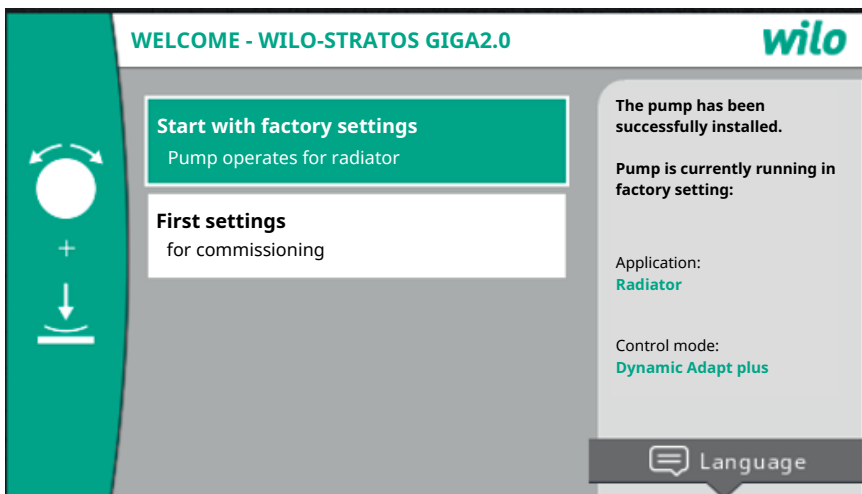


Fig. 31: Initial settings menu

If necessary, press the Context button  and go to the Language menu to change the language.

The pump runs in factory setting when the initial commissioning menu is open.

If you do not want to make adaptations to the pump in the initial commissioning menu, select "Start with factory settings" to quit the menu. The Home screen opens on the display and the pump can be operated from the main menu.

Open the "First settings" menu to configure the most important initial commissioning settings (e.g. language, units, control mode and setpoint) to adapt the pump to the required application. The chosen initial settings are confirmed by activating "Finish initial settings".

Quit the Initial commissioning menu to open the Home screen on the display and operate it from the main menu.

### Home screen

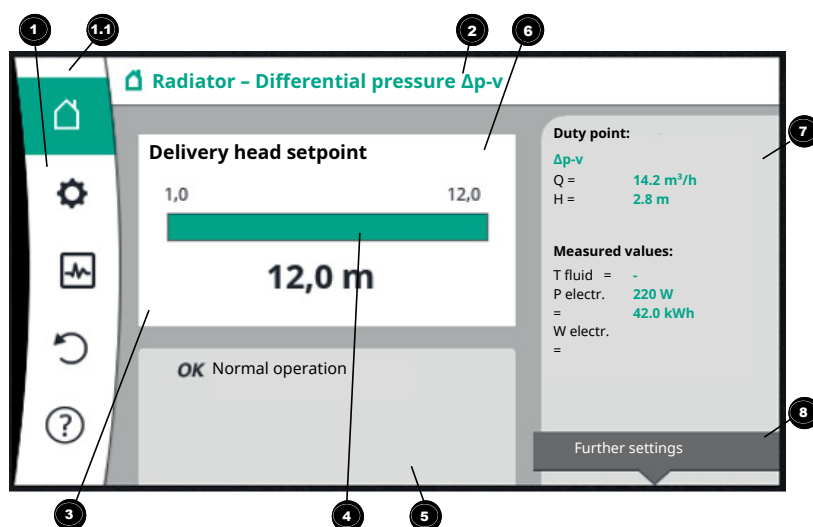


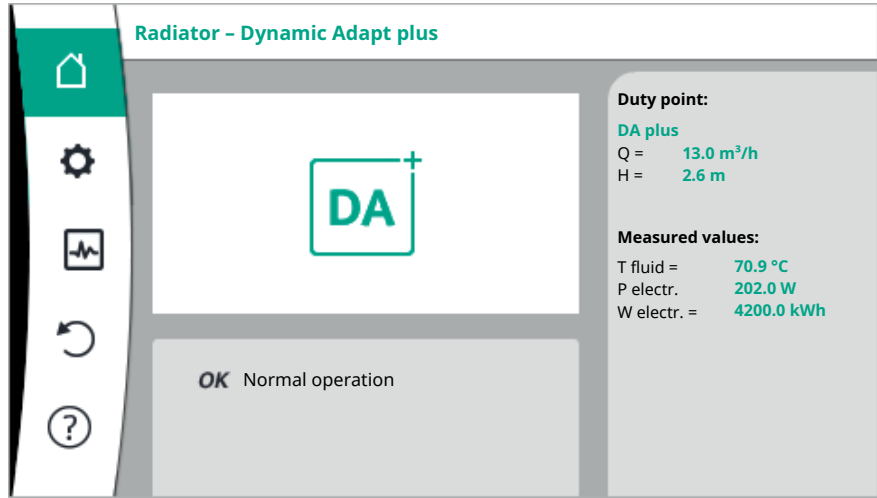
Fig. 32: Home screen

Pos.	Designation	Explanation
1	Main menu overview	Selection of different main menus
1.1	Status area: Error, warning or process information display	Indicates an on-going process, warning or error message. Blue: Process or communication status display (CIF module communication) Yellow: Warning Red: Fault Grey: There are no processes running in the background, there are no warning or error messages.
2	Title bar	Display of currently set application and control mode.
3	Setpoint display field	Displays currently configured setpoints.
4	Setpoint editor	Yellow frame: You have pressed the operating button to open the setpoint editor and change the value.
5	Active influences	Display of influences on set control mode E.g. EXT. OFF. You can display up to five active influences.
6	Reset reference	Shows the value before having changed it when the setpoint editor is active. The arrow shows that you can go back to the previous value with the Back button.
7	Operating data and measurement area	Shows current operating data and measured values.

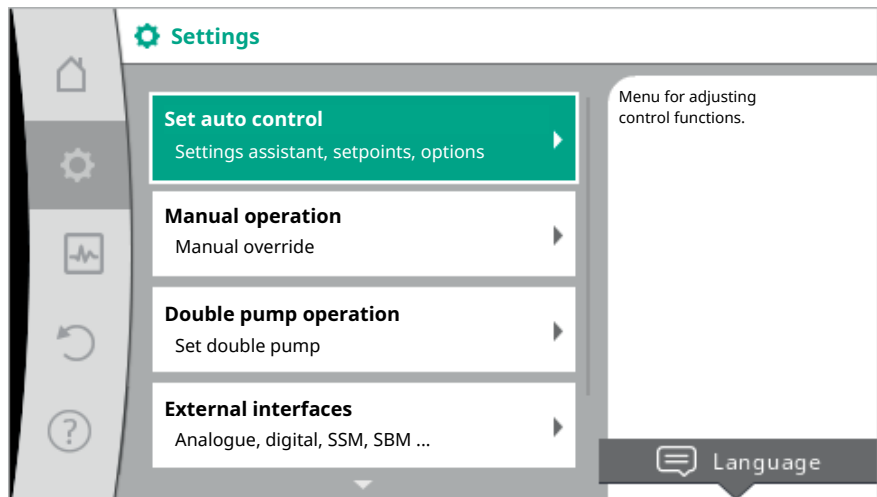
Pos.	Designation	Explanation
8	Context menu ref-erence	Offers context-related options in a separate context menu.

Table 15: Home screen

**Main menu**



**Settings menu**



Description of a step-by-step setting procedure using two examples:

**Setting the control function "Heating – Fan heater – Dynamic Adapt plus"**

Action	Setting in the menu	Action
	Pump setting	
	Settings assistant	
	Heating	
	Fan heater	
	Dynamic Adapt plus	

Table 16: Example 1: Heating setting

### Setting the control function "Cooling – Differential pressure-less distributor – Multi Flow Adaptation"










Action	Setting in the menu	Action
		
	Pump setting	
	Settings assistant	
	Cooling	
	Differential pressureless manifold	
	Multi-Flow Adaptation	

Table 17: Example 2: Cooling setting

#### 11.4 Setting the Bluetooth interface Wilco-Smart Connect module BT

As soon as the Wilco-Smart Connect module BT is plugged into the interface, the menu "Settings – External interfaces – Bluetooth setting" appears in the display

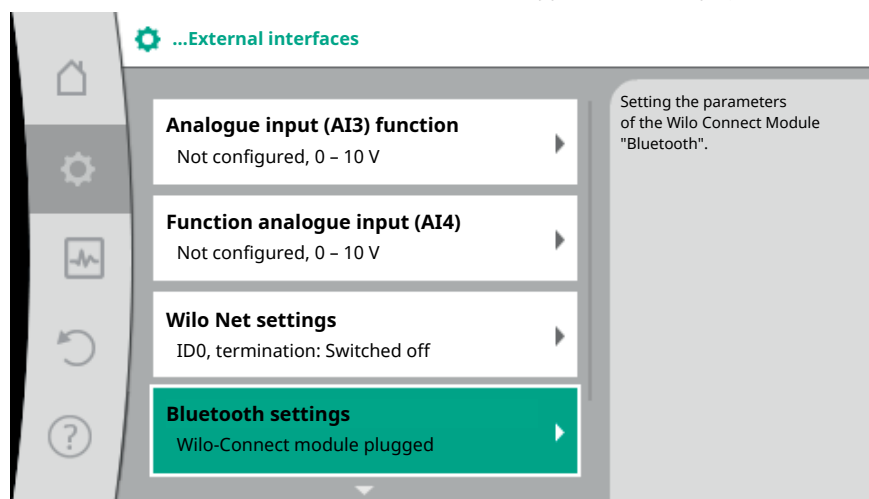


Fig. 33: Bluetooth interface setting

The following settings are possible (Fig. 34):

- Bluetooth: The Bluetooth signal of the Wilco-Smart Connect module BT can be switched on and off.
- Connectable: It is permitted to establish a Bluetooth connection between the pump and a mobile end device with Wilco-Smart Connect app (ON). It is not permitted to establish a Bluetooth connection between the pump and a mobile end device with Wilco-Smart Connect app (OFF).
- Dynamic PIN: When a connection to the pump is established with a mobile end device using the Wilco-Smart Connect app, a PIN appears in the display. This PIN must be entered into the app to establish a connection.

Two PINs are available for selection via "Dynamic PIN":

- OFF: Each time a connection is established, the last four digits of the S/N serial number of the Wilco-Smart Connect module BT are shown in the display. The S/N number is printed on the rating plate of the Wilco-Smart Connect module BT. This is called a "static PIN".
- ON: A new PIN is always dynamically generated and shown in the display each time a connection is established.

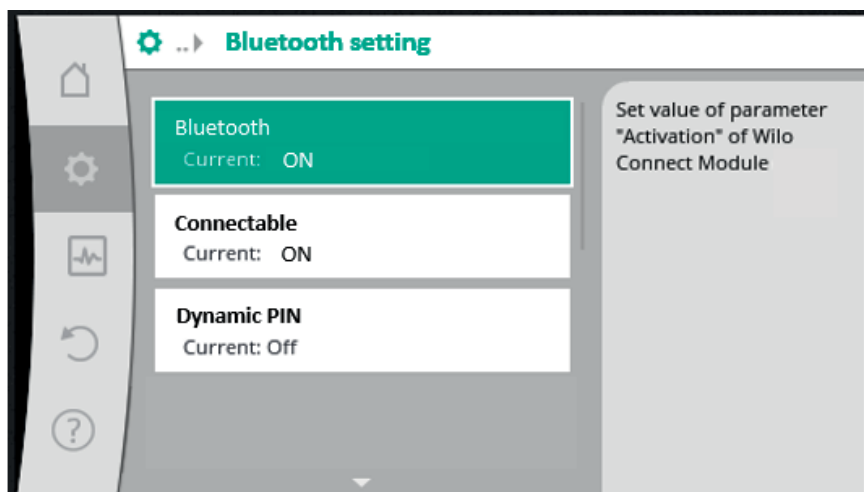


Fig. 34: Bluetooth interface

If the menu item "Bluetooth setting" does not appear even though the Wilo-Smart Connect module BT is plugged in, check the LED display on the module. Analyse the fault using the user manual for the Wilo-Smart Connect module BT.



#### NOTICE

The menu "Bluetooth setting" only appears in English.

## 12 Double pump operation

### 12.1 Dual pump management

All Stratos GIGA2.0 pumps are equipped with an integrated dual pump management.

In the "Twin-head pump operation" menu, a twin-head pump connection can be established or disconnected. The twin-head pump function can also be set here.

For details, see the detailed instructions at [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

The dual pump management has the following functions:

→ **Main/standby operation:**

Each of the two pumps provides the configured flow rate. Only one pump runs at a time (factory setting).

→ **Efficiency-optimised peak-load operation (parallel operation):**

In the partial load range, the hydraulic output is initially just provided by one of the two pumps. If the sum of the electrical power consumption P1 of both pumps in the partial load range is less than the power consumption P1 of one pump, then the second pump is switched on with optimised efficiency.

→ **Pump cycling:**

The actively operated pump is regularly changed automatically to guarantee even usage of both pumps in the event of single pump operation. If only one pump is running (main/standby or peak-load operation), the pump being operated alternates after 24 h effective running time at the latest. Both pumps run at the time of pump changeover so that operation is not interrupted. The operated pump can be replaced at least every 1 hour and can be set in length increments up to a maximum of 36 hours.

→ **SSM/ESM (collective fault signal/individual fault signal):**

– The **SSM function** must preferably be connected to the main pump. The SSM contact can be configured as follows: the contact reacts either only in the event of a fault or in the event of a fault and a warning.

**Factory setting:** SSM only reacts in the event of a fault.

Alternatively or additionally, the SSM function can also be activated on the standby pump. Both contacts work in parallel.

– **ESM:** The ESM function of the twin-head pump can be configured on each twin-head pump head as follows: The ESM function on the SSM contact only signals faults of the respective pump (individual fault signal). In order to record all faults of the two pumps, both contacts must be assigned.

→ **SBM/EBM (collective run signal/individual run signal):**

- The **SBM contact** can be assigned to any of the two pumps. The following configuration is possible: The contact is activated when the motor is in operation, power supply is present or no fault is present.  
**Factory setting:** ready for operation. Both contacts signal the operating status of the twin-head pump in parallel (collective run signal).
- **EBM:** The EBM function of the twin-head pump can be configured as follows: The SBM contacts only signal run signals of the respective pump (individual run signal). In order to record run signals of both the pumps, both contacts must be assigned.

→ **Communication between pumps:**

Communication for a twin-head pump has been set as standard.

Wilo Net must be installed between the pumps when combining two single pumps to a twin-head pump.



**NOTICE**

For the installation of two single pumps to form a twin-head pump, see chapters "Twin-head pump installation/Y-pipe installation" and "Electrical connection".



**NOTICE**

During initial commissioning, a non-preconfigured twin-head pump for the first time, the two single pumps in the Y-pipe installation are set to the factory setting.

## 12.2 Twin-head pump behaviour

The control of both pumps starts from the main pump to which the differential pressure sensor is connected.

In case of **breakdown/fault/communication interruption**, the main pump alone takes over complete operation. The main pump runs as a single pump according to the set operating modes of the twin-head pump.

The standby pump, which receives no data from the differential pressure sensor, runs at an adjustable constant emergency operation speed.

→ The main pump to which the differential pressure sensor is connected fails.

→ The communication between the main pump and the standby pump is interrupted.

The standby pump starts immediately after detecting a fault.

For detailed explanations of the twin-head pump behaviour, see the detailed instructions at [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 13 Further settings

### 13.1 Heating/cooling quantity measurement

The heating or cooling quantity is recorded by the pump's volume flow detection and checking the temperature in the feed and return.

For detecting the temperature, two temperature sensors must be connected to the pump via the analogue inputs AI 1, AI 2, AI 3 or AI 4. They must be installed in the flow and return.

The heating and cooling quantity is identified separately based on the application.



**NOTICE**

A differential pressure sensor is always provided for the AI 1.

#### **Activating heating/cooling quantity measurement**

In the "Diagnostics and measured values" menu , select

1. "Heating/cooling quantity measurement"
2. Select "Heating/cooling quantity On/Off".


Then configure the sensor source and sensor position in the "Sensor feed temperature" and "Sensor return temperature" menu items.

**Configuring the sensor source in the feed**

In the "Diagnostics and measured values" menu , select

1. "Heating/cooling quantity measurement"
2. "Sensor feed temperature"
3. Select "Select sensor source".

**Configuring the sensor source in the return**

In the "Diagnostics and measured values" menu , select

1. "Heating/cooling quantity measurement"
2. "Sensor return temperature"
3. Select "Select sensor source".

**Potential sensor source options:**

- Analogue input AI 2 (only active sensor)
- Analogue input AI 3 (PT1000 only active sensor)
- Analogue input AI 4 (PT1000 only active sensor)
- CIF module

**Configuring the sensor position in the feed**

1. "Heating/cooling quantity measurement"
2. "Sensor feed temperature"
3. Select "Select sensor position".

Select "Feed" or "Return" as the sensor positions.

**Configuring the sensor position in the return**

1. "Heating/cooling quantity measurement"
2. "Sensor return temperature"
3. Select "Select sensor position".


Select "Feed" or "Return" as the sensor positions.

**Potential sensor position options:**

- Analogue input AI 2 (only active sensor)
- Analogue input AI 3 (PT1000 only active sensor)
- Analogue input AI 4 (PT1000 only active sensor)
- BMS (Building management systems)
- Feed
- Return
- Primary circuit 1
- Primary circuit 2
- Secondary circuit 1
- Secondary circuit 2

**13.2 Factory setting**

The pump can be reset to factory settings.

In the  "Restore and reset" menu, select

1. "Factory setting"
2. "Restore factory setting"
3. and "Confirm factory setting" one after the other.

**NOTICE**

Resetting pump settings to factory settings replaces the current pump settings!



14 Faults, causes and remedies



**WARNING**  
**Have faults remedied by qualified personnel only! Observe safety instructions.**

In the event of faults, fault management only provides feasible pump outputs and functionalities.  
 Any occurred faults are permanently checked and, if mechanically possible, emergency operation or control mode are activated.  
 Flawless pump operation is only resumed once the fault cause no longer applies. Example: The electronic module is again cooled down.  
 Configuration warnings indicate that an incomplete or wrong configuration is preventing execution of a desired function.



**NOTICE**  
 If the pump behaves incorrectly, check that the analogue and digital inputs are configured correctly.

For details, see the detailed instructions at [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

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

14.1 Mechanical faults without error messages

Faults	Causes	Remedy
Pump does not start or stops working.	Cable terminal loose.	Fuse protection defect.
Pump does not start or stops working.	Fuse protection defect.	Check fuses; replace faulty fuses.
Pump runs at reduced performance.	Stop valve on the pressure side throttled.	Slowly open the stop valve.
Pump runs at reduced performance.	Air in the suction line.	Eliminate leakage at flanges. Vent pump. In case of visible leakage, replace the mechanical seal.
Pump makes noises.	Cavitation due to insufficient suction pressure.	Increase the suction pressure. Observe the minimum inlet pressure at the suction port. Check slide valve and filter on the suction side and clean if need be.
Pump makes noises.	Motor has bearing damage.	Have the pump checked by Wilo customer service or a specialised service centre and repaired if necessary.

Table 18: Mechanical faults

14.2 Diagnostics help

In order to support fault analysis, the pump provides additional help apart from fault notifications:

Diagnostics help is used for diagnosis and maintenance of electronics and interfaces. Apart from hydraulic and electrical overviews, information about interfaces, device information and manufacturer’s contact data are provided.



In the “Diagnostics and measured values” menu, select

1. “Diagnostics help”.

For details, see the detailed instructions at [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 15 Spare parts

Obtain genuine spare parts only from a qualified specialist or Wilo customer service. To avoid queries and order errors, please provide all pump and drive rating plate data with every order. Pump rating plate see Fig. 2, Item 1, drive rating plate see Fig. 2, Item 2.

### CAUTION

#### Risk of material damage!

Trouble-free pump operation can only be guaranteed when original spare parts are used.

Use only original Wilo spare parts!

Information to be provided when ordering spare parts: spare part numbers, spare part names/descriptions, all data from the pump and rating plate. This helps prevent return queries and incorrect orders.



### NOTICE

For a list of genuine spare parts, see the Wilo spare parts documentation ([www.wilo.com](http://www.wilo.com)). The item numbers of the exploded view drawing (Fig. I ... III) are for orientation and listing of pump components.

These item numbers are **not** to be used as spare parts orders!

## 16 Disposal

### 16.1 Oils and lubricants

Operating fluid must be collected in suitable tanks and disposed of in accordance with the locally applicable guidelines. Wipe up drips immediately!

### 16.2 Information on the collection of used electrical and electronic products

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



### NOTICE

#### Disposal in domestic waste is prohibited!

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

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

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

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

### 16.3 Batteries/rechargeable batteries

Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of with domestic waste and must be removed before the device is disposed of. End consumers are legally obliged to return all used batteries and rechargeable batteries. For this purpose, you can return used batteries and rechargeable batteries free of charge at municipal collection points or specialist dealers.



### NOTICE

#### Built-in lithium battery!

The electronic module of the Stratos GIGA2.0 contains a replaceable lithium battery. If the battery voltage is too low, the battery must be replaced. A warning appears in the pump display. Only the battery from the Wilo spare parts catalogue may be used! Further recycling information at [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Subject to change without prior notice!**

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>109</b>
1.1	À propos de cette notice.....	109
1.2	Droits d'auteur.....	109
1.3	Réserve de modifications.....	109
<b>2</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>109</b>
2.1	Signalisation de consignes de sécurité.....	109
2.2	Qualification du personnel.....	110
2.3	Travaux électriques.....	110
2.4	Transport.....	111
2.5	Travaux de montage/démontage.....	111
2.6	Travaux d'entretien.....	111
<b>3</b>	<b>Obligations de l'exploitant .....</b>	<b>112</b>
<b>4</b>	<b>Utilisation conforme et non conforme.....</b>	<b>112</b>
4.1	Applications.....	112
4.2	Utilisation non conforme.....	113
<b>5</b>	<b>Description de la pompe .....</b>	<b>113</b>
5.1	Désignation.....	116
5.2	Caractéristiques techniques.....	116
5.3	Contenu de la livraison.....	118
5.4	Accessoires.....	118
<b>6</b>	<b>Transport et stockage.....</b>	<b>119</b>
6.1	Expédition.....	119
6.2	Inspection liée au transport.....	119
6.3	Stockage.....	119
6.4	Transport pour montage/démontage.....	120
<b>7</b>	<b>Installation.....</b>	<b>121</b>
7.1	Qualification du personnel.....	121
7.2	Obligations de l'opérateur.....	121
7.3	Sécurité.....	121
7.4	Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation.....	122
7.5	Préparation du montage.....	129
7.6	Installation pompe double/raccord en Y.....	133
7.7	Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder.....	134
<b>8</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>135</b>
8.1	Alimentation réseau.....	140
8.2	Raccordement de SSM et SBM.....	142
8.3	Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus.....	142
8.4	Raccordement du capteur de pression différentielle.....	143
8.5	Raccordement de Wilo Net.....	143
8.6	Rotation de l'écran.....	143
<b>9</b>	<b>Installation du module BT Wilo-Smart Connect.....</b>	<b>144</b>
<b>10</b>	<b>Installation du module CIF.....</b>	<b>145</b>
<b>11</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>146</b>
11.1	Remplissage et purge.....	146
11.2	Description des éléments de commande.....	147
11.3	Commande de la pompe.....	148
11.4	Réglage de l'interface Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect.....	153
<b>12</b>	<b>Fonctionnement pompe double.....</b>	<b>154</b>
12.1	Pilotage pompes doubles.....	154
12.2	Comportement de pompes doubles.....	155

<b>13 Autres réglages .....</b>	<b>155</b>
13.1 Mesure de quantité de chaleur/froid .....	155
13.2 Réglage d'usine .....	156
<b>14 Pannes, causes et remèdes .....</b>	<b>157</b>
14.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur .....	157
14.2 Aides au diagnostic .....	157
<b>15 Pièces de rechange .....</b>	<b>158</b>
<b>16 Élimination .....</b>	<b>158</b>
16.1 Huiles et lubrifiants .....	158
16.2 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés .....	158
16.3 Pile/accumulateur .....	159

## 1 Généralités

### 1.1 À propos de cette notice

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer tout travail et la conserver à portée de main à tout moment. Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

Tenir compte des indications et marquages figurant sur le produit. La notice de montage et de mise en service correspond à la version de l'appareil et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

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

### 1.2 Droits d'auteur

Le fabricant jouit en exclusivité des droits de propriété intellectuelle sur cette notice de montage et de mise en service. La reproduction, diffusion, transmission ou utilisation à des fins de concurrence de son contenu, sous quelque forme que ce soit, est interdite.

### 1.3 Réserve de modifications

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

## 2 Sécurité

Ce chapitre rassemble des consignes essentielles concernant chaque phase de vie du produit. Le non-respect de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit

Le non-respect des consignes rendra nulle toute demande d'indemnisation suite à des dommages.

**Respecter également les instructions et consignes de sécurité des autres chapitres.**

### 2.1 Signalisation de consignes de sécurité

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

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



#### **DANGER**

##### **Type et source du danger !**

Conséquences du danger et consignes pour en éviter la survenue.

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

---

#### **ATTENTION**

##### **Type et source du danger !**

Conséquences ou informations.

---

#### **Mentions d'avertissement**

- **DANGER !**  
Le non-respect peut entraîner des blessures très graves ou mortelles.
- **AVERTISSEMENT !**  
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).

→ **ATTENTION !**

Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.

→ **AVIS !**

Remarque utile sur le maniement du produit.

**Symboles**

Les signaux indicatifs suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Avertissement contre les surfaces chaudes



Mise en garde contre les champs magnétiques



Avertissement contre une pression élevée



Remarques

Les indications apposées directement sur le produit doivent rester lisibles et être obligatoirement respectées :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation/sens d'écoulement
- Marques d'identification des raccordements

**2.2 Qualification du personnel**

Le personnel doit :

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

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation.

**Définition « Électricien »**

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

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

**2.3 Travaux électriques**

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Observer les directives, normes et dispositions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie lors du raccordement au réseau électrique local.
- Avant toute intervention sur le produit, le débrancher de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Instruire le personnel au raccordement électrique et aux moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Protéger le raccordement électrique à l'aide d'un disjoncteur différentiel (RCD).
- Respecter les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Observer les instructions du fabricant lors du raccordement du produit au tableau électrique.

- Faire remplacer immédiatement des câbles de raccordement défectueux par un électricien professionnel.
- Ne jamais retirer les éléments de commande.
- Si les ondes radioélectriques (Bluetooth) représentent un danger (p. ex. dans un hôpital), elles doivent être désactivées ou éliminées si elles ne sont pas désirées ou sont interdites sur le lieu d'installation.



#### DANGER

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !
- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage/montage du rotor au service après-vente Wilo exclusivement. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent **en aucun cas** effectuer ces travaux !



#### AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger **tant que le moteur est entièrement monté**. Les personnes portant un stimulateur cardiaque peuvent s'approcher sans restrictions d'une Stratos GIGA.

## 2.4 Transport

- Porter un équipement de protection :
  - Gants de protection contre les coupures
  - Chaussures de protection
  - Lunettes de protection fermées
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Utiliser uniquement des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Sélectionner les accessoires d'élingage sur la base des conditions existantes (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage prévus à cet effet (p. ex. œillets de levage).
- Placer les instruments de levage de façon à garantir leur stabilité durant l'utilisation.
- Lorsque des instruments de levage sont utilisés, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
- Aucune personne n'est autorisée à se trouver sous des charges en suspension. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus de postes de travail sur lesquels se trouvent des personnes.

## 2.5 Travaux de montage/démontage

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'aspiration et de la conduite de refoulement.
- Garantir une aération suffisante dans les espaces fermés.
- S'assurer que tout risque d'explosion est écarté lors de travaux de soudage ou avec des appareils électriques.

## 2.6 Travaux d'entretien

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Lunettes de protection fermées
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Respecter les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.

- Seuls les composants originaux du fabricant doivent être utilisés pour l'entretien et la réparation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'aspiration et de la conduite de refoulement.
- Recueillir immédiatement le fluide et les matières consommables provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
- Ranger l'outillage dans un endroit prévu à cet effet.
- Tous les dispositifs de sécurité et de contrôle doivent être remis en place après l'achèvement des travaux et leur fonctionnement doit être contrôlé.

### 3 Obligations de l'exploitant

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Contrôler le domaine de responsabilité et les compétences du personnel.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer qu'il est porté par le personnel.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) d'une protection de contact à fournir par le client.
- Les fuites de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être colmatées afin d'éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. Respecter les dispositions nationales en vigueur.
- Tenir systématiquement les matériaux facilement inflammables à distance du produit.
- Garantir le respect des consignes de prévention des accidents.
- Garantir la conformité aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.

Les indications apposées directement sur le produit doivent rester lisibles et être obligatoirement respectées :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation/sens d'écoulement
- Marques d'identification des raccordements

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

## 4 Utilisation conforme et non conforme

### 4.1 Applications

Les pompes à moteur ventilé de la gamme Stratos GIGA2.0 ont été conçues pour être utilisées comme circulateurs sur le marché du bâtiment.

Elles peuvent être utilisées pour :

- Systèmes de chauffage à eau chaude
- Les circuits d'eau de refroidissement et d'eau froide
- Les installations de circulation industrielle
- Les circuits caloporteurs

#### **Installation à l'intérieur d'un bâtiment :**

Les pompes à moteur ventilé doivent être installées dans un local sec, ventilé et l'abri du gel.

#### **Installation à l'extérieur d'un bâtiment (installation en extérieur)**

- Tenir compte des conditions ambiantes admissibles et de la classe de protection.



- Installer la pompe dans un corps en guise de protection contre les intempéries. Tenir compte des températures ambiantes admissibles (voir tableau « Caractéristiques techniques »).
- Protéger la pompe contre les influences climatiques comme les rayons directs du soleil, la pluie et la neige.
- La pompe doit être protégée de telle sorte que les rainures d'écoulement du condensat restent exemptes de salissures.
- Prévoir les mesures nécessaires pour éviter la formation de condensats.

L'utilisation conforme englobe également le respect de cette notice, ainsi que des indications et marquages apposés sur la pompe.

Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme et entraîne la perte de tout droit à la garantie.

#### 4.2 Utilisation non conforme

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



#### AVERTISSEMENT

##### L'utilisation non conforme du circulateur peut provoquer des situations dangereuses et des dommages.

La présence de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.

Les pompes ne disposant pas de l'homologation Ex ne sont pas conçues pour être utilisées dans des secteurs à risque d'explosion.

- Ne jamais utiliser d'autres fluides que ceux autorisés par le fabricant.
- Tenir les matériaux/fluides facilement inflammables à distance du produit.
- Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe hors des limites d'utilisation indiquées.
- Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- N'utiliser que les accessoires autorisés et les pièces de rechange d'origine.

## 5 Description de la pompe

La pompe à haut rendement Wilo-Stratos GIGA2.0 est une pompe à moteur ventilé dotée de l'adaptation intégrée des performances hydrauliques et de la technique « Electronic Commutated Motor » (ECM). La pompe est conçue comme une pompe centrifuge monocellulaire basse pression avec raccord à brides et garniture mécanique.

La pompe peut être montée comme pompe intégrée directement dans une tuyauterie suffisamment fixe ou installée sur un socle de fondation.

La construction du corps de pompe est dite « en ligne », c'est-à-dire que les brides côté aspiration et côté refoulement sont alignées. Tous les corps de pompe sont dotés de piètements rapportés. Le montage sur un socle de fondation est recommandé.



#### AVIS

Des brides pleines (accessoires) sont disponibles pour tous les types de pompe/toutes les tailles de corps de la gamme Stratos GIGA2.0-D. Lors du remplacement du kit embrochable (moteur avec roue et module électronique), l'un des entraînements peut ainsi rester en fonctionnement.

La Fig. I représente une vue éclatée de la pompe avec les composants principaux. La structure de la pompe est décrite en détail ci-dessous.

Affectation des composants principaux selon les Fig. I, Fig. II et Fig. III du tableau « Affectation des composants principaux » :

N°	Composant
1	Embase du module électronique
2	Partie supérieure du module électronique
3	Vis de fixation de la partie supérieure du module électronique, 4x

N°	Composant
4	Vis de fixation de l'embase du module électronique, 4x
5	Connexion par anneau de serrage de la conduite de mesure de pression (côté corps), 2x
6	Manchon de la connexion par anneau de serrage (côté corps), 2x
7	Ligne de mesure de pression, 2x
8	Capteur de pression différentielle (CPD)
9	Manchon de la connexion par anneau de serrage (côté CPD), 2x
10	Vis de fixation du moteur, fixation principale, 4x
10a	Vis de fixation auxiliaire, 2x
10b	Vis de fixation auxiliaire, 4x
11	Adaptateur moteur pour le module électronique
12	Carter de moteur
13	Tôle de support CPD
14a	Points de fixation pour œillets de transport sur la bride de moteur, 2x
14b	Points de fixation pour œillets de transport sur le carter de moteur, 2x
15	Bride de moteur
16	Arbre de moteur
17	Déflexeur
18	Lanterne
19	Joint torique
20	Bague entretoise de la garniture mécanique
21	Roue
22	Écrou de blocage de roue
23	Rondelle de l'écrou de blocage de roue
24	Corps de pompe
25	Unité rotative de la garniture mécanique
26	Grain fixe de la garniture mécanique
27	Tôle de protection
28	Soupape d'échappement
29	Vis de fixation du kit embrochable, 4x
30	Œillet de transport, 2x
31	Joint torique du contact
32	Clapet de pompes doubles
33	Cale d'épaisseur du clapet de pompes doubles
34	Axe du clapet de pompes doubles
35	Bouchon fileté de l'alésage d'axe, 2x
36	Perçage pour goujons de montage

Tabl. 1: Affectation des composants principaux

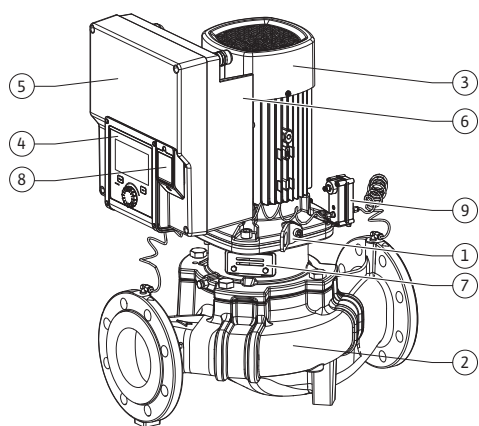


Fig. 1: Aperçu de la pompe

Pos.	Désignation	Explication
1	Œillets de transport	Servent au transport et au levage des composants. Voir chapitre « Installation ».
2	Corps de pompe	Montage comme indiqué au chapitre « Installation ».
3	Moteur	Unité d'entraînement. Constitue l'entraînement avec le module électronique.
4	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
5	Module électronique	Unité électronique avec écran graphique.
6	Ventilateur électrique	Refroidit le module électronique.
7	Tôle de protection devant le regard de la lanterne	Protège de l'arbre de moteur en rotation.
8	Emplacement pour le module BT Wilo-Smart Connect	Interface Bluetooth
9	Capteur de pression différentielle	2 ... 10 V avec raccordements de tube capillaire aux brides des côtés aspiration et refoulement

Tabl. 2: Description de la pompe

- Pos. 3 : le moteur, avec module électronique monté, peut être tourné par rapport à la lanterne. Respecter les indications figurant au chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation ».
- Pos. 4 : l'écran peut être orienté par pas de 90° selon les besoins. (Voir le chapitre « Raccordement électrique ».)
- Pos. 6 : un flux d'air doit circuler sans contrainte autour du ventilateur électrique. (Voir chapitre « Installation »)
- Pos. 7 : la tôle de protection doit être démontée pour vérifier l'absence de fuites. Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre « Mise en service » !
- Pos. 8 : pour l'installation du module BT Wilo-Smart Connect, voir le chapitre « Installation du module BT Wilo-Smart Connect ».

### Plaques signalétiques

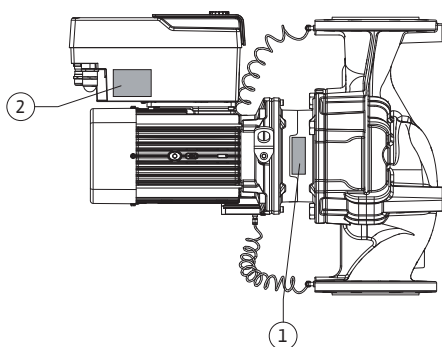


Fig. 2: Plaques signalétiques

1	Plaque signalétique de la pompe	2	Plaque signalétique de l'entraînement
---	---------------------------------	---	---------------------------------------

- Un numéro de série figure sur la plaque signalétique de la pompe. Il doit par exemple être indiqué pour commander des pièces de rechange.
- La plaque signalétique de l'entraînement se trouve sur le côté du module électronique. Le raccordement électrique doit être effectué en respectant les indications de la plaque signalétique de l'entraînement.

### Modules fonctionnels

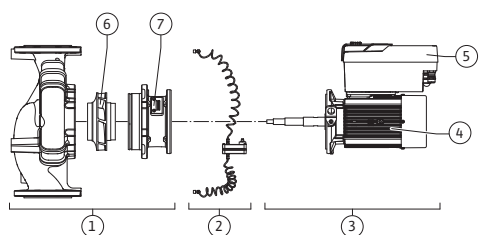


Fig. 3: Modules fonctionnels

Pos.	Désignation	Description
1	Unité hydraulique	L'unité hydraulique se compose du corps de pompe, de la roue et de la lanterne.
2	Capteur de pression différentielle (en option)	Capteur de pression différentielle avec éléments de raccordement et de fixation
3	Entraînement	L'entraînement se compose du moteur et du module électronique.
4	Moteur	

Pos.	Désignation	Description
5	Module électro- nique	Unité électronique
6	Roue	
7	Lanterne	

Tabl. 3: Modules fonctionnels

Le moteur entraîne l'unité hydraulique. Le module électronique se charge de la régulation du moteur.

L'unité hydraulique n'est pas un module prêt à monter directement du fait de l'arbre de moteur traversant. Elle est désassemblée lors de la plupart des travaux de réparation et d'entretien. Des consignes pour les travaux d'entretien et de réparation figurent dans les instructions de fonctionnement détaillées disponibles sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

#### Kit embrochable

Le kit embrochable est constitué de la roue et de la lanterne associées au moteur.

Le kit embrochable peut être séparé du corps de pompe pour les motifs suivants :

- Le moteur, avec le module électronique, doit être orienté dans une autre position par rapport au corps de pompe.
- Un accès à la roue et à la garniture mécanique est nécessaire.
- Le moteur et l'unité hydraulique doivent être séparés.

Le corps de pompe peut alors rester dans la tuyauterie.

Se référer au chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation » et à la notice de montage et de mise en service détaillée disponible sur Internet à l'adresse [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

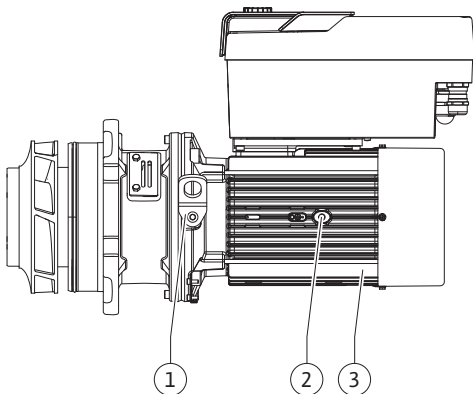


Fig. 4: Kit embrochable

### 5.1 Désignation

Exemple : Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Désignation de la pompe
2.0	Deuxième génération
-I	Pompe simple Inline
-D	Pompe double en ligne
65	Raccord à brides DN 65
1-37	Hauteur de consigne réglable en continu 1 : hauteur manométrique minimale en m 37 : hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
4,0	Puissance nominale du moteur en kW
-xx	Variante, p. ex. R1

Tabl. 4: Désignation

Consulter Wilo-Select ou le catalogue pour obtenir un aperçu de toutes les versions de produits.

### 5.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Commentaire
<b>Raccordement électrique :</b>		
Plage de tension	3~380 V ... 3~440 V ( $\pm 10 \%$ ), 50/60 Hz	Types de réseaux pris en charge : TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Plage de puissance	3~ 1,5 kW ... 4 kW	En fonction du type de pompe

Propriété	Valeur	Commentaire
Plage de vitesse	450 tr/min ... 4800 tr/min	En fonction du type de pompe
<b>Conditions ambiantes<sup>2)</sup> :</b>		
Classe de protection	IP55	EN 60529
Température ambiante en fonctionnement min./max.	0 °C ... +50 °C	Températures ambiantes plus basses ou plus élevées sur demande
Température de stockage min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.
Température de transport min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.
Humidité de l'air relative	< 95 %, sans condensation	
Altitude d'installation max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Classe d'isolation	F	
Degré de pollution	2	DIN EN 61800-5-1
Protection moteur	intégrée	
Protection contre la surtension	intégrée	
Catégorie de surtension	OVC III + SPD/MOV <sup>3)</sup>	Catégorie de surtension III + protection contre la surtension/varistance à oxyde métallique
Fonction de protection des bornes de commande	SELV, séparée galvaniquement	
Compatibilité électromagnétique		
Émission selon :	EN 61800-3:2018	Environnement résidentiel (C1) <sup>6)</sup> Environnement industriel (C2)
Immunité selon :	EN 61800-3:2018	
Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	$L_{pA,1m} < 68 \text{ dB (A)   réf. } 20 \mu\text{PA}$	En fonction du type de pompe
Diamètres nominaux DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D : 40/50/65/80/100/125	
Brides	Brides PN 16	EN 1092-2
Pression de service max. autorisée	16 bar (jusqu'à +120 °C) 13 bar (jusqu'à +140 °C)	
Température du fluide min./max. admissible	-20 °C ... +140 °C	En fonction du fluide
Fluides autorisés <sup>5)</sup>	Eau de chauffage selon VDI 2035 Partie 1 et Partie 2 Version standard Eau de refroidissement/eau froide Version standard Mélange eau-glycol jusqu'à 40 % vol. Version standard Mélange eau-glycol jusqu'à 50 % vol. Version spéciale uniquement Huile thermique Version spéciale uniquement Autres fluides Version spéciale uniquement	

Tabl. 5: Caractéristiques techniques

<sup>1)</sup> Les réseaux TN et TT dont la phase est mise à la terre ne sont pas autorisés.

<sup>2)</sup> Des indications détaillées et spécifiques aux produits, telles que les puissances absorbées, les dimensions et les poids, figurent dans la documentation technique du catalogue ou sur Wilo-Select en ligne.

<sup>3)</sup> Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

<sup>4)</sup> Valeur moyenne du niveau de pression acoustique sur une surface de mesure carrée située à une distance de 1 m de la surface de la pompe conformément à la norme DIN EN ISO 3744.

<sup>5)</sup> Des informations supplémentaires sur les fluides autorisés figurent à la section « Fluides ».

<sup>6)</sup> Pour les types de pompe DN 100 et DN 125 avec une puissance moteur de 2,2 et 3 kW, des anomalies CEM peuvent se produire si une faible puissance électrique est présente dans la zone conduite lors d'une utilisation dans un environnement résidentiel (C1) et en cas de conditions défavorables. Dans ce cas, contacter WILO SE afin de trouver rapidement une mesure corrective adaptée.

Données complémentaires CH	Fluides admissibles
Pompes de chauffage	Eau de chauffage (selon VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH : <b>selon SWKI BT 102-01</b> ) ... Sans agents liants d'oxygène, sans étanchéifiants chimiques (sur le plan de la technique de corrosion, tenir compte de la norme VDI 2035 ( <b>CH: SWKI BT 102-01</b> ) pour les installations fermées ; traiter les endroits non étanches).

### Fluides

Les mélanges eau-glycol ou les fluides d'une viscosité différente de celle de l'eau pure augmentent la puissance absorbée de la pompe. N'utiliser que des mélanges contenant des inhibiteurs de protection anticorrosion. **Observer les indications correspondantes des fabricants !**

- Le fluide ne doit contenir aucun sédiment.
- En cas d'utilisation d'autres fluides, l'accord préalable de Wilo est nécessaire.
- Les mélanges présentant une teneur en glycol > 10 % affectent la courbe caractéristique  $\Delta p-v$  et le calcul du débit.
- La compatibilité du joint standard/de la garniture mécanique standard avec le fluide est en général assurée dans des conditions normales de fonctionnement de l'installation.  
Des conditions particulières exigent le cas échéant des joints spéciaux, par exemple :
  - la présence de matières solides, d'huiles ou de matériaux attaquant l'EPDM dans le fluide,
  - de l'air dans l'installation et autres.

**Tenir compte des informations figurant sur la fiche de données de sécurité du fluide à pomper.**



### AVIS

En cas d'utilisation de mélanges eau-glycol, il est généralement recommandé d'utiliser une version S1 avec garniture mécanique correspondante.

## 5.3 Contenu de la livraison

- Pompe
- Notice de montage (abrégée) et déclaration de conformité
- Module BT Wilo-Smart Connect
- Passe-câbles à vis avec inserts d'étanchéité

## 5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- 3 consoles avec matériel de fixation pour installation sur socle
- Bride pleine pour corps de pompe double
- Aide au montage de la garniture mécanique (y compris goujon de montage)
- Module CIF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- Module CIF LON pour connexion au réseau LONWORKS
- Module CIF BACnet

- Module CIF Modbus
- Module CIF CANopen
- Module CIF Ethernet
- Capteur de pression différentielle CPD 2-10 V
- Capteur de température PT1000 AA
- Doigts de gant pour le montage des capteurs de température dans la tuyauterie
- Raccords filetés inox pour capteur de pression différentielle

Une liste détaillée figure dans le catalogue et la liste de pièces de rechange.



#### AVIS

Les modules CIF et le module BT Wilo-Smart Connect doivent être branchés uniquement lorsque la pompe est hors tension.

## 6 Transport et stockage

### 6.1 Expédition

La pompe est livrée départ usine, emballée dans un carton ou fixée sur une palette et protégée de la poussière et de l'humidité.

### 6.2 Inspection liée au transport

Dès la livraison, contrôler l'état et l'intégralité du matériel. Les défauts doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport ! Tout défaut doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant. Toute réclamation ultérieure ne sera pas prise en compte.

Afin que la pompe ne soit pas endommagée durant le transport, retirer le suremballage uniquement lorsque la pompe est sur le lieu d'installation.

### 6.3 Stockage

#### ATTENTION

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

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

Laisser l'étiquette sur les raccords de tuyauterie afin d'éviter toute pénétration d'impuretés ou de corps étrangers dans le corps de pompe.

Afin d'éviter la formation de stries sur les paliers et le grippage, faire tourner l'arbre de pompe une fois par semaine à l'aide d'une clé à douille (voir Fig. 5).

Si une durée de stockage prolongée s'avère nécessaire, contacter Wilo pour connaître les mesures de conservation applicables.

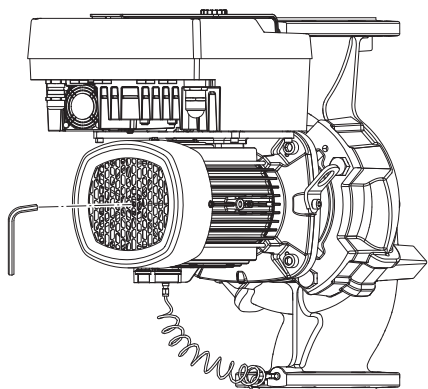


Fig. 5: Rotation de l'arbre

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure lié au transport non conforme !**

Si la pompe est à nouveau transportée ultérieurement, elle doit être conditionnée de manière à éviter tout dommage dû au transport. Pour ce faire, utiliser l'emballage d'origine ou un emballage de qualité équivalente.

Des œillets de transport endommagés peuvent s'arracher et occasionner des blessures corporelles graves. Contrôler systématiquement l'état et la fixation des œillets de transport.

#### 6.4 Transport pour montage/démontage

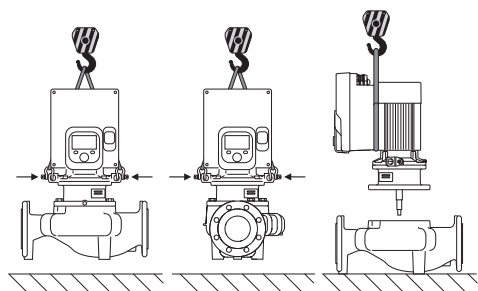


Fig. 6: Direction de levage avec arbre de moteur vertical

La pompe doit être transportée à l'aide d'accessoires de levage homologués (p. ex. palan, grue, etc.). Les accessoires de levage doivent être fixés sur les œillets de transport présents sur la bride du moteur. (Fig. 6, ici : direction de levage avec arbre de moteur vertical).

**AVERTISSEMENT****Des œillets de transport endommagés peuvent s'arracher et occasionner des blessures corporelles graves.**

- Contrôler systématiquement l'état et la fixation des œillets de transport.

**AVIS**

Afin d'améliorer l'équilibre du système, les œillets de transport peuvent être inclinés/orientés dans la direction de levage.

Pour ce faire, desserrer puis resserrer les vis de fixation !

**DANGER****Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !**

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.

**AVERTISSEMENT****Blessures corporelles dues à un positionnement non sécurisé de la pompe !**

Les pieds à trous taraudés ne servent qu'à la fixation. Sans fixation, la pompe ne présente pas une stabilité suffisante.

- Ne jamais poser la pompe non sécurisée sur ses pieds.



**ATTENTION**

**Le levage de la pompe par le module électronique est inapproprié et peut endommager la pompe.**

- Ne jamais manipuler la pompe par le module électronique.

**7 Installation****7.1 Qualification du personnel**

- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.

**7.2 Obligations de l'opérateur**

- Observer les prescriptions nationales et régionales en vigueur !
- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Respecter l'ensemble des directives régissant le travail avec des charges lourdes.

**7.3 Sécurité****DANGER**

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !
- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage/montage du rotor au service après-vente Wilo exclusivement. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent **en aucun cas** effectuer ces travaux !

**DANGER****Risque de blessures mortelles lié à l'absence de dispositifs de sécurité !**

En cas d'absence de dispositifs de sécurité sur le module électronique ou dans la zone de l'accouplement/du moteur, des décharges électriques ou le contact avec des pièces en rotation peuvent provoquer des blessures mortelles.

- Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection démontés auparavant, par exemple, le couvercle du module électronique ou les protections de l'accouplement.

**DANGER****Risque de blessures mortelles en raison d'un module électronique non monté !**

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur.

Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

- Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans le module électronique monté !

**DANGER****Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !**

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.

**AVERTISSEMENT****Blessures corporelles liées à des forces magnétiques élevées !**

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité qui peuvent occasionner des coupures, des écrasements et des contusions graves.

- Ne pas ouvrir le moteur !

**AVERTISSEMENT****Surface brûlante !**

L'ensemble de la pompe peut atteindre une température extrêmement élevée. Risque de brûlures !

- Laisser refroidir la pompe avant toute intervention.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlures !**

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

**ATTENTION****Endommagement de la pompe par surchauffe !**

La pompe ne doit pas tourner plus d'une minute à sec. L'accumulation d'énergie générée de la chaleur pouvant endommager l'arbre, la roue et la garniture mécanique.

- S'assurer que le débit ne descend pas en dessous du débit volumique minimal  $Q_{min}$ .

Calcul approximatif de  $Q_{min}$  :

$$Q_{min} = 10 \% \times Q_{max\text{ pompe}} \times \text{vitesse de rotation réelle/vitesse de rotation max.}$$

#### 7.4 Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation

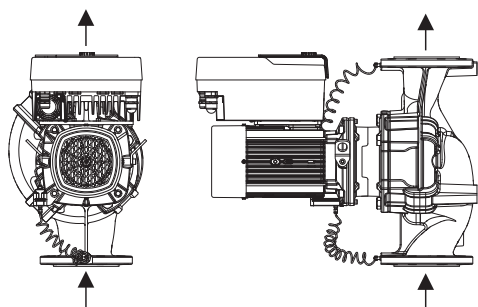


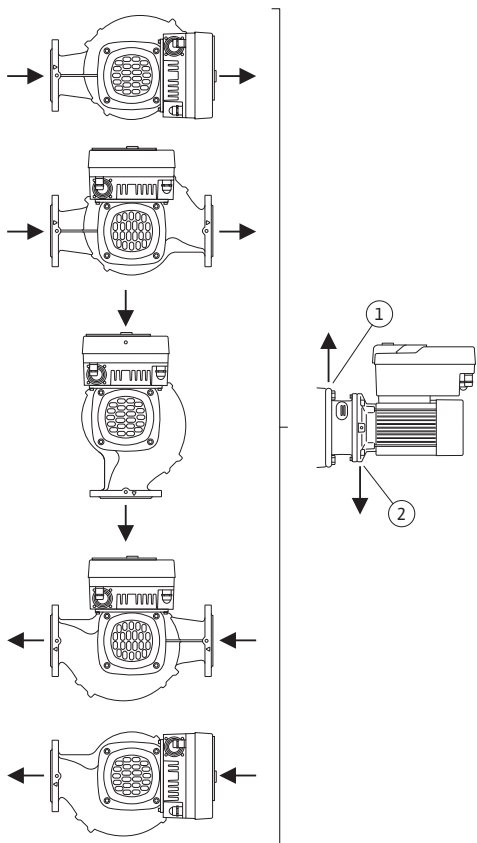
Fig. 7: Disposition des composants à la livraison

La disposition des composants, prédéfinie en usine, par rapport au corps de pompe (voir Fig. 7) peut être modifiée sur place si nécessaire. Cette manipulation peut, par exemple, être nécessaire dans les cas suivants :

- Assurer le dégazage de la pompe
- Permettre une meilleure commande
- Éviter les positions de montage non autorisées (moteur et/ou module électronique orientés vers le bas)

Dans la plupart des cas, il suffit de tourner le kit embrochable par rapport au corps de pompe. La disposition possible des composants se base sur les positions de montage autorisées.

#### 7.4.1 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal



La Fig. 8 illustre les positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal et module électronique vers le haut (0°).

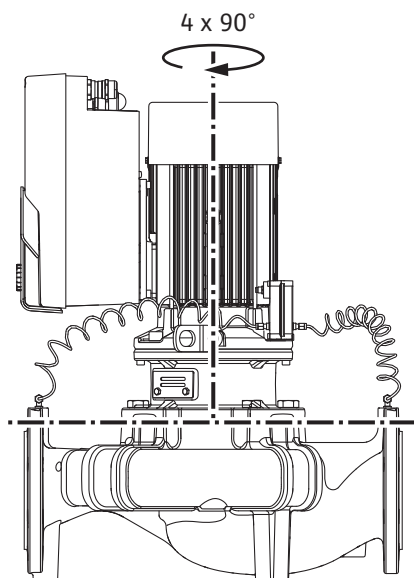
Toute position de montage sauf « Module électronique vers le bas » (-180°) est autorisée.

La purge de la pompe n'est assurée que si la soupape d'échappement est orientée vers le haut (Fig. 8, pos. 1).

Seule cette position (0°) permet d'évacuer les condensats par les orifices existants, la lanterne de pompe et le moteur (Fig. 8, pos. 2).

Fig. 8: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal

#### 7.4.2 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical



La Fig. 9 illustre les positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical.

Toutes les positions de montage sont autorisées à l'exception de la position « Moteur vers le bas ».

Le kit embrochable peut, par rapport au corps de pompe, être monté dans quatre positions différentes (décalées à chaque fois de 90°).

Pour les pompes doubles, la rotation des deux kits embrochables l'un vers l'autre, par rapport aux axes des arbres, n'est pas possible en raison des dimensions des modules électroniques.

Fig. 9: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical

#### 7.4.3 Rotation du kit embrochable

Le kit embrochable se compose de la roue, de la lanterne et du moteur avec module électronique.

### Rotation du kit embrochable par rapport au corps de pompe



#### AVIS

Afin de faciliter les travaux de montage, il peut être utile de poser la pompe dans la tuyauterie. Dans ce cas, ne pas raccorder la pompe au réseau électrique et ne pas remplir la pompe ou l'installation.

1. Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
2. Fixer le kit embrochable (Fig. 4) sur les œillets de transport pour le sécuriser avec des instruments de levage appropriés. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur et de l'adaptateur du module électronique comme indiqué à la Fig. 6. Veiller à ne pas endommager le module électronique en fixant la sangle.
3. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 29) et les retirer.



#### AVIS

Pour desserrer les vis (Fig. II, pos. 29), utiliser une clé à fourche, coudée ou à douille avec rotule en fonction du type de vis.

Il est recommandé d'utiliser deux goujons de montage à la place de deux vis (Fig. II, pos. 29). Les goujons de montage sont serrés en croix à travers le perçage de la lanterne (Fig. I, pos. 36) dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24).

Les goujons de montage facilitent le démontage sans danger du kit embrochable, ainsi que le remontage sans risque d'endommager la roue.



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure !

Les goujons de montage à eux seuls n'offrent pas une protection suffisante contre les blessures.

- Ne jamais utiliser sans instrument de levage !

4. Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride de moteur en desserrant les vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10). Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Si besoin, débrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle dans le module électronique.

#### ATTENTION

##### Dommages matériels dus à des lignes de mesure de pression déformées ou pliées.

Une manipulation incorrecte peut endommager la ligne de mesure de pression.

Lors de la rotation du kit embrochable, veiller à ne pas déformer ou plier les lignes de mesure de pression.

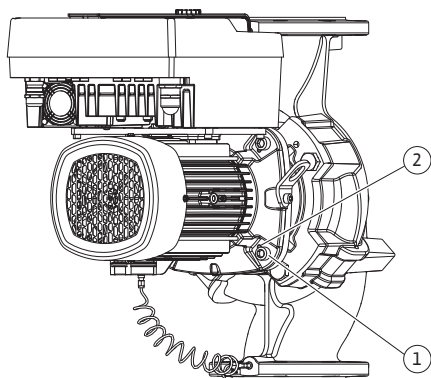


Fig. 10: Éjection du kit embrochable par les trous taraudés

5. Éjecter le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 10). Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés.



#### AVIS

Lors des étapes suivantes, respecter le couple de serrage prescrit pour le type de filetage considéré. Voir à ce sujet le tableau « Vis et couples de serrage ».

6. Si le joint torique (Fig. I, pos. 19) a été retiré, humidifier le joint torique et le disposer dans la rainure de la lanterne.



#### AVIS

Veiller à ne pas tordre ou coincer le joint torique (Fig. I, pos. 19) lors du montage.

7. Insérer le kit embrochable (Fig. 4) dans la position souhaitée dans le corps de pompe.
8. Serrer les vis (Fig. I et Fig. III, pos. 29) en croix de façon uniforme, mais sans les visser entièrement.

#### ATTENTION

##### Détérioration liée à une manipulation incorrecte !

Un serrage incorrect des vis peut entraver le mouvement de l'arbre.

Au cours du serrage des vis, vérifier la rotation de l'arbre sur la roue du ventilateur du moteur à l'aide d'une clé à douille. Desserrer de nouveau les vis le cas échéant et revisser en croix de manière uniforme.

9. Coincer la tôle de support (Fig. I, pos. 13) du capteur de pression différentielle sous l'une des têtes de vis (Fig. I, pos. 10) sur le côté opposé au module électronique. Trouver la distance optimale entre les tubes capillaires et le câble du CPD. Serrer ensuite les vis (Fig. I, pos. 10).
10. Replacer les œillets de transport (Fig. I, pos. 30) du carter de moteur vers la bride du moteur.
11. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8).

Pour remettre en place le capteur de pression différentielle, courber au minimum et de façon homogène les lignes de mesure de pression dans une position adéquate. Ne pas déformer les manchons doubles à compression.

Afin de guider de manière optimale les lignes de mesure de pression, le capteur de pression différentielle peut être détaché de la tôle de support (Fig. I, pos. 13), tourné de 180° autour de l'axe longitudinal, puis remonté.

**AVIS**

Si le capteur de pression différentielle est tourné, ne pas intervenir le côté refoulement et le côté aspiration au niveau du capteur de pression différentielle.

Pour de plus amples informations sur le capteur de pression différentielle, voir chapitre « Raccordement électrique ».

**7.4.4 Rotation de l'entraînement**

L'entraînement se compose du moteur et du module électronique.

**Rotation de l'entraînement par rapport au corps de pompe**

La position de la lanterne est conservée, la soupape d'échappement est orientée vers le haut.

**AVIS**

Les étapes de travail suivantes prévoient un démontage de la garniture mécanique. Dans certains cas, cette procédure peut endommager la garniture mécanique ainsi que le joint torique de la lanterne. Il est recommandé de commander un kit de service pour garniture mécanique avant d'effectuer la rotation. Une garniture mécanique intacte peut être réutilisée.

1. Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
2. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer l'entraînement aux œillets de transport pour le sécuriser. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur. Veiller à ne pas endommager le module électronique (Fig. 6) en fixant la sangle.
3. Un nouvel alignement peut nécessiter d'inverser l'orientation de la tôle de support pour la fixation du capteur de pression différentielle. Pour ce faire, desserrer et dévisser les deux vis (Fig. I, pos. 13) de la tôle de support.
4. Desserrer quatre vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10) et retirer.

**AVIS**

Pour desserrer les vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10), utiliser une clé à fourche, coudée ou à douille avec rotule en fonction du type de vis.

Il est recommandé d'utiliser deux goujons de montage à la place de deux vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10). Les goujons de montage sont serrés en croix dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24).

Les goujons de montage facilitent le démontage sans danger du kit embrochable, ainsi que le remontage sans risque d'endommager la roue.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure !**

Les goujons de montage à eux seuls n'offrent pas une protection suffisante contre les blessures.

- Ne jamais utiliser sans instrument de levage !

5. Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride de moteur en desserrant les vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10). Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Si besoin, débrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle dans le module électronique.
6. Éjecter le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 10). Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés.
7. Déposer et sécuriser le kit embrochable, avec le module électronique monté, sur un poste de travail adapté.

8. Desserrer les deux vis imperdables de la tôle de protection (Fig. I, pos. 27) et retirer la tôle de protection.
9. Engager une clé plate de surplat 18, 22 ou 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. I, pos. 16). Dévisser l'écrou de blocage de roue (Fig. I, pos. 21). La roue (Fig. I, pos. 21) sort automatiquement de l'arbre. Utiliser un dispositif de tirage pour les roues en fonte.
10. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 10 a) ou (Fig. II, pos. 10 b) selon le type de pompe.
11. Séparer la lanterne du centrage du moteur et la retirer de l'arbre à l'aide du dispositif de tirage à deux bras (dispositif de tirage universel). La garniture mécanique (Fig. I, pos. 25) est extraite en même temps. Éviter de mettre la lanterne en porte-à-faux.
12. Si la garniture mécanique est endommagée, extraire le grain fixe (Fig. I, pos. 26) de la garniture mécanique du logement de la lanterne. Mettre en place un nouveau grain fixe dans la lanterne.



#### AVIS

Lors des étapes suivantes, respecter le couple de serrage prescrit pour le type de filetage considéré. Voir à ce sujet le tableau « Vis et couples de serrage ».

13. Faire coulisser avec précaution la lanterne sur l'arbre et la positionner dans l'alignement souhaité par rapport à la bride du moteur. Respecter les positions de montage autorisées des composants. Fixer la lanterne avec les vis (Fig. I, pos. 10) sur la bride de moteur. Pour les types de pompes/lanternes selon la Fig. III, utiliser ces vis (Fig. III, pos. 10 b).
14. Faire coulisser une garniture mécanique neuve ou intacte (Fig. I, pos. 25) sur l'arbre.
15. Pour monter la roue, engager une clé plate de surplat 18, 22 ou 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. I, pos. 16).
  - ⇒ **Procéder comme suit pour les types de pompes avec roue en plastique :**
16. Serrer l'écrou de blocage de roue jusqu'en butée dans le moyeu de la roue.
17. Serrer à la main la roue avec l'écrou de blocage de roue sur l'arbre. Ne pas modifier la position obtenue lors de l'étape précédente. Ne **pas** utiliser d'outil pour serrer la roue.
18. Maintenir la roue à la main et desserrer l'écrou de blocage de roue de 2 tours env.
19. Serrer à nouveau la roue, avec l'écrou de blocage de roue, sur l'arbre jusqu'à obtenir une résistance croissante due au frottement. Ne pas modifier la position obtenue lors de l'étape précédente.
  - ⇒ **Procéder comme suit pour les types de pompes avec roue en fonte grise :**
20. Monter la roue avec la rondelle d'arrêt et l'écrou, en la bloquant à l'aide d'un contre-écrou sur le diamètre extérieur de la roue. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
21. *Les instructions suivantes s'appliquent pour les deux variantes de roues :* maintenir l'arbre et serrer l'écrou de blocage de roue selon le couple de serrage prescrit (voir tableau « Couples de serrage »). L'écrou (Fig. I, pos. 22) doit affleurer l'extrémité de l'arbre (env.  $\pm 0,5$  mm) (Fig. I, pos. 16). Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou et répéter les étapes 17 à 21.
22. Retirer la clé plate et remonter la tôle de protection (Fig. I, pos. 27).
23. Si le joint torique est endommagé : Nettoyer la rainure de la lanterne et poser un joint torique neuf (Fig. I, pos. 19).
24. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur. Veiller à ne pas endommager le module électronique en fixant la sangle.
25. Insérer le kit embrochable (Fig. 4), avec la soupape d'échappement vers le haut, dans le corps de pompe. Respecter les positions de montage autorisées des composants. L'utilisation de goujons de montage est recommandée (voir chapitre « Accessoires »). Une fois le kit embrochable sécurisé avec au moins une vis (Fig. I, pos. 29), les éléments de fixation peuvent être retirés des œillets de transport.

26. Visser les vis (Fig. I, pos. 29) sans toutefois les serrer entièrement.
27. Tirer avec précaution le capteur de pression différentielle dans la position prévue et le tourner. Pour ce faire, saisir les tubes capillaires au niveau des points de serrage du capteur de pression différentielle. Veiller à déformer uniformément les tubes capillaires. Fixer le capteur de pression différentielle à l'une des vis situées sur la tôle de support (Fig. I, pos. 13). Glisser la tôle de support sous la tête de l'une des vis (Fig. I, pos. 29). Serrer la vis (Fig. I, pos. 29) à fond.
28. Décaler les œillets de transport (Fig. I, pos. 30) du carter de moteur vers la bride du moteur.
29. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle.

### Couples de serrage

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Œillets de transport	Fig. I, pos. 30	M8	20	
Kit embrochable sur corps de pompe pour DN 40 ... DN 100	Fig. I, pos. 29	M12	70	Serrer en croix de manière uniforme.
Kit embrochable sur corps de pompe pour DN 100 ... DN 125	Fig. III, pos. 29	M16	100	Serrer en croix de manière uniforme.
Lanterne	Fig. I, pos. 18	M5 M6 M12	4 7 70	Si différents : petites vis en premier
Roue en plastique (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, pos. 21	Écrou spécial	20	Graisser les deux filetages avec de la Molykote® P37. Maintenir l'arbre avec une clé à fourche de 18 ou 22 mm.
Roue en fonte de fer (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, pos. 21	M12	60	Graisser les deux filetages avec de la Molykote® P37. Maintenir l'arbre avec une clé à fourche de 27 mm.
Tôle de protection	Fig. I, pos. 27	M5	3,5	Rondelles entre la tôle de protection et la lanterne
Capteur de pression différentielle	Fig. I, pos. 8	Vis spéciale	2	
Raccord fileté du tube capillaire sur corps de pompe 90°	Fig. I, pos. 5	R $\frac{1}{2}$ en laiton	Serrée à la main, orientée en conséquence	Monter avec WEICONLOCK AN 305-11
Raccord fileté de tube capillaire sur corps de pompe 0°	Fig. I, pos. 5	R $\frac{1}{2}$ en laiton	Serrée à la main	Monter avec WEICONLOCK AN 305-11



Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, pos. 6	M8x1 en laiton nickelé	10	Écrous nickelés uniquement (CV)
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 0° DN 100 ... DN 125	Fig. I, pos. 6	M6x0,75 en laiton nickelé	4	Écrous nickelés uniquement (CV)
Raccord fileté du tube capillaire, manchon sur le capteur de pression différentielle	Fig. I, pos. 9	M6x0,75 en laiton brut	2,4	Uniquement écrous en laiton brut
Adaptateur moteur pour le module électronique	Fig. I, pos. 11	M6	9	

Tabl. 6: Couples de serrage

## 7.5 Préparation du montage



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de dommages corporels et matériels en raison d'une manipulation non conforme !

- Ne jamais monter le groupe motopompe sur des surfaces instables ou non portantes.
- Si nécessaire, rincer le système de tuyauterie. L'encrassement peut nuire au fonctionnement de la pompe.
- Ne procéder à l'installation qu'une fois tous les travaux de soudage et de braçage terminés et après le rinçage éventuel, si nécessaire, du système de tuyauterie.
- Respecter un écart axial minimum de 400 mm entre la paroi et le capotage du ventilateur du moteur.
- Garantir une arrivée d'air libre vers le dissipateur du module électronique.

→ Afin de les protéger des intempéries, installer les pompes dans un environnement à l'abri de la poussière et du gel, bien ventilé et en atmosphère non explosive. Respecter les prescriptions indiquées au chapitre « Applications » !

- Installer la pompe à un endroit facilement accessible. Les opérations ultérieures de contrôle, d'entretien (p. ex. garniture mécanique) ou de remplacement sont ainsi facilitées.
- Un dispositif pour la mise en place d'un appareil de levage doit être installé au-dessus de l'emplacement de montage des pompes plus volumineuses. Poids total de la pompe : voir catalogue ou fiche technique.

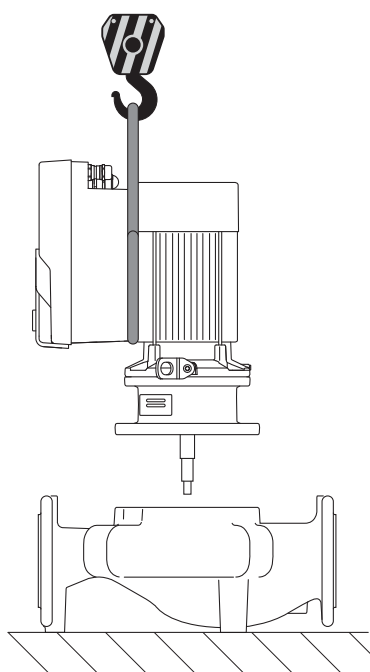


#### AVERTISSEMENT

##### **Dommages corporels et matériels liés à une manipulation non conforme !**

Les œillets de transport montés sur le carter de moteur peuvent s'arracher si le poids effectif est trop élevé. Cette situation peut occasionner des blessures et des dommages matériels très graves.

- Ne jamais transporter l'ensemble de la pompe par les œillets de transport fixés au carter de moteur.
- Ne jamais utiliser les œillets de transport fixés au carter de moteur pour séparer ou extraire le kit embrochable.



- Ne soulever la pompe qu'avec des accessoires de levage autorisés (p. ex. palan, grue). Voir également le chapitre « Transport et entreposage ».
- Les œillets de transport fixés sur le carter de moteur sont uniquement destinés au transport du moteur.

Fig. 11: Transport de l'entraînement



#### AVIS

##### **Faciliter les travaux ultérieurs sur le groupe !**

- Monter des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe pour ne pas avoir à vider entièrement l'installation.

#### ATTENTION

##### **Dommages matériels liés aux turbines et au mode générateur !**

Un débit dans le sens d'écoulement ou dans le sens contraire d'écoulement à travers la pompe peut occasionner des dommages irréparables au niveau de l'entraînement. Monter un clapet antiretour sur le côté refoulement de chaque pompe.

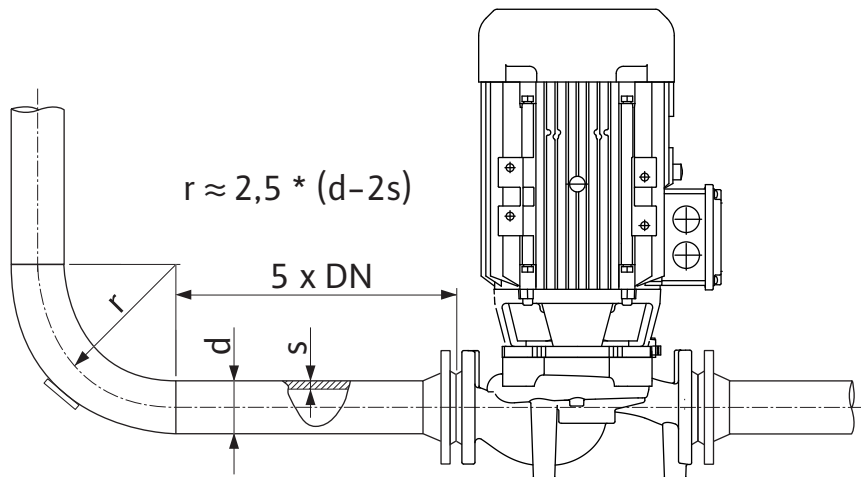


Fig. 12: Section de stabilisation en amont et en aval de la pompe



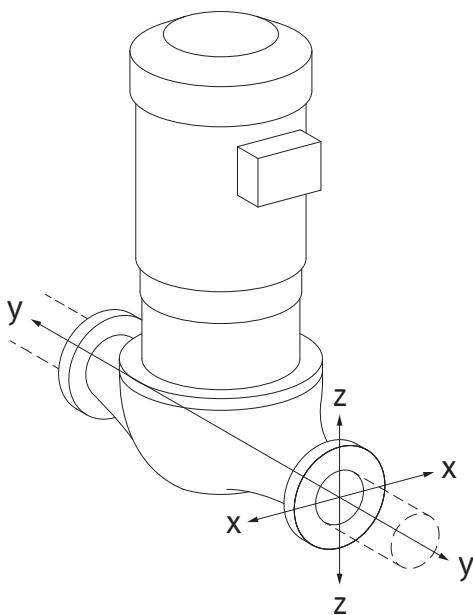
**AVIS**

**Éviter le phénomène de cavitation !**

- Prévoir une section de stabilisation sous la forme d'une tuyauterie droite en amont et en aval de la pompe. La longueur de la section de stabilisation doit être d'au minimum 5 fois le diamètre nominal de la bride de la pompe.

- Monter la tuyauterie et la pompe sans exercer de tension mécanique.
- Fixer la tuyauterie de manière à ce que la pompe ne supporte pas le poids des tuyaux.
- Nettoyer et rincer l'installation avant de raccorder les tuyauteries.
- Le sens d'écoulement doit correspondre à la flèche de direction indiquée sur la bride de la pompe.
- La soupape d'échappement sur la lanterne (Fig. I, pos. 28) doit toujours être orientée vers le haut pour un arbre de moteur horizontal (Fig. 8). Si l'arbre de moteur est vertical, toutes les orientations sont autorisées. Voir également le chapitre « Positions de montage autorisées ».

**7.5.1 Forces et couples admissibles sur les brides de la pompe**



Pompe suspendue dans la tuyauterie, cas 16A (Fig. 13)

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Couples M
<b>Bride de refoulement et d'aspiration</b>								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Valeurs conformément à la norme ISO/DIN 5199 – classe II (2002) – annexe B

Tabl. 7: Forces et couples admissibles au niveau des brides de la pompe dans une tuyauterie verticale

Fig. 13: Cas de charge 16A, EN ISO 5199, annexe B

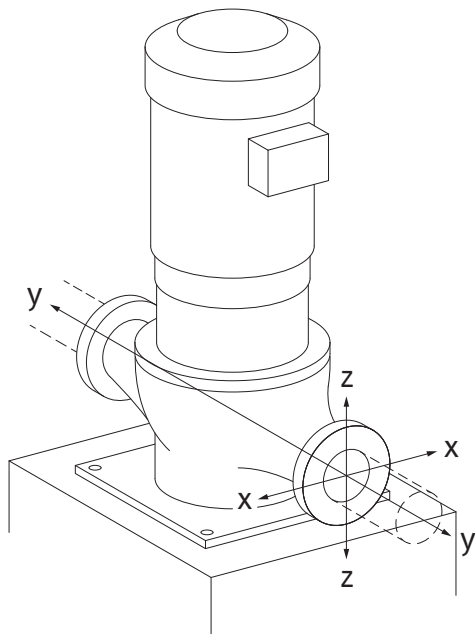


Fig. 14: Cas de charge 17A, EN ISO 5199, annexe B

#### Pompe verticale sur pieds, cas 17A (Fig. 14)

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Couples M
<b>Bride de refoulement et d'aspiration</b>								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Valeurs conformément à la norme ISO/DIN 5199 – classe II (2002) – annexe B

Tabl. 8: Forces et couples admissibles au niveau des brides de la pompe dans une tuyauterie horizontale

Lorsque les charges actives n'atteignent pas toutes les valeurs maximales autorisées, l'une de ces charges peut dépasser la valeur limite usuelle. Pour cela, les conditions supplémentaires suivantes doivent être respectées :

- Tous les composants d'une force ou d'un couple atteignent au maximum 1,4 fois la valeur.
- Les forces et couples admissibles sur les brides remplissent les conditions de l'équation de compensation.

$$\left( \frac{\sum |F|_{\text{effective}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left( \frac{\sum |M|_{\text{effective}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Équation de compensation

$\Sigma F_{\text{réel}}$  et  $\Sigma M_{\text{réel}}$  sont égales aux sommes arithmétiques des valeurs réelles pour les deux brides (entrée et sortie).  $\Sigma F_{\text{max. permitted}}$  et  $\Sigma M_{\text{max. permitted}}$  sont égales aux sommes arithmétiques des valeurs maximales autorisées pour les deux brides (entrée et sortie). Les sommes algébriques de  $\Sigma F$  et  $\Sigma M$  ne sont pas prises en compte dans l'équation de compensation.

#### Influence du matériau et de la température

Les forces et les couples maximum admissibles s'appliquent pour un matériau de base en fonte grise et pour une valeur de sortie de température de 20 °C. Pour des températures plus élevées, les valeurs doivent être corrigées comme suit selon le rapport de leurs modules d'élasticité :

$$E_{t, \text{EN-GJL}} / E_{20, \text{EN-GJL}}$$

$E_{t, \text{EN-GJL}}$  = module d'élasticité pour la fonte grise à la température choisie

$E_{20, \text{EN-GJL}}$  = module d'élasticité pour la fonte grise à 20 °C

### 7.5.2 Évacuation des condensats/isolation

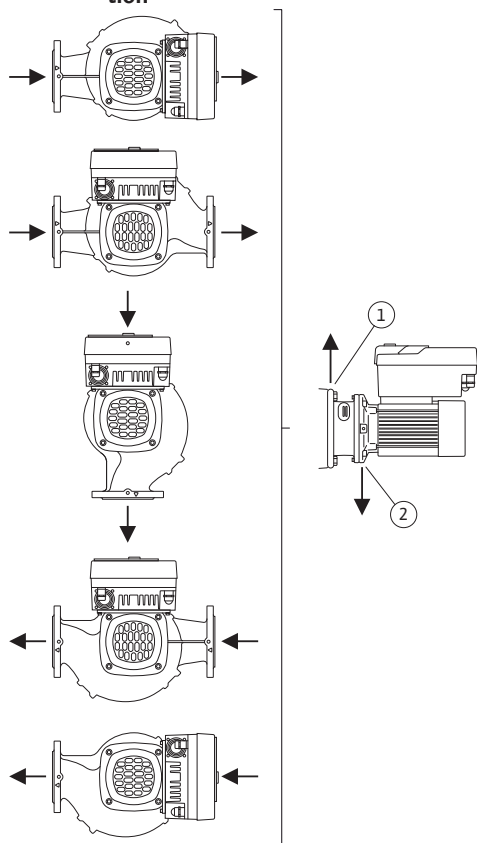


Fig. 16: Positions de montage autorisées avec arbre horizontal

- Utilisation de la pompe dans des installations de climatisation ou de réfrigération : les condensats accumulés dans la lanterne peuvent être évacués de manière ciblée par des perçages prévus à cet effet. Il est également possible de raccorder une conduite d'évacuation à cette ouverture et d'évacuer une petite quantité du fluide qui s'échappe.
- Les moteurs sont dotés d'orifices d'évacuation de l'eau de condensation, obturés en usine à l'aide d'un bouchon en caoutchouc. Le bouchon en caoutchouc garantit la classe de protection IP55.
- Utilisation de la pompe dans des installations de climatisation ou de réfrigération : il faut retirer le bouchon en caoutchouc par le bas pour que l'eau de condensation puisse s'évacuer.
- Pour un arbre de moteur horizontal, l'orifice d'évacuation de la condensation doit obligatoirement être orienté vers le bas (Fig. 16, pos. 2). Le cas échéant, le moteur doit être tourné.

#### ATTENTION

Une fois le bouchon en caoutchouc retiré, la classe de protection IP55 n'est plus garantie.



#### AVIS

Pour les installations nécessitant une isolation, seul le corps de la pompe doit être isolé. La lanterne, l'entraînement et le capteur de pression différentielle ne sont pas isolés.

Pour isoler la pompe, utiliser un matériau isolant sans composé ammoniacal. Toute corrosion de fissure due à la contrainte au niveau des manchons du capteur de pression différentielle peut ainsi être évitée. Dans le cas contraire, le contact direct avec des raccords filetés en laiton doit être évité. Des raccords filetés en acier inoxydable sont disponibles en accessoires. Il est également possible d'appliquer une protection anticorrosion (p. ex. ruban isolant).

### 7.6 Installation pompe double/raccord en Y



#### AVIS

Pour les pompes doubles dans un corps de pompe double, la pompe de gauche dans le sens d'écoulement est préconfigurée en tant que pompe principale. Le capteur de pression différentielle est monté sur cette pompe. Le câble de communication bus Wilo Net est également monté sur cette pompe et configuré en usine.

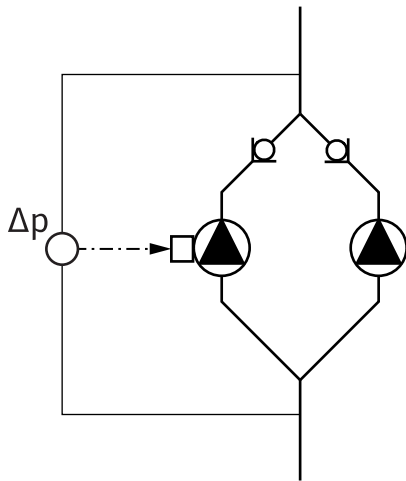


Fig. 17: Exemple – raccordement du capteur de pression différentielle dans une installation à raccord en Y

### 7.7 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder

Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double en culotte :

Dans l'exemple de la Fig. 17, la pompe principale est la pompe gauche dans le sens d'écoulement. Raccorder le capteur de pression différentielle à cette pompe !

Les deux pompes simples doivent être configurées et associées en une pompe double. Voir à ce sujet les chapitres « Commande de la pompe » et « Fonctionnement en pompe double ».

Les points de mesure du capteur de pression différentielle doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côtés aspiration et refoulement de la station à double pompe.

Des doigts de gant doivent être installés dans les tuyauteries afin d'y loger des sondes de température pour les cas suivants :

- Mesure de la quantité de chaleur/froid
- Régulation de la température

#### Mesure de la quantité de chaleur/froid :

Un capteur de température doit être installé respectivement dans l'alimentation et dans le retour du circuit hydraulique, pour permettre à la pompe de relever les deux valeurs de température. Les capteurs de température sont configurés dans le menu de la pompe.



#### AVIS

La mesure de la quantité de chaleur/de froid n'est pas conçue pour comptabiliser la quantité d'énergie consommée. Elle ne remplit pas les conditions d'étalonnage des instruments de mesure de quantités d'énergie nécessaires à cette comptabilisation.

#### Différence de température $\Delta T-c$ et température $T-c$ :

Pour détecter une ou deux températures, les capteurs de température doivent être installés à un emplacement adapté dans la tuyauterie. Les capteurs de température sont configurés dans le menu de la pompe. Des informations détaillées sur les positions du capteur pour chaque mode de régulation de la pompe peuvent figurer dans les Spécification technique bureaux d'études. Consulter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).



#### AVIS

En accessoires :

- sonde de température Pt1000 pour le raccordement à la pompe (classe de tolérance AA selon la norme IEC 60751)
- doigts de gant pour le montage dans la tuyauterie

#### Régulation du point critique – point critique hydraulique dans l'installation :

Le produit est livré avec un capteur de pression différentielle monté sur les brides de la pompe. Il est également possible d'installer un capteur de pression différentielle au point hydraulique le moins favorable dans la tuyauterie. La jonction de câbles est raccordée à l'une des entrées analogiques. Le capteur de pression différentielle est configuré dans le menu de la pompe. Types de signal possibles au niveau des capteurs de pression différentielle :

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

## 8 Raccordement électrique

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !****Il est recommandé d'utiliser une protection thermique contre les surcharges.**

Un comportement inapproprié lors de travaux électriques induit un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort !

- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien professionnel et conformément aux directives en vigueur.
- Observer les consignes de prévention des accidents !
- Avant de commencer les travaux sur le produit, s'assurer que la pompe et l'entraînement sont isolés électriquement.
- S'assurer que personne ne remet l'alimentation électrique en marche avant l'achèvement des travaux.
- S'assurer que toutes les sources d'énergie peuvent être isolées et verrouillées. Si la pompe a été arrêtée à partir d'un dispositif de protection, la sécuriser contre tout ré-enclenchement avant l'élimination du défaut.
- Les machines électriques doivent être toujours mises à la terre. La mise à la terre doit correspondre à l'entraînement et aux normes et prescriptions en vigueur. Les bornes de terre et éléments de fixation doivent être aux dimensions adaptées.
- Les câbles de raccordement ne doivent **jamais** entrer en contact avec la tuyauterie, la pompe ou le carter de moteur.
- S'il est possible que des personnes puissent entrer en contact avec la machine et avec le fluide pompé, la liaison mise à la terre doit être équipée en outre d'un dispositif de protection contre le courant de fuite.
- Respecter les indications des notices de montage et de mise en service des accessoires !

**DANGER****Risque de blessures mortelles dû à la tension de contact !**

Toucher les parties sous tension présente un risque de mort ou de blessures très graves !

Dans le module électronique, des tensions de contact élevées dues à des condensateurs non déchargés peuvent aussi survenir en état débloqué. Les travaux sur le module électronique ne doivent donc commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes.

- Interrompre la tension d'alimentation sur tous les pôles et sécuriser contre tout redémarrage !
- Vérifier que les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique !
- Ne jamais introduire d'objets (p. ex. clous, tournevis, fil) dans les ouvertures du module électronique !
- Remonter les dispositifs de sécurité démontés (p. ex. le couvercle du module) !

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution ! Mode turbine ou générateur lorsqu'il y a écoulement à travers la pompe !**

Même sans module électronique (sans raccordement électrique), une tension de contact dangereuse peut survenir sur les contacts du moteur.

- Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe !

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

De l'eau provenant de la partie supérieure du module électronique peut pénétrer dans le module électronique lors de son ouverture.

- Essuyer parfaitement l'eau, par ex. sur l'écran, avant l'ouverture. Éviter toute infiltration d'eau de manière générale !

**DANGER****Risque de blessures mortelles en raison d'un module électronique non monté !**

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur.

Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

- Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans le module électronique monté !

**ATTENTION****Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect !****Une configuration insuffisante du réseau peut entraîner des défaillances du système, voire des incendies sur les câbles en raison d'une surcharge !**

- Lors de la configuration du réseau concernant les sections de câble utilisées et les protections par fusibles, il faut savoir qu'en mode pompes multiples, un fonctionnement bref et simultané de toutes les pompes peut survenir.

**ATTENTION****Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect !**

- S'assurer que le type de courant et la tension de l'alimentation réseau coïncident avec les indications de la plaque signalétique de la pompe.

***Passe-câbles à vis et raccordements de câbles***

Le module électronique comporte six passe-câbles pour le compartiment des bornes. Le câble d'alimentation électrique du ventilateur électrique est monté en usine sur le module électronique. Respecter les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique.

**ATTENTION**

Pour assurer la protection IP55, les passe-câbles à vis non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

- S'assurer qu'un joint d'étanchéité est installé sous le passe-câbles à vis lors de son montage.

Des passe-câbles à vis avec joints d'étanchéité pour les passe-câbles 2 ... 5 sont fournis en kit avec le produit.

Pour insérer plusieurs câbles à travers le passe-câbles à vis métallique (M20), deux inserts multi-passage pour des diamètres de câble jusqu'à 2x 6 mm sont inclus dans le kit.

1. Visser le passe-câbles à vis selon le besoin, en respectant le couple de serrage. Voir tableau « Couples de serrage ».
2. S'assurer qu'un joint d'étanchéité est installé entre le passe-câbles à vis et le passe-câbles.

La combinaison du passe-câbles à vis et du passe-câbles doit se conformer au tableau « Raccordement de câbles » :



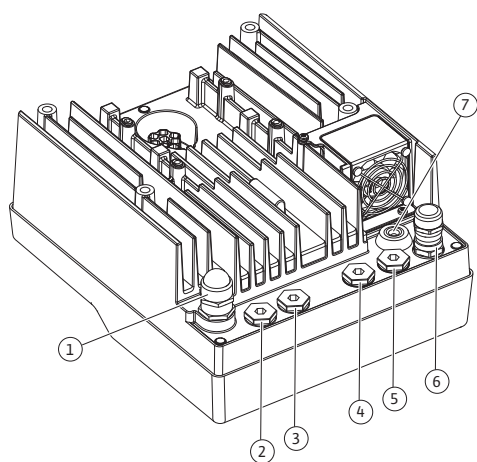


Fig. 18: Passe-câbles à vis/raccordements de câbles

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passe-câble Fig. 18, pos.	N° de bornes
Alimentation réseau électrique 3~380 V CA ... 3~440 V CA	Plastique	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V CA ... 1~240 V CA 12 V CC	Plastique	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V CA ... 1~240 V CA 12 V CC	Plastique	3	3 (Fig. 19)
Entrée numérique EXT. OFF (24 V CC)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 ou DI2)
Entrée numérique EXT. MAX/ EXT. MIN (24 V CC)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 ou DI2)
Bus Wilo Net (Communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 20)
Entrée analogique 1 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
Entrée analogique 2 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Entrée analogique 3 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Entrée analogique 4 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
Module CIF (Communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
Raccordement électrique du ventilateur monté en usine (24 V CC)		7	4 (Fig. 19)

Tabl. 9: Raccordements de câbles

#### Caractéristiques de câblage

Les bornes sont équipées ou non de douilles d'extrémité de câble pour conducteurs rigides et flexibles.

Lorsque des câbles flexibles sont utilisés, il est recommandé d'employer des douilles d'extrémité de câble.

Raccordement	Section des bornes en mm <sup>2</sup>		Câble
	Min.	Max.	
Alimentation réseau électrique	≤ 4 kW : 4x1,5  ≤ 4 kW : 4x2,5	≤ 4 kW : 4x4  ≤ 4 kW : 4x6	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*
Entrée numérique EXT. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée numérique EXT. MIN/EXT. MAX	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 3	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 4	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé
Module CIF	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé

Tabl. 10: Caractéristiques de câblage

\*Longueur de câble ≥ 2 m : Utiliser des câbles blindés.

\*\*Si des douilles d'extrémité de câble sont utilisées, la section maximale est réduite de 0,25 ... 1 mm<sup>2</sup> pour les bornes des interfaces de communication.

Afin de respecter les normes de CEM, les câbles suivants doivent toujours être blindés :

- Câble pour EXT. OFF/MIN/MAX sur entrées numériques
- Capteurs de température sur entrées analogiques
- Câble de commande externe sur entrées analogiques
- Capteur de pression différentielle (CPD) sur entrées analogiques, s'il est installé par le client
- Câble de pompe double pour deux pompes simples en culotte (communication bus)
- Module CIF sur la gestion technique centralisée (communication bus)

Le blindage est relié au passe-câble au niveau du module électronique. Voir Fig. 18.

#### **Raccordements des bornes**

Les raccordements des bornes de tous les raccordements de câbles dans le module électronique correspondent à la technique Push-In. Il est possible de les ouvrir à l'aide d'un tournevis à fente SFZ 1 - 0,6 x 0,6 mm. Exception : Module BT Wilo-Smart Connect.

#### **Longueur de dénudage**

La longueur de dénudage du câble pour le raccordement des bornes doit se situer entre 8,5 mm et 9,5 mm.

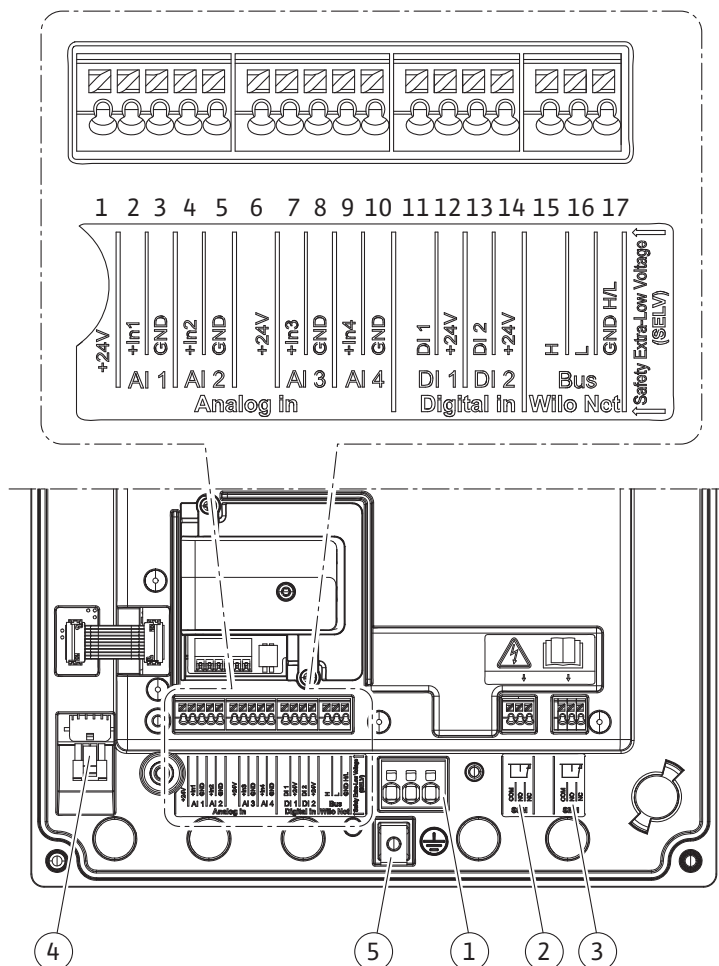


Fig. 19: Aperçu des bornes dans le module

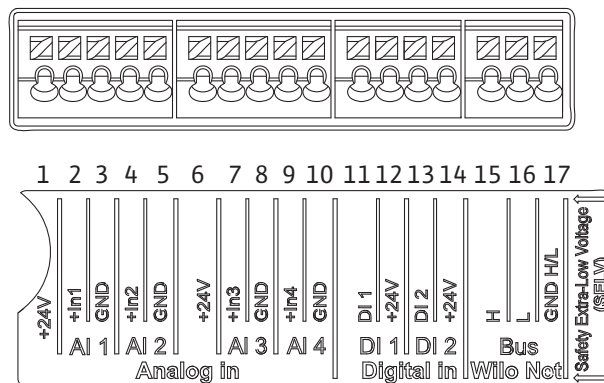


Fig. 20: Bornes pour les entrées analogiques, les entrées numériques et Wilo Net

#### Affectation des bornes

Désignation	Affectation	Avis
IN analogique (AI 1)	+ 24 V (borne : 1) + In 1 → (borne : 2) - GND (borne : 3)	Nature du signal : • 0 – 10 V • 2 – 10 V
IN analogique (AI 2)	+ In 2 → (borne : 4) - GND (borne : 5)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA  Résistance au claquage: 30 V CC / 24 V CA  Alimentation électrique : 24 V CC : maximum 50 mA

Désignation	Affectation	Avis
IN analogique (AI 3)	+ 24 V (borne : 6) + In 3 → (borne : 7) - GND (borne : 8)	Nature du signal : • 0 – 10 V • 2 – 10 V
IN analogique (AI 4)	+ In 4 → (borne : 9) - GND (borne : 10)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA • PT1000 Résistance au claquage: 30 V CC / 24 V CA Alimentation électrique : 24 V CC : maximum 50 mA
IN numérique (DI 1)	DI 1 → (borne : 11) + 24 V (borne : 12)	Entrées numériques pour contacts secs : • Tension maximale : < 30 V CC / 24 V CA • Courant de boucle maximal : < 5 mA • Tension de service : 24 V CC • Courant de boucle de service : 2 mA par entrée
IN numérique (DI 2)	DI 2 → (borne : 13) + 24 V (borne : 14)	
Wilo Net	↔ H (borne : 15) ↔ L (borne : 16) GND H/L (borne : 17)	
SSM	COM (borne : 18) ← NO (borne : 19) ← NC (borne : 20)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA • Maximum admis : 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (borne : 21) ← NO (borne : 22) ← NC (borne : 23)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA • Maximum admis : 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Alimentation réseau		

Tabl. 11: Affectation des bornes

## 8.1 Alimentation réseau



### AVIS

Respecter les directives, normes et prescriptions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie local.



### AVIS

Pour les couples de serrage des vis de serrage, voir tableau « Couples de serrage ». Utiliser exclusivement une clé dynamométrique calibrée !

1. Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
2. Le raccordement électrique doit s'effectuer par un câble de raccordement fixe pourvu d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec ouverture du contact d'au moins 3 mm.

3. Utiliser un câble de raccordement présentant un diamètre extérieur suffisant pour assurer une protection contre les fuites d'eau et une décharge de traction sur le passe-câbles à vis.
4. Guider le câble de raccordement dans le passe-câbles à vis M25 (Fig. 19, pos. 1). Serrer le passe-câbles à vis au couple prescrit.
5. À proximité du raccord fileté, plier le câble pour former une boucle permettant l'écoulement des gouttes d'eau.
6. Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.
7. Pour les températures de fluide supérieures à 90 °C, utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.



#### AVIS

Si des câbles flexibles sont utilisés pour l'alimentation réseau ou le port de communication, employer des douilles d'extrémité de câble.

Les passe-câbles à vis non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

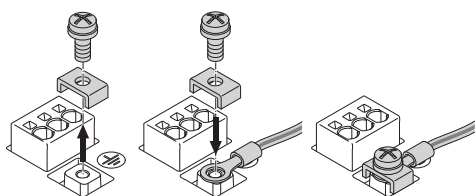


Fig. 21: Câble de raccordement flexible

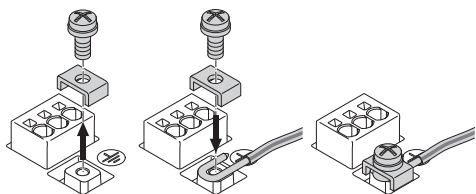


Fig. 22: Câble de raccordement rigide

#### Raccordement du conducteur de mise à la terre

En cas d'utilisation d'un câble de raccordement flexible pour le fil de terre, employer un œillet (Fig. 21).

En cas d'utilisation d'un câble de raccordement rigide, raccorder le fil de terre en formant un U (Fig. 22).

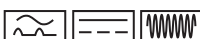
#### Disjoncteur différentiel (RCD)

**Cette pompe est équipée d'un convertisseur de fréquence. Elle ne doit donc pas être protégée à l'aide d'un disjoncteur différentiel.** Les convertisseurs de fréquence peuvent nuire au fonctionnement des disjoncteurs différentiels.



#### AVIS

Ce produit peut provoquer un courant continu dans le conducteur de mise à la terre. Si un disjoncteur différentiel (RCD) ou un dispositif de surveillance du courant différentiel (RCM) est utilisé à des fins de protection en cas de contact direct ou indirect, seul un RCD ou un RCM de type B est autorisé côté alimentation électrique de ce produit.

→ Dénomination : 

→ Courant de déclenchement : > 30 mA

Fusible de protection côté réseau : max. 25 A

#### Disjoncteurs

Il est recommandé de monter un disjoncteur.

**AVIS**

Caractéristique de déclenchement du disjoncteur : B

Surcharge :  $1,13 - 1,45 \times I_{\text{nominal}}$

Court-circuit :  $3 - 5 \times I_{\text{nominal}}$

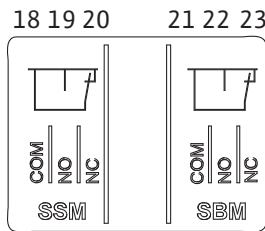
**8.2 Raccordement de SSM et SBM**

Fig. 23: Bornes pour SSM et SBM

Le SSM (report de défauts centralisés) et le SBM (report de marche centralisé) sont raccordés aux bornes 18 et 21.

Les câbles pour le raccordement électrique ainsi que pour SBM et SSM ne doivent **pas** être blindés.

**AVIS**

230 V max. doivent circuler entre les contacts des relais du SSM et du SBM, jamais 400 V !

Un signal de commutation de 230 V requiert l'utilisation de la même phase entre les deux relais.

Le SSM et le SBM sont exécutés en tant qu'inverseurs et peuvent respectivement être utilisés comme contact de repos ou contact à fermeture. Si la pompe est exempte de toute tension électrique, le contact est fermé sur NC. Pour SSM :

- En cas de panne, le contact est ouvert sur NC.
- Le pont de conversion vers NO est fermé.

Pour SBM :

- En fonction de la configuration, le contact se trouve sur NO ou NC.

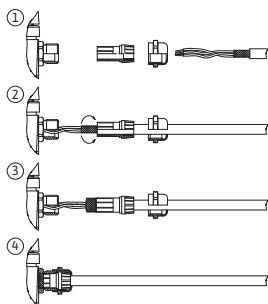
**8.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus**

Fig. 24: Support de blindage

Les câbles des entrées numériques, des entrées analogiques et de la communication bus doivent être blindés au-dessus des passe-câbles à vis métalliques des passe-câbles 4, 5 et 6. Voir Fig. 24.

Lorsque des câbles très basse tension sont utilisés, les passe-câbles à vis peuvent recevoir jusqu'à trois câbles. Utiliser, dans ce cas, les inserts d'étanchéité multi-passage correspondants.

**AVIS**

Des inserts d'étanchéité à deux passages sont inclus dans le contenu de la livraison. Si des inserts d'étanchéité à trois passages sont nécessaires, ces derniers doivent être fournis par le client.

**AVIS**

Le client doit fournir une solution lorsque deux câbles doivent être raccordés à une borne d'alimentation 24 V.

Un seul câble par borne doit être raccordé à la pompe !

**AVIS**

Les bornes des entrées analogiques, des entrées numériques et de Wilo Net sont conformes à l'exigence « isolement sûr » (selon la norme EN61800-5-1) par rapport aux bornes réseau ainsi qu'aux bornes SBM et SSM (et inversement).

**AVIS**

La commande est exécutée sous forme de circuit SELV (Safe Extra Low Voltage). L'alimentation (interne) est conforme aux exigences d'isolement sûr. GND n'est pas raccordé à PE.

**AVIS**

La pompe peut être désactivée et réactivée sans intervention de l'opérateur. Cette manœuvre peut être réalisée à l'aide de la fonction de régulation, de la connexion BMS externe ou de la fonction EXT. Off.

#### 8.4 Raccordement du capteur de pression différentielle

Lorsque les pompes sont livrées avec un capteur de pression différentielle monté, cela signifie qu'il est raccordé à l'entrée analogique AI 1 en usine.

Si le capteur de pression différentielle est raccordé par le client, appliquer l'affectation suivante :

Câble	Couleur	Borne	Fonction
1	Marron	+24 V	+24 V
2	Noir	In1	Signal
3	Bleu	GND	Masse

Tabl. 12: Raccordement ; câble du capteur de pression différentielle

**AVIS**

Dans le cas d'une installation de pompe double ou tuyau en Y, raccorder le capteur de pression différentielle sur la pompe principale ! Les points de mesure du capteur de pression différentielle doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côtés aspiration et refoulement de la station à double pompe. Voir chapitre « Installation à pompe double/tuyau en Y ».

#### 8.5 Raccordement de Wilo Net

Wilo Net est un bus de système Wilo servant à établir une communication entre les produits Wilo :

- Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double en culotte ou une pompe double dans un corps de pompe double
- Plusieurs circulateurs en liaison avec le mode de régulation Multi-Flow Adaptation
- Wilo-Smart Gateway et pompe

Vous trouverez des informations relatives au raccordement dans la notice détaillée disponible sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

**AVIS**

Sur la Stratos GIGA2.0-D, le câble Wilo Net pour la communication des pompes doubles est monté en usine sur les deux modules électroniques.

#### 8.6 Rotation de l'écran

**ATTENTION**

En cas de fixation incorrecte de l'écran graphique et du montage incorrect du module électronique, la classe de protection IP55 n'est plus garantie.

- Veiller à ne pas endommager les joints d'étanchéité !

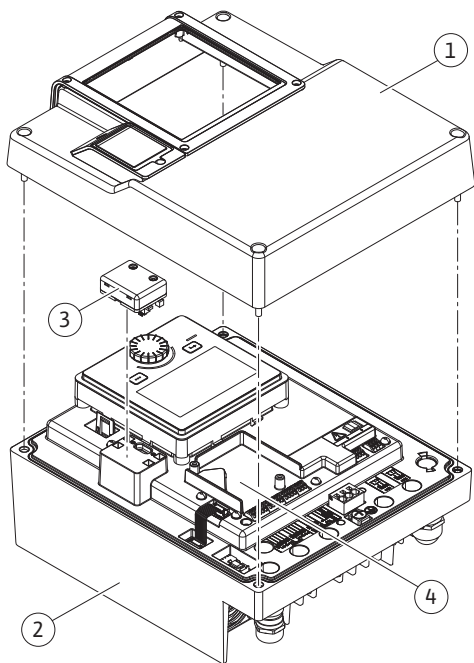


Fig. 25: Module électronique

L'écran graphique peut être tourné par quarts de tour. Pour ce faire, ouvrir la partie supérieure du module électronique à l'aide d'un tournevis.

L'écran graphique est fixé dans sa position à l'aide de deux crochets d'encliquetage.

1. Ouvrir avec précaution les crochets d'encliquetage à l'aide d'un outil (p. ex. un tournevis).
2. Orienter l'écran graphique dans la position souhaitée.
3. Fixer l'écran graphique avec les crochets d'encliquetage.
4. Remettre la partie supérieure du module en place. Respecter les couples de serrage des vis du module électronique.

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Partie supérieure du module électronique	Fig. 25, pos. 1 Fig. I, pos. 2	M5	4,5	
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 1	M25	11	*
Passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 1	M25x1,5	8	*
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	6	*
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	5	
Bornes de commande et de puissance	Fig. 20	Poussoir	Fente 0,6x3,5	**
Vis de mise à la terre	Fig. 19, pos. 5	M5	4,5	
Module CIF		PT 30x10	0,9	
Couvercle du module BT Wilo-Smart Connect	Fig. 27	M3x10	1,3	

Tabl. 13: Couples de serrage du module électronique

\*Serrer lors de l'installation du câble.

\*\*Exercer une pression à l'aide d'un tournevis pour insérer et retirer le câble.

## 9 Installation du module BT Wilo-Smart Connect

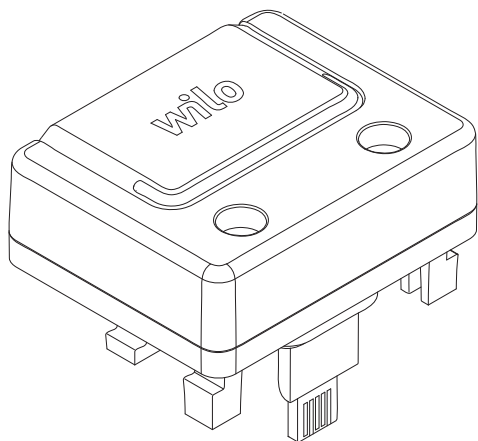


Fig. 26: Module BT Wilo-Smart Connect

L'interface Bluetooth (Fig. 25, pos. 3) du module BT Wilo-Smart Connect (Fig. 26) permet d'établir la connexion avec des appareils mobiles, comme les smartphones et les tablettes. L'application Wilo-Smart Connect permet de commander et de régler la pompe, mais également de consulter ses données de fonctionnement. Voir les réglages au chapitre « Mise en service ».



**Caractéristiques techniques**

- Bande de fréquences : 2400 MHz ... 2483,5 MHz
- Puissance d'émission maximale : < 10 dBm (PIRE)

**Montage****DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants sous tension !

- S'assurer que tous les raccordements sont bien hors tension !

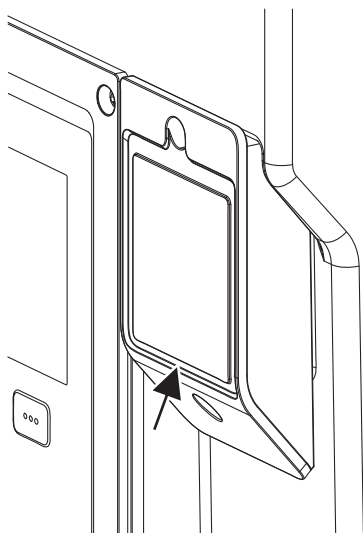


Fig. 27: Couverture du module BT Wilo-Smart Connect

1. Desserrer quatre vis de la partie supérieure du module électronique.
2. Retirer et mettre de côté la partie supérieure du module électronique.
3. Brancher le module BT Wilo-Smart Connect dans l'interface prévue. Voir Fig. 25, pos. 3.
4. Remettre en place la partie supérieure du module électronique.

Si le module BT Wilo-Smart Connect doit simplement être contrôlé, le démontage de la partie supérieure du module électronique n'est pas indispensable. Pour effectuer un contrôle, procéder comme suit :

1. Desserrer la vis du couvercle du module Wilo-Smart Connect et ouvrir le couvercle.
2. Contrôler le module BT Wilo-Smart Connect.
3. Refermer le couvercle et le fixer à l'aide d'une vis.

En raison de sa conception, le module BT Wilo-Smart Connect ne peut être branché que dans un sens. Une autre fixation du module n'est pas possible. Le couvercle du module BT Wilo-Smart Connect situé sur la partie supérieure du module électronique (Fig. 27) maintient le module dans l'interface.

**ATTENTION**

La protection IP55 n'est garantie que si le couvercle du module BT Wilo-Smart Connect est installé et vissé.

**10 Installation du module CIF****DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants sous tension !

- S'assurer que tous les raccordements sont bien hors tension !

Les modules CIF (accessoires) servent à établir une communication entre les pompes et la gestion technique de bâtiment. Les modules CIF sont enfichés dans le module électronique (Fig. 25, pos. 4).

- Pour les pompes doubles, seule la pompe principale doit être équipée d'un module CIF.
- Pour des pompes dans une installation avec tuyaux en Y, sur lesquelles les modules électroniques sont raccordés entre eux par Wilo Net, seule la pompe principale nécessite un module CIF.

**AVIS**

Des explications concernant la mise en service ainsi que l'application, le fonctionnement et la configuration du module CIF sur la pompe sont décrites dans la notice de montage et de mise en service du module CIF.

## 11 Mise en service

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles lié à l'absence de dispositifs de sécurité !

En cas d'absence de dispositifs de sécurité sur le module électronique ou dans la zone de l'accouplement/du moteur, des décharges électriques ou le contact avec des pièces en rotation peuvent provoquer des blessures mortelles.

- Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection démontés auparavant, par exemple, le couvercle du module électronique ou les protections de l'accouplement.
- Un personnel dûment autorisé doit vérifier les dispositifs de protection de la pompe et du moteur avant la mise en service.
- Ne jamais brancher la pompe sans module électronique !



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure lié à une projection de fluide et à un mauvais serrage des composants !

Une installation non conforme de la pompe/du système peut entraîner des blessures graves lors de la mise en service.

- Réaliser tous les travaux avec soin !
- Garder ses distances pendant la mise en service !
- Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection pour tous les travaux.

### 11.1 Remplissage et purge

### ATTENTION

**Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique. Des fuites peuvent alors survenir.**

- Ne pas faire fonctionner la pompe à sec.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlure par le chaud ou le froid en cas de contact avec la pompe/l'installation.

Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), il est possible que toute la pompe soit très chaude ou très froide.

- Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !
- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !
- Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection pour tous les travaux.

**DANGER****Risque de dommages corporels et matériels dus à un liquide très chaud ou très froid sous pression !**

En fonction de la température du fluide, l'ouverture intégrale du dispositif de purge d'air permet à du fluide **très chaud** ou **très froid** de s'échapper sous forme liquide ou gazeuse. En fonction de la pression du système, du fluide peut être projeté sous l'effet d'une forte pression.

- Ouvrir le dispositif de purge d'air avec précaution.
- Lors de la purge, protéger le module électronique des projections d'eau.

Remplir et purger l'installation de manière correcte.

1. Pour ce faire, desserrer les soupapes d'échappement (Fig. I, pos. 28) et purger la pompe.
2. Après la purge, resserrer les soupapes d'échappement afin que l'eau ne puisse plus s'échapper.

**ATTENTION****Destruction du capteur de pression différentielle !**

- Ne jamais purger le capteur de pression différentielle !

**AVIS**

- Conserver à tout moment une pression d'entrée minimale !

- Afin d'éviter les bruits et les dommages dus à la cavitation, garantir une pression d'entrée minimale au niveau de la bride d'aspiration de la pompe. La pression d'entrée minimale dépend de la situation de fonctionnement et du point de fonctionnement de la pompe. La pression d'entrée minimale doit être déterminée en conséquence.
- La valeur NPSH de la pompe à son point de fonctionnement et la pression de vapeur saturante du fluide sont des paramètres essentiels pour déterminer la pression d'entrée minimale. La valeur NPSH figure dans la documentation technique du type de pompe correspondant.

**AVIS**

Lorsque le pompage s'effectue à partir d'une cuve ouverte (p. ex. tour de refroidissement), veiller à ce que le niveau de fluide soit toujours au-dessus de la bride d'aspiration de la pompe. Le but étant d'empêcher un fonctionnement à sec. Respecter la pression d'entrée minimale.

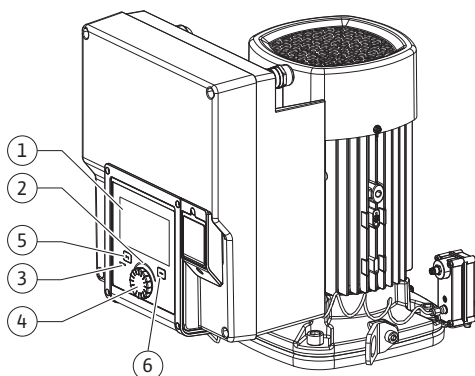
**11.2 Description des éléments de commande**

Fig. 28: Éléments de commande

Pos.	Désignation	Explication
1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
2	Voyant vert à LED	La LED est allumée : La pompe est alimentée en tension et opérationnelle. Aucun avertissement ni défaut n'est signalé.

Pos.	Désignation	Explication
3	Voyant bleu à LED	La LED est allumée : La pompe est influencée par une interface externe, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande à distance via Bluetooth</li> <li>• Valeur de consigne définie par l'entrée analogique AI 1 ... AI 2</li> <li>• Intervention de la gestion technique centralisée par entrée numérique DI 1, DI 2 ou communication bus</li> </ul> Clignote pour indiquer la connexion d'une pompe double.
4	Bouton de commande	Déplacement dans les menus et modification en tournant/appuyant sur un bouton.
5	Touche retour	Navigue dans le menu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vers le niveau de menu précédent (1 appui court)</li> <li>• vers le réglage précédent (1 appui court)</li> <li>• vers le menu principal (1 appui long, &gt; 2 secondes)</li> </ul> En combinaison avec la touche contexte, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches (> 5 secondes).
6	Touche contexte	Ouvre un menu contextuel contenant des fonctions et options supplémentaires. <p>En combinaison avec la touche retour, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches* (&gt; 5 secondes).</p>

Tabl. 14: Description des éléments de commande

\*La configuration du verrouillage des touches permet d'empêcher la modification du réglage de la pompe. Cette option peut, par exemple, être nécessaire lorsque la pompe est accessible par Bluetooth ou Wilo Net via la passerelle Wilo-Smart Connect avec l'application Wilo-Smart Connect.

### 11.3 Commande de la pompe

#### Réglage de la puissance de la pompe

L'installation a été conçue pour un point de fonctionnement donné (point de pleine charge, besoin calorifique ou frigorifique maximal calculé). Lors de la mise en service, régler la puissance de la pompe (hauteur manométrique) en fonction du point de fonctionnement de l'installation.

Le réglage d'usine ne correspond pas à la puissance de la pompe nécessaire à l'installation. La puissance de pompage requise est calculée à partir des courbes caractéristiques du type de pompe sélectionné (p. ex. indiquées dans la fiche technique).



#### AVIS

Pour la distribution d'eau, la valeur de débit affichée à l'écran ou transmise à la gestion technique de bâtiment s'applique. Cette valeur n'indique qu'une tendance pour les autres fluides. Si aucun capteur de pression différentielle n'est installé (variante - R1), la pompe ne peut pas indiquer le débit.

#### ATTENTION

##### Risque de dommages matériels !

Un débit insuffisant peut endommager la garniture mécanique ; le débit minimal étant établi en fonction de la vitesse de rotation de la pompe.

- S'assurer que le débit ne descend pas en dessous du débit volumique minimal  $Q_{\min}$ .

Calcul approximatif de  $Q_{\min}$  :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pompe}} \times \text{vitesse de rotation réelle} / \text{vitesse de rotation max.}$$

### Réglages sur la pompe

Les réglages s'effectuent en tournant et en appuyant sur le bouton de commande. Tourner le bouton de commande vers la gauche ou la droite permet de naviguer dans les menus ou de modifier les réglages. Un marquage vert indique que l'utilisateur navigue dans le menu. Un marquage jaune indique qu'un réglage est effectué.

- Marquage vert : navigation dans le menu.
- Marquage jaune : modification d'un réglage.

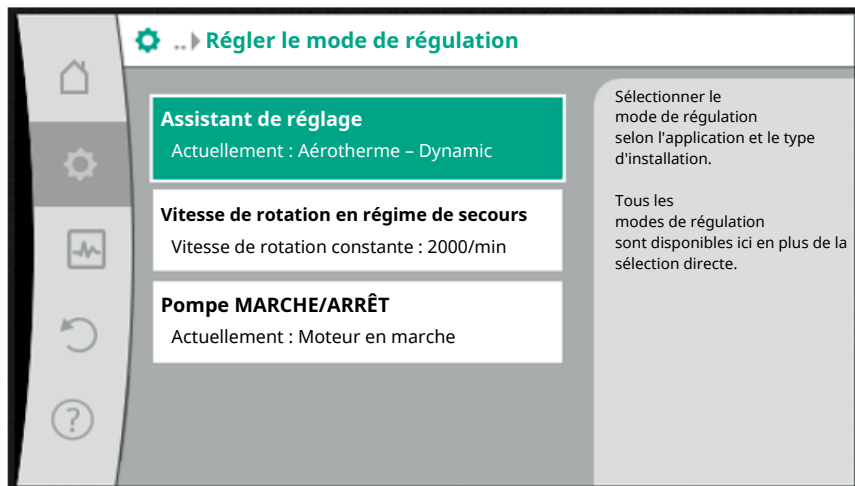


Fig. 29: Marquage vert : navigation dans le menu.

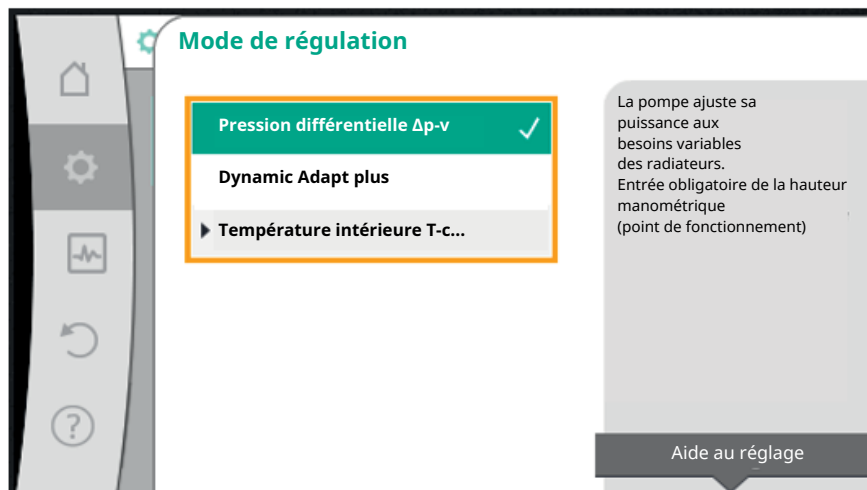







Fig. 30: Marquage jaune : modification des réglages.

- Tourner  : sélection des menus et réglage des paramètres.
- Appuyer  : activation des menus ou confirmation des réglages.

Actionner la touche retour  (tableau « Description des éléments de commande ») permet de passer du marquage actuel au marquage précédent. Le marquage passe au niveau de menu supérieur ou retourne au réglage précédent.

Si la touche retour  est actionnée après avoir modifié un réglage (marquage jaune) sans avoir confirmé la valeur modifiée, le marquage retourne au marquage précédent. La valeur modifiée n'est pas enregistrée. La valeur précédente n'est pas modifiée.

Si la touche retour  est appuyée pendant plus de 2 secondes, la page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée grâce au menu principal.



### AVIS

S'il n'y a aucun message d'erreur ou d'avertissement, l'écran du module électronique s'éteint 2 minutes après la dernière commande/le dernier réglage.

- Si le bouton de commande est de nouveau appuyé ou tourné dans les 7 minutes qui suivent, le dernier menu ouvert s'affiche. Il est alors possible de poursuivre les réglages.
- Si le bouton de commande n'est pas actionné dans les 7 minutes, les réglages non confirmés sont perdus. Lors de la commande suivante, l'écran d'accueil s'affichera et la pompe pourra être commandée depuis le menu principal.

### Menu de réglage initial

Lors de la première mise en service de la pompe, le menu des réglages s'affiche à l'écran.

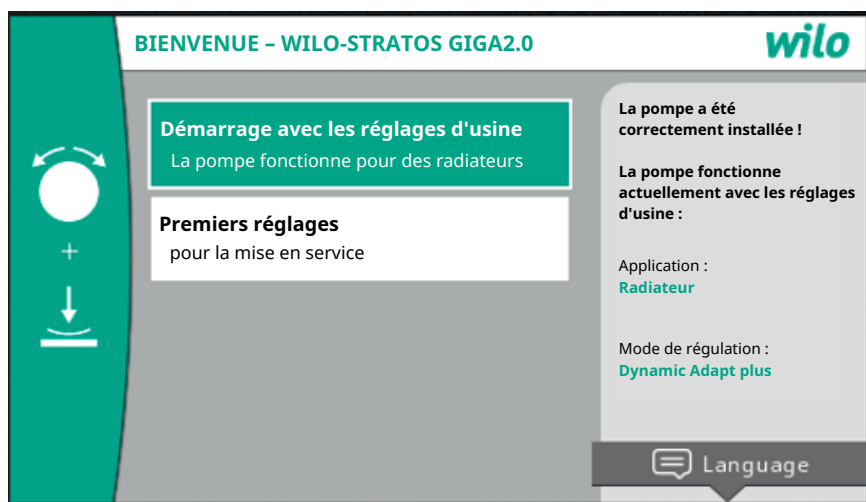


Fig. 31: Menu de réglage initial

Si nécessaire, la touche contexte permet de modifier la langue dans le menu de réglage.

Tant que le menu de réglage initial est ouvert, la pompe fonctionne en réglage d'usine.

Si aucune modification de la pompe ne doit être effectuée dans le menu de réglage, quitter le menu en sélectionnant « Démarrage avec les réglages d'usine ». La page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée depuis le menu principal.

Pour adapter la pompe à l'application demandée, effectuer les réglages les plus importants lors de la première mise en service dans le menu « Premiers réglages » (p. ex. langue, unités, mode de régulation et valeur de consigne). Les réglages initiaux sélectionnés sont confirmés lorsque la commande « Quitter le réglage initial » est activée.

Après avoir quitté le menu de réglage initial, la page d'accueil s'affiche et peut être commandée depuis le menu principal.

## Page d'accueil

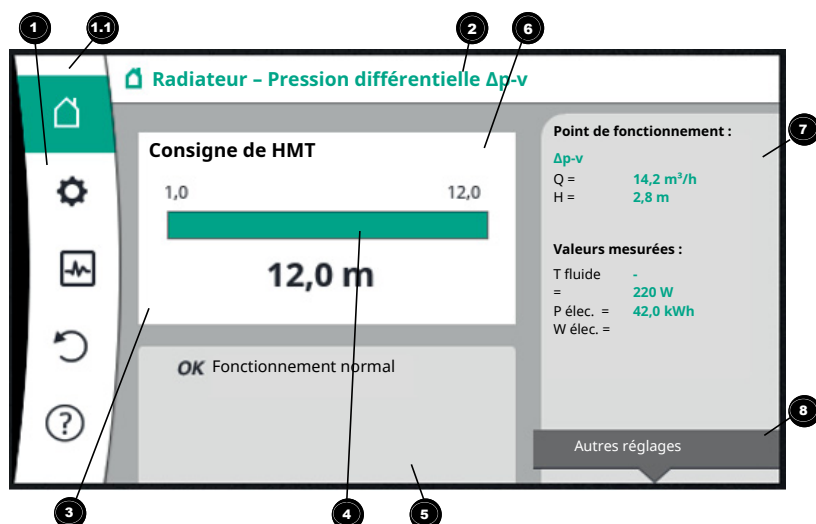
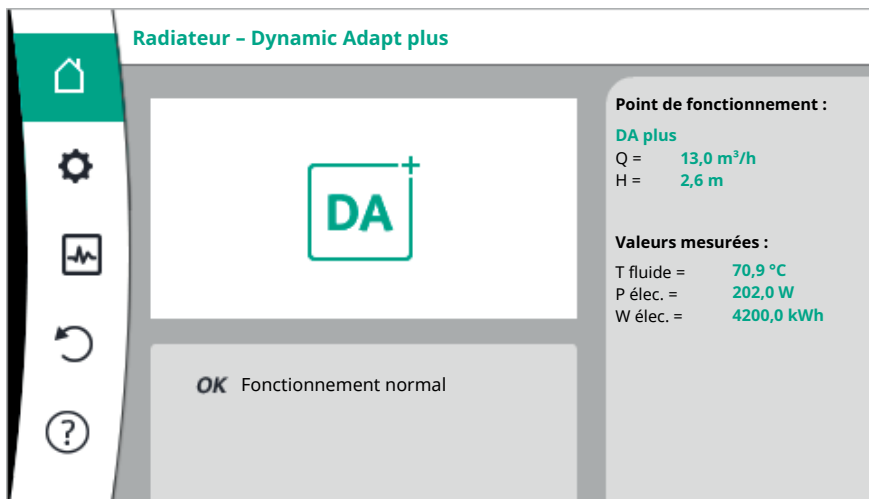


Fig. 32: Page d'accueil

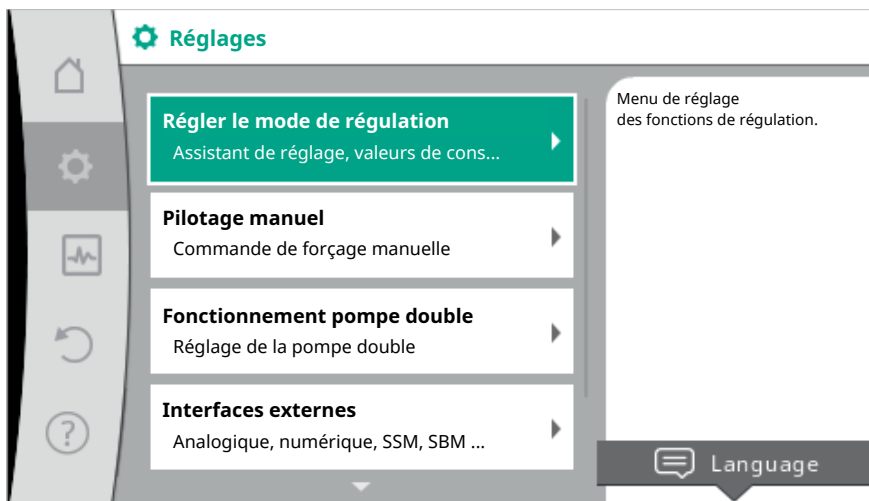
Pos.	Désignation	Explication
1	Zone de menu principal	Sélection de divers menus principaux
1.1	Zone d'état : Affichage d'une erreur, d'un avertissement ou des informations de processus	Remarque sur un processus en cours, un message d'erreur ou d'avertissement.  Bleu : Processus ou affichage du statut de la communication (communication module CIF) Jaune : Avertissement Rouge : Erreur  Gris : Aucun processus n'est exécuté en arrière-plan, aucun message d'erreur ou d'avertissement.
2	Ligne de titre	Affichage de l'application et du mode de régulation actuellement réglés.
3	Champ d'affichage de la valeur de consigne	Affichage des valeurs de consigne actuellement réglées.
4	Éditeur de valeur de consigne	Cadre jaune : L'éditeur de valeur de consigne s'ouvre en appuyant sur le bouton de commande et permet de modifier une valeur.
5	Influences actives	Affichage des influences sur le mode de régulation paramétré  p. ex. EXT. OFF. Cinq influences actives peuvent être affichées.
6	Avis de réinitialisation	Lorsque l'éditeur de valeur de consigne est actif, montre la valeur de consigne réglée avant la modification de la valeur.  La flèche indique qu'il est possible de revenir à la valeur précédente à l'aide de la touche retour.
7	Données d'exploitation et zone des valeurs de mesure	Affichage des données d'exploitation et valeurs de mesure actuelles.
8	Avis de menu contextuel	Propose des options contextuelles dans un menu contextuel spécifique.

Tabl. 15: Page d'accueil

**Menu principal**



**Menu de réglage**



Description d'une procédure de réglage étape par étape à l'aide de deux exemples :

**Réglage de la fonction de régulation « Chauffage – Aérotherme – Dynamic Adapt plus »**







Action	Réglage dans le menu	Action
	Réglage de la pompe	
	Assistant de réglage	
	Chauffage	
	Aérotherme	
	Dynamic Adapt plus	

Tabl. 16: Exemple 1 : réglage du chauffage

**Réglage de la fonction de régulation « Refroidissement – Distributeur sans pression différentielle – Multi Flow Adaptation »**

Action	Réglage dans le menu	Action



Action	Réglage dans le menu	Action
	Réglage de la pompe	
	Assistant de réglage	
	Refroidissement	
	Distributeur sans pression différentielle	
	Multi-Flow Adaptation	

Tabl. 17: Exemple 2 : réglage du refroidissement

#### 11.4 Réglage de l'interface Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect

Une fois le module BT Wilo-Smart Connect branché à l'interface, le menu « Réglage – Interfaces externes – Réglage Bluetooth » apparaît à l'écran.

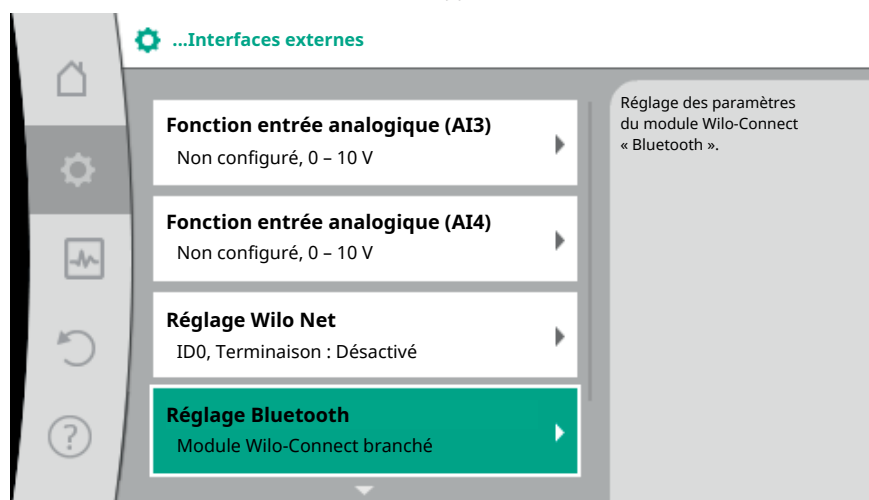


Fig. 33: Réglage de l'interface Bluetooth

Les réglages suivants sont possibles (Fig. 34) :

- Bluetooth : Le signal Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect peut être allumé et éteint.
- Connectable : Il est permis d'établir une connexion Bluetooth entre la pompe et un terminal mobile avec l'application Wilo-Smart Connect (ON).  
Il n'est pas permis d'établir une connexion Bluetooth entre la pompe et un terminal mobile avec l'application Wilo-Smart Connect (OFF).
- Dynamic PIN : Lorsqu'une connexion est établie entre un terminal mobile équipé de l'application Wilo-Smart Connect et la pompe, un code PIN apparaît à l'écran. Ce code PIN doit être saisi dans l'application pour établir la connexion.

Deux codes PIN sont disponibles avec « Dynamic PIN » :

- OFF : À chaque établissement de connexion, les quatre derniers chiffres du numéro de série S/N du module BT Wilo-Smart Connect apparaissent à l'écran. Le numéro S/N est imprimé sur la plaque signalétique du module BT Wilo-Smart Connect. Il est appelé « code PIN statistique ».
- ON : À chaque établissement de connexion, un nouveau code PIN est généré et affiché sur l'écran de manière dynamique.

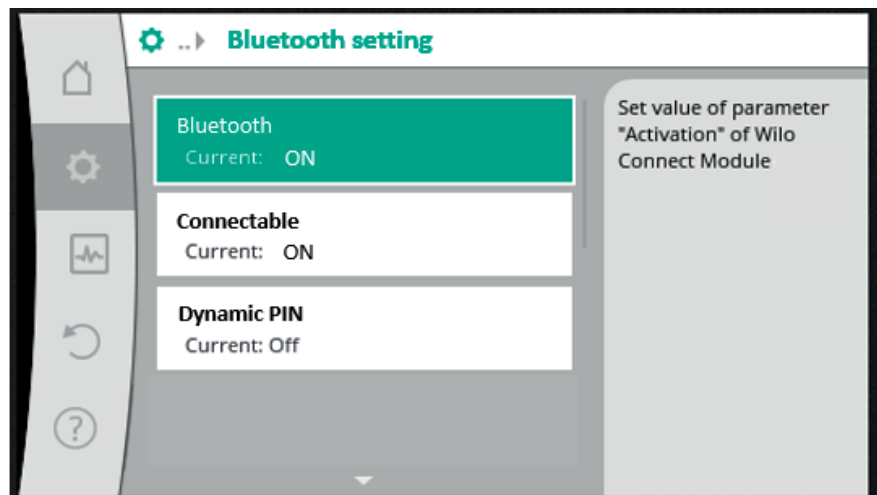


Fig. 34: Interface Bluetooth

Si l'option de menu « Réglage Bluetooth » n'apparaît pas alors que le module BT Wilo-Smart Connect est connecté, contrôler l'affichage LED sur le module. Analyser l'erreur à l'aide des instructions de fonctionnement du module BT Wilo-Smart Connect.



#### AVIS

Le menu « Bluetooth setting » n'apparaît qu'en anglais.

## 12 Fonctionnement pompe double

### 12.1 Pilotage pompes doubles

Toutes les pompes Stratos GIGA2.0 sont équipées d'un pilotage pompes doubles intégré.

Dans le menu « Fonction pompe double », il est possible d'établir ou de couper une connexion de pompe double. Il est également possible de régler la fonction de pompe double.

De plus amples informations sont disponibles dans la notice détaillée sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Le pilotage pompes doubles dispose des fonctions suivantes :

→ **Mode de fonctionnement principal/réserve :**

Chacune des deux pompes produit le débit configuré. Il n'y a toujours qu'une seule pompe qui fonctionne (réglage d'usine).

→ **Mode de fonctionnement en pic de charge avec rendement optimisé (marche parallèle) :**

Dans la plage de charge partielle, la puissance hydraulique est d'abord assurée uniquement par une des deux pompes. Lorsque la somme des puissances absorbées P1 des deux pompes dans la plage de charge partielle est inférieure à la puissance absorbée P1 d'une pompe, la seconde pompe est activée avec rendement optimisé.

→ **Permutation des pompes :**

Pour une utilisation homogène des deux pompes dans le cas d'un fonctionnement unilatéral, un changement automatique régulier de la pompe actionnée est effectué. Lorsqu'une seule pompe fonctionne (fonctionnement principal, de réserve ou en mode de fonctionnement en pic de charge), une permutation de la pompe en service est effectuée après une durée de fonctionnement effective de 24 h maximum. Lors de la permutation, les deux pompes marchent afin que le fonctionnement ne soit pas interrompu. Une permutation de la pompe en service peut avoir lieu minimum toutes les heures et peut être paramétrée par intervalles de 36 h maximum.

→ **SSM/ESM (report de défauts centralisé/report de défauts individuel) :**

– La **fonction SSM** doit de préférence être raccordée à la pompe principale. Le contact SSM peut être configuré comme suit :  
Le contact réagit en cas d'erreur uniquement ou en cas d'erreur et d'avertissement.

**Réglage d'usine :** le SSM réagit uniquement en cas d'erreur.

En alternative ou en complément, la fonction SSM peut également être activée sur la pompe de réserve. Les deux contacts fonctionnent en parallèle.

- **ESM** : La fonction ESM de la pompe double peut être configurée comme suit sur chaque tête de pompe double : La fonction ESM du contact SSM signale uniquement les pannes de la pompe concernée (report de défauts individuel). Pour répertorier l'ensemble des pannes des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés.
- **SBM/EBM (report de marche centralisé/report de marche individuel)** :
  - Le **contact SBM** peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. La configuration suivante est possible : Le contact est activé lorsque le moteur est en fonctionnement, lorsque l'alimentation électrique est établie ou en l'absence de panne.
 

**Réglage d'usine** : opérationnel. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement de la pompe double (report de marche centralisé).
  - **EBM** : La fonction EBM de la pompe double peut être configurée comme suit : Les contacts SBM signalent uniquement les rapports de marche de la pompe concernée (report de marche individuel). Pour répertorier l'ensemble des rapports de marche des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés.
- **Communication entre les pompes** :
 

Pour une pompe double, la communication est préconfigurée en usine.  
Pour le couplage de deux pompes simples en une pompe double, Wilo Net doit être installé entre les pompes.



#### AVIS

Pour l'installation de deux pompes simples en une pompe double, voir les chapitres « Installation à pompe double/tuyau en Y » et « Raccordement électrique ».



#### AVIS

Lors de la première mise en service d'une pompe double non préconfigurée, les deux pompes simples sont réglées par défaut dans une installation de tuyau en Y.

## 12.2 Comportement de pompes doubles

La régulation des deux pompes est réalisée par la pompe principale, à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé.

En cas de **panne/défaul/interruption de la communication**, la pompe principale prend elle-même en charge le fonctionnement complet. La pompe principale fonctionne comme pompe simple selon le mode de fonctionnement paramétré de la pompe double.

La pompe de réserve, qui ne reçoit aucune donnée du capteur de pression différentielle, fonctionne à une vitesse de rotation en régime de secours constante et réglable.

- La pompe principale, à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé, tombe en panne.
- La communication entre les pompes principale et de réserve est coupée.

La pompe de réserve se met directement en marche après la détection d'une erreur.

Des explications approfondies sur le comportement des pompes doubles figurent dans le mode d'emploi détaillé disponible sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 13 Autres réglages

### 13.1 Mesure de quantité de chaleur/froid

La quantité de chaleur ou de froid est mesurée avec la détection du débit dans la pompe et une mesure de la température dans le retour et l'alimentation.

Pour détecter la température, deux capteurs de température doivent être raccordés à la pompe via les entrées analogiques AI 1, AI 2, AI 3 ou AI 4. Ils doivent être installés au niveau de l'alimentation et du retour.

En fonction de l'application, la quantité de chaleur et de froid est mesurée séparément.



#### AVIS

Un capteur de pression différentielle est toujours prévu pour l'entrée AI 1.

**Activation de la mesure de quantité de chaleur/froid**

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Quantité de chaleur/froid Marche/Arrêt ».

Ensuite, paramétrer la source et la position du capteur dans les points de menu « Capteur de température d'alimentation » et « Capteur de température de retour ».

**Réglage de la source de capteur dans le conduit d'alimentation**

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température d'alimentation »
3. « Sélectionner la source du capteur ».

**Réglage de la source de capteur dans le retour**

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température de retour »
3. « Sélectionner la source du capteur ».

**Sélection possible de sources de capteur :**

- Entrée analogique AI 2 (capteur actif uniquement)
- Entrée analogique AI 3 (PT1000 ou capteur actif)
- Entrée analogique AI 4 (PT1000 ou capteur actif)
- Module CIF

**Réglage de la position du capteur dans le conduit d'alimentation**

1. Sélectionner « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température d'alimentation »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Sélectionner « Conduit d'alimentation » ou « Retour » comme position de capteur.

**Réglage de la position de capteur dans le retour**

1. Sélectionner « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température de retour »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Sélectionner « Conduit d'alimentation » ou « Retour » comme position de capteur.

**Sélection possible des positions de capteur :**

- Entrée analogique AI 2 (capteur actif uniquement)
- Entrée analogique AI 3 (PT1000 ou capteur actif)
- Entrée analogique AI 4 (PT1000 ou capteur actif)
- GTB (gestion technique de bâtiment)
- Alimentation
- Retour
- Circuit primaire 1
- Circuit primaire 2
- Circuit secondaire 1
- Circuit secondaire 2

**13.2 Réglage d'usine**

La pompe peut être rétablie aux réglages d'usine.

Dans le menu  « Restauration et réinitialisation », sélectionner successivement

1. « Réglage d'usine »
2. « Rétablir le réglage d'usine »
3. « Confirmer le réglage d'usine ».

**AVIS**

La réinitialisation des réglages de la pompe aux réglages d'usine écrase les réglages actuels de la pompe !

**14 Pannes, causes et remèdes****AVERTISSEMENT**

**Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié ! Respecter les consignes de sécurité.**

En cas de panne, la gestion des pannes propose les services et fonctions de la pompe encore exécutables.

Si l'état mécanique le permet, une panne est surveillée en continu et si possible, un régime de secours ou le mode de régulation est rétabli.

La pompe fonctionne de nouveau sans erreur dès que la cause de la panne a été éliminée. Exemple : Le module électronique est refroidi.

Des avertissements de configuration indiquent qu'une configuration incomplète ou erronée empêche l'exécution de la fonction souhaitée.

**AVIS**

En cas de comportement anormal de la pompe, vérifier que les entrées analogiques et numériques sont correctement configurées.

De plus amples informations sont disponibles dans la notice détaillée sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

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

**14.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur**

Pannes	Causes	Remède
La pompe ne démarre pas ou se désactive.	Borne de câble desserrée.	Fusible électrique défectueux.
La pompe ne démarre pas ou se désactive.	Fusible électrique défectueux.	Contrôler les fusibles, remplacer les fusibles défectueux.
La pompe fonctionne à puissance réduite.	Vanne d'arrêt étranglée côté refoulement.	Ouvrir lentement la vanne d'arrêt.
La pompe fonctionne à puissance réduite.	Air dans la conduite d'aspiration	Supprimer les fuites au niveau des brides. Purger la pompe. En cas de fuite visible, remplacer la garniture mécanique.
La pompe émet des bruits.	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante.	Augmenter la pression d'entrée. Respecter la pression d'entrée minimale au niveau de la bride d'aspiration. Vérifier le robinet et le filtre côté aspiration et les nettoyer si nécessaire.
La pompe émet des bruits.	Les paliers du moteur sont endommagés.	Faire contrôler et, si nécessaire, réparer la pompe par le service après-vente Wilo ou une entreprise spécialisée.

Tabl. 18: Défauts mécaniques

**14.2 Aides au diagnostic**

Pour faciliter l'analyse des erreurs, la pompe propose des aides supplémentaires en plus de l'affichage des erreurs :

Les aides au diagnostic permettent de diagnostiquer et d'entretenir le système électronique et les interfaces. Outre un aperçu du système hydraulique et du système élec-

trique, des informations sur les interfaces et l'appareil, ainsi que les coordonnées du fabricant, sont également fournies.



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Aides au diagnostic ».

De plus amples informations sont disponibles dans la notice détaillée sur [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 15 Pièces de rechange

Les commandes des pièces de rechange d'origine doivent être exclusivement effectuées auprès de techniciens spécialisés ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique de la pompe et de l'entraînement lors de chaque commande. Voir Fig. 2, pos. 1 pour la plaque signalétique de la pompe, voir Fig. 2, pos. 2 pour la plaque signalétique de l'entraînement.

### ATTENTION

#### Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement de la pompe ne peut être garanti que lorsque des pièces de rechange d'origine sont utilisées.

N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine !

Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange : Numéros de pièces de rechange, désignations de pièces de rechange, ensemble des données de la plaque signalétique de la pompe et de l'entraînement. Les demandes de précisions et les erreurs de commande sont ainsi évitées.



### AVIS

Liste des pièces de rechange d'origine : voir la documentation des pièces de rechange Wilo ([www.wilo.com](http://www.wilo.com)). Les numéros de position de la vue éclatée (Fig. I ... III) servent au repérage et au listage des composants de la pompe.

Ces numéros de position ne doivent **pas** être utilisés pour les commandes de pièces de rechange.

## 16 Élimination

### 16.1 Huiles et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur. Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes !

### 16.2 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



### AVIS

#### Élimination interdite avec les ordures ménagères !

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

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

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

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

### 16.3 Pile/accumulateur

Les piles et accumulateurs ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères et doivent être démontés avant l'élimination du produit. La législation exige que les utilisateurs finaux restituent toutes les piles et accumulateurs usagés. Pour cela, les piles et accumulateurs usagés peuvent être remis gratuitement aux centres de collecte publics des municipalités ou à des commerces spécialisés.



---

#### AVIS

##### **Batterie au lithium intégrée !**

Le module électronique de la Stratos GIGA2.0 contient une batterie au lithium remplaçable. Une tension trop faible de la batterie nécessite de remplacer la batterie. Un avertissement apparaît sur l'écran de la pompe. N'utiliser que la batterie du catalogue de pièces de rechange Wilo ! Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

**Sous réserve de modifications techniques !**

## Inhoudsopgave

<b>1 Algemeen</b>	<b>162</b>
1.1 Over deze handleiding	162
1.2 Auteursrecht	162
1.3 Voorbehoud van wijziging	162
<b>2 Veiligheid</b>	<b>162</b>
2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften	162
2.2 Personeelskwalificatie	163
2.3 Elektrische werkzaamheden	163
2.4 Transport	164
2.5 Montage-/demontagewerkzaamheden	164
2.6 Onderhoudswerkzaamheden	164
<b>3 Plichten van de gebruiker</b>	<b>165</b>
<b>4 Toepassing en verkeerd gebruik</b>	<b>165</b>
4.1 Toepassing	165
4.2 Verkeerd gebruik	166
<b>5 Beschrijving van de pomp</b>	<b>166</b>
5.1 Type-aanduiding	169
5.2 Technische gegevens	170
5.3 Leveringsomvang	171
5.4 Toebehoren	172
<b>6 Transport en opslag</b>	<b>172</b>
6.1 Verzending	172
6.2 Transportinspectie	172
6.3 Opslag	172
6.4 Transport voor installatie-/demontagedoeleinden	173
<b>7 Installatie</b>	<b>174</b>
7.1 Personeelskwalificatie	174
7.2 Plichten van de gebruiker	174
7.3 Veiligheid	174
7.4 Toegestane inbouwposities en wijziging van de componentenopstelling vóór de installatie	176
7.5 Installatie voorbereiden	182
7.6 Dubbelpompinstallatie/Y-buisinstallatie	186
7.7 Installatie en positie van extra aan te sluiten sensoren	187
<b>8 Elektrische aansluiting</b>	<b>187</b>
8.1 Netaansluiting	193
8.2 Aansluiting van SSM en SBM	195
8.3 Aansluiting van digitale, analoge en busingangen	195
8.4 Aansluiting verschilddruksensor	196
8.5 Aansluiting van Wilo Net	196
8.6 Draaien van het display	196
<b>9 Montage Wilo-Smart Connect module BT</b>	<b>197</b>
<b>10 Montage CIF-module</b>	<b>198</b>
<b>11 Inbedrijfname</b>	<b>198</b>
11.1 Vullen en ontluichten	199
11.2 Beschrijving van de bedieningselementen	200
11.3 Bediening van de pomp	201
11.4 Instelling van de Bluetooth-interface voor de Wilo-Smart Connect module BT	205
<b>12 Dubbelpompbedrijf</b>	<b>206</b>
12.1 Dubbelpompmanagement	207
12.2 Dubbelpompgedrag	208



<b>13 Overige instellingen .....</b>	<b>208</b>
13.1 Warmte- /koudehoeveelheidsregistratie.....	208
13.2 Fabrieksinstelling.....	209
<b>14 Storingen, oorzaken en oplossingen .....</b>	<b>209</b>
14.1 Mechanische storingen zonder foutmeldingen.....	210
14.2 Diagnosehulpmiddelen .....	210
<b>15 Reserveonderdelen.....</b>	<b>210</b>
<b>16 Afvoeren .....</b>	<b>210</b>
16.1 Oliën en smeermiddelen .....	211
16.2 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten .....	211
16.3 Batterijen en accu's.....	211

## 1 Algemeen

### 1.1 Over deze handleiding

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vast bestanddeel van het product. Lees de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor elk gebruik en bewaar ze ergens waar deze op elk moment kunnen worden geraadpleegd. Het nauwkeurig naleven van deze voorschriften is een vereiste voor een correct gebruik en de juiste bediening van het product.

Neem alle informatie en aanduidingen op het product in acht. De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en voldoen aan alle van toepassing zijnde veiligheidstechnische voorschriften en normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

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

### 1.2 Auteursrecht

Het auteursrecht van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften is in handen van de fabrikant. Ongeacht de soort inhoud mag deze niet worden vermenigvuldigd, verspreid of voor concurrentiedoeleinden onbevoegd worden gebruikt en aan derden worden doorgegeven.

### 1.3 Voorbehoud van wijziging

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

## 2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat basisinstructies voor de afzonderlijke levensfasen van het product. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot de volgende gevaren:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden
- Gevaar voor het milieu door het lekken van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Uitvallen van belangrijke functies van het product
- Niet uitvoeren van de voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures

Het niet opvolgen van de instructies leidt tot het vervallen van alle aanspraken op schadevergoeding.

**Let daarnaast op de instructies en veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken!**

### 2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt. Deze veiligheidsvoorschriften worden op verschillende manieren weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord, worden voorafgegaan door een overeenkomstig **symbool** en zijn voorzien van een grijze achtergrond.



#### **GEVAAR**

##### **Soort en bron van het gevaar!**

Effecten van het gevaar en instructies ter voorkoming.

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

---

#### **VOORZICHTIG**

##### **Soort en bron van het gevaar!**

Effecten of informatie.

---

#### **Signaalwoorden**

- **GEVAAR!**

Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!

→ **WAARSCHUWING!**

Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!

→ **VOORZICHTIG!**

Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.

→ **LET OP!**

Een nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product

**Symbolen**

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Waarschuwing voor hete oppervlakken



Waarschuwing voor magnetische velden



Waarschuwing voor hoge druk



Aanwijzingen

Neem direct op het product aangebrachte aanwijzingen in acht en houd deze permanent leesbaar:

- Waarschuwingen
- Typeplaatje
- Pijl voor de draairichting/symbool voor de stroomrichting
- Markering voor aansluitingen

**2.2 Personeelskwalificatie**

Het personeel moet:

- Geïnstrueerd zijn over de plaatselijk geldige ongevallenpreventievoorschriften.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.

Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.
- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.
- Onderhoudswerkzaamheden: De vakman moet vertrouwd zijn in de omgang met de gebruikte bedrijfsstoffen en met het afvoeren van deze stoffen.

**Definitie 'Elektromonteur'**

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

De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de gebruiker worden gewaarborgd. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, moet het worden geschoold en geïnstrueerd. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

**2.3 Elektrische werkzaamheden**

- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren.
- Houd u aan de nationaal geldende richtlijnen, normen en voorschriften alsmede aan de vereisten van het lokale energiebedrijf voor wat betreft de aansluiting op het lokale elektriciteitsnet.
- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het product van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- Het personeel moet worden geïnstrueerd over de uitvoering van de elektrische aansluiting en over de uitschakelmogelijkheden van het product.
- Beveilig de elektrische aansluiting met een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD).

- De technische voorschriften, zoals vermeld in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en op het typeplaatje, moeten worden opgevolgd.
- Aard het product.
- Als het product op elektrische schakelinstallaties wordt aangesloten, moeten de voorschriften van de fabrikant worden opgevolgd.
- Laat defecte aansluitkabels direct door een elektromonteur vervangen.
- Nooit bedieningselementen verwijderen.
- Als radiogolven (Bluetooth) tot gevaren leiden (bijv. in het ziekenhuis) moeten deze, voor zover deze op de installatieplek niet gewenst of verboden zijn, worden uitgeschakeld of verwijderd.



#### GEVAAR

De duurmagneetrotor binnenin de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten (bijv. een pacemaker).

- Volg de algemene richtlijnen die gelden voor de omgang met elektrische apparaten!
- Motor niet openen!
- Laat de demontage en installatie van de rotor uitsluitend door de Wilo-service-dienst uitvoeren! Personen met een pacemaker mogen dergelijke werkzaamheden **niet** uitvoeren!



#### LET OP

De magneet binnenin de motor is niet gevaarlijk **zolang de motor volledig is gemonteerd**. Personen met een pacemaker kunnen zonder beperkingen in de buurt van een Stratos GIGA komen.

## 2.4 Transport

- Draag een beschermingsuitrusting:
  - Veiligheidshandschoenen tegen snijwonden
  - Veiligheidsschoenen
  - Gesloten veiligheidsbril
  - Veiligheidshelm (bij toepassing van hijsmiddelen)
- Gebruik uitsluitend wettelijk voorgeschreven en goedgekeurde bevestigingsmiddelen.
- Selecteer het juiste bevestigingsmiddel op basis van de heersende omstandigheden (weersgesteldheid, bevestigingspunten, belasting enz.).
- Bevestig de bevestigingsmiddelen altijd aan de daartoe voorziene bevestigingspunten (bijv. hijssoog).
- Plaats het hijsmiddel zo dat gegarandeerd is dat dit stevig staat tijdens het gebruik.
- Bij het gebruik van hijsmiddelen moet, indien nodig (bijv. bij belemmerd zicht), een tweede persoon voor coördinatie zorgen.
- Het is verboden om zich onder een gehesen last te bevinden. Lasten mogen **niet** over werkplekken worden gevoerd, waar zich personen bevinden.

## 2.5 Montage-/demontagewerkzaamheden

- De volgende beschermingsuitrusting moet worden gedragen:
  - Veiligheidsschoenen
  - Veiligheidshandschoenen tegen snijwonden
  - Veiligheidshelm (bij toepassing van hijsmiddelen)
- De op de locatie geldende wetten en voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie moeten worden nageleefd.
- Het product moet van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen onbevoegd herinschakelen worden beveiligd.
- Alle draaiende delen moeten stilstaan.
- Sluit de afsluiter in de toevoer en de persleiding.
- Zorg in afgesloten ruimten voor voldoende ventilatie.
- Zorg ervoor dat er geen explosiegevaar kan ontstaan bij laswerkzaamheden of werkzaamheden met elektrische apparaten.

## 2.6 Onderhoudswerkzaamheden

- De volgende beschermingsuitrusting moet worden gedragen:
  - Gesloten veiligheidsbril
  - Veiligheidsschoenen
  - Veiligheidshandschoenen tegen snijwonden
- De op de locatie geldende wetten en voorschriften voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie moeten worden nageleefd.

- Neem de in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie in acht.
- Voor onderhoud en reparatie mogen uitsluitend de originele onderdelen van de fabrikant worden gebruikt. De toepassing van niet-originele onderdelen ontslaat de fabrikant van elke aansprakelijkheid.
- Het product moet van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen onbevoegd herinschakelen worden beveiligd.
- Alle draaiende delen moeten stilstaan.
- Sluit de afsluiter in de toevoer en de persleiding.
- Neem gelekte transportmedia en bedrijfsstoffen direct op en voer deze conform de lokaal geldende richtlijnen af.
- Het gereedschap moet worden bewaard op de daarvoor bestemde plaatsen.
- Onmiddellijk na voltooiing van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en bewakingsinrichtingen opnieuw worden aangebracht en op de juiste werking worden getest.

### 3 Plichten van de gebruiker

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften moeten ter beschikking worden gesteld in de taal van het personeel.
- Zorg voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden.
- Regel de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het personeel.
- De vereiste beschermingsuitrustingen moeten ter beschikking worden gesteld. Er moet voor worden gezorgd dat deze door het personeel worden gedragen en/of gebruikt.
- De aangebrachte veiligheids- en instructieplaatjes op het product moeten permanent leesbaar worden gehouden.
- Instrueer het personeel over de werking van de installatie.
- Sluit risico's verbonden aan het gebruik van elektriciteit uit.
- Voorzie onderdelen die gevaar kunnen opleveren (extreem koud, extreem warm, draaiend enz.) van een door de klant te leveren aanrakingsbeveiliging.
- Voer door lekkage vrijgekomen gevaarlijke vloeistof (bijv. explosief, giftig, heet) zodanig af dat ze geen gevaar vormen voor mensen en het milieu. Neem de nationale wetgeving in acht.
- Houd licht ontvlambare materialen altijd uit de buurt van het product.
- Waarborg dat de voorschriften voor de ongevallenpreventie worden nageleefd.
- Zorg ervoor dat de plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE enz.] en de voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven worden opgevolgd.

Neem direct op het product aangebrachte aanwijzingen in acht en houd deze permanent leesbaar:

- Waarschuwingen
- Typeplaatje
- Pijl voor de draairichting/symbool voor de stroomrichting
- Markering voor aansluitingen

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

## 4 Toepassing en verkeerd gebruik

### 4.1 Toepassing

De droogloperpompen van de serie Stratos GIGA2.0 zijn bestemd voor gebruik als circulatiepompen in de gebouwentechniek.

Ze mogen worden gebruikt voor:

- Warmwater-verwarmingssystemen
- Koel- en koudwatercircuits
- Industriële circulatie-installaties
- Warmtedragercircuits

**Installatie binnen een gebouw:**

Droogloperpompen dienen in een droge, goed geventileerde en vorstbestendige ruimte te worden geïnstalleerd.

**Installatie buiten een gebouw (buitenopstelling)**

- Toelaatbare omgevingsomstandigheden en beschermingsklasse in acht nemen.
- Installeer de pomp in een huis die bescherming biedt tegen weersinvloeden. Neem de toegestane omgevingstemperaturen in acht (zie de tabel "Technische gegevens").
- Bescherm de pomp tegen weersinvloeden zoals rechtstreeks zonlicht, regen en sneeuw.
- De pomp zo beschermen, dat de condensatafvoergroeven vrij blijven van vervuilingen.
- Voorkom de vorming van condensaat door passende maatregelen te treffen.

Voor het doelmatige gebruik van de pomp moeten ook deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en de informatie en aanduidingen op de pomp in acht worden genomen. Elke andere toepassing wordt beschouwd als verkeerd gebruik en leidt tot verlies van elke aansprakelijkheid.

**4.2 Verkeerd gebruik**

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product is alleen gegarandeerd bij doelmatig gebruik overeenkomstig het hoofdstuk "Toepassing" van de inbouw- en bedieningsvoorschriften. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven grenswaarden mogen nooit worden over- of onderschreden.

**WAARSCHUWING****Verkeerd gebruik van de pomp kan tot gevaarlijke situaties en materiële schade leiden!**

Niet-toegestane stoffen in de vloeistof kunnen de pomp vernielen. Door abrasieve vaste stoffen (bijv. zand) neemt de slijtage van de pomp toe.

Pompen zonder Ex-goedkeuring zijn niet geschikt voor toepassing in explosieve zones.

- Gebruik uitsluitend de door de fabrikant toegestane vloeistof.
- Houd licht ontvlambare materialen/vloeistoffen uit de buurt van het product.
- Laat nooit onbevoegde personen werkzaamheden uitvoeren.
- Gebruik nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied.
- Voer nooit zelf ombouwwerkzaamheden uit.
- Gebruik uitsluitend toegestaan toebehoren en originele reserveonderdelen.

**5 Beschrijving van de pomp**

De hoogrendementpomp Wilo-Stratos GIGA2.0 is een droogloperpomp met geïntegreerde vermogensaanpassing en "Electronic Commutated Motor"-technologie (ECM). De pomp is uitgevoerd als ééntraps lagedrukcentrifugaalpomp met flensverbinding en mechanische afdichting.

De pomp kan zowel als inbouw pomp direct in een voldoende verankerde leiding worden gemonteerd of op een funderingssokkel worden geplaatst.

Het pomphuis is als inline-bouwtype uitgevoerd, d.w.z. dat de flenzen aan de zuig- en perszijde op één as liggen. Alle pomphuisen zijn voorzien van pompvoeten. Het wordt aanbevolen om voor de installatie een funderingssokkel te gebruiken.

**LET OP**

Voor alle pomptypes/behuizingsformaten van de serie Stratos GIGA2.0-D zijn blindflenzen verkrijgbaar (toebehoren). Daardoor kan bij het vervangen van de insteekset (motor met waaier en elektronicamodule) één aandrijving in bedrijf blijven.

Fig. I geeft een explosietekening weer van de pomp met de hoofdcomponenten. Hierna wordt de opbouw van de pomp in detail toegelicht.

Toewijzing van de hoofdcomponenten volgens Fig. I, Fig. II en Fig. III van de tabel "Toewijzing van de hoofdcomponenten":

Nr.	Onderdeel
1	Onderste gedeelte elektronicamodule
2	Bovenste gedeelte elektronicamodule
3	Bevestigingsschroeven van het bovenste gedeelte van de elektronicamodule, 4x
4	Bevestigingsschroeven van het onderste gedeelte van de elektronicamodule, 4x
5	Klemringkoppeling van de drukmeetleiding (behuizingskant), 2x
6	Wartelmoer van de klemringkoppeling (behuizingskant), 2x
7	Drukmeetleiding, 2x
8	Verschildruksensor (DDG)
9	Wartelmoer van de klemringkoppeling (kant verschildruksensor), 2x
10	Bevestigingsschroeven van de motor, hoofdbevestiging, 4x
10a	2x hulpbevestigingsschroeven
10b	4x hulpbevestigingsschroeven
11	Motoradapter voor elektronicamodule
12	Motorhuis
13	Fixatieplaat verschildruksensor (DDG)
14a	Bevestigingspunten voor transportogen op de motorflens, 2x
14b	Bevestigingspunten voor transportogen op het motorhuis, 2x
15	Motorflens
16	Motoras
17	Spuiting
18	Lantaarnstuk
19	O-ring
20	Afstandsring van de mechanische afdichting
21	Waaier
22	Waaiermoer
23	Onderlegschijs van de waaiermoer
24	Pomphuis
25	Roterende eenheid van de mechanische afdichting
26	Tegenring van de mechanische afdichting
27	Beschermplaatje
28	Ontluchtingsventiel
29	Bevestigingsschroeven van de insteekset, 4x
30	Transportogen, 2x
31	O-ring van het contact
32	Klep dubbelpomp
33	Compensatieschijs van de klep van de dubbelpomp
34	As van de klep van de dubbelpomp
35	Sluitplug voor het boorgat van de as, 2x
36	Boorgat voor montagebouten

Tab. 1: Toewijzing van de hoofdcomponenten

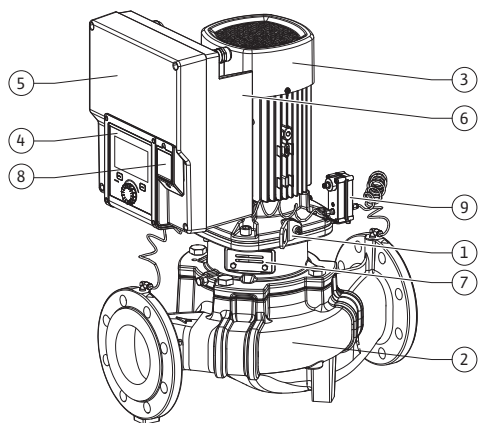


Fig. 1: Overzicht pomp

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1	Transportogen	Bestemd voor het transport en hijsen van de componenten. Zie het hoofdstuk "Installatie".
2	Pomphuis	Installatie volgens het hoofdstuk "Installatie".
3	Motor	Aandrijfeenheid. Vormt samen met de elektronicamodule de aandrijving.
4	Grafisch display	Informeert over de instellingen en de toestand van de pomp. Zelfverklarende bedieningsinterface voor het instellen van de pomp.
5	Elektronicamodule	Elektronica-eenheid met grafisch display.
6	Elektrische ventilator	Koelt de elektronicamodule.
7	Beschermplaatje voor lantaarnvenster	Beschermt tegen de roterende motoras.
8	Aansluiting voor Wilo-Smart Connect module BT	Bluetooth-interface
9	Verschildruksensor	2...10 V met aansluitingen voor capillaire buizen op de flenzen aan de zuig- en perszijde

Tab. 2: Beschrijving van de pomp

- Pos. 3: De motor kan met de gemonteerde elektronicamodule relatief ten opzichte van het lantaarnstuk worden gedraaid. Neem daarbij de informatie in het hoofdstuk "Toegestane inbouwposities en wijziging van de componentenopstelling vóór de installatie" in acht.
- Pos. 4: Het display kan naar behoefte in stappen van 90° worden gedraaid. (Zie het hoofdstuk "Elektrische aansluiting").
- Pos. 6: Rond de elektrische ventilator moet een onbelemmerde en vrije luchtstroom zijn gewaarborgd. (Zie het hoofdstuk "Installatie".)
- Pos. 7: Het beschermplaatje moet worden gedemonteerd om op lekkage te controleren. Neem de veiligheidsvoorschriften uit het hoofdstuk "Inbedrijfname" in acht!
- Pos. 8: Zie voor het installeren van de Wilo-Smart Connect module BT het hoofdstuk "Installatie Wilo-Smart Connect module BT".

### Typeplaatjes

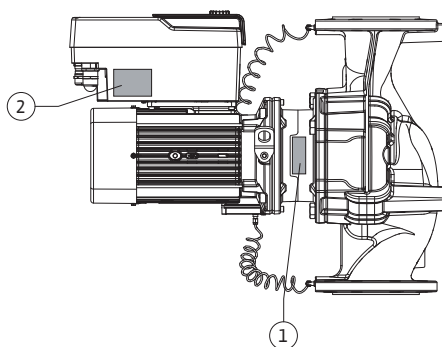


Fig. 2: Typeplaatjes

1	Typeplaatje pomp	2	Typeplaatje aandrijving
→ Op het typeplaatje van de pomp staat een serienummer. Dit moet bijvoorbeeld bij het bestellen van reserveonderdelen worden vermeld.		→ Het typeplaatje van de aandrijving bevindt zich op de zijkant van de elektronicamodule. De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de gegevens op het typeplaatje van de aandrijving.	



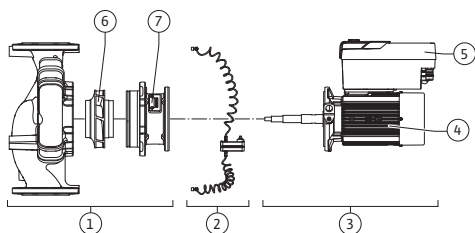


Fig. 3: Functiemodules

### Functiemodules

Pos.	Omschrijving	Beschrijving
1	Hydraulische eenheid	De hydraulische eenheid bestaat uit pomphuis, waaier en lantaarnstuk.
2	Verschildruksensor (optioneel)	Verschildruksensor met aansluit- en bevestigingselementen
3	Aandrijving	De aandrijving bestaat uit de motor en elektronicamodule.
4	Motor	
5	Elektronicamodule	Elektronica-eenheid
6	Waaier	
7	Lantaarnstuk	

Tab. 3: Functiemodules

De motor drijft de hydraulische eenheid aan. De elektronicamodule regelt de motor.

De hydraulische eenheid is vanwege de doorlopende motoras geen montageklare module. Deze wordt bij de meeste onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uit elkaar gehaald. Zie voor aanwijzingen met betrekking tot de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de uitvoerige bedieningshandleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

### Insteekset

De waaier en het lantaarnstuk vormen samen met de motor de insteekset.

De insteekset kan voor de volgende doeleinden worden losgemaakt van het pomphuis:

- De motor met de elektronicamodule moet in een andere relatieve positie ten opzichte van het pomphuis worden gedraaid.
- Er is toegang tot de waaier en mechanische afdichting nodig.
- De motor en hydraulische eenheid moeten worden gescheiden.

Het pomphuis kan daarbij in de leiding blijven.

Neem het hoofdstuk "Toegestane inbouwposities en wijziging van de componentenopstelling vóór de installatie" en de uitvoerige inbouw- en bedieningsvoorschriften op internet in acht via [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

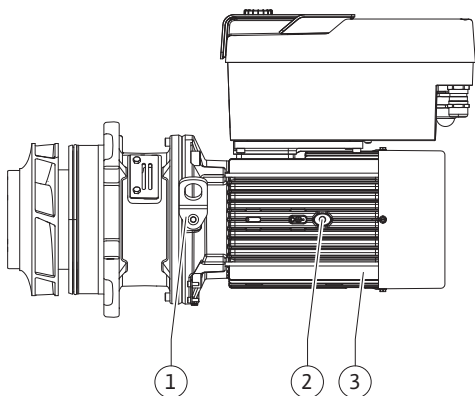


Fig. 4: Insteekset

### 5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Pompbeschrijving
2.0	Tweede generatie
-I	Inline-enkelpomp
-D	Inline-dubbelpomp
65	Flensverbinding DN 65
1-37	Traploos instelbare gewenste hoogte 1: minimale opvoerhoogte in m 37: maximale opvoerhoogte in m bij $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
4,0	Nominaal motorvermogen in kW
-xx	Variant, bijv. R1

Tab. 4: Type-aanduiding

Zie voor een overzicht van alle productvarianten Wilo-Select/catalogus.

## 5.2 Technische gegevens

Eigenschap	Waarde	Opmerking
<b>Elektrische aansluiting:</b>		
Spanningsbereik	3~380 V...3~440 V ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz	Ondersteunde nettypes: TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Vermogensbereik	3~ 1,5 kW...4 kW	Afhankelijk van het pomptype
Toerentalbereik	450 tpm...4800 tpm	Afhankelijk van het pomptype
<b>Omgevingsvoorwaarden<sup>2)</sup>:</b>		
Beschermingsklasse	IP55	EN 60529
Omgevingstemperatuur bij bedrijf min./max.	0 °C ... +50 °C	Lagere of hogere omgevingstemperaturen op aanvraag
Temperatuur bij opslag min./max.	-30 °C...+70 °C	> +60 °C voor een periode van maximaal 8 weken.
Temperatuur bij transport min./max.	-30 °C...+70 °C	> +60 °C voor een periode van maximaal 8 weken.
Relatieve luchtvochtigheid	< 95%, niet condenserend	
Opstelhoogte max.	2000 m boven zeeniveau	
Isolatieklasse	F	
Verontreinigingsgraad	2	DIN EN 61800-5-1
Motorbeveiliging	geïntegreerd	
Overspanningsbeveiliging	geïntegreerd	
Overspanningscategorie	OVC III + SPD/MOV <sup>3)</sup>	Overspanningscategorie III + overspanningsbeveiliging/metaaloxide varistor
Beschermende functie stuurklemmen	Zwakstroom, galvanisch gescheiden	
Elektromagnetische compatibiliteit		
Storingsuitzending conform:	EN 61800-3:2018	Huishoudelijke omgeving (C1) <sup>6)</sup>
Stoorvastheid conform:	EN 61800-3:2018	Industriële omgeving (C2)
Geluidsniveau <sup>4)</sup>	$L_{pA,1m} < 68$ dB (A)   ref. 20 $\mu$ Pa	Afhankelijk van het pomptype
Nominale doorlaten DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D: 40/50/65/80/100/125	
Leidingaansluitingen	Flens PN 16	EN 1092-2
Max. toegestane werkdruk	16 bar (tot +120 °C) 13 bar (tot +140 °C)	
Toegestane mediumtemperatuur min./max.	-20 °C...+140 °C	Afhankelijk van de vloeistof

Eigenschap	Waarde	Opmerking
Toegestane vloeistoffen <sup>5)</sup>	Verwarmingswater conform VDI 2035 deel 1 en deel 2	Standaarduitvoering
	Koel-/koud water	Standaarduitvoering
	Water-glycol-mengsel tot 40% vol.	Standaarduitvoering
	Water-glycol-mengsel tot 50% vol.	Alleen bij speciale uitvoering
	Thermische olie	Alleen bij speciale uitvoering
	Andere vloeistof	Alleen bij speciale uitvoering

Tab. 5: Technische gegevens

<sup>1)</sup>TN- en TT-netten met gearde fase zijn niet toegestaan.

<sup>2)</sup>Meer gedetailleerde, productspecifieke gegevens (zoals opgenomen vermogen, afmetingen en gewichten) vindt u in de technische documentatie, de catalogus of online via Wilo-Select.

<sup>3)</sup> Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

<sup>4)</sup>Gemiddeld geluidsniveau op een ruimtelijk, balkvormig meetvlak op 1 m afstand van het pomppervlak conform NEN-EN-ISO 3744.

<sup>5)</sup>Meer informatie over goedgekeurde vloeistof vindt u in de paragraaf 'Vloeistof'.

<sup>6)</sup> Bij pomptypes DN 100 en DN 125 met motorvermogens van 2,2 en 3 kW kunnen onder ongunstige omstandigheden EMC-onregelmatigheden optreden bij toepassing in huishoudelijke omgevingen (C1) met een laag elektrisch vermogen in het geleide bereik. Neem in dit geval contact op met WILO SE om samen een snelle en geschikte uitschakelfunctie te vinden.

Uitgebreide gegevens CH	Toegestane vloeistoffen
Verwarmingspompen	Verwarmingswater (conform VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH: conform <b>SWKI BT 102-01</b> ) ... Geen zuurstofbindmiddelen, geen chemische afdichtingsmiddelen (zorg ervoor dat de installatie corrosiebestendig gesloten is volgens VDI 2035 (CH: <b>SWKI BT 102-01</b> ); on-dichte plaatsen moeten worden gerepareerd).

### Vloeistof

Water-glycol-mengsels of vloeistof met een andere viscositeit dan zuiver water verhogen het opgenomen vermogen van de pomp. Gebruik alleen mengsels met corrosiebeschermingsinhibitoren. **Neem de betreffende gegevens van de fabrikant in acht!**

- De vloeistof dient vrij van sedimenten te zijn.
- Bij gebruik van andere vloeistoffen is toestemming van Wilo vereist.
- Mengsels met een glycolaandeel van > 10% beïnvloeden de  $\Delta p-v$ -karakteristiek en de berekening van de doorstroming.
- Over het algemeen is de standaardafdichting/standaard mechanische afdichting onder normale omstandigheden van de installatie compatibel met het medium. Bijzondere omstandigheden vereisen mogelijk speciale afdichtingen, bijvoorbeeld:
  - vaste stoffen, oliën of EPDM-aantastende stoffen in het medium,
  - lucht in het systeem e.d.

**Neem het veiligheidsinformatieblad voor het te transporteren medium in acht!**



### LET OP

Als er water-glycol-mengsels worden gebruikt, wordt over het algemeen het gebruik van een S1-variant met bijbehorende mechanische afdichting aanbevolen.

- Montagehandleiding (samenvatting) en conformiteitsverklaring
- Wilo-Smart Connect module BT
- Kabelschroefverbindingen met afdichtinzetstukken

#### 5.4 Toebehoren

Het toebehoren moet apart worden besteld.

- 3 consoles met bevestigingsmateriaal voor de fundatieplaat
- Blindflens voor huis van dubbelpomp
- Montagehulp voor mechanische afdichting (incl. montagebouten)
- CIF-module PLR voor koppeling aan PLR/interfaceconverter
- CIF-module LON voor koppeling aan het LONWORKS-netwerk
- CIF-module BACnet
- CIF-module Modbus
- CIF-module CANopen
- CIF-module Ethernet
- Verschilddruksensor DDG 2 – 10 V
- Temperatuursensor PT1000 AA
- Sensorhulzen voor de installatie van temperatuursensoren in de leiding
- Roestvrijstalen schroefverbindingen voor verschilddruksensoren

Voor een gedetailleerde lijst zie catalogus en documentatie voor reserveonderdelen.



#### LET OP

CIF-modules en de Wilo-Smart Connect module BT mogen uitsluitend worden geplaatst als de pomp spanningsvrij is.

## 6 Transport en opslag

### 6.1 Verzending

De pomp wordt af fabriek in een doos verpakt of op een pallet bevestigd en beschermd tegen stof en vocht geleverd.

### 6.2 Transportinspectie

Controleer de levering onmiddellijk op schade en volledigheid. Aanwezige schade moet op de vrachtpapieren vermeld worden! Meld gebreken nog op de dag van ontvangst bij de transportonderneming of bij de fabrikant. Later ingediende claims kunnen niet meer in behandeling worden genomen.

Verwijder de verpakking pas op de werkplek om de pomp tijdens het transport te beschermen tegen beschadiging.

### 6.3 Opslag

#### VOORZICHTIG

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

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

Sticker op de leidingaansluitingen laten zitten, zodat er geen vuil of andere vreemde voorwerpen in het pomphuis terechtkomen.

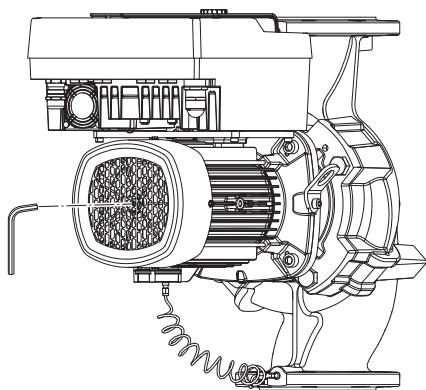


Fig. 5: Draaien van de as

Draai de pompas eenmaal per week met een steeksleutel (zie Fig. 5) om de vorming van groeven op de lagers en vastkleven te voorkomen.

Informeer bij Wilo welke conserveringsmaatregelen moeten worden genomen wanneer een langere opslagtijd noodzakelijk is.



#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel door verkeerd transport!

Indien de pomp op een later tijdstip opnieuw wordt vervoerd, moet deze op een voor het transport veilige manier worden verpakt. Gebruik daarvoor de originele of een gelijkwaardige verpakking.

Beschadigde transportogen kunnen afbreken en tot ernstig letsel leiden. Controleer altijd of de transportogen zijn beschadigd en of ze goed zijn bevestigd.

#### 6.4 Transport voor installatie-/de-montagedoeleinden

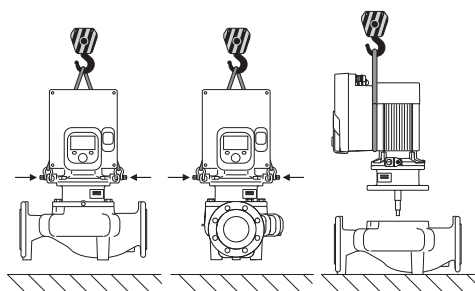


Fig. 6: Hijsrichting met verticale motoras

Het transport van de pomp moet met goedgekeurd hijswerktuigen (takel, kraan etc.) worden uitgevoerd. Deze moeten worden bevestigd aan de transportogen op de motorflens. (Fig. 6, hier weergegeven: hijsrichting met verticale motoras).



#### WAARSCHUWING

##### Beschadigde transportogen kunnen afbreken en tot ernstig letsel leiden.

- Controleer altijd of de transportogen zijn beschadigd en of ze goed zijn bevestigd.



#### LET OP

De transportogen kunnen overeenkomstig de hijsrichting worden gezwenkt/ge-draaid om de balans te verbeteren.

Draai de bevestigingsschroeven daarvoor los en draai ze weer aan!

**GEVAAR****Levensgevaar door vallende onderdelen!**

De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.

- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
- Nooit onder zwevende lasten staan.
- Bij opslag en transport en vóór alle installatie- en montagewerkzaamheden moet voor een veilige plaats en stabiele stand van de pomp worden gezorgd.

**WAARSCHUWING****Een onbeveiligde opstelling van de pomp kan letsel veroorzaken!**

De voeten met draadboringen dienen voor de bevestiging. In vrije stand staat de pomp mogelijk niet stevig genoeg.

- Zet de pomp nooit onbeveiligd op de pompvoeten neer.

**VOORZICHTIG****Als de pomp ondeskundig aan de elektronicamodule wordt gehesen, kan dit tot schade aan de pomp leiden.**

- Hijs de pomp nooit aan de elektronicamodule.

**7 Installatie****7.1 Personeelskwalificatie**

→ Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.

**7.2 Plichten van de gebruiker**

→ Neem nationale en regionale voorschriften in acht!  
 → Neem de lokaal geldende voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid van de beroepsverenigingen in acht.  
 → Stel de beschermingsuitrusting ter beschikking en zorg ervoor dat deze door het personeel wordt gedragen.  
 → Alle voorschriften voor het werken met zware lasten in acht nemen.

**7.3 Veiligheid****GEVAAR**

De duurmagneetrotor binnenin de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten (bijv. een pacemaker).

- Volg de algemene richtlijnen die gelden voor de omgang met elektrische apparaten!
- Motor niet openen!
- Laat de demontage en installatie van de rotor uitsluitend door de Wilo-service-dienst uitvoeren! Personen met een pacemaker mogen dergelijke werkzaamheden **niet** uitvoeren!

**GEVAAR****Levensgevaar door het ontbreken van veiligheidsvoorzieningen!**

Als veiligheidsvoorzieningen van de elektronicamodule of in het bereik van de koppeling/motor ontbreken, kunnen een elektrische schok of het aanraken van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel veroorzaken.

- Monteer vóór de inbedrijfname weer de eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals het deksel van de elektronicamodule en koppelingsbeveiligingen!

**GEVAAR****Levensgevaar door niet gemonteerde elektronicamodule!**

Op de motorcontacten kan levensgevaarlijke spanning aanwezig zijn!

Het normale bedrijf van de pomp is enkel met gemonteerde elektronicamodule toegestaan.

- Sluit de pomp nooit aan en gebruik deze ook niet als de elektronicamodule niet is gemonteerd!

**GEVAAR****Levensgevaar door vallende onderdelen!**

De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.

- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
- Nooit onder zwevende lasten staan.
- Bij opslag en transport en vóór alle installatie- en montagewerkzaamheden moet voor een veilige plaats en stabiele stand van de pomp worden gezorgd.

**WAARSCHUWING****Letsel door sterke magnetische krachten!**

Het openen van de motor veroorzaakt grote, plotseling optredende magnetische krachten. Deze kunnen tot ernstige verwondingen leiden door snijden, beknellen of stoten.

- Motor niet openen!

**WAARSCHUWING****Heet oppervlak!**

De volledig pomp kan zeer heet worden. Er bestaat gevaar voor brandwonden!

- Laat de pomp vóór alle werkzaamheden afkoelen!

**WAARSCHUWING****Gevaar voor verbranding!**

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

**VOORZICHTIG****Beschadiging van de pomp door oververhitting!**

De pomp mag niet langer dan 1 minuut zonder doorstroming draaien. Door de opgehopte energie ontstaat hitte, die de as, waaier en mechanische afdichting kan beschadigen.

- Zorg ervoor dat de minimale volumestroom  $Q_{\min}$  niet wordt onderschreden.

Geschatte berekening van  $Q_{\min}$ :

$$Q_{\min} = 10\% \times Q_{\max, \text{pomp}} \times \text{werkelijk toerental/max. toerental}$$

#### 7.4 Toegestane inbouwposities en wijziging van de componentenopstelling vóór de installatie

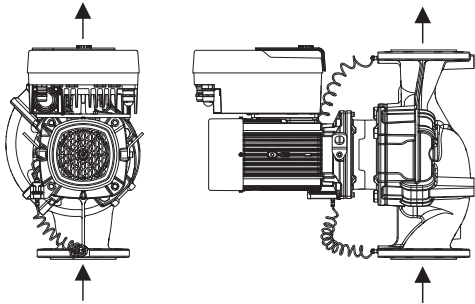


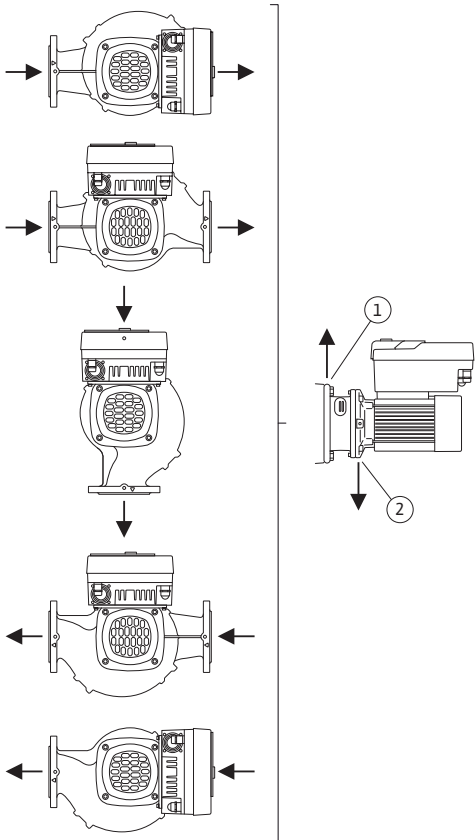
Fig. 7: Opstelling van de componenten bij levering

De af fabriek voorgemonteerde componentenopstelling relatief ten opzichte van het pomphuis (zie Fig. 7) kan, indien nodig, ter plaatse worden gewijzigd. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn om:

- de pompontluchting te waarborgen;
- een betere bediening mogelijk te maken;
- ontoelaatbare inbouwposities te vermijden (motor en/of elektronicamodule wijzen omlaag).

In de meeste gevallen volstaat het draaien van de insteekset relatief aan het pomphuis. De mogelijke opstelling van de componenten is afhankelijk van de toegestane inbouwposities.

##### 7.4.1 Toegestane inbouwposities met horizontale motoras



De toegestane inbouwposities met horizontale motoras en elektronicamodule naar boven ( $0^\circ$ ) zijn in Fig. 8 weergegeven.

Elke inbouwpositie behalve "Elektronicamodule naar beneden" ( $-180^\circ$ ) is toegestaan.

De ontluchting van de pomp is alleen gewaarborgd als het ontluchtingsventiel omhoog wijst (Fig. 8, pos. 1).

Alleen in deze positie ( $0^\circ$ ) kan het condensaat gericht worden afgevoerd via aanwezige boorgaten, het pomplantaarstuk en de motor (Fig. 8, pos. 2).

Fig. 8: Toegestane inbouwposities met horizontale motoras



### 7.4.2 Toegestane inbouwposities met verticale motoras

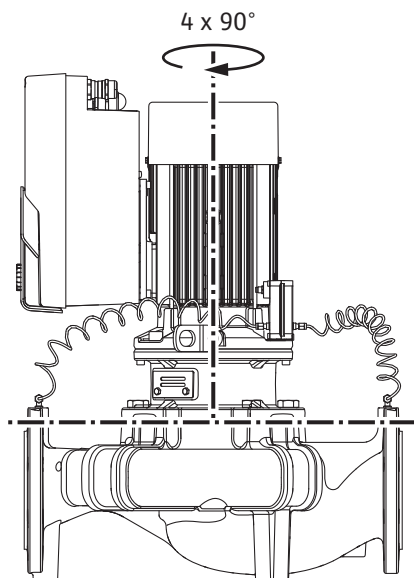


Fig. 9: Toegestane inbouwposities met verticale motoras

### 7.4.3 Draaien van de insteekset

De toegestane inbouwposities met verticale motoras zijn in Fig. 9 weergegeven.

Elke inbouwpositie behalve "Motor naar beneden" is toegestaan.

De insteekset kan – relatief ten opzichte van het pomphuis – in 4 verschillende posities worden opgesteld (telkens 90° gedraaid).

Bij dubbelpompen kunnen de beide insteeksets niet naar elkaar toe draaien ten opzichte van de draaiassen vanwege de afmetingen van de elektronicamodule.

De insteekset bestaat uit een waaier, lantaarnstuk en motor met elektronicamodule.

#### ***Draaien van de insteekset relatief ten opzichte van het pomphuis***



#### **LET OP**

Om de montagewerkzaamheden te vergemakkelijken, kan het handig zijn om de pomp in de leiding te installeren. De pomp mag daarbij niet elektrisch zijn aangesloten en de pomp en installatie mogen niet zijn gevuld.

1. Laat 2 transportogen (Fig. I, pos. 30) op de motorflens zitten.
2. Bevestig de insteekset (Fig. 4) ter beveiliging met geschikte hijsmiddelen aan de transportogen. Leg een riemlus overeenkomstig Fig. 6 om de motor en adapter van de elektronicamodule om te voorkomen dat de eenheid kantelt. Voorkom dat de elektronicamodule wordt beschadigd bij het bevestigen.
3. Maak de schroeven (Fig. II, pos. 29) los en verwijder deze.



#### **LET OP**

Gebruik, afhankelijk van het type, een moersleutel, hoeksleutel of steeksleutel met kogelkop om de schroeven eruit te draaien (Fig. II, pos. 29).

Aanbevolen wordt om 2 montagebouten in plaats van 2 schroeven (Fig. II, pos. 29) te gebruiken. De montagebouten worden door het boorgat in het lantaarnstuk (Fig. I, pos. 36) diagonaal ten opzichte van elkaar in het pomphuis (Fig. I, pos. 24) ingedraaid.

De montagebouten vergemakkelijken een veilige demontage van de insteekset en de daarop volgende montage zonder de waaier te beschadigen.



#### **WAARSCHUWING**

##### **Gevaar voor letsel!**

Montagebouten bieden op zich niet voldoende beveiliging tegen letsel.

- Nooit zonder hijsmiddelen gebruiken!

4. Draai de schroef (Fig. I en Fig. III, pos. 10) los om het fixatieplaatje van de verschillendruksensor (Fig. I, pos. 13) los te maken van de motorflens. Laat de verschillendruksensor (Fig. I, pos. 8) met fixatieplaatje (Fig. I, pos. 13) aan de drukmeetleidingen

(Fig. I, pos. 7) hangen. Koppel de aansluitkabel van de verschildruksensor in de elektronicamodule los.

### VOORZICHTIG

#### Materiële schade door verbogen of geknikte drukmeetleidingen.

Ondeskundige hantering kan de drukmeetleiding beschadigen.

Verbuig of knik de drukmeetleidingen niet als de insteekset wordt gedraaid.

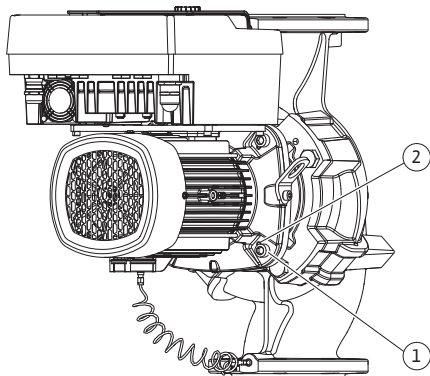


Fig. 10: Insteekset er via draadboringen af-drukken

5. Druk de insteekset (zie Fig. 4) van het pomphuis af. Gebruik daarvoor de 2 draadboringen (zie Fig. 10). Draai M10-schroeven met een geschikte lengte in de draadboringen om de zitting los te maken.



#### LET OP

Let bij de volgende stappen telkens op het voor het betreffende schroefdraadtype voorgeschreven aandraaimoment! Zie daarvoor de tabel "Schroeven en aandraaimomenten".

6. Als de O-ring is verwijderd, maak de O-ring (Fig. I, pos. 19) dan vochtig en leg deze in de groef van het lantaarnstuk.



#### LET OP

Let er altijd op dat de O-ring (Fig. I, pos. 19) niet verdraaid wordt gemonteerd of bij de installatie wordt gekneld.

7. Leid de insteekset (Fig. 4) in de gewenste positie in het pomphuis.
8. Draai de schroeven (Fig. I en Fig. III, pos. 29) er gelijkmatig kruiselings in, maar draai ze nog niet vast.

### VOORZICHTIG

#### Beschadiging door ondeskundige hantering!

Als de schroeven er verkeerd worden ingedraaid, kan dit ertoe leiden dat de as moeilijker draait.

Controleer tijdens het indraaien van de schroeven de draaibaarheid van de as met een steeksleutel op de koelwaaier van de motor. Draai de schroeven, indien nodig, nog een keer los en draai ze opnieuw gelijkmatig kruislings vast.

9. Klem het fixatieplaatje (Fig. I, pos. 13) van de verschildruksensor onder een van de schroefkoppen (Fig. I, pos. 10) tegenover de elektronicamodule vast. Zorg voor een optimale situatie bij het plaatsen van de capillaire buizen en kabel van de verschildruksensor. Draai daarna de schroeven (Fig. I, pos. 10) vast.
10. Zet de transportogen die zijn verplaatst (Fig. I, pos. 30) terug van het motorhuis naar de motorflens.
11. Sluit de aansluitkabel van de verschildruksensor (Fig. I, pos. 8) weer aan.

Buig, om de verschildruksensor weer aan te brengen, de drukmeetleidingen minimaal en gelijkmatig in een geschikte positie. Daarbij de bereiken aan de klemverbindingen niet vervormen.

Voor een optimale geleiding van de drukmeetleidingen kan de verschildruksensor van het fixatieplaatje (Fig. I, pos. 13) worden gescheiden, 180° rond de lengteas worden gedraaid en weer worden gemonteerd.



#### LET OP

Als de verschildruksensor wordt gedraaid, let er dan op dat de druk- en zuigzijde op de verschildruksensor niet worden verwisseld!

Zie voor meer informatie over de verschildruksensor het hoofdstuk "Elektrische aansluiting".

### 7.4.4 Draaien van de aandrijving

De aandrijving bestaat uit de motor en elektronicamodule.

#### *Draaien van de aandrijving relatief ten opzichte van het pomphuis*

De positie van het lantaarnstuk blijft hetzelfde, het ontluchtingsventiel wijst omhoog.



#### LET OP

Voor de volgende stappen moet de mechanische afdichting worden gedemonteerd. In een enkel geval kan dit leiden tot beschadigingen aan de mechanische afdichting en de O-ring van het lantaarnstuk. Aanbevolen wordt om een serviceset voor de mechanische afdichting te bestellen voordat u de aandrijving draait.

Een onbeschadigde mechanische afdichting kan opnieuw worden gebruikt.

1. Laat 2 transportogen (Fig. I, pos. 30) op de motorflens zitten.
2. Bevestig de aandrijving ter beveiliging met geschikte hijsmiddelen aan de transportogen. Leg een riemlus om de motor om te voorkomen dat de eenheid kantelt. Voorkom dat de elektronicamodule wordt beschadigd bij het bevestigen (Fig. 6).
3. Wanneer opnieuw wordt uitgelijnd, kan het nodig zijn het fixatieplaatje om te keren voor het bevestigen van de verschildruksensor. Draai daarvoor de beide schroeven (Fig. I, pos. 13) van het fixatieplaatje los en haal ze eruit.
4. Draai de schroeven (Fig. I en Fig. III, pos. 10) los en verwijder deze.



#### LET OP

Gebruik, afhankelijk van het type, een moersleutel, hoeksleutel of steeksleutel met kogelkop om de schroeven eruit te draaien (Fig. I en Fig. III, pos. 10).

Aanbevolen wordt om 2 montagebouten in plaats van 2 schroeven (Fig. I en Fig. III, pos. 10) te gebruiken. De montagebouten worden diagonaal ten opzichte van elkaar in het pomphuis (Fig. I, pos. 24) gedraaid.

De montagebouten vergemakkelijken een veilige demontage van de insteekset en de daarop volgende montage zonder de waaier te beschadigen.



#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel!

Montagebouten bieden op zich niet voldoende beveiliging tegen letsel.

- Nooit zonder hijsmiddelen gebruiken!

5. Draai de schroef (Fig. I en Fig. III, pos. 10) los om het fixatieplaatje van de verschildruksensor (Fig. I, pos. 13) los te maken van de motorflens. Laat de verschildruksensor (Fig. I, pos. 8) met fixatieplaatje (Fig. I, pos. 13) aan de drukmeetleidingen (Fig. I, pos. 7) hangen. Koppel de aansluitkabel van de verschildruksensor in de elektronicamodule los.
6. Druk de insteekset (zie Fig. 4) van het pomphuis af. Gebruik daarvoor de 2 draadboringen (zie Fig. 10). Draai M10-schroeven met een geschikte lengte in de draadboringen om de zitting los te maken.

7. Leg de insteekset incl. de gemonteerde elektronikamodule op een geschikte werkplek neer en beveilig deze.
8. Draai de 2 onverliesbare schroeven op het beschermplaatje (Fig. I, pos. 27) los en verwijder het beschermplaatje.
9. Steek een moersleutel (sleutelwijdte 18, 22 of 27 mm) in het lantaarnvenster en houd de as aan de sleutelvlakken vast (Fig. I, pos. 16). Draai de waaiermoer (Fig. I, pos. 21) eruit. De waaier (Fig. I, pos. 21) wordt automatisch van de as getrokken. Gebruik bij gietijzeren waaiers een aftrekker.
10. Draai, afhankelijk van het type pomp, de schroeven (Fig. II, pos. 10a) of (Fig. II, pos. 10b) los.
11. Maak het lantaarnstuk met een tweearmige aftrekker (universele aftrekker) los van de motorcentrering en trek dit van de as. De mechanische afdichting (Fig. I, pos. 25) wordt dan tegelijk verwijderd. Vermijden dat het lantaarnstuk kantelt.
12. Als de mechanische afdichting is beschadigd, druk dan de tegenring (Fig. I, pos. 26) van de mechanische afdichting uit de zitting in het lantaarnstuk. Nieuwe tegenring in het lantaarnstuk zetten.



### LET OP

Let bij de volgende stappen telkens op het voor het betreffende schroefdraadtype voorgeschreven aandraaimoment! Zie daarvoor de tabel "Schroeven en aandraaimomenten".

13. Schuif het lantaarnstuk voorzichtig over de as en plaats het in de gewenste uitrichting ten opzichte van de motorflens. Let daarbij op de toegestane inbouwposities van de componenten. Bevestig het lantaarnstuk met de schroeven (Fig. I, pos. 10a) op de motorflens. Gebruik deze schroeven (Fig. III, pos. 10b) bij pomptypes/types lantaarnstukken conform (Fig. III).
14. Schuif een onbeschadigde of nieuwe mechanische afdichting (Fig. I, pos. 25) op de as.
15. Steek, om de waaier te monteren, een moersleutel (sleutelwijdte 18, 22 of 27 mm) in het lantaarnvenster en houd de as aan de sleutelvlakken vast (Fig. I, pos. 16).  
⇒ **Ga bij pomptypes met een kunststof waaier als volgt te werk:**
16. Draai de waaiermoer tot de aanslag in de waaiernaaf.
17. Draai de waaier samen met de waaiermoer handvast op de as. Houd daarbij de in de vorige stap bereikte positie vast. Draai de waaier **niet** met gereedschap vast.
18. Waaier met de hand vasthouden en de waaiermoer ca. 2 omwentelingen losdraaien.
19. Draai de waaier samen met de waaiermoer tot de gestegen wrijvingsweerstand opnieuw op de as. Houd daarbij de in de vorige stap bereikte positie vast.  
⇒ **Ga bij pomptypes met een gietijzeren waaier als volgt te werk:**
20. Monteer de waaier met borgring en moer; maak hierbij een contra-moer aan de buitendiameter van de waaier vast. Voorkom beschadigingen van de mechanische afdichting door kanteling.
21. *De volgende instructies gelden weer voor beide waaiervarianten:*  
Houd de as vast en draai de waaiermoer met het voorgeschreven aandraaimoment vast (zie de tabel "Aandraaimomenten"). De moer (Fig. I, pos. 22) moet met ongeveer  $\pm 0,5$  mm gelijk liggen met het uiteinde van de as (Fig. I, pos. 16). Als dit niet het geval is, draai de moer dan los en herhaal de stappen 17 – 21.
22. Verwijder de moersleutel en monteer het beschermplaatje (Fig. I, pos. 27) weer.
23. Als de O-ring is beschadigd: Maak de groef van het lantaarnstuk schoon en plaats de nieuwe o-ring (Fig. I, pos. 19).
24. Bevestig de insteekset ter beveiliging met geschikte hijsmiddelen aan de transportogen. Leg een riemlus om de motor om te voorkomen dat de eenheid kantelt. Voorkom dat de elektronikamodule wordt beschadigd bij het bevestigen.
25. Leid de insteekset (Fig. 4) met het ontluchtingsventiel omhoog in het pomphuis. Let daarbij op de toegestane inbouwposities van de componenten. Het gebruik van de montagebouten wordt aanbevolen (zie het hoofdstuk "Toebehoren"). Nadat de

insteekset met minstens één schroef (Fig. I, pos. 29) is geborgd, kunnen de bevestigingsmiddelen van de transportogen worden verwijderd.

26. Draai de schroeven (Fig. I, pos. 29) erin, maar draai ze nog niet definitief vast.
27. Trek de verschilddruksensor voorzichtig naar de daarvoor bestemde plek en draai deze. Pak hiervoor de capillaire buizen bij de wortel van de verschilddruksensor vast. Let op een gelijkmatige vervorming van de capillaire buizen. Bevestig de verschilddruksensor op een van de schroeven op het fixatieplaatje (Fig. I, pos. 13). Schuif het fixatieplaatje onder de kop van een van de schroeven (Fig. I, pos. 29). Draai de schroef (Fig. I, pos. 29) definitief vast.
28. Verplaats de transportogen (Fig. I, pos. 30) van het motorhuis naar de motorflens.
29. Sluit de aansluitkabel van de verschilddruksensor weer aan.

### Aandraaimomenten

Onderdeel	Fig./pos. schroef (moer)	Schroef-draad	Aandraaimoment Nm $\pm 10\%$ (indien niet anders aangegeven)	Montageaanwijzingen
Transportogen	Fig. I, pos. 30	M8	20	
Insteekset voor pomphuis voor DN 40... DN 100	Fig. I, pos. 29	M12	70	Gelijkmatig kruislings aantrekken.
Insteekset voor pomphuis voor DN 100... DN 125	Fig. III, pos. 29	M16	100	Gelijkmatig kruislings aantrekken.
Lantaarnstuk	Fig. I, pos. 18	M5 M6 M12	4 7 70	Indien verschillend: Kleine schroeven eerst
Waaier kunststof (DN 40... DN 100)	Fig. I, pos. 21	Speciale moer	20	Vet beide schroefdraden in met Molykote® P37. Houd de as tegen met een moersleutel van 18 of 22 mm.
Waaier gietijzer (DN 100... DN 125)	Fig. III, pos. 21	M12	60	Vet beide schroefdraden in met Molykote® P37. Houd de as tegen met een moersleutel van 27 mm.
Beschermplaatje	Fig. I, pos. 27	M5	3,5	Ringen tussen beschermplaatje en lantaarnstuk
Verschilddruksensor	Fig. I, pos. 8	Speciale schroef	2	
Schroefverbinding capillaire buis naar het pomphuis 90°	Fig. I, pos. 5	R $\frac{1}{8}$ messing	Handvast, passend uitgelijnd	Monteren met WEICONLOCK AN 305-11
Schroefverbinding capillaire buis naar het pomphuis 0°	Fig. I, pos. 5	R $\frac{1}{8}$ messing	Handvast	Monteren met WEICONLOCK AN 305-11
Schroefverbinding capillaire buis, wartelmoer 90° DN 100... DN 125	Fig. I, pos. 6	M8x1 messing vernikkeld	10	Alleen vernikkelde moeren (CV)

Onderdeel	Fig./pos. schroef (moer)	Schroef-draad	Aandraaimo-ment Nm $\pm 10\%$ (indien niet anders aangegeven)	Montageaanwijzingen
Schroefverbinding capillaire buis, wartelmoer 0° DN 100... DN 125	Fig. I, pos. 6	M6x0,75 messing vernikkeld	4	Alleen vernikkelde moeren (CV)
Schroefverbinding capillaire buis, wartelmoer op de verschilddruksensor	Fig. I, pos. 9	M6x0,75 messing blank	2,4	Alleen blanke messing moeren
Motoradapter voor elektronicamodule	Fig. I, pos. 11	M6	9	

Tab. 6: Aandraaimomenten

## 7.5 Installatie voorbereiden



### GEVAAR

#### Levensgevaar door vallende onderdelen!

De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.

- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
- Nooit onder zwevende lasten staan.
- Bij opslag en transport en vóór alle installatie- en montagewerkzaamheden moet voor een veilige plaats en stabiele stand van de pomp worden gezorgd.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade door ondeskundige hantering!

- Zet het pompaggregaat nooit op losse of niet dragende oppervlakken.
- Spoel, indien nodig, het leidingsysteem door. Vuil kan de werking van de pomp beperken.
- Begin pas met installeren nadat alle las- en soldeerwerkzaamheden en het eventueel benodigde doorspoelen van het leidingsysteem zijn beëindigd.
- Houd een axiale minimumafstand van 400 mm tussen de wand en ventilatorkap van de motor aan.
- Zorg voor een vrije luchttoevoer naar het koellichaam van de elektronicamodule.

- Installeer de pomp beschermd tegen weersinvloeden in een vorst-/stofvrije, goed geventileerde en niet-explosieve omgeving. Neem de voorschriften in het hoofdstuk "Toepassing" in acht!
- Monteer de pomp op een goed toegankelijke plaats. Hierdoor kunnen later controles, onderhoud (bijv. vervangen van de mechanische afdichting) of vervangingen worden uitgevoerd.
- Installeer boven de opstelplaats van grote pompen een voorziening voor het aanbrengen van een hijswerktuig. Totaalgewicht van de pomp: zie de catalogus of het gegevensblad.



### WAARSCHUWING

#### Letsel en materiële schade door ondeskundige hantering!

Op het motorhuis gemonteerde transportogen kunnen afbreken bij een te hoog draaggewicht. Dit kan tot zeer ernstig letsel en materiële schade aan het product leiden!

- Vervoer nooit de hele pomp met behulp van de op het motorhuis bevestigde transportogen.
- Gebruik de op het motorhuis bevestigde transportogen nooit voor het losmaken of eruit trekken van de insteekset.

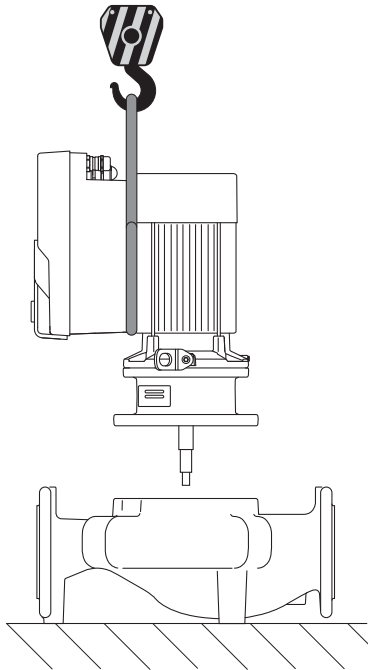


Fig. 11: Transport van de aandrijving

- Hijs de pomp alleen met toegelaten hijswerktuigen (bijv. takel, kraan). Zie ook het hoofdstuk "Transport en opslag".
- Op het motorhuis gemonteerde transportogen zijn uitsluitend toegestaan voor het transport van de motor!



### LET OP

#### Maak latere werkzaamheden aan het aggregaat gemakkelijk!

- Monteer afsluitkranen voor en na de pomp, zodat niet de hele installatie geleegd hoeft te worden.

### VOORZICHTIG

#### Materiële schade door turbine- en generatorbedrijf!

Als er vloeistof in de stroomrichting of tegen de stroomrichting in door de pomp stroomt, dan kan dit onherstelbare schade aan de aandrijving veroorzaken.

Bouw aan de perszijde van elke pomp een terugslagklep in!

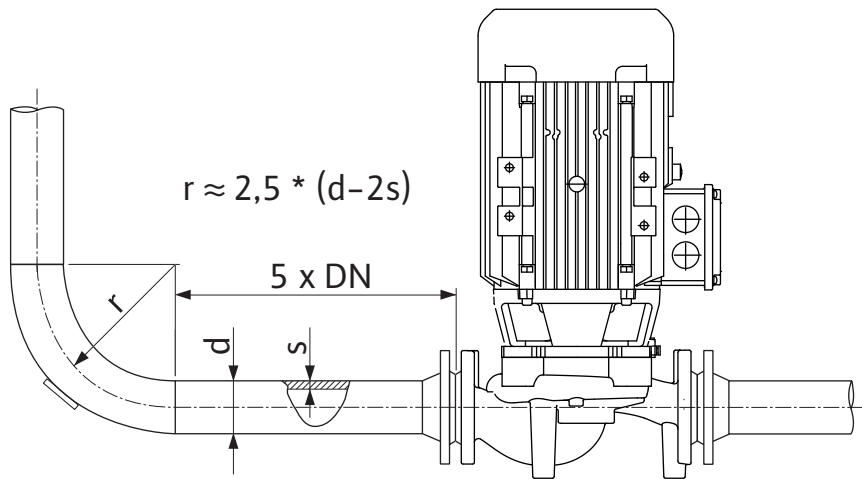


Fig. 12: Stabiliseringszone voor en achter de pomp



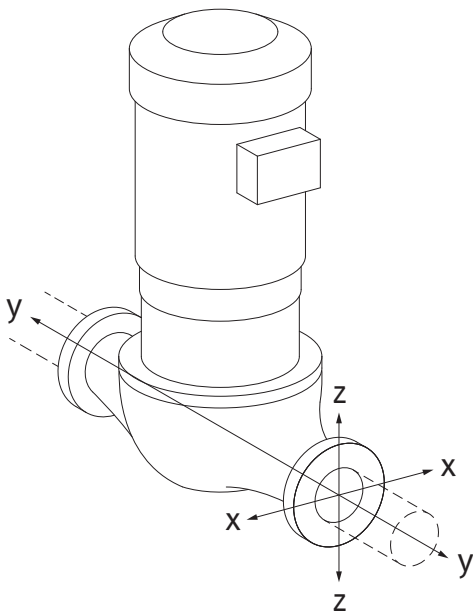
### LET OP

#### Voorkom stromingscavitatie!

- Voorzie voor en achter de pomp in een stabiliseringszone in de vorm van een rechte leiding. De lengte van deze stabiliseringszone moet minimaal 5 keer de nominale diameter van de pompflens bedragen.

- Monteer leidingen en pomp vrij van mechanische spanningen.
- Bevestig de leidingen zo dat het gewicht van de leidingen niet door de pomp wordt gedragen.
- Voordat de leidingen worden aangesloten, moet de installatie worden gereinigd en gespoeld.
- De stroomrichting moet overeenkomen met de pijl op de pompflens.
- Het ontluichtingsventiel op het lantaarnstuk (Fig. I, pos. 28) moet bij een horizontale motoras altijd omhoog wijzen (Fig. 8). Bij verticale motoras is elke oriëntering toegestaan. Zie ook het hoofdstuk "Toegestane inbouwposities".

### 7.5.1 Toegestane krachten en momenten aan de pompflenzen



Pomp in leiding hangend, geval 16A (Fig. 13)

DN	Krachten F [N]				Momenten M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Krachten F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Momenten M
<b>Druk- en zuigflens</b>								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Waarden conform NEN-EN-ISO 5199 – klasse II (2002) – bijlage B

Tab. 7: Toegestane krachten en momenten op de pompflenzen in een verticale leiding

Fig. 13: Belastinggeval 16A, EN ISO 5199, bijlage B



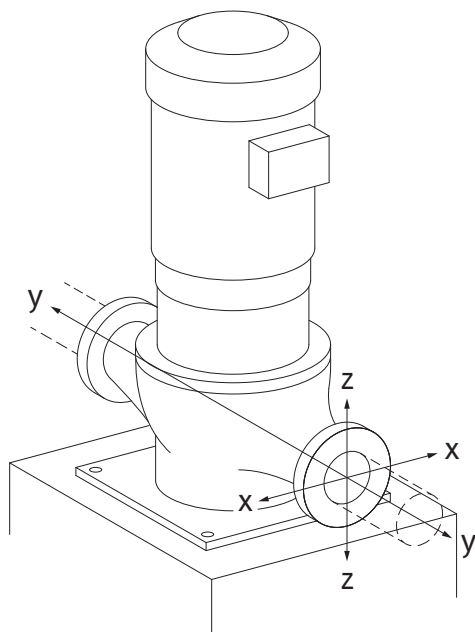


Fig. 14: Belastingsgeval 17A, EN ISO 5199, bijlage B

Verticale pomp op pompvoeten, geval 17A (Fig. 14)

DN	Krachten F [N]				Momenten M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Krachten F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Momenten M

**Druk- en zuigflens**

32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Waarden conform NEN-EN-ISO 5199 – klasse II (2002) – bijlage B

Tab. 8: Toegestane krachten en momenten op de pompflensen in een horizontale leiding

Indien niet alle werkende lasten de maximaal toegestane waarden bereiken, mag een van deze lasten de algemene grenswaarde overschrijden. Onder voorwaarde dat er aan de volgende extra voorwaarden wordt voldaan:

- Alle componenten van een kracht of een moment bereiken hoogstens het 1,4-voudige van de maximaal toegestane waarde.
- De krachten en momenten die op elke flens inwerken, voldoen aan de voorwaarden van de compensatievergelijking.

$$\left( \frac{\sum |F|_{\text{effectieve}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left( \frac{\sum |M|_{\text{effectieve}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Compensatievergelijking

Σ F<sub>effectief</sub> en Σ M<sub>effectief</sub> zijn de aritmetische sommen van de effectieve waarden van beide pompflensen (ingang en uitlaat). Σ F<sub>max. permitted</sub> en Σ M<sub>max. permitted</sub> zijn de aritmetische sommen van de maximaal toegestane waarden van beide pompflensen (ingang en uitlaat). De algebraïsche voortekens Σ F en Σ M worden niet meegenomen in de compensatievergelijking.

**Invloed van materiaal en temperatuur**

De maximaal toegestane krachten en momenten gelden voor het basismateriaal gietijzer en voor een temperatuuruitgangswaarde van 20 °C. Voor hogere temperaturen moeten de waarden als volgt worden gecorrigeerd, afhankelijk van de verhouding van de elasticiteitsmodules:

$$E_{t, \text{gietijzer}} / E_{20, \text{gietijzer}}$$

E<sub>t, GG</sub> = elasticiteitsmodule gietijzer bij de gekozen temperatuur

E<sub>20, GG</sub> = elasticiteitsmodule gietijzer bij 20 °C

### 7.5.2 Condensaatafvoer/isolatie

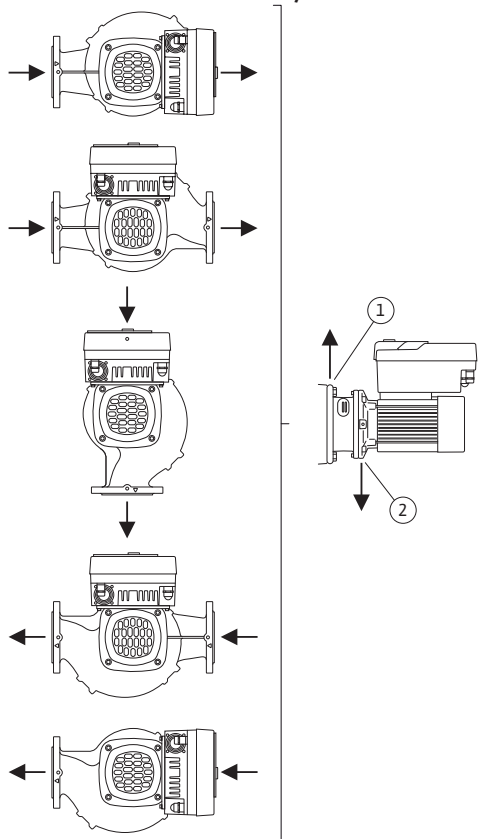


Fig. 16: Toegestane inbouwposities met horizontale as

- Toepassing van de pomp in klimaat- of koelinstallaties: Het condensaat dat in het lantaarnstuk ontstaat, kan gericht worden afgevoerd via een aanwezig boorgat. Op deze opening kan ook een afvoerleiding worden aangesloten en kan een geringe hoeveelheid uittredende vloeistof worden afgevoerd.
- De motoren zijn voorzien van afvoergaten voor het condenswater. Deze zijn af fabriek met rubberen stoppen afgesloten. De rubberen stop dient om beschermingsklasse IP55 te waarborgen.
- Toepassing van de pomp in klimaat- of koelinstallaties: Om het condenswater te kunnen afvoeren, moet de rubberen stop naar onderen toe worden verwijderd.
- Als de motoras horizontaal staat, moet het condensboorgat naar beneden zijn gericht (Fig. 16, pos. 2). Eventueel moet de motor worden gedraaid.

#### VOORZICHTIG

Als de rubberen stop is verwijderd, is beschermingsklasse IP55 niet meer gegarandeerd!



#### LET OP

Als installaties worden geïsoleerd, mag alleen het pomphuis worden geïsoleerd. Het lantaarnstuk, de aandrijving en de verschilddruksensor worden niet geïsoleerd.

De pomp moet worden geïsoleerd met materiaal dat geen ammoniakverbindingen bevat. Daardoor wordt spanningsscheurcorrosie bij de wartelmoeren van de verschilddruksensor voorkomen. Als dit niet mogelijk is, dient direct contact met de messing schroefverbindingen te worden vermeden. Hiervoor zijn roestvrijstalen schroefverbindingen als toebehoren beschikbaar. Als alternatief kan ook een tegen corrosie beschermende tape (bijv. isolatietape) worden gebruikt.

### 7.6 Dubbelpompinstallatie/Y-buisinstallatie



#### LET OP

Bij dubbelpompen in een dubbelpomphuis is de linkerpomp, gezien in de stroomrichting, af fabriek geconfigureerd als hoofdpomp. De verschilddruksensor is op deze pomp gemonteerd. De kabel voor de buscommunicatie Wilo Net is af fabriek eveneens op deze pomp gemonteerd en geconfigureerd.

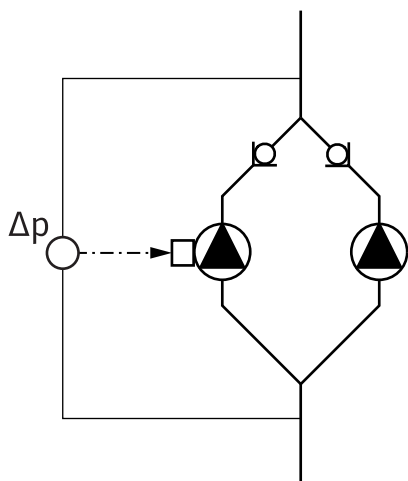


Fig. 17: Voorbeeld: aansluiting verschilddruksensor in Y-buisinstallatie

### 7.7 Installatie en positie van extra aan te sluiten sensoren

In de volgende gevallen moeten er in de leidingen sensorhulzen voor temperatuursensoren worden geïnstalleerd:

- Warmte-/koudehoeveelheidsregistratie
- Temperatuurregeling

#### **Warmte-/koudehoeveelheidsregistratie:**

In de aanvoer en in de retour van het hydraulische circuit moet elk een temperatuursensor zijn geïnstalleerd. De pomp registreert met behulp hiervan de beide temperatuurwaarden. De temperatuursensoren worden in het pompmenu geconfigureerd.



#### **LET OP**

De warmte-/koudehoeveelheidsregistratie is niet geschikt om het energieverbruik af te rekenen. Er wordt niet voldaan aan de eisen die worden gesteld aan het kalibreren van meetapparatuur voor afrekeningsrelevante hoeveelheden energie.

#### **Temperatuurverschil $\Delta T$ -c en temperatuur T-c:**

Voor het registreren van 1 of 2 temperaturen moeten de temperatuursensoren op geschikte plekken in de leiding zijn geïnstalleerd. De temperatuursensoren worden in het pompmenu geconfigureerd. Gedetailleerde informatie over de sensorposities voor elke regelingsmodus van de pomp vindt u in de ontwerprichtlijnen. Zie [www.wilo.com](http://www.wilo.com).



#### **LET OP**

Als toebehoren verkrijgbaar:  
 temperatuursensor PT1000 voor aansluiting op de pomp (tolerantieklasse AA conform IEC 60751)  
 sensorhulzen voor installatie in de leiding

#### **Zoneregeling – slechtste hydraulische punt in de installatie:**

Bij de levering is er een verschilddruksensor op de flenzen van de pomp gemonteerd. Als alternatief kan er op het meest ongunstige hydraulische punt in het leidingnet ook een verschilddruksensor worden gemonteerd. De kabelverbinding wordt op een van de analoge ingangen aangesloten. De verschilddruksensor wordt in het pompmenu geconfigureerd. Mogelijke signaaltypes op verschilddruksensoren:

- 0 ... 10 V
- 2...10 V
- 0 ... 20 mA
- 4...20 mA

## 8 Elektrische aansluiting



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische stroom!

#### Aanbevolen wordt om een thermische overbelastingsbeveiliging te gebruiken!

Het niet juist handelen bij werkzaamheden aan elektrische installaties kan overlijden door een elektrische schok tot gevolg hebben!

- Laat de elektrische aansluiting uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur uitvoeren in overeenstemming met de geldende voorschriften!
- Neem de voorschriften met betrekking tot ongevallenpreventie in acht!
- Voor aanvang van de werkzaamheden aan het product ervoor zorgen dat de pomp en aandrijving elektrisch geïsoleerd zijn.
- Ervoor zorgen dat niemand vóór het beëindigen van de werkzaamheden de stroomtoevoer weer kan inschakelen.
- Ervoor zorgen dat alle energiebronnen geïsoleerd en vergrendeld kunnen worden. Als de pomp door een veiligheidsinrichting is uitgeschakeld, de pomp beveiligen tegen inschakelen tot de storing verholpen is.
- Elektrische machines moeten altijd zijn geaard. De aarding moet geschikt zijn voor de aandrijving en voldoen aan de relevante normen en voorschriften. Aardingsklemmen en bevestigingselementen moeten passend gedimensioneerd zijn.
- Aansluitkabels mogen **nooit** in aanraking komen met de leiding, de pomp of het motorhuis.
- Als personen in aanraking kunnen komen met de pomp of de gepompte vloeistof, de geaarde verbinding extra uitrusten met een lekstroom-veiligheidsinrichting.
- Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften van het toebehoren in acht!



### GEVAAR

#### Levensgevaar door aanraakspanning!

Het aanraken van onderdelen die onder spanning staan, leidt tot zeer ernstig of dodelijk letsel!

Ook in vrijgeschakelde toestand kunnen zich in de elektronicamodule nog hoge aanraakspanningen voordoen door condensatoren die niet zijn ontladen. Daarom mogen werkzaamheden aan de elektronicamodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd!

- Voedingsspanning meerpilig onderbreken en beveiligen tegen opnieuw inschakelen!
- Alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) op spanningsvrijheid controleren!
- Steek nooit voorwerpen (bijv. spijker, schroevendraaier, draad) in openingen op de elektronicamodule!
- Monteer gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen (bijv. moduledekse) weer!



### GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder elektronicamodule (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn!

- Sluit de afsluiters voor en achter de pomp!

**GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

Als er water op het bovenste gedeelte van de elektronicamodule ligt en dit wordt geopend, kan er water in de elektronicamodule terechtkomen.

- Verwijder voor het openen eventueel aanwezig water (bijv. op het display) door dit volledig weg te vegen. Het binnendringen van water moet altijd worden voorkomen!

**GEVAAR****Levensgevaar door niet gemonteerde elektronicamodule!**

Op de motorcontacten kan levensgevaarlijke spanning aanwezig zijn!

Het normale bedrijf van de pomp is enkel met gemonteerde elektronicamodule toegestaan.

- Sluit de pomp nooit aan en gebruik deze ook niet als de elektronicamodule niet is gemonteerd!

**VOORZICHTIG****Materiële schade door ondeskundige elektrische aansluiting!****Ontoereikend netontwerp kan leiden tot systeemuitval en kabelbranden door overbelasting van het net!**

- Houd er bij het netontwerp, voor wat betreft de gebruikte kabeldoorsneden en zekeringen, rekening mee dat tijdens het meerpompenbedrijf alle pompen kortstondig gelijktijdig in bedrijf kunnen zijn.

**VOORZICHTIG****Gevaar voor materiële schade door ondeskundige elektrische aansluiting!**

- Let erop dat het stroomtype en de spanning van de metaansluiting overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de pomp.

***Kabelschroefverbindingen en kabelaansluitingen***

Op de elektronicamodule bevinden zich 6 kabeldoorgangen naar de klemmenkast. De kabel voor de voedingsspanning van de elektrische ventilator op de elektronicamodule is af fabriek gemonteerd. De eisen met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit moeten in acht worden genomen.

**VOORZICHTIG**

Om ervoor te zorgen dat IP55 gewaarborgd blijft, moeten kabelschroefverbindingen die niet zijn aangesloten, worden afgesloten met de door de fabrikant geleverde stoppen.

- Let er bij de montage van de kabelschroefverbinding op dat er onder de kabelschroefverbinding een afdichting is gemonteerd.

Kabelschroefverbindingen inclusief afdichtingen voor de kabeldoorgangen 2...5 worden als montageset bij het product geleverd.

Om meer dan 1 kabel door de metalen kabelschroefverbinding (M20) te leiden, worden er bij de montageset 2 meervoudige inzetstukken voor kabeldiameters tot max. 2 x 6 mm geleverd.

1. Schroef indien nodig de kabelschroefverbindingen erin. Neem daarbij het aandraaimoment in acht. Zie de tabel "Aandraaimomenten".
2. Let erop dat er tussen de kabelschroefverbinding en kabeldoorgang een afdichting is gemonteerd.

De combinatie van kabelschroefverbinding en kabeldoorgang moet overeenkomstig de tabel "Kabelaansluitingen" worden uitgevoerd:

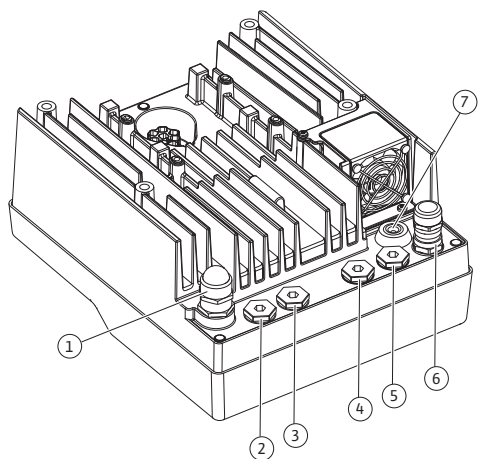


Fig. 18: Kabelschroefverbindingen/kabelaansluitingen

Aansluiting	Kabelschroefverbinding	Kabel-doorgang Fig. 18, pos.	Klemnr.
Elektrische netaansluiting 3~380 V AC... 3~440 V AC	Kunststof	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V AC... 1~240 V AC 12 V DC	Kunststof	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V AC... 1~240 V AC 12 V DC	Kunststof	3	3 (Fig. 19)
Digitale ingang EXT. OFF (24 V DC)	Metaal met afscherming	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 of DI2)
Digitale ingang EXT. MAX/ EXT. MIN (24 V DC)	Metaal met afscherming	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 of DI2)
Bus Wilo Net (buscommunicatie)	Metaal met afscherming	4, 5, 6	15 ... 17 ( Fig.20)
Analoge ingang 1 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Metaal met afscherming	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
Analoge ingang 2 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Metaal met afscherming	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Analoge ingang 3 PT1000 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Metaal met afscherming	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Analoge ingang 4 PT1000 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Metaal met afscherming	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
CIF-module (buscommunicatie)	Metaal met afscherming	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
Elektrische aansluiting van de ventilator af fabriek gemonteerd (24 V DC)		7	4 (Fig. 19)

Tab. 9: Kabelaansluitingen

#### Kabelvereisten

Klemmen zijn bestemd voor starre en flexibele geleiders met en zonder adereindhulzen. Als flexibele kabels worden gebruikt, wordt het gebruik van adereindhulzen aanbevolen.

Aansluiting	Klemendoorsnede in mm <sup>2</sup>		Kabel
	Min.	Max.	
Elektrische net-aansluiting	≤ 4 kW: 4 x 1,5  > 4 kW: 4 x 2,5	≤ 4 kW: 4 x 4  > 4 kW: 4 x 6	
SSM	2x0,2	3 x 1,5 (1,0**) wisselrelais	*
SBM	2x0,2	3 x 1,5 (1,0**) wisselrelais	*
Digitale ingang EXT. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitale ingang EXT. MIN/EXT. MAX	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 3	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 4	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilco Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Afgeschermd
CIF-module	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Afgeschermd

Tab. 10: Kabelvereisten

\*Kabellengte ≥ 2 m: Afgeschermde kabels gebruiken.

\*\*Bij het gebruik van adereindhulzen wordt de maximale doorsnede bij de klemmen van de communicatie-interfaces verkleind tot 0,25...1 mm<sup>2</sup>.

Om de elektromagnetische compatibiliteitsnormen na te leven, moeten de volgende kabels worden afgeschermd:

- Kabel voor EXT. OFF/MIN/MAX op digitale ingangen
- Temperatuursensoren op analoge ingangen
- Externe stuurkabel op analoge ingangen
- Verschilddruksensor op analoge ingangen, indien ter plaatse geïnstalleerd
- Kabel voor dubbelpomp bij 2 enkelpompen in het broekstuk (buscommunicatie)
- CIF-module op het gebouwbeheersysteem (buscommunicatie)

Het scherm wordt via de kabeldoorgang met de elektronicamodule verbonden. Zie Fig. 18.

### **Klemaansluitingen**

De klemaansluitingen voor alle kabelaansluitingen in de elektronicamodule komen overeen met de push-in-techniek. Ze kunnen met een sleufschroevendraaier van het type SFZ 1 - 0,6 x 0,6 mm worden geopend. Uitzondering: Wilco-Smart Connect module BT.

### **Lengte van de te verwijderen isolatie**

De te isoleren lengte van de kabels voor de klemaansluiting bedraagt 8,5 mm...9,5 mm.

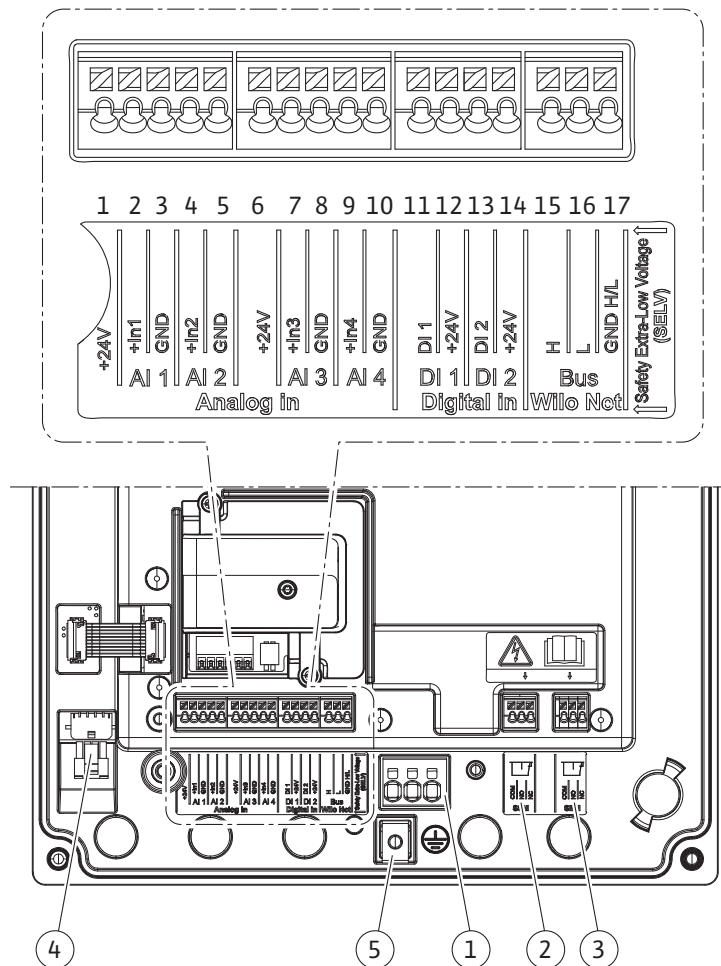


Fig. 19: Overzicht klemmen in de module

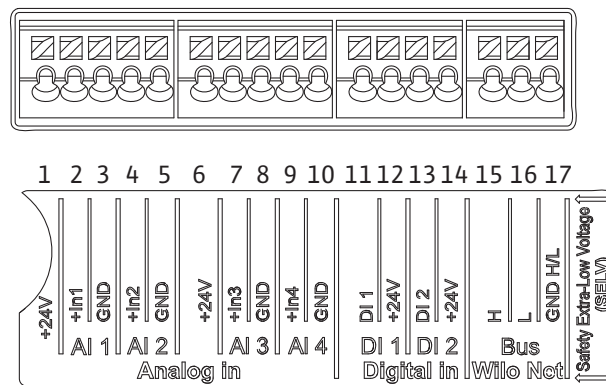


Fig. 20: Klemmen voor analoge ingangen, digitale ingangen en Wilo Net

**Bezetting van de klemmen**

Omschrijving	Toewijzing	LET OP:
Analoog IN (AI 1)	+ 24 V (klem: 1) + In 1 → (klem: 2) - GND (klem: 3)	Signaaltype: • 0-10 V • 2-10 V
Analoog IN (AI 2)	+ In 2 → (klem: 4) - GND (klem: 5)	• 0-20 mA • 4-20 mA
		Diëlektrische sterkte: 30 V DC / 24 V AC
		Spanningsvoorziening: 24 V DC: maximaal 50 mA



Omschrijving	Toewijzing	LET OP:
Analoog IN (AI 3)	+ 24 V (klem: 6) + In 3 → (klem: 7) - GND (klem: 8)	Signaaltype: • 0–10 V • 2–10 V
Analoog IN (AI 4)	+ In 4 → (klem: 9) - GND (klem: 10)	• 0–20 mA • 4–20 mA • PT1000 Diëlektrische sterkte: 30 V DC / 24 V AC Spanningsvoorziening: 24 V DC: maximaal 50 mA
Digitaal IN (DI 1)	DI 1 → (klem: 11) + 24 V (klem: 12)	Digitale ingangen voor potenti- aalfrije contacten:
Digitaal IN (DI 2)	DI 2 → (klem: 13) + 24 V (klem: 14)	• Maximale spanning: < 30 V DC / 24 V AC • Maximale lusstroom: < 5 mA • Bedrijfsspanning: 24 V DC • Bedrijfslusstroom: 2 mA per in- gang
Wilo Net	↔ H (klem: 15) ↔ L (klem: 16) GND H/L (klem: 17)	
SSM	COM (klem: 18) ← NO (klem: 19) ← NC (klem: 20)	Potentiaalvrij wisselcontact Contactbelasting: • Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (klem: 21) ← NO (klem: 22) ← NC (klem: 23)	Potentiaalvrij wisselcontact Contactbelasting: • Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Netaansluiting		

Tab. 11: Bezetting van de klemmen

## 8.1 Netaansluiting



### LET OP

De geldende nationale richtlijnen, normen en voorschriften evenals de bepalingen van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden opgevolgd!



### LET OP

Zie voor de aandraaimomenten van de klemschroeven de tabel „Aandraaimomenten“. Gebruik uitsluitend een gekalibreerde draaimomentsleutel!

1. Stroomtype en spanning op het typeplaatje in acht nemen.
2. Breng de elektrische aansluiting tot stand via een vaste aansluitkabel met een stekker of een meerpolige schakelaar met een contactopening van ten minste 3 mm breed.
3. Ter bescherming tegen lekkagewater en voor trekontlasting aan de kabelschroefverbinding een aansluitkabel met voldoende buitendiameter gebruiken.

4. Leid de aansluitkabel door de kabelschroefverbinding M25 (Fig. 19, pos. 1). Draai de kabelschroefverbinding met het voorgeschreven draaimoment vast.
5. De kabels die zich in de buurt van de draadaansluiting bevinden, naar een afvoerlus leiden om het druiwater te laten afvloeien.
6. Leg de aansluitkabel zodanig dat deze de leidingen en de pomp niet raakt.
7. Bij mediumtemperaturen boven 90 °C een warmtebestendige aansluitkabel gebruiken.

**LET OP**

Gebruik adereindhulzen als er flexibele kabels worden gebruikt voor de net-aansluiting of communicatieaansluiting!

Kabelschroefverbindingen die niet zijn aangesloten, moeten met de door de fabrikant geleverde stop afgesloten blijven.

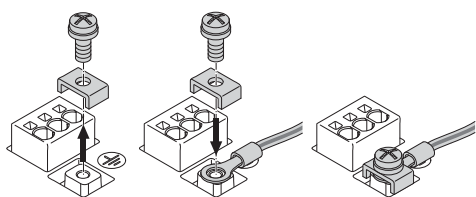


Fig. 21: Flexibele aansluitkabel

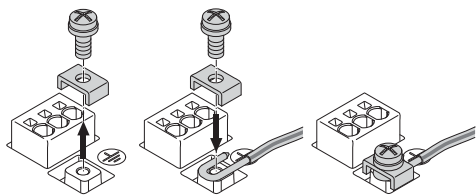


Fig. 22: Stijve aansluitkabel

**Aansluiting beschermende aardingsgeleider**

Gebruik bij gebruik van een flexibele aansluitkabel een ringoog voor de aardingsdraad (Fig. 21).

Sluit de aardingsdraad in een u-vorm aan bij gebruik van een stijve aansluitkabel (Fig. 22).

**Lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD)**

**Deze pomp heeft een frequentieomvormer. Daarom mag de pomp niet met een lekstroom-veiligheidsschakelaar worden beveiligd.** Frequentieomvormers kunnen de werking van lekstroom-veiligheidsschakelingen beperken.

**LET OP**

Dit product kan een gelijkstroom in de beschermende aardgeleider veroorzaken. Wanneer een lekstroom-veiligheidsschakelaar (RCD) of lekstroom-bewakingsapparaat (RCM) wordt gebruikt ter bescherming bij direct of indirect contact, is aan de stroomtoevoerzijde van dit product alleen een RCD of RCM van het type B toegestaan.

→ Aanduiding:   

→ Uitschakelstroom: > 30 mA

Netzijdige zekering: max. 25 A

**Vermogensbeschermingsschakelaar**

De installatie van een vermogensbeschermingsschakelaar wordt aanbevolen.

**LET OP**

Activeringskarakteristiek van de vermogensbeschermingsschakelaar: B

Overbelasting: 1,13–1,45 x  $I_{nom}$

Kortsluiting: 3–5 x  $I_{nom}$

## 8.2 Aansluiting van SSM en SBM

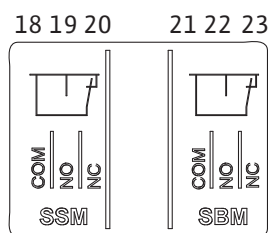


Fig. 23: Klemmen voor SSM en SBM

De SSM (verzamelstoringsmelding) en SBM (verzamelbedrijfsmelding) worden op de klemmen 18 en 21 aangesloten.

De kabels van de elektrische aansluiting, SBM en SSM hoeven **niet** te worden afgeschermd.



### LET OP

Tussen de contacten van de relais van de SSM en SBM is het maximum 230 V, nooit 400 V!

Als 230 V wordt gebruikt als schakelsignaal, moet dezelfde fase tussen de beide relais worden gebruikt.

De SSM en SBM zijn uitgevoerd als wisselcontacten en kunnen respectievelijk als verbreek- of maakcontact worden gebruikt. Als de pomp spanningsvrij is, is het contact op NC gesloten. Voor de SSM geldt:

- Als er een storing is, is het contact op NC geopend.
- De brug naar NO is gesloten.

Voor de SBM geldt:

- Afhankelijk van de configuratie ligt het contact op NO of NC.

## 8.3 Aansluiting van digitale, analoge en busingangen

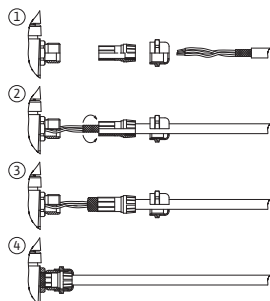


Fig. 24: Schermklem

De kabel van de digitale ingangen, analoge ingangen en buscommunicatie moeten via de metalen kabelschroefverbinding van de kabeldoorgang 4, 5 en 6 zijn afgeschermd. Zie Fig. 24.

Als er laagspanningskabels worden gebruikt, kunnen er per kabelschroefverbinding maximaal 3 kabels worden doorgevoerd. Gebruik daarvoor de betreffende meervoudige afdichtinzetstukken.



### LET OP

De tweevoudige afdichtinzetstukken maken deel uit van de leveringsomvang. Als er drievoudige inzetstukken nodig zijn, moet ervoor worden gezorgd dat deze ter plaatse aanwezig zijn.



### LET OP

Als er 2 kabels op een 24 V-voedingsklem moeten worden aangesloten, moet er niet inbegrepen een oplossing beschikbaar worden gesteld!

Er mag slechts één kabel per klem op de pomp worden aangesloten!



### LET OP

De klemmen van de analoge ingangen, digitale ingangen en Wilo Net voldoen aan de vereisten voor een "veilige scheiding" (conform EN 61800-5-1) van de netklemmen en van de klemmen van de SBM en SSM (en omgekeerd).

**LET OP**

De besturing is uitgevoerd als SELV-circuit (Safe Extra Low Voltage). De (interne) voorziening voldoet daarmee aan de eisen van een veilige scheiding van de voeding. De GND is niet verbonden met PE.

**LET OP**

De pomp kan zonder ingreep van de operator worden ingeschakeld en weer uitgeschakeld. Dit kan bijvoorbeeld door de regelfunctie, door een externe BMS-koppeling of door de EXT-functie. Hierna verschijnt Off.

**8.4 Aansluiting verschildruksensor**

Als pompen met een gemonteerde verschildruksensor worden geleverd, dan is deze af fabriek aangesloten op analoge ingang AI 1.

Als de verschildruksensor niet inbegrepen wordt aangesloten, voer de bezetting van de kabel dan als volgt uit:

Kabel	Kleur	Klem	Functie
1	bruin	+24 V	+24 V
2	zwart	In1	Signaal
3	blauw	GND	Massa

Tab. 12: Aansluiting; kabel verschildruksensor

**LET OP**

Sluit de verschildruksensor bij een dubbelpomp- of Y-buisinstallatie aan op de hoofdpomp! De meetpunten van de verschildruksensor moeten in de gezamenlijke verzamelbuis op de zuig- en perszijde van de dubbelpompinstallatie worden geplaatst. Zie het hoofdstuk "Dubbelpompinstallatie/Y-buisinstallatie".

**8.5 Aansluiting van Wilo Net**

Wilo Net is een Wilo systeembus voor het tot stand brengen van de onderlinge communicatie tussen Wilo producten:

- Twee enkelpompen als dubbelpomp in het broekstuk of een dubbelpomp in een dubbelpomphuis
- Meerdere pompen in combinatie met de regelingsmodus Multi-Flow Adaptation
- Wilo-Smart Gateway en pomp

Neem voor details over de aansluiting de uitgebreide handleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com) in acht!

**LET OP**

Bij de Stratos GIGA2.0-D is de Wilo Net-kabel voor de dubbelpompcommunicatie af fabriek op beide elektronikamodules gemonteerd.

**8.6 Draaien van het display****VOORZICHTIG**

Als het grafische display onjuist is vastgezet en de elektronikamodule verkeerd is gemonteerd, is beschermingsklasse IP55 niet meer gegarandeerd.

- Let erop dat er geen afdichtingen worden beschadigd!

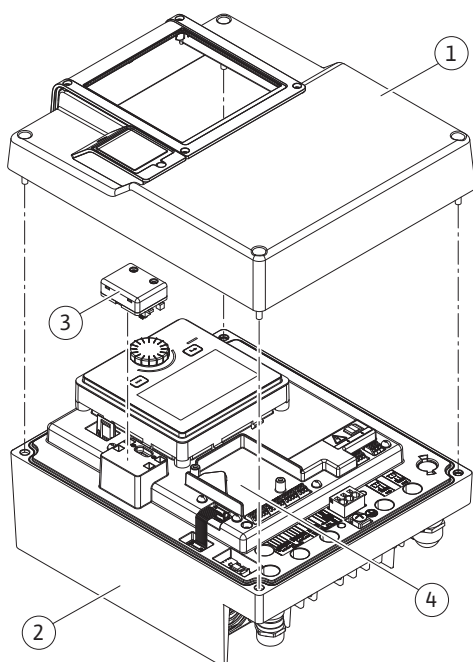


Fig. 25: Elektronikamodule

Het grafische display kan in stappen van 90° worden gedraaid. Open daarvoor het bovenste gedeelte van de elektronikamodule met behulp van een schroevendraaier.

Het grafische display is met 2 klikhaken vastgezet op de betreffende positie.

1. Open de klikhaken voorzichtig met gereedschap (bijv. een schroevendraaier).
2. Draai het grafische display in de gewenste positie.
3. Zet het grafische display vast met de klikhaken.
4. Breng het bovenste gedeelte van de module weer aan. Neem daarbij de aanhaalmomenten van de schroeven op de elektronikamodule in acht.

Onderdeel	Fig./pos. schroef (moer)	Schroefdraad	Aandraaimoment Nm $\pm 10\%$ (indien niet anders aangegeven)	Montage-aanwijzingen
Bovenste gedeelte elektronikamodule	Fig. 25, pos. 1 Fig. I, pos. 2	M5	4,5	
Wartelmoer kabelschroefverbinding	Fig. 18, pos. 1	M25	11	*
Kabelschroefverbinding	Fig. 18, pos. 1	M25x1,5	8	*
Wartelmoer kabelschroefverbinding	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	6	*
Wartelmoer kabelschroefverbinding	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	5	
Vermogens- en stuurklemmen	Fig. 20	Drukknop	Sleuf 0,6 x 3,5	**
Aardingsschroef	Fig. 19, pos. 5	M5	4,5	
CIF-module		PT 30 x 10	0,9	
Afdekking Wilo-Smart Connect module BT	Fig. 27	M3 x 10	1,3	

Tab. 13: Aandraaimomenten elektronikamodule

\*Kabel bij montage vastdraaien.

\*\*Indrukken om de kabel met een schroevendraaier vast en los te maken.

## 9 Montage Wilo-Smart Connect module BT

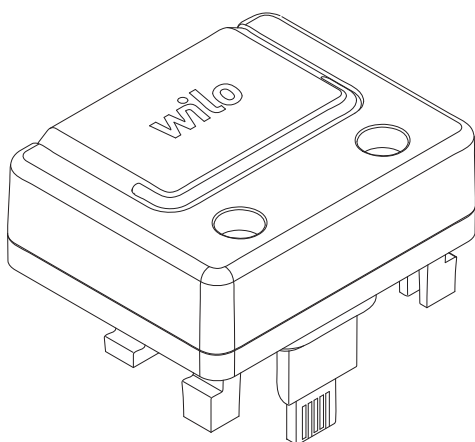


Fig. 26: Wilo-Smart Connect module BT

De Bluetooth-interface (Fig. 25, pos. 3) van de Wilo-Smart Connect module BT (Fig. 26) is bestemd voor koppeling met mobiele eindapparaten, zoals een smartphone en tablet. Met de Wilo-Smart Connect-app kan de pomp worden bediend, ingesteld en kunnen pompgegevens worden uitgelezen. Zie voor de instellingen het hoofdstuk "Inbedrijfname".

### Technische gegevens

→ Frequentieband: 2400 MHz...2483,5 MHz

→ Uitgestraald maximaal zendvermogen: < 10 dBm (EIRP)

**Installatie****GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

Bij aanraken van delen onder spanning bestaat levensgevaar!

- Controleren, of alle aansluitingen spanningsvrij zijn!

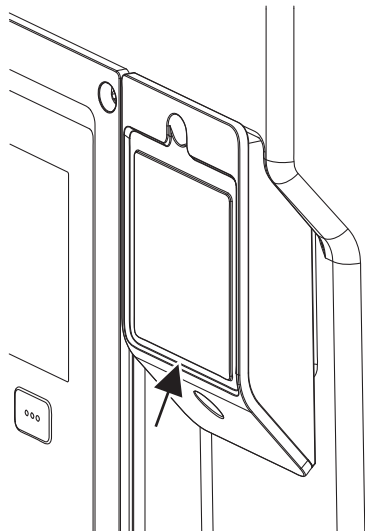


Fig. 27: Afdekking voor Wilo-Smart Connect-module BT

1. Draai de 4 schroeven van het bovenste gedeelte van de elektronicamodule los.
2. Haal het bovenste gedeelte van de elektronicamodule eraf en leg dit opzij.
3. Plaats de Wilo-Smart Connect module BT in de daarvoor bestemde interface. Zie Fig. 25, pos. 3.
4. Monteer het bovenste gedeelte van de elektronicamodule weer!

Als de Wilo-Smart Connect module BT alleen gecontroleerd moet worden, hoeft het bovenste gedeelte van de elektronicamodule niet gedemonteerd te worden. Ga als volgt te werk bij een controle:

1. Draai de schroef van de afdekking van de Wilo-Smart Connect module los en open de afdekking.
2. Controleer de Wilo-Smart Connect module BT.
3. Sluit de afdekking weer en bevestig deze met een schroef.

Vanwege de constructie kan de Wilo-Smart Connect module BT er slechts in één uitrichting op worden gezet. De module zelf wordt verder niet vastgezet. De afdekking van de Wilo-Smart Connect module BT op het bovenste gedeelte van de elektronicamodule (Fig. 27) houdt de module vast in de interface.

**VOORZICHTIG**

De IP55-bescherming is alleen gewaarborgd met gemonteerde en vastgeschroefde afdekking van de Wilo-Smart Connect module BT!

**10 Montage CIF-module****GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

Bij aanraken van delen onder spanning bestaat levensgevaar!

- Controleren, of alle aansluitingen spanningsvrij zijn!

CIF-modules (toebehoren) zijn bestemd voor de communicatie tussen pompen en gebouwbeheersystemen. CIF-modules worden in de elektronicamodule geplaatst (Fig. 25, pos. 4)

- Bij dubbelpompen hoeft alleen de hoofdpomp met een CIF-module uitgerust te worden.
- Bij pompen in Y-buistoepassingen, waarbij de elektronicamodules met elkaar zijn verbonden via Wilo Net, heeft ook alleen de hoofdpomp een CIF-module nodig.

**LET OP**

Toelichtingen bij de inbedrijfname, toepassing, functie en configuratie van de CIF-module op de pomp zijn beschreven in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de CIF-modules.

**11 Inbedrijfname**

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.

- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.



#### GEVAAR

##### Levensgevaar door het ontbreken van veiligheidsvoorzieningen!

Als veiligheidsvoorzieningen van de elektronikamodule of in het bereik van de koppeling/motor ontbreken, kunnen een elektrische schok of het aanraken van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel veroorzaken.

- Monteer vóór de inbedrijfname weer de eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals het deksel van de elektronikamodule en koppelingsbeveiligingen!
- Een geautoriseerde vakman moet de werking van de veiligheidsinrichtingen op de pomp en motor controleren vóór de inbedrijfname!
- Sluit de pomp nooit zonder elektronikamodule aan!



#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel door ontsnappend medium en losrakende onderdelen!

Een ondeskundige installatie van de pomp/installatie kan bij de inbedrijfname tot ernstig letsel leiden!

- Voer alle werkzaamheden zorgvuldig uit!
- Tijdens de inbedrijfname afstand houden!
- Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.

## 11.1 Vullen en ontluchten

#### VOORZICHTIG

**Door droogloop raakt de mechanische afdichting defect! Dit kan tot lekkages leiden.**

- Sluit droogloop van de pomp uit.



#### WAARSCHUWING

##### Er bestaat gevaar voor brand- of vrieswonden bij het aanraken van de pomp/installatie.

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp en installatie (temperatuur van het medium) kan de gehele pomp zeer heet of zeer koud worden.

- Tijdens het bedrijf afstand houden!
- Laat de installatie en de pomp afkoelen tot ruimtetemperatuur!
- Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.

**GEVAAR****Gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade door extreem hete of koude vloeistof onder druk!**

Afhankelijk van de temperatuur van het medium kan bij het volledig openen van de ontluuchtingsvoorziening **extreem heet** of **extreem koud** medium in vloeibare of gasvormige toestand vrijkomen. Afhankelijk van de systeemdruk kan de vloeistof er onder hoge druk uitschieten.

- Open de ontluuchtingsvoorziening altijd heel voorzichtig.
- Bescherm de elektronikamodule bij het ontluuchten tegen lekkend water.

Vul en ontluucht de installatie op de juiste manier.

1. Maak daarvoor de ontluuchtingsventielen (Fig. I, pos. 28) los en ontluucht de pomp.
2. Draai de ontluuchtingsventielen na het ontluuchten weer vast, zodat er geen water meer kan ontsnappen.

**VOORZICHTIG****Onherstelbare schade aan de verschildruksensor!**

- Ontluucht nooit de verschildruksensor!

**LET OP**

- Zorg ervoor dat de minimumtoevoerdruk altijd aanwezig is!

- Om cavitatiegeluiden en -schade te voorkomen, moet een minimumtoevoerdruk op de zuigaansluiting van de pomp gegarandeerd zijn. De minimumtoevoerdruk hangt af van de bedrijfssituatie en het bedrijfspunt van de pomp. Op basis hiervan moet de minimumtoevoerdruk worden vastgelegd.
- Belangrijke parameters om de minimumtoevoerdruk te bepalen, zijn de NPSH-waarde van de pomp op het bedrijfspunt en de dampdruk van het medium. De NPSH-waarde vindt u in de technische documentatie van het betreffende pomptype.

**LET OP**

Bij het opvoeren uit een open reservoir (bijv. een koeltoren) moet altijd voor voldoende vloeistof boven de zuigaansluiting van de pomp worden gezorgd. Op die manier kan de pomp niet drooglopen. De minimumtoevoerdruk moet worden aangehouden.

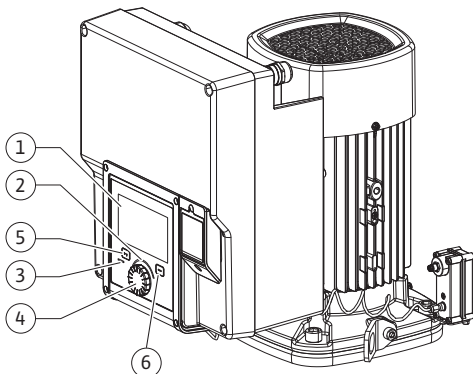
**11.2 Beschrijving van de bedienings-elementen**

Fig. 28: Bedieningselementen

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1	Grafisch display	Informeert over instellingen en de toestand van de pomp. Zelfverklarende bedieningsinterface voor het instellen van de pomp.
2	Groene ledindicator	Led brandt: Pomp is voorzien van spanning en gebruiksklaar. Er is geen waarschuwing of fout opgetreden.



Pos.	Omschrijving	Verklaring
3	Blauwe ledindicator	Led brandt: De pomp wordt via een externe interface beïnvloed, bijv. door: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth-afstandsbediening</li> <li>• Gewenste waarde-invoer via analoge ingang AI 1... AI 2</li> <li>• Ingrep in het gebouwbeheersysteem via digitale ingang DI 1 / DI 2 of buscommunicatie</li> </ul> Knippert als er een dubbelpompverbinding is.
4	Bedieningsknop	Menunavigatie en bewerken door draaien en drukken.
5	Terugtoets	Navigeert in het menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• terug naar het vorige menuniveau (1 x kort drukken)</li> <li>• terug naar de vorige instelling (1 x kort drukken)</li> <li>• terug naar het hoofdmenu (1 x langer drukken, &gt; 2 seconden)</li> </ul> Schakelt in combinatie met de contexttoets de vergrendeling aan of uit (> 5 seconden).
6	Contexttoets	Opent context-menu met extra opties en functies. Schakelt in combinatie met de terugtoets de vergrendeling* aan of uit (> 5 seconden).

Tab. 14: Beschrijving van de bedieningselementen

\*Door de vergrendeling te configureren, kan de pompinstelling niet onbedoeld worden gewijzigd. Dat is bijvoorbeeld het geval als er via Bluetooth of Wilo Net via de Wilo-Smart Connect gateway met de Wilo-Smart Connect app toegang wordt verkregen tot de pomp.

### 11.3 Bediening van de pomp

#### **Instelling van het pompvermogen**

De installatie is voor een bepaald bedrijfspunt (volledig belastingspunt, berekende maximaal benodigde warmte-/koelcapaciteit) ontworpen. Stel bij de inbedrijfname het pompvermogen (opvoerhoogte) in overeenkomstig het bedrijfspunt van de installatie.

De fabrieksinstelling komt niet overeen met het voor de installatie vereiste pompvermogen. Het benodigde pompvermogen wordt met behulp van het karakteristieke diagram van het geselecteerde pomptype (bijv. uit gegevensblad) bepaald.



#### **LET OP**

Voor watertoepassingen geldt de waarde van de doorstroming die wordt weergegeven op het display of aan het gebouwbeheersysteem wordt doorgegeven. Bij andere vloeistof geeft deze waarde alleen de tendens aan. Als er geen verschildruksensor is gemonteerd (variant -R1), kan de pomp geen debietwaarde aangeven.

#### **VOORZICHTIG**

##### **Gevaar voor materiële schade!**

Een te laag debiet kan de mechanische afdichting beschadigen. Daarbij is het minimale debiet afhankelijk van het toerental van de pomp.

- Zorg ervoor dat de minimale volumestroom  $Q_{\min}$  niet wordt onderschreden.

Geschatte berekening van  $Q_{\min}$ :

$$Q_{\min} = 10\% \times Q_{\max, \text{pomp}} \times \text{werkelijk toerental} / \text{max. toerental}$$

#### **Instellingen op de pomp**

Instellingen worden uitgevoerd door draaien en drukken van de bedieningsknop. Door de bedieningsknop naar links of naar rechts te draaien wordt door de menu's genavi-

geerd of er worden instellingen veranderd. Een groene focus geeft aan, dat in het menu wordt genavigeerd. Een gele focus geeft aan, dat een instelling wordt uitgevoerd.

→ Groene focus: Navigatie in het menu.

→ Gele focus: Instelling veranderen.

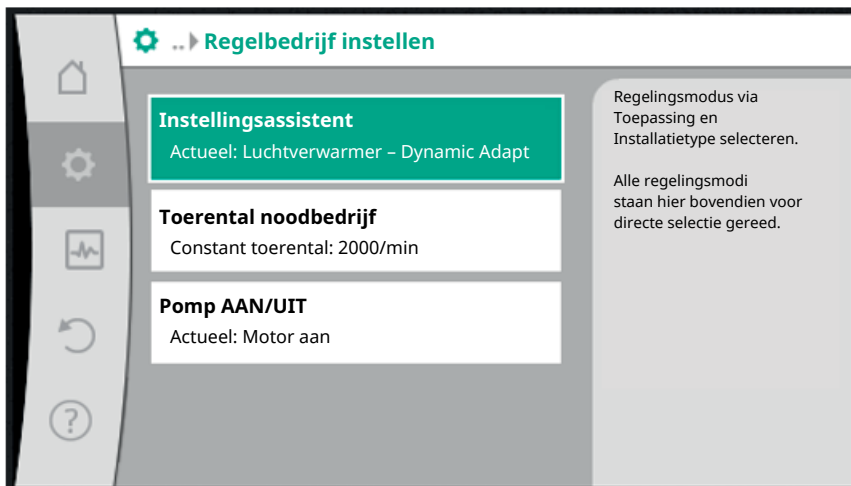


Fig. 29: Groene focus: Navigatie in het menu

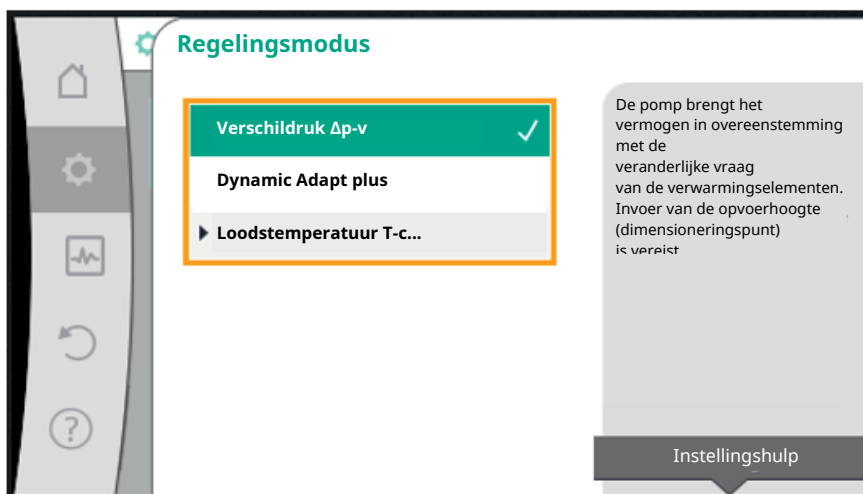





Fig. 30: Gele focus: Wijzigingen van instellingen

→ Draaien : Selecteren van de menu's en instellen van parameters.

→ Indrukken : Activeren van de menu's of bevestigen van instellingen.

Door het gebruik van de terugtoets  (tabel "Beschrijving van de bedieningselementen") gaat de focus terug naar de vorige focus. De focus wisselt zodoende naar een menuniveau hoger of terug naar een eerdere instelling.

Wanneer ie terugtoets  na veranderen van een instelling (gele focus) zonder bevestigen van de veranderde waarde wordt gedrukt, wisselt de focus terug naar de vorig focus. De aangepaste waarde wordt niet overgenomen. De eerdere waarde blijft onveranderd.

Wanneer de terugtoets  langer dan 2 seconden wordt gedrukt, verschijnt het startscherm en de pomp is via het hoofdmenu bedienbaar.



#### LET OP

Wanneer er geen waarschuwing of foutmelding actief is, dooft de display-aanduiding op de elektronikamodule 2 minuten na de laatste bediening/instelling.

- Wordt de bedieningsknop binnen 7 minuten opnieuw gedrukt of gedraaid, verschijnt het eerder verlaten menu. Instellingen kunnen worden voortgezet.
- Wordt de bedieningsknop langer dan 7 minuten niet gedrukt of gedraaid, gaan niet bevestigde instellingen verloren. Op het display verschijnt bij een nieuwe bediening het startscherm die pomp is via het hoofdmenu bedienbaar.

### Menu eerste instelling

Bij de eerste inbedrijfname van de pomp verschijnt op het display het menu voor de eerste instelling.



Fig. 31: Menu eerste instelling

Pas de taal, indien gewenst, met der contexttoets  via het menu voor de instelling van de taal aan.

Terwijl het menu voor de eerste instelling wordt weergegeven, loopt de pomp in fabrieksinstelling.

Wanneer geen aanpassingen van de pomp in het menu voor de eerste instelling moeten worden gedaan, het menu door de selectie „Start met de fabrieksinstellingen” verlaten. De weergave wisselt naar het startscherm en de pomp is via het hoofdmenu bedienbaar.

Voer, om de pomp aan te passen aan de gevraagde toepassing, in het menu “Eerste instellingen” de bij de eerste inbedrijfname belangrijkste instellingen uit (bijv. taal, eenheden, regelingsmodus en gewenste waarde). Een bevestiging van de gekozen eerste instellingen gebeurt via het activeren van „Eerste instelling beëindigen”.

Na verlaten van het menu voor de eerste instelling wisselt de weergave naar het startscherm en is via het hoofdmenu bedienbaar.

### Startscherm

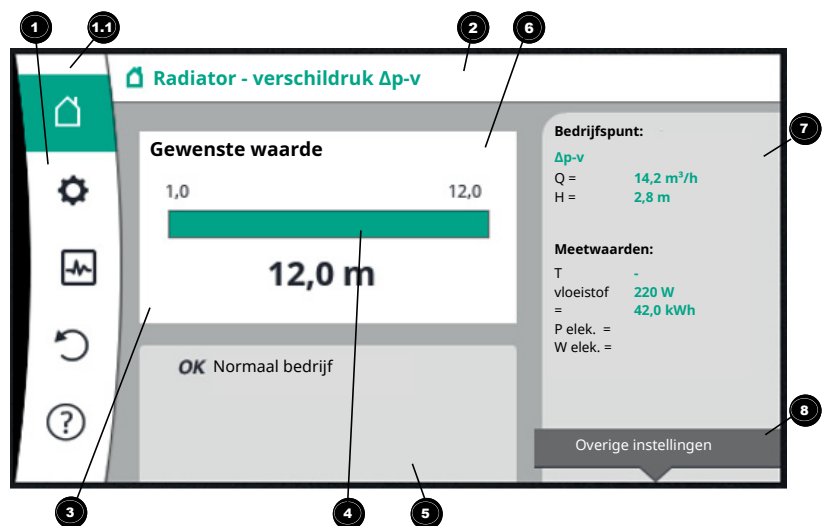
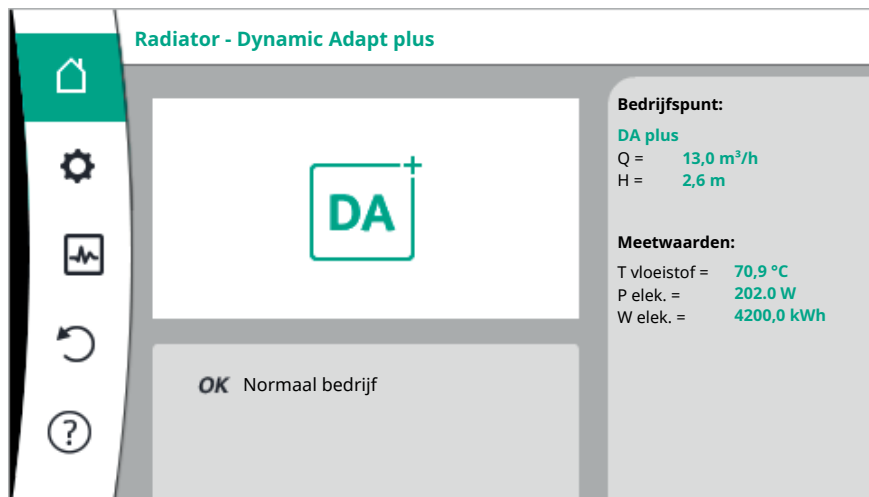


Fig. 32: Startscherm

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1	Hoofdmenubereik	Selectie verschillende hoofdmenu's

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1.1	Statusbereik: fout-, waarschuwing- of procesinformatie-weergave	Verwijzing naar een lopend proces, een waarschuwing of foutmelding. Blauw: Proces- of communicatiestatus-weergave (CIF-module communicatie) Geel: Waarschuwing Rood: Storing Grijs: Er loopt geen proces op de achtergrond, er is geen waarschuwing of foutmelding actief.
2	Koptekst	Weergave actueel ingestelde toepassing en regelingsmodus.
3	Gewenste waarde-weergaveveld	Weergave actueel ingestelde gewenste waarde.
4	Gewenste waarde-editor	Geel kader: De gewenste waarde-editor is door drukken van de bedieningsknop geactiveerd en er is een waardeverandering mogelijk.
5	Actieve invloeden	Weergave van invloeden op het ingestelde regelbedrijf bijv. EXT. UIT. Er kunnen tot vijf actieve invloeden worden weergegeven.
6	Resetinstructie	Toont bij actieve gewenste waarde-editor de voor de waardeverandering ingestelde waarde. De pijl toont, dat met de terugtoets naar de vorige waarde kan worden teruggekeerd.
7	Bedrijfsgegevens en meetwaardebereik	Weergave van actuele bedrijfsgegevens en meetwaarden.
8	Aanwijzing contextmenu	Biedt contextgerelateerde opties in een eigen contextmenu.

Tab. 15: Start scherm

**Hoofdmenu**

**Instelmenu**

Beschrijving van een stapsgewijs instelproces aan de hand van 2 voorbeelden:

**Instellen van de regelfunctie “Verwarmen – Luchtverwarmer – Dynamic Adapt plus”**

Actie	Instelling in het menu	Actie
	Pompinstelling	
	Instellingsassistent	
	Verwarmen	
	Luchtverwarmer	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 16: Voorbeeld 1: Instelling verwarmen

**Instelling van de regelfunctie “Koelen – Verschildrukloze Verdeler – Multi Flow Adaptation”**

Actie	Instelling in het menu	Actie
	Pompinstelling	
	Instellingsassistent	
	Koelen	
	Verschildrukloze verdeler	
	Multi-Flow Adaptation	

Tab. 17: Voorbeeld 2: Instelling koelen

#### 11.4 Instelling van de Bluetooth-interface voor de Wilo-Smart Connect module BT

Zodra de Wilo-Smart Connect module BT in de interface is geplaatst, verschijnt op het display het menu “Instellingen – Externe interfaces – Instelling Bluetooth”

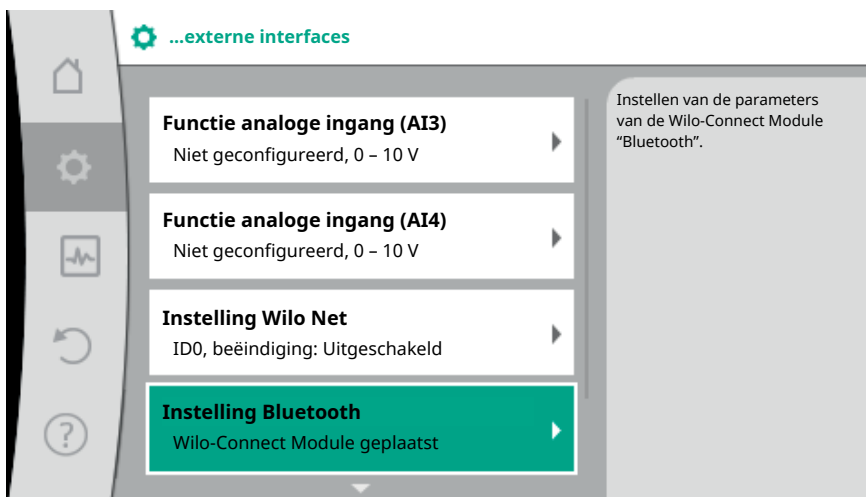


Fig. 33: Instelling Bluetooth-interface

De volgende instellingen zijn mogelijk (Fig. 34):

- Bluetooth: Het Bluetooth-signaal van de Wilo-Smart Connect module BT kan in- en uitgeschakeld worden.
- Connectable: Het is toegestaan om een Bluetooth-verbinding tot stand te brengen tussen de pomp en een mobiel eindapparaat met de Wilo-Smart Connect app (ON). Het is niet toegestaan om een Bluetooth-verbinding tot stand te brengen tussen de pomp en een mobiel eindapparaat met de Wilo-Smart Connect app (OFF).
- Dynamic PIN: Als er met een mobiel eindapparaat een verbinding met de pomp tot stand wordt gebracht met de Wilo-Smart Connect app, dan verschijnt er een PIN op het display. Deze PIN moet in de app worden ingevoerd om de verbinding tot stand te brengen.

Via "Dynamic PIN" kunt u kiezen uit 2 PIN's:

- OFF: Elke keer dat er een verbinding tot stand wordt gebracht, worden de laatste 4 tekens van het S/N-serienummer van de Wilo-Smart Connect module BT op het display weergegeven. Het S/N-nummer is op het typeplaatje van de Wilo-Smart Connect module BT vermeld. Dit wordt een "statische PIN" genoemd.
- ON: Elke keer dat er een verbinding tot stand wordt gebracht, wordt er dynamisch een nieuwe PIN gegenereerd en op het display weergegeven.

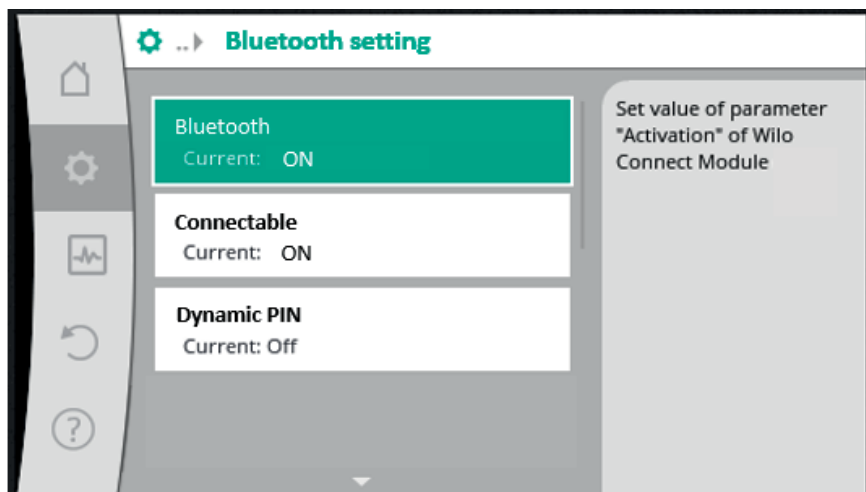


Fig. 34: Interface Bluetooth

Als de Wilo-Smart Connect module BT is geplaatst en het menupunt "Instelling Bluetooth" verschijnt niet, controleer dan de ledweergave op de module. Analyseer de storing met behulp van de bedieningshandleiding van de Wilo-Smart Connect module BT.



#### LET OP

Het menu „Bluetooth setting“ verschijnt alleen in het Engels.

## 12 Dubbelpompbedrijf

### 12.1 Dubbelpompmanagement

Alle Stratos GIGA2.0-pompen zijn uitgevoerd met een geïntegreerd dubbelpompmanagement.

In het menu “Dubbelpompbedrijf” kan een dubbelpompverbinding tot stand worden gebracht of worden verbroken. Ook de dubbelpompfunctie kan hier worden ingesteld.

Zie voor de details de uitvoerige handleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Het dubbelpompmanagement heeft de volgende functies:

→ **Hoofd-/reservebedrijf:**

Allebei de pompen leveren de nominale capaciteit. Er draait altijd slechts één pomp (fabrieksinstelling).

→ **Rendements geoptimaliseerd pieklastbedrijf (parallel bedrijf):**

In het deellastbereik wordt de hydraulische capaciteit eerst door slechts een van beide pompen geleverd. De tweede pomp wordt rendementsgeoptimaliseerd ingeschakeld als de som van het opgenomen elektrische vermogen P1 van beide pompen lager is dan het opgenomen vermogen P1 van één pomp.

→ **Pompwisseling:**

Voor een gelijkmatige gebruik van beide pompen bij eenzijdig bedrijf volgt een regelmatige automatische wisseling van de gebruikte pomp. Draait slechts één pomp (hoofd-/reserve-of pieklastbedrijf), dan volgt uiterlijk na 24 u effectieve looptijd een wisseling van de gebruikte pomp. Op het moment van de wisseling lopen beide pompen, zodat het bedrijf niet stopt. Een wisseling van de gebruikte pomp kan ten minste om het uur plaatsvinden en kan in stappen tot maximaal 36 u worden ingesteld.

→ **SSM/ESM (verzamelstoringsmelding/enkelstoringsmelding):**

– De **SSM-functie** moet bij voorkeur op de hoofdpomp worden aangesloten. Het SSM-contact kan als volgt worden geconfigureerd: het contact reageert ofwel alleen bij een storing ofwel bij een storing én een waarschuwing.

**Fabrieksinstelling:** de SSM reageert alleen bij een storing.

Als alternatief of als aanvulling kan de SSM-functie ook op de reservepomp worden geactiveerd. Beide contacten werken parallel.

– **ESM:** De ESM-functie van de dubbelpomp kan op elke dubbelpompkop als volgt worden geconfigureerd: De ESM-functie op het SSM-contact signaleert alleen storingen van de betreffende pomp (enkelstoringsmelding). Om alle storingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

→ **SBM/EBM (verzamelbedrijfsmelding/enkelbedrijfsmelding):**

– Het **SBM-contact** kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen. De volgende configuratie is mogelijk: Het contact wordt geactiveerd als de motor in bedrijf is, er voedingsspanning aanwezig is en als er geen storing actief is.

**Fabrieksinstelling:** bedrijfsklaar. Beide contacten signaleren de bedrijfstoestand van de dubbelpomp parallel (verzamelbedrijfsmelding).

– **EBM:** De EBM-functie van de dubbelpomp kan als volgt worden geconfigureerd: De SBM-contacten signaleren alleen bedrijfsmeldingen van de betreffende pomp (enkelbedrijfsmelding). Om alle bedrijfsmeldingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

→ **Communicatie tussen de pompen:**

Bij een dubbelpomp is de communicatie af fabriek vooraf ingesteld.

Bij schakeling van twee enkelpompen naar één dubbelpomp moet Wilo Net tussen de pompen worden geïnstalleerd.



#### LET OP

Zie voor de installatie van 2 enkelpompen tot 1 dubbelpomp de hoofdstukken “Dubbelpompinstallatie/Y-buisinstallatie” en “Elektrische aansluiting”.



#### LET OP

Bij de eerste inbedrijfname van een niet voorgeconfigureerde dubbelpomp zijn de beide enkelpompen in de Y-buisinstallatie in de fabrieksinstelling gezet.

## 12.2 Dubbelpompedrag

Beide pompen worden door de hoofdpomp geregeld; hierop is een verschilddruksensor aangesloten.

Bij **uitval/storing/communicatie-onderbreking** neemt de hoofdpomp alleen het volledige bedrijf over. De hoofdpomp draait als enkelpomp volgens de ingestelde bedrijfsmodus van de dubbelpomp.

De reservepomp, die geen gegevens van de verschilddruksensor krijgt, draait met een instelbaar constant noodtoerental.

→ De hoofdpomp waarop de verschilddruksensor is aangesloten, valt uit.

→ De communicatie tussen de hoofd- en reservepomp is onderbroken.

De reservepomp start direct na detecteren van een opgetreden fout.

Zie voor gedetailleerde toelichtingen bij het dubbelpompedrag de uitvoerige handleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 13 Overige instellingen

### 13.1 Warmte- /koudehoeveelheidsregistratie

De warmte- of koelinghoeveelheid wordt met de debietregistratie in de pomp en een temperatuurregistratie in toevoer of retour geregistreerd.

Om de temperatuur te registreren, moeten er 2 temperatuursensoren via de analoge ingangen AI 1, AI 2, AI 3 of AI 4 op de pomp worden aangesloten. Deze moeten in de aanvoer en retour zijn ingebouwd.

Afhankelijk van de toepassing wordt de koeling- en koudehoeveelheid gescheiden geregistreerd.



#### LET OP

Eén verschilddruksensor is altijd voor AI 1 bestemd.

#### **Activering van de warmte- /koudehoeveelheidsregistratie**

In het menu  „Diagnose en meetwaarden”

1. „Warmte- /koudehoeveelheidsmeting”
2. „Warmte-/koudehoeveelheid Aan/uit” kiezen.

Vervolgens sensorbron en sensorpositie in de menu-items „Sensor aanvoertemperatuur” en „Sensor retourtemperatuur” instellen.

#### **Instelling van de sensorbron in de aanvoer**

In het menu  „Diagnose en meetwaarden”

1. „Warmte- /koudehoeveelheidsmeting”
2. „Sensor aanvoertemperatuur”
3. „Sensorbron selecteren” kiezen.

#### **Instelling van de sensorbron in de retour**

In het menu  „Diagnose en meetwaarden”

1. „Warmte- /koudehoeveelheidsmeting”
2. „Sensor retourtemperatuur”
3. „Sensorbron selecteren” kiezen.

#### **Mogelijke selectie aan sensorbronnen:**

- Analoge ingang AI 2 (alleen actieve sensor)
- Analoge ingang AI 3 (PT1000 of actieve sensor)
- Analoge ingang AI 4 (PT1000 of actieve sensor)
- CIF-module

#### **Instelling van de sensorpositie in de aanvoer**

1. „Warmte- /koudehoeveelheidsmeting”



2. „Sensor aanvoertemperatuur”
3. „Sensorpositie selecteren” kiezen.

Selecteer als sensorpositie “Aanvoer” of “Retour”.

#### **Instelling van de sensorpositie in de retour**

1. „Warmte- /koudehoeveelheidsmeting”
2. „Sensor retourtemperatuur”
3. „Sensorpositie selecteren” kiezen.

Selecteer als sensorpositie “Aanvoer” of “Retour”.

#### **Mogelijke selectie aan sensorposities:**

- Analoge ingang AI 2 (alleen actieve sensor)
- Analoge ingang AI 3 (PT1000 of actieve sensor)
- Analoge ingang AI 4 (PT1000 of actieve sensor)
- GBS (gebouwbeheersysteem)
- Aanvoer
- Retour
- Primair circuit 1
- Primair circuit 2
- Secundair circuit 1
- Secundair circuit 2

## 13.2 Fabrieksinstelling

De pomp kan worden gereset naar fabrieksinstellingen.

In het menu  „Herstellen en terugzetten” na elkaar

1. „Fabrieksinstelling”
2. „Fabrieksinstelling herstellen”
3. „Fabrieksinstelling bevestigen” kiezen.



#### **LET OP**

Resetten van de pompinstellingen naar fabrieksinstelling vervangt de actuele instellingen van de pomp!

## 14 Storingen, oorzaken en oplossingen



#### **WAARSCHUWING**

**Laat het verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd personeel uitvoeren! Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.**

Als er storingen optreden, stelt het storingsmanagement nog realiseerbare pompvermogens en functionaliteiten ter beschikking.

Een optredende storing wordt, indien dit mechanisch mogelijk is, ononderbroken gecontroleerd en, indien mogelijk, wordt een noodbedrijf of het regelbedrijf hersteld. Het storingsvrije pompbedrijf wordt hervat, zodra de oorzaak van de storing is weggenomen. Voorbeeld: De elektronicamodule is weer afgekoeld.

Configuratiewaarschuwingen wijzen erop, dat een onvolledige of verkeerde configuratie de uitvoering van een gewenste functie verhindert.



#### **LET OP**

Controleer of de analoge en digitale ingangen goed zijn geconfigureerd als de pomp verkeerd gedrag vertoont.

Zie voor de details de uitvoerige handleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

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

### 14.1 Mechanische storingen zonder foutmeldingen

Storingen	Oorzaken	Oplossing
De pomp start niet of valt uit.	De kabelklem zit los.	Elektrische zekering defect.
De pomp start niet of valt uit.	Elektrische zekering defect.	Controleer de zekeringen, vervang defecte zekeringen.
De pomp draait met lager vermogen.	De afsluitkraan aan de perszijde is gesmoord.	Open de afsluitkraan langzaam.
De pomp draait met lager vermogen.	Lucht in zuigleiding	Verhelp lekkages op de flenzen. Ontlucht de pomp. Vervang de mechanische afdichting bij zichtbare lekkage.
Pomp maakt geluiden.	Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk.	Verhoog de toevoerdruk. Neem de minimumtoevoerdruk op de zuigaansluiting in acht. Controleer de schuifafsluiter aan de zuigzijde en de filters en reinig deze, indien nodig.
Pomp maakt geluiden.	De motor heeft lagerschade.	Laat de pomp door Wilo-servicedienst of een vakhandel controleren. Laat de pomp, indien nodig, repareren.

Tab. 18: Mechanische storingen

### 14.2 Diagnosehulpmiddelen

Om de foutanalyse te ondersteunen, biedt de pomp naast de foutindicaties extra hulp aan:

Diagnosehulp dient diagnose en onderhoud van elektronica en interfaces. Naast hydraulische en elektrische overzichten wordt informatie over interfaces, apparaatinformatie en contactgegevens van de fabrikant weergegeven.



In het menu „Diagnose en meetwaarden”

1. „Diagnosehulpmiddelen” kiezen.

Zie voor de details de uitvoerige handleiding op [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 15 Reserveonderdelen

Schaf originele reserveonderdelen uitsluitend via de vakhandel of de Wilo-servicedienst aan. Om vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen, dienen bij elke bestelling alle gegevens op het typeplaatje van de pomp een aandrijving te worden vermeld. Typeplaatje pomp zie Fig. 2, pos. 1. Typeplaatje aandrijving zie Fig. 2, pos. 2.

### VOORZICHTIG

#### Gevaar voor materiële schade!

Alleen als er originele reserveonderdelen worden gebruikt, kan de werking van de pomp worden gegarandeerd.

Uitsluitend originele Wilo-reserveonderdelen gebruiken!

Vereiste gegevens bij de bestelling van reserveonderdelen: Nummers reserveonderdelen, namen reserveonderdelen, alle gegevens op het typeplaatje van de pomp en de aandrijving. Daardoor worden latere vragen of verkeerde bestellingen vermeden.



### LET OP

Lijst van originele reserveonderdelen: zie documentatie voor Wilo-reserveonderdelen ([www.wilo.com](http://www.wilo.com)). De positie nummers van de explosietekening (Fig. I... III) dienen ter oriëntatie en voor de opsomming van de componenten van de pomp. Gebruik deze positie nummers **niet** voor het bestellen van reserveonderdelen!

## 16 Afvoeren

### 16.1 Oliën en smeermiddelen

De bedrijfsstoffen moeten in geschikte reservoirs worden opgevangen en conform de lokaal geldende richtlijnen worden afgevoerd. Gemorste druppels onmiddellijk opnemen!

### 16.2 Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

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



#### LET OP

##### Afvoer via het huisvuil is verboden!

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

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

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

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

### 16.3 Batterijen en accu's

Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil en moeten uit het product worden verwijderd, voordat dit wordt afgevoerd. Eindverbruikers zijn wettelijk verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te bezorgen. Daartoe kunnen verbruikte batterijen en accu's kosteloos bij de verzamelpunten van uw gemeente of in de vakhandel worden afgegeven.



#### LET OP

##### Ingebouwde lithium-batterij!

De elektronikamodule van de Stratos GIGA2.0 bevat een lithium-batterij die kan worden vervangen. De batterij moet worden vervangen als de batterijspanning te laag is. Er verschijnt een waarschuwing op het display van de pomp. U mag uitsluitend de batterij uit de Wilo-catalogus voor reserveonderdelen gebruiken! Meer informatie over recycling onder [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Technische wijzigingen voorbehouden!**



**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,  
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,  
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,

**Stratos GIGA2.0-I .../...-.../...**  
**Stratos GIGA2.0-D .../...-.../...**

(The serial number is marked on the product site plate.  
Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.  
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:  
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:  
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :

**\_ MACHINERY 2006/42/EC / MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG / MACHINES 2006/42/CE**  
(and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU / und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten / et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE)

**\_ ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE 2014/30/EU / COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE**

**\_ ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE 2009/125/EG / PRODUITS LIÉS A L'ENERGIE 2009/125/CE**  
(and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps / und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen / et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau)

**\_ RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863 / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE 2011/65/EU + 2015/863 / LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES 2011/65/UE + 2015/863**

comply also with the following relevant harmonised European standards:  
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:  
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017;  
EN IEC 61800-3:2018; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:  
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein

Datum: 2020.11.03  
15:26:24 +01'00'

H. HERCHENHEIN  
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Group Quality  
WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund

Wilopark 1  
D-44263 Dortmund



**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p><b>(BG) - български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕО;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU;</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; Izmantošanas ierobežošanu dažādu bīstamu vielu 2011/65/EU;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti specifika f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE; Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>



**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterade produkter 2009/125/EG; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandıran;</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Véartilskipun 2006/42/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>



# wilo

Pioneering for You



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)