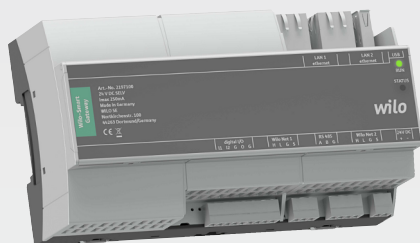


Wilo-Smart Gateway



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
tr Montaj ve kullanma kılavuzu
sv Monterings- och skötselanvisning
no Monterings- og driftsveiledning
fi Asennus- ja käyttöohje

da Monterings- og driftsvejledning
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
et Paigaldus- ja kasutusjuhend
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
sk Návod na montáž a obsluhu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
bg Инструкция за монтаж и експлоатация
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu

Fig. 1:

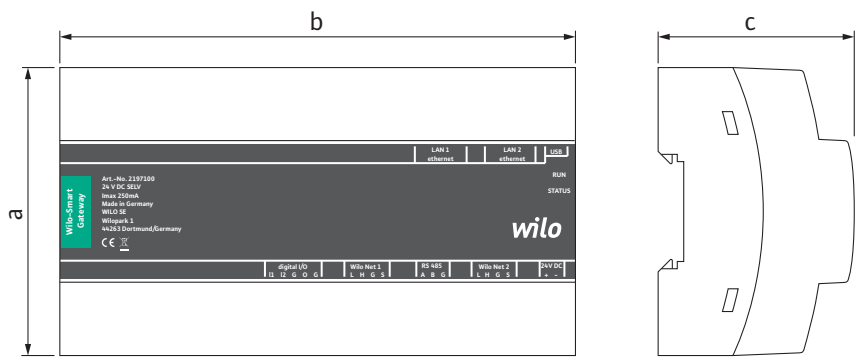


Fig. 2:

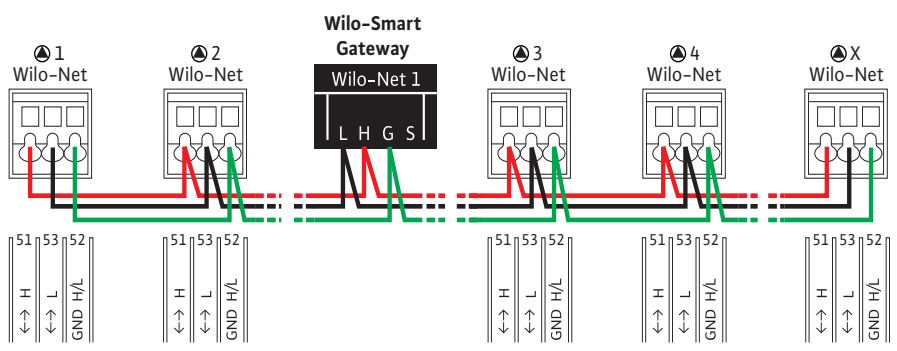


Fig. 3:

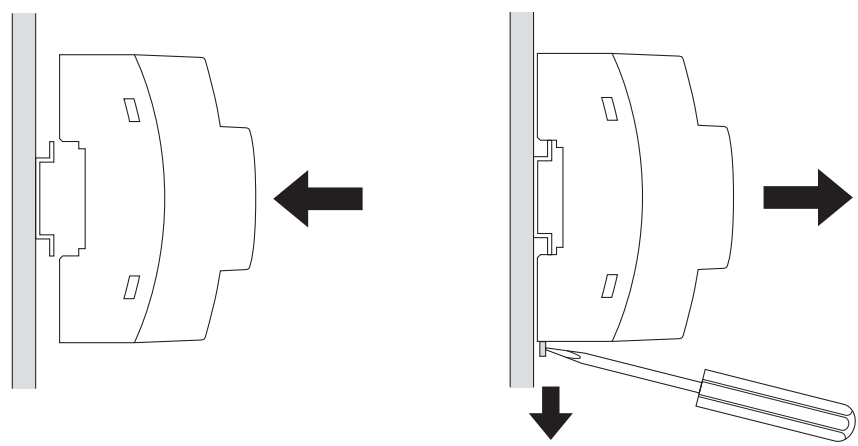
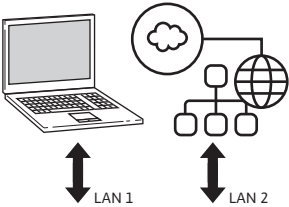


Fig. 4:



										LAN 1 ethernet		LAN 2 ethernet		USB					
Art.-No. 2197100 24 V DC SELV Imax 250mA Made in Germany WILO SE Wilopark 1 44263 Dortmund/Germany										RUN STATUS									
wilo																			
										digital I/O I1 I2 G O G		Wilo Net 1 L H G S		RS 485 A B G		Wilo Net 2 L H G S		24V DC + -	

Fig. 5:

										LAN 1 ethernet			LAN 2 ethernet			USB	
RUN STATUS																	
digital I/O					Wilo Net 1					RS 485			Wilo Net 2				24V DC
I1	I2	G	O	G													
					L					H			G		S		
					A					B			G				
					L					H			G		S		
																+	-



Deutsch	6
English	23
Français	40
Nederlands	57
Español	74
Italiano	91
Portuguese	108
ελληνικά	125
Türkçe	143
Svensk	160
Norsk	177
Suomi	194
Dansk	211
Magyar	228
Polski	245
Česky	262
Eesti	279
Latviski	295
Lietuviškai	312
Slovenská	329
Slovenščina	346
Български	362
Română	380
Hrvatski	397
Srpski	414

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	8
1.1 Über diese Anleitung	8
1.2 Weitere Informationen	8
2 Sicherheit	8
2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	8
2.2 Personalqualifikation	9
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	9
2.4 Pflichten des Betreibers	9
2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten	10
2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	10
2.7 Unzulässige Betriebsweisen	11
3 Transportinspektion	11
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
5 Angaben über das Erzeugnis	11
5.1 Typenschlüssel	11
5.2 Technische Daten	11
5.3 Lieferumfang	12
6 Beschreibung, Funktion und Bedienung	12
6.1 Beschreibung	12
6.2 Funktion	12
6.3 Benutzeroberfläche/Bedienung	13
7 Installation und elektrischer Anschluss	13
7.1 Installation	14
7.2 Elektrischer Anschluss	15
8 Inbetriebnahme	19
9 Wartung	21
10 Störungen, Ursachen, Beseitigung	21
11 Ersatzteile	21
12 Entsorgung	21
12.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten	21

13 Anhang	22
------------------------	-----------

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 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Wilo-Smart Gateway unter: www.wilo.com/automation.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

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

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

Signalwörter

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

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr vor elektrischer Spannung



Hinweise

2.2 Personalqualifikation

Das Personal muss:

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

Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:

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

Definition „Elektrofachkraft“

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

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 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

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

2.4 Pflichten des Betreibers

- Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals zur Verfügung stellen.

- Die benötigte Ausbildung des Personals für die angegebenen Arbeiten sicherstellen.
- Verantwortungsbereich und Zuständigkeiten des Personals sicherstellen.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage unterrichten.
- 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:

- Warn- und Gefahrenhinweise
- Typenschild
- Fließrichtungssymbol
- Beschriftung 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.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich auch durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/an der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

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

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

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

- Veränderungen des Produkts nur nach Absprache mit dem Hersteller vornehmen.
- Nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwenden.

Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

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

3 Transportinspektion

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

VORSICHT

Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung!

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

Umweltbedingungen für Lagerung und Betrieb dem Kapitel „Technischen Daten entnehmen!“

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Wilo-Smart Gateway ist eine Kommunikationseinrichtung. Sie stellt die Kommunikation zwischen Wilo-Produkten mit der Wilo-Smart Cloud her.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= Kommunikationseinheit

5.2 Technische Daten

Technische Daten

Allgemeine Daten

Gehäuse	Standard-REG-Gehäuse nach DIN 43880
Gewicht, ca.	0,4 kg
Breite a (Fig. 1)	162 mm

Technische Daten	
Höhe b (Fig. 1)	90 mm, mit gesteckten Klemmen einseitig + 9 mm
Tiefe c (Fig. 1)	61 mm
Zulässiger Einsatzbereich	
Arbeitstemperaturbereich	0 ... +60 °C
Arbeitsfeuchtebereich	5 ... 95 % rH, nicht kondensierend
Lagertemperaturbereich	-20 ... +60 °C
Lagerfeuchtebereich	5 ... 95 % rH, nicht kondensierend
Elektroanschluss	
Spannung	24 V DC SELV (min. 18 V DC / max. 27 V DC)
Stromaufnahme	< 250 mA
Elektronik	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55032 Class B
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	III
Werkstoffe	
Gehäuse	Polycarbonat

5.3 Lieferumfang

- Wilo-Smart Gateway
- 5x Phoenix Klemmblöcke
- Einbau- und Betriebsanleitung

6 Beschreibung, Funktion und Bedienung

6.1 Beschreibung

Anschlussfertige Kommunikationseinheit mit Gehäuse nach DIN 43880 zur Installation in üblichen Elektroinstallations-Verteilerkästen.

6.2 Funktion

Das Wilo-Smart Gateway erfasst und überträgt von angeschlossenen Pumpen oder Systemen Konfigurationsparameter und Prozesswerte. Dabei werden entsprechende Geräte über Wilo Net oder zukünftig auch über Modbus an das Gateway angeschlossen.

Erfasste Parameter und Werte werden in die Wilo-Smart Cloud übertragen. Mit dem Wilo-Smart Gateway registrierte Benutzer können die Konfigurationsparameter und Prozesswerte dann jederzeit mit Hilfe von Wilo-Smart Connect (Teil der Wilo-Assistant App) überwachen.

Bei der Wilo-Smart Connect Funktion nehmen die Daten von einer an ein Gateway angeschlossenen Pumpe zum mobilen Gerät (und umgekehrt) folgenden Weg:

- Von der Pumpe zum Wilo-Smart Gateway über eine kabelgebundene Wilo Net Verbindung.
- Vom Gateway zur Wilo-Smart Cloud über eine kabelgebundene Ethernet Verbindung mit Internet-Zugang. (Optionale Komponenten, z.B. LTE-Router, ermöglichen auch eine kabellose Internet Verbindung).
- Von der Cloud zur Wilo-Smart Connect App auf dem mobilen Endgerät, Internet-Verbindung (über das Mobilfunknetz oder WiFi).

Zusätzliche digitale Ein- und Ausgänge sind für zukünftige Erweiterungen vorgesehen.

6.3 Benutzeroberfläche/Bedienung

Siehe Kapitel Inbetriebnahme

6.3.1 Betriebsart LED

- Obere LED (grün): Run
- Untere LED (rot): Status

Auf dem Wilo-Smart Gateway befinden sich zwei LEDs.

- Leuchten beide LEDs (grün/rot), startet das Wilo-Smart Gateway.
- Blinkt die obere LED grün (Run), arbeitet das Wilo-Smart Gateway normal.
- Leuchtet die untere LED rot (Status), ist ein Fehler aufgetreten.

Bei einer Software-Aktualisierung blinkt die obere LED (Run) grün (100 ms ein, 100 ms aus).

7 Installation und elektrischer Anschluss

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

Bei Installation des Wilo-Smart Gateways und der Leitungsverlegung geltende Vorschriften und Normen für Schutzkleinspannung SELV sowie die Richtlinie VDE 0100 Teil 410 beachten!



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor Installation und elektrischem Anschluss Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

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

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

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

Das Wilo-Smart Gateway ist ein Einbaugerät.

- Um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen Klemmenbereich nach Installation und elektrischem Anschluss abdecken.

Hierzu das Wilo-Smart Gateway in einen Schaltschrank oder Verteilerkasten einbauen.

**WARNUNG****Personenschäden!**

- Bestehende Vorschriften zur Unfallverhütung beachten.

7.1**Installation****HINWEIS**

Wilo-Smart Gateways nur auf Tragschienen/Hutschienen nach EN 60715 montieren.

Die Montage muss waagrecht erfolgen.

Für ausreichende Konvektion einen Mindestabstand von 30 mm zu anderen Modulen oberhalb und unterhalb des Gateways einhalten.

Gateways nur in Gehäuse mit einer für den Betrieb ausreichenden IP-Schutzart einbauen.

Örtliche Vorschriften einhalten!

- Wilo-Smart Gateway auf eine 35 mm-Tragschiene nach EN 60715 aufrasten (Fig. 3).

7.2

Elektrischer Anschluss

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

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

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

Vor Installation und elektrischem Anschluss Anlage/Schaltschrank spannungsfrei schalten!

**HINWEIS**

Für die Spannungsversorgung des Wilo-Smart Gateways mit 24 V DC SELV ist ein separates Netzteil (Power Supply) mit entsprechender Ausgangsspannung erforderlich.

7.2.1

Anschluss der Spannungsversorgung

1. Aderenden der Spannungsversorgung vom Netzteil (Power Supply) 5–6 mm abisolieren.
2. Spannungsversorgung 24 V DC SELV vom Netzteil (Power Supply) anschließen.

7.2.2

Klemmenbelegung

Anschlüsse des Gateways (Fig. 5):

Anschlüsse des Gateways

[Digital I/O]:	Zum Anschluss von digitalen Ein- und Ausgangssignalen Wird erst in zukünftigen Softwareversionen unterstützt.
I1:	Digitaler Eingang 1, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
I2:	Digitaler Eingang 2, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
G:	Ground für digitale Eingänge
O:	Digitaler Open-Collector Ausgang, 500 mA, max. 36 V (Gebrauchskategorie DC 13)

Anschlüsse des Gateways	
G:	Ground für digitalen Ausgang Digitale Ein- und Ausgänge für zukünftige Funktionserweiterung. Der digitale Ausgang ist für eine maximale Strombelastbarkeit von 500 mA und maximal 36 V Nennschaltspannung ausgelegt. Out 1 kann zum Schalten von induktiven Lasten (z.B. Relais) verwendet werden.
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabel Abschirmung
Modbus	Wird erst in zukünftigen Softwareversionen unterstützt.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Wird erst in zukünftigen Softwareversionen unterstützt.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabel Abschirmung
Stromversorgung	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokal Netzwerkschnittstelle – Konfiguration des Gateways 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN Netzwerkschnittstelle – Verbindung Internet 10/100 MBit
USB	Wird erst in zukünftigen Softwareversionen unterstützt.
A-Buchse:	Erweiterungsschnittstelle USB 2.0

Die Funktion und Unterstützung der Schnittstellen Digital I/O, Modbus und USB hängt von der verwendeten Software-Version ab.

7.2.3 Anschluss von Pumpen an die Wilo Net Schnittstelle

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

- Zwei Einzelpumpen als Doppelpumpenfunktion
- Mehrere Pumpen in Verbindung mit der Regelungsart Multi-Flow Adaptation
- Gateway und Pumpe

Bus-Topologie

Die Bus-Topologie besteht aus mehreren Teilnehmern (z.B. Pumpen, Steuergeräte und ein Gateway), die hintereinandergeschaltet sind. Die Teilnehmer sind über eine gemeinsame Leitung miteinander verbunden.

An beiden Enden der Leitung muss der Bus terminiert werden. Dies wird bei den beiden äußeren Teilnehmern vorgenommen. Alle anderen Teilnehmer dürfen keine aktivierte Terminierung haben.

Da das Wilo-Smart Gateway keine Terminierung zur Verfügung stellt, darf das Gateway nicht am Ende einer Busleitung installiert werden (Fig. 2).

Falls nur eine Pumpe mit Wilo Net am Gateway installiert ist, muss die Terminierung ausnahmsweise nur an der einen Pumpe aktiviert werden.

Allen Bus-Teilnehmern muss eine individuelle Adresse (Wilo Net ID) zugewiesen werden. Dabei beachten, dass Doppelpumpen im Wilo Net aus zwei Teilnehmern bestehen, die beide in den Wilo Net Einstellungen entsprechend angepasst werden müssen. Diese Wilo Net ID wird im jeweiligen Teilnehmer eingestellt.

Genauere Informationen, wie Wilo Net ID und Terminierung an dem jeweils angeschlossenen Gerät eingestellt werden, der jeweils zugehörigen EBA entnehmen.

Das Gateway hat die voreingestellte Wilo Net ID „21“.

Um die Wilo Net Verbindung herzustellen, die drei Klemmen **H, L, GND** mit einer Kommunikationsleitung von Pumpe zu Pumpe zu Gateway zu Pumpe verdrahten. Bei Kabellängen ≥ 2 m geschirmte Kabel verwenden.

Bis zu 20 Teilnehmer können an Wilo Net 1 angeschlossen werden. Doppelpumpen bestehen aus zwei Teilnehmern. Bei Doppelpumpen zusätzlich beachten, dass in einem Wilo Net Segment maximal 5 Doppelpumpen betrieben werden können. Bei maximal 5 Doppelpumpen in einem Wilo Net Segment können aber weiterhin bis zu 10 weitere Einzelpumpen eingebunden werden.

Mit zukünftigen Softwarefunktionen des Gateways können weitere 20 Teilnehmer an Wilo Net 2 angeschlossen werden. Die verfügbaren Wilo Net IDs werden im zweiten Segment erneut vergeben, können also mit in Wilo Net 1 verwendeten IDs übereinstimmen. Wenn die Teilnehmer korrekt mit dem Wilo-Smart Gateway verbunden und Wilo Net IDs korrekt vergeben sind, erkennt das Wilo-Smart Gateway automatisch die angeschlossenen Geräte. Das Wilo-Smart Gateway beginnt dann automatisch die Daten der angeschlossenen Geräte an die Wilo-Smart Cloud zu übertragen.



HINWEIS

Bei Stratos MAXO als Teilnehmer am Gateway sicherstellen, dass die Software Version der Stratos MAXO mindestens V 01.04.00.00 oder fortgeschrittener ist. Wenn die Software Version 01.03.xx.xx oder älter ist, muss ein Software Update der Pumpen durchgeführt werden, damit diese über Wilo Net mit dem Gateway kommunizieren können.

7.2.4

Anschluss des Gateways an das Internet

Damit das Wilo-Smart Gateway die Wilo-Smart Cloud erreichen kann, muss das Gateway über den LAN 2 Anschluss das Internet erreichen können.

Dazu den LAN 2 Anschluss mit einem Ethernet-Patchkabel (mit RJ45 Steckern) an einen Ethernet Anschluss anschließen, an dem das Internet erreichbar ist.

Der Ethernet Anschluss kann ein Netzwerkanschluss einer Gebäudeinstallation sein, in dem der Zugriff auf das Internet gegeben ist.

Er kann aber auch ein Internet-Router sein, der z.B. per DSL oder G4/LTE Internet zur Verfügung stellt.

Das Gateway benötigt einige Dienste und erreichbare Adressen, um erfolgreich einen Tunnel zur Wilo-Smart Cloud etablieren zu können. Direkt an einem Internetrouter wird das in der Regel ohne weitere Maßnahmen funktionieren.

Wenn das Gateway in ein administratives Netzwerk eingebracht werden soll, werden folgende Informationen den Administratoren helfen, das Netzwerk entsprechend einzurichten:

- DNS Dienst (änderbare Voreinstellung: 8.8.8.8)
- NTP Dienst (änderbare Voreinstellung: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, Protokoll HTTP/HTTPS, Port 80 und 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, Protokoll AMQPS, Port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, Protokoll MQTT, Port 443 und 8883



HINWEIS

Der LAN 1 Anschluss ist **nicht** zum Anschließen an ein Netzwerk mit oder ohne Internet-Zugang vorgesehen, sondern ausschließlich für einen temporären, lokalen Anschluss eines PCs/Laptops zur Konfiguration des Gateways.

Der DHCP Service des Gateways kann beim Anschließen an ein Netzwerk Konflikte mit einem anderen DHCP Service verursachen. Dabei kann es gegebenenfalls zu Netzwerkstörungen kommen (Fig. 4).

8 Inbetriebnahme

VORSICHT

Mit Inbetriebnahme des Wilo-Smart Gateways besteht die Möglichkeit, die mit dem Gateway verbundenen Geräte über die Wilo-Smart Cloud einzusehen und/oder Betriebszustände an diesen Geräten zu verändern.

Ein Verändern von Betriebszuständen kann dazu führen, dass die Geräte nicht mehr wie vorgesehen funktionieren.

Auch die Funktionsweise eines Gesamtsystems, das von den Geräten abhängt, kann in seiner Funktion gestört werden.

Um solche unerwünschten Folgen einer Online-Steuerung zunächst auszuschließen, wurde die Grundeinstellung für alle Nutzer auf „nur lesend“ gesetzt.

Mit Änderung dieser Zugriffsrechte durch den Besitzer des Gateways oder durch einen vom Besitzer des Gateways eingesetzten Administrator auf „schreibend und lesend“, wird ein Benutzer berechtigt, **alle** Einstellungen und Funktionen eines angeschlossenen Geräts online zu beeinflussen.

Daher darf die Vergabe von Schreibberechtigungen nur an erfahrene Benutzer erfolgen, die abschätzen können, welche Auswirkungen die Veränderung von Betriebszuständen an den Geräten haben kann.

Um das Gateway in Betrieb zu nehmen und einem Wilo-Smart Connect Benutzer der App zugänglich zu machen, sind folgende Voraussetzungen notwendig:

- PC/Laptop mit kabelgebundenem Ethernet Anschluss und ein
- Smartphone oder Tablet mit dem Betriebssystem iOS oder Android

PC/Laptop

Der PC/Laptop benötigt eine Ethernet-Schnittstelle mit IP-Protokoll. Das Protokoll muss so eingestellt sein, dass die IP-Adresse über DHCP bezogen wird (Standard Konfiguration).

Der PC/Laptop wird mit einem Netzkabel (Patch-Kabel, RJ45 Stecker) an den LAN 1-Anschluss des Gateways angeschlossen.

Das Wilo-Smart Gateway wird mit einem Web-Browser konfiguriert.

Das Wilo-Smart Gateway verteilt per DHCP eine IP-Adresse aus dem Adressraum 192.168.10.x/24 an die angeschlossenen Geräte.

Das Wilo-Smart Gateway kann dann über die Adresse 192.168.10.1 erreicht werden.

Für das Erreichen des Web-Interface wird „http://192.168.10.1“ in die Adresszeile des Web-Browsers eingegeben.

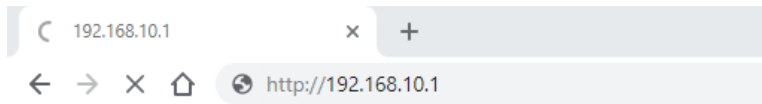


Fig. 1: Web-Browser

Die Statusseite des Wilo-Smart Gateways ist jederzeit frei einsehbar, die Konfigurationsseiten benötigen einen Login. Im Auslieferungszustand lautet der Login:

→ User: admin

→ Passwort: admin

Voraussetzung für das Erreichen des Internets und damit der Wilo-Smart Cloud über den LAN 2-Anschluss ist das Einstellen der nötigen IP-Protokolle im Web-Interface.

Um unbefugte Eingriffe zu verhindern, kann im Web-Interface das Passwort für den Zugriff auf das Web-Interface geändert werden. Dieses Passwort betrifft nur die lokale Anmeldung am Web-Interface des Gateways über LAN 1. Das Web-Interface ist nicht über den LAN 2-Anschluss erreichbar.

Die Sicherheit am LAN 2-Anschluss ist unabhängig von diesem Passwort durch eine verschlüsselte Verbindung zur Wilo-Smart Cloud gegeben. Es sind am LAN 2-Anschluss keine anderen Verbindungen als die zur Wilo-Smart Cloud möglich.



WARNUNG

Passwort nicht zurücksetzbar!

Bei Änderung des Passworts für das Web-Interface sicherstellen, dass dieses Passwort nicht verloren geht. Es kann aus Sicherheitsgründen nicht zurückgesetzt werden!

Smartphone oder Tablet

Auf dem Smartphone oder Tablet wird die aktuelle Wilo-Assistent App mit der Wilo-Smart Connect Funktion benötigt.

Beim ersten Start der Wilo-Smart Connect Funktion ist eine Anmeldung mit einem MyWilo Account notwendig.

Falls noch kein MyWilo Account vorhanden ist, kann dieser Account neu angelegt werden.

Ideal für die Inbetriebnahme des Gateways ist eine schon vorbereitete Wilo-Smart Connect Funktion mit angemeldetem MyWilo Nutzer. Wenn Wilo-Smart Connect mit der Bluetooth Verbindung schon genutzt wurde, ist dieser Schritt schon abgeschlossen.

Bei der weiteren Inbetriebnahme übernimmt der Betreiber den Fernzugriff auf das Gateway über die Wilo-Smart Cloud. Damit erlangt der Benutzer Zugriff auf die Daten der angeschlossenen Produkte.

Voraussetzung ist die Verbindung des Gateways mit einem Wilo-Smart Connect Nutzer (MyWilo Account) in der App. Diese Verbindung erfolgt durch die Anmeldung des

Gateways in der Wilo-Smart Connect Funktion der Assistent App.

Die Anmeldung benutzt eine PIN, die in der App bereitgestellt wird. Die PIN wird bei der Inbetriebnahme des Gateways in der Web-Browser Konfiguration des Gateways eingegeben. Damit ist das Gateway dem Benutzer der Smart Connect App zugeordnet.

Dieser Benutzer hat die administrativen Zugriffsrechte an dem Gateway und kann weitere Nutzer hinzufügen und mit Zugriffsrechten ausstatten.

9 Wartung

Das in dieser Anleitung beschriebene Wilo-Smart Gateway ist grundsätzlich wartungsfrei.

10 Störungen, Ursachen, Beseitigung

Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Gefahren durch elektrische Energie ausschließen!

- Vor Reparaturarbeiten das Wilo-Smart Gateway spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Schäden an der Netz-Anschlussleitung grundsätzlich nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft beheben lassen.

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

11 Ersatzteile

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

12 Entsorgung

12.1 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

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



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

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

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

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

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

Technische Änderungen vorbehalten!

13

Anhang

Lizenzinformation

Einige Softwarekomponenten basieren auf Open Source Komponenten. Eine Zusammenstellung über diese Komponenten findet sich in der Konfigurationsoberfläche des Wilo-Smart Gateways.

Informationen über die GPL/LGPL-Lizenzen sind unter www.gnu.org zu finden. Bei Interesse kann der Quelltext der verwendeten GPL/LGPL- Softwarekomponenten auf einem Datenträger per Post zugesendet werden. Kontakt über E-Mail (an wilo@wilo.com), Telefon (Rufnummer +49 231 4102-0) oder per Post. Dieses Angebot ist für einen Zeitraum von drei Jahren nach der letzten Auslieferung des Produkts gültig.

Es folgen in englischer Sprache die Lizenztexte der

GPL V2

(Quelle: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, letzter Zugriff: 4.7.2019) und LGPL V2.1

(Quelle: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, letzter Zugriff: 4.7.2019)

MIT

(Quelle <https://opensource.org/licenses/MIT>, letzter Zugriff: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Quelle <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, letzter Zugriff: 4.7.2019)

Contents

1	General information.....	25
1.1	About these instructions	25
1.2	More information	25
2	Safety	25
2.1	Identification of safety instructions.....	25
2.2	Personnel qualifications	26
2.3	Danger in the event of non-observance of the safety instructions.....	26
2.4	Operator responsibilities.....	26
2.5	Safety instructions for inspection and installation work	27
2.6	Unauthorised modification and manufacture of spare parts.....	27
2.7	Improper use	28
3	Transport inspection.....	28
4	Intended use	28
5	Product information	28
5.1	Type key	28
5.2	Technical data.....	28
5.3	Scope of delivery.....	29
6	Description, function and operation	29
6.1	Description.....	29
6.2	Function.....	29
6.3	User interface/operation.....	30
7	Installation and electrical connection.....	30
7.1	Installation.....	31
7.2	Electrical connection	32
8	Commissioning	35
9	Maintenance	37
10	Faults, causes, remedies.....	37
11	Spare parts	38
12	Disposal	38
12.1	Information on the collection of used electrical and electronic products.....	38

13 Appendix	39
--------------------------	-----------

1 General information

1.1 About these instructions

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

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

1.2 More information

More information on Wilo-Smart Gateway can be found at www.wilo.com/automation.

2 Safety

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

Not only the general safety instructions listed in the main "Safety" section must be adhered to, but also the special safety instructions marked with danger symbols as described below.

2.1 Identification of safety instructions

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

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

Signal words

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

Symbols

These instructions use the following symbols:



General danger symbol



Danger caused by electric voltage



Notes

2.2 Personnel qualifications

Personnel must:

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

Personnel must have the following qualifications:

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

Definition of “qualified electrician”

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

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

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

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

2.4 Operator responsibilities

- 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.
- 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:

- Warning and hazard notices
- Rating plate
- Direction of flow symbol
- Labelling 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.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel who have also sufficiently informed themselves by studying the installation and operating instructions in detail.

Work on the product/unit may only be carried out when the system is at a standstill.

The procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit must be strictly observed.

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

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

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

- Only carry out modifications to the product following consultation with the manufacturer.
- Only use original spare parts and accessories authorised by the manufacturer.

The use of other parts will absolve the manufacturer of liability for any consequences arising therefrom.

2.7 Improper use

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

3 Transport inspection

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

CAUTION

Damage due to incorrect handling during transport and storage!

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

For environmental conditions for storage and operation, please refer to the “Technical data” section!

4 Intended use

The Wilo-Smart Gateway is a communication device. It establishes a communication link between Wilo products with the Wilo-Smart Cloud.

5 Product information

5.1 Type key

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= Communication device
--------------------	------------------------

5.2 Technical data

Technical data

General data

Housing	Standard DIN rail mount housing as per DIN 43880
Weight approx.	0.4 kg

Technical data	
Width a (Fig. 1)	162 mm
Height b (Fig. 1)	90 mm, with plugged in terminals on one side + 9 mm
Depth c (Fig. 1)	61 mm
Approved field of application	
Working temperature range	0 ... +60 °C
Working humidity range	5 ... 95 % rH, non-condensing
Storage temperature range	-20 ... +60 °C
Storage dampness range	5 ... 95 % rH, non-condensing
Electrical connection	
Voltage	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ max. 27 V DC)
Current consumption	< 250 mA
Electronics	
Electromagnetic compatibility	EN 55032 Class B
Interference resistance	EN 61000-6-2
Emitted interference	EN 61000-6-3
Degree of protection	IP20
Protection class	III
Materials	
Housing	Polycarbonate

5.3 Scope of delivery

- Wilo-Smart Gateway
- 5 Phoenix terminal blocks
- Installation and operating instructions

6 Description, function and operation

6.1 Description

Ready for connection communication device with DIN 43880 compliant housing for installation in standard electrical installation distributor boxes.

6.2 Function

The Wilo-Smart Gateway records and transmits configuration parameters and process values from connected pumps or systems. In this way, the corresponding devices are

connected to the Gateway via Wilo Net or also via Modbus in the future.

Parameters and values that are recorded are transferred to the Wilo-Smart Cloud.

Users who are registered with the Wilo-Smart Gateway can then monitor the configuration parameters and process values at any time using Wilo-Smart connect (part of the Wilo-Assistant app).

With the Wilo-Smart connect function, data from a pump connected to a Gateway to the mobile device (and vice versa) is processed as follows:

- From the pump to the Wilo-Smart Gateway via a cable-based Wilo Net connection.
- From the Gateway to the Wilo-Smart Cloud via a cable-based Ethernet connection with Internet access. (Optional components, e.g. LTE routers, also enable a wireless Internet connection).
- From the Cloud to the Wilo-Smart connect app on the mobile device, Internet connection (via the mobile network or WiFi).

Additional digital inputs and outputs are provided in case of future developments.

6.3 User interface/operation

See Commissioning section

6.3.1 LED operating mode

- Upper LED (green): Run
- Lower LED (red): Status

There are two LEDs on the Wilo-Smart Gateway.

- If both LEDs (green/red) light up, the Wilo-Smart Gateway starts up.
- If the upper LED flashes green (Run), the Wilo-Smart Gateway runs normally.
- If the lower LED lights up red (Status), an error has occurred.

During a software update, the upper LED (Run) flashes green (100 ms on, 100 ms off).

7 Installation and electrical connection

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

When installing the Wilo-Smart Gateway and cable routing, the applicable regulations and standards for safety extra-low voltage SELV as well as the guideline VDE 0100 part 410 are to be observed!



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Before installation and electrical connection, disconnect the system/switch cabinet from the power supply!

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

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

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

The Wilo-Smart Gateway is an installation device.

- To ensure sufficient protection against unpermitted touching of live parts, cover the terminal area after installation and electrical connection.
- To this end, install the Wilo-Smart Gateway in a switch cabinet or distributor box.

**WARNING****Personal injury!**

- Adhere to existing accident prevention regulations.

7.1**Installation****NOTICE**

Only install the Wilo-Smart Gateways on DIN rails/top-hat rails according to EN 60715.

The installation must be done horizontally.

For sufficient convection, a minimum clearance to other modules of 30 mm above and below the Gateway is to be maintained.

Gateways may only be installed in housings with an IP protection class sufficient for operation.

Adhere to the local regulations!

- Snap the Wilo-Smart Gateway onto a 35 mm DIN rail in accordance to EN 60715 (Fig. 3).

7.2 Electrical connection



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

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



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Before installation and electrical connection, disconnect the system/switch cabinet from the power supply!



NOTICE

A separate power supply unit with the respective output power is required for the power supply of the Wilo-Smart Gateway with 24 V DC SELV.

7.2.1 Connecting the power supply

1. Strip 5 – 6 mm off the power supply's wire ends from the power supply unit.
2. Connect the 24 V DC SELV power supply from the power supply unit.

7.2.2 Terminal assignment

Gateway connections (Fig. 5):

Gateway connections	
[Digital I/O]:	For connecting digital input and output signals Will only be supported in future software versions.
I1:	Digital input 1, 24 V (IEC 61131-2, Type 1)
I2:	Digital input 2, 24 V (IEC 61131-2, Type 1)
G:	Ground for digital inputs
O:	Digital open collector output, 500 mA, max. 36 V (utilisation category DC 13)
G:	Ground for digital output Digital inputs and outputs for future function developments. The digital output is designed for a maximum current carrying capacity of 500 mA and a maximum nominal switching voltage of 36 V. Out 1 can be used to switch inductive loads (e.g. relays).

Gateway connections	
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Cable shielding
Modbus	Will only be supported in future software versions.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Will only be supported in future software versions.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Cable shielding
Power supply	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Local network interface – Gateway configuration 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN network interface – Internet connection 10/100 MBit
USB	Will only be supported in future software versions.
A-bush:	Extension interface USB 2.0

The function and support of the Digital I/O, Modbus and USB interfaces depends on the software version being used.

7.2.3

Connecting the pumps to the Wilo Net interface

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

- Two single pumps as twin-head pump function
- Several pumps used with Multi-Flow Adaptation control mode
- Gateway and pump

Bus topology

The bus topology consists of multiple participants (e.g. pumps, control devices and a gateway) that have been connected in series. The participants are connected via a shared cable.

The bus must be terminated at both ends of the cable. This is done for the two external participants. All other participants must not have activated termination.

Since the Wilo-Smart Gateway does not provide termination, the Gateway must not be installed at the end of a bus line (Fig. 2).

If only one pump with Wilo Net is installed on the Gateway, the termination only has to be activated on the one pump as an exception.

All bus subscribers must be assigned an individual address (Wilo Net ID). Please be aware that twin-head pumps in the Wilo Net consist of two participants, both of which must be adjusted accordingly in the Wilo Net settings. This Wilo Net ID is set in the respective participant.

For more detailed information on how to set the Wilo Net ID and termination on the respective connected device, refer to the respective installation and operating instructions.

The Gateway is preset to Wilo Net ID "21".

In order to establish the Wilo Net connection, the three **H, L, GND** terminals are wired with a communication cable from pump to pump to Gateway to pump. Use shielded cables for cable lengths ≥ 2 m.

Up to 20 participants can be connected to Wilo Net 1. Twin-head pumps consisting of two participants. For twin-head pumps, please also be aware that a maximum of 5 twin-head pumps can be operated in one Wilo Net segment. As well as the maximum of 5 twin-head pumps in a Wilo Net segment, up to 10 further single pumps can still be integrated.

We anticipate that another 20 participants can be connected to Wilo Net 2 with the future software functions that are planned for the Gateway. The available Wilo Net IDs are reassigned in the second segment, so they can match the IDs used in Wilo Net 1. If the participants are correctly connected to the Wilo-Smart Gateway and Wilo Net IDs are correctly assigned, then the Wilo-Smart Gateway automatically recognises the connected devices. The Wilo-Smart Gateway then automatically starts transferring the data from the connected devices to the Wilo-Smart Cloud.

**NOTICE**

If Stratos MAXO is a participant in the Gateway, ensure that the software version of the Stratos MAXO is at least V 01.04.00.00 or higher. If the software version is 01.03.xx.xx or older, the pumps require a software update so that they can communicate with the Gateway via Wilo Net.

7.2.4 Gateway connection to the Internet

For the Wilo-Smart Gateway to reach the Wilo-Smart Cloud, the Gateway must be able to connect to the Internet via the LAN 2 connection.

To do this, connect the LAN 2 connection with an Ethernet patch cable (with RJ45 plugs) to an Ethernet connection where the Internet can be accessed.

The Ethernet connection can be a network connection of a building installation which provides access to the Internet.

However, it can also be an Internet router that provides Internet access via DSL or G4/LTE, for example.

The Gateway requires some services and accessible addresses in order to be able to successfully establish a pathway to the Wilo-Smart Cloud. If directly at an Internet router, this will usually work without any further measures.

If the Gateway is to be brought into an administrative network, the following information will help administrators to set up the network accordingly:

- DNS service (default setting can be changed: 8.8.8.8)
- NTP service (default setting can be changed: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocol HTTP/HTTPS, port 80 and 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protocol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocol MQTT, port 443 and 8883



NOTICE

LAN 1 connection is **not** intended to be connected to a network with or without Internet access, but only for a temporary, local connection of a PC/laptop to configure the Gateway.

The Gateway DHCP service may cause conflicts with another DHCP service when connecting to a network. This may result in network disruptions (Fig. 4).

8 Commissioning

CAUTION

When the Wilo-Smart Gateway is commissioned, it is possible to view the devices connected to the Gateway via the Wilo-Smart Cloud and/or to change the operating states on these devices.

If you do change the operating states, this can lead to the devices no longer functioning as intended.

This may also disrupt the functionality of an overall system that depends on these devices.

To rule out such unwanted impacts of online control, the default setting for all users was set to “read only”.

When these access rights are changed to “read and write” by the Gateway owner or by an administrator appointed by the Gateway owner, a user is authorised to influence **all** settings and functions of a connected device online.

For this reason, write permissions may only be granted to experienced users who are able to gauge the effects that changing operating states on the devices may have.

In order to put the Gateway into operation and make it accessible to someone using the Wilo-Smart connect app, the following requirements are needed:

- PC/laptop with wired Ethernet connection and a
- Smartphone or tablet with an iOS or Android operating system

PC/Laptop

The PC/laptop requires an Ethernet interface with IP protocol. The protocol must be set so that the IP address is obtained via DHCP (standard configuration).

The PC/laptop is connected to the Gateway LAN 1 connection with a network cable (patch cable, RJ45 plug).

The Wilo-Smart Gateway is configured using a web browser.

The Wilo-Smart Gateway distributes an IP address from the address space 192.168.10.x/24 to the connected devices via DHCP.

The Wilo-Smart Gateway can then be reached via the address 192.168.10.1.

Enter “http://192.168.10.1” in the address line of the web browser in order to reach the web interface.

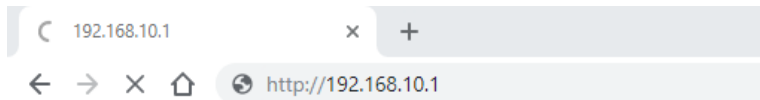


Fig. 1: Web browser

The Wilo-Smart Gateway status page can be viewed by anyone at any time, but the configuration pages require a login. When in the delivery state, the login details are:

- User: admin
- Password: admin

Before accessing the Internet and therefore the Wilo-Smart Cloud via the LAN 2 connection, it is necessary to set the required IP protocols in the web interface.

To prevent unauthorised access, the password for accessing the web interface can be changed in the web interface itself. This password only affects the local login to the Gateway web interface via LAN 1. The web interface is not accessible via the LAN 2 connection.

The LAN 2 connection is secured thanks to an encrypted connection to the Wilo-Smart Cloud, independent of this password. Apart from connections to the Wilo-Smart Cloud, no other connections are possible on the LAN 2 connection.



WARNING

The password cannot be reset!

When changing the password for the web interface, make sure that you do not lose this password. It cannot be reset for security reasons!

Smartphone or tablet

It is necessary that the current Wilo-Assistant app with the Wilo-Smart connect function is downloaded on the smartphone or tablet.

When starting the Wilo-Smart connect function for the first time, you must register with a MyWilo account.

If you do not already have a MyWilo account, you can create a new account.

A Wilo-Smart connect function that is already prepared with a registered MyWilo user is ideal for commissioning the Gateway. If you have already used Wilo-Smart connect with the Bluetooth connection, this step is already completed.

During further commissioning, the operator takes over remote access to the Gateway via the Wilo-Smart Cloud. This provides the user with access to the data from the connected products.

However, the Gateway must first be connected to a Wilo-Smart connect user (MyWilo account) in the app for this. This connection is established by registering the Gateway in the Wilo-Smart connect function of the Assistant app.

The login uses a PIN that is provided in the app. The PIN is entered in the Gateway's web browser configuration when the Gateway is commissioned. The Gateway is now assigned to the user of the Smart connect app.

This user now has the administrative access rights to the Gateway and can add other users and assign access rights to them.

9 Maintenance

The Wilo-Smart Gateway described in these instructions is basically maintenance-free.

10 Faults, causes, remedies

Have repairs carried out by qualified personnel only!



DANGER

Risk of fatal electrical shock!

Ensure there are no risks arising from electrical current!

- The Wilo-Smart Gateway must be voltage-free and secured against unauthorised reactivation prior to any repair work.
- Damage to the mains connecting cables should always be repaired by a qualified electrician only.

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

11 Spare parts

Spare parts may be ordered via a local installer and/or Wilo customer service. To avoid queries and incorrect orders, all data from the rating plate must be specified with every order.

12 Disposal

12.1 Information on the collection of used electrical and electronic products

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



NOTICE

Disposal in domestic waste is prohibited!

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

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

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

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

Subject to change without prior notice!

13

Appendix

Licence information

Some software components are based on Open Source components. These components are summarised in the configuration interface of the Wilo-Smart Gateway.

Information regarding the GPL/LGPL licences can be found at www.gnu.org. For anyone interested, the source code of the GPL/LGPL software components used can be sent on a data carrier by post. Contact via e-mail (to wilo@wilo.com), telephone (call number +49 231 4102-0) or by post. This offer is valid for a period of three years after the final delivery of the product.

You can find the English version of the

GPL V2

licence texts online (Source: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, last accessed: 4.7.2019) as well as for

LGPL V2.1

(Source: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, last accessed: 4.7.2019)

MIT

(Source <https://opensource.org/licenses/MIT>, last accessed: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Source <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, last accessed: 4.7.2019)

Sommaire

1 Généralités.....	42
1.1 À propos de cette notice.....	42
1.2 Autres informations.....	42
2 Sécurité	42
2.1 Signalisation de consignes de sécurité	42
2.2 Qualification du personnel.....	43
2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité.....	43
2.4 Obligations de l'exploitant.....	44
2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage	44
2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	45
2.7 Modes d'utilisation non autorisés.....	45
3 Inspection liée au transport	45
4 Applications	45
5 Informations produit.....	45
5.1 Dénomination	45
5.2 Caractéristiques techniques	46
5.3 Étendue de la fourniture	46
6 Description, fonctionnement et commande	47
6.1 Description	47
6.2 Fonctionnement.....	47
6.3 Interface utilisateur/commande	47
7 Montage et raccordement électrique	48
7.1 Installation.....	48
7.2 Raccordement électrique.....	49
8 Mise en service	53
9 Entretien	55
10 Pannes, causes, remèdes	55
11 Pièces de rechange	55
12 Élimination	55
12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	55

13 Annexe	56
------------------------	-----------

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

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

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand.

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

1.2 Autres informations

Pour plus d'informations sur Wilo-Smart Gateway, consulter le site www.wilo.com/automation.

2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service inclut des consignes essentielles devant être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générales de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulières figurant dans les chapitres suivants et accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation de consignes de sécurité

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

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

Mentions d'avertissement

→ **Danger !**

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures très graves !

→ **Avertissement !**

Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !

→ **Attention !**

Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.

→ **Avis !**

Remarque utile sur le maniement du produit

Signaux indicatifs

Les signaux indicatifs suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Remarques

2.2**Qualification du personnel**

Le personnel doit :

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

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

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

Définition « Électricien »

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

L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit 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**Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité**

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

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

2.4 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.
- Informer 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 éliminées pour 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
- Indication du sens d'écoulement
- Marque 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.

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

L'opérateur doit confier ces interventions de montage et d'inspection à du personnel qualifié autorisé ayant suffisamment pris connaissance du contenu de la notice de montage et de mise en service.

Les interventions réalisées sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que s'ils sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées. Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

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

- Le produit ne peut être modifié qu'après consultation du fabricant.
 - Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine et des accessoires autorisés par le fabricant.
- L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

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

3 Inspection liée au transport

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

ATTENTION

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

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

Pour connaître les conditions ambiantes de stockage et d'exploitation, consulter le chapitre « Caractéristiques techniques ».

4 Applications

Wilo-Smart Gateway est un dispositif de communication. Il établit la communication entre les produits Wilo et le Wilo-Smart Cloud.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= unité de communication

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Caractéristiques générales	
Boîtier	Boîtier REG standard conformément à la norme DIN 43880
Poids env.	0,4 kg
Largeur a (Fig. 1)	162 mm
Hauteur b (Fig. 1)	90 mm, avec bornes enfichées d'un côté + 9 mm
Profondeur c (Fig. 1)	61 mm
Domaine d'application admissible	
Plage de température de fonctionnement	0 à +60 °C
Taux d'humidité de fonctionnement	5 à 95 % h.r., sans condensation
Plage de température de stockage	-20 à +60 °C
Taux d'humidité de stockage	5 à 95 % h.r., sans condensation
Raccordement électrique	
Tension	24 V CC SELV (min. 18 V CC/max. 27 V CC)
Puissance absorbée	< 250 mA
Électronique	
Compatibilité électromagnétique	EN 55032 Class B
Immunité	EN 61000-6-2
Interférence émise	EN 61000-6-3
Indice de protection	IP20
Classe de protection	III
Matériaux	
Boîtier	Polycarbonate

5.3 Étendue de la fourniture

- Wilo-Smart Gateway
- 5 blocs de jonction Phoenix
- Notice de montage et de mise en service

6 Description, fonctionnement et commande

6.1 Description

Unité de communication prête à être branchée au boîtier conformément à la norme DIN 43880 pour montage dans les boîtiers de dérivation usuels des installations électriques.

6.2 Fonctionnement

La passerelle Wilo-Smart Gateway enregistre et transmet les paramètres de configuration et les valeurs de processus des pompes ou des systèmes raccordés. Les appareils concernés sont connectés à la passerelle par l'intermédiaire de Wilo Net ou le seront, à l'avenir, par l'intermédiaire d'un module Modbus.

Les paramètres et valeurs enregistrés sont transmis au Wilo-Smart Cloud. Wilo-Smart Gateway permet aux utilisateurs enregistrés de contrôler à tout moment les paramètres de configuration et les valeurs de processus à l'aide de Wilo-Smart Connect (élément de l'application Wilo-Assistant).

Avec la fonction Wilo-Smart Connect, les données d'une pompe raccordée à une passerelle sont acheminées comme suit vers l'appareil mobile (et inversement) :

- De la pompe vers Wilo-Smart Gateway par une connexion câblée Wilo Net.
- De la passerelle vers le Wilo-Smart Cloud par une connexion Ethernet câblée avec accès à Internet. (Des composants facultatifs, par ex. un routeur LTE, permettent également d'obtenir une connexion Internet sans fil).
- Du Cloud vers l'application Wilo-Smart Connect installée sur le terminal mobile, connexion Internet (via réseau de téléphonie mobile ou Wi-Fi).

Des entrées et sorties numériques supplémentaires sont prévues pour permettre de futures extensions.

6.3 Interface utilisateur/commande

Voir chapitre Mise en service

6.3.1 LED de mode de fonctionnement

- LED supérieure (verte) : Run
- LED inférieure (rouge) : Status

Wilo-Smart Gateway comporte deux LED.

- Si les deux LED (verte/rouge) sont allumées, Wilo-Smart Gateway démarre.
- Si la LED supérieure verte (Run) clignote, Wilo-Smart Gateway fonctionne normalement.
- Si la LED inférieure rouge (Status) est allumée, une erreur est survenue.

Lorsque le logiciel est en cours d'actualisation, la LED supérieure (Run) verte clignote (100 ms allumée, 100 ms éteinte).

7

Montage et raccordement électrique

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

Pour l'installation de Wilo-Smart Gateway et la pose des câbles, respecter les prescriptions et normes applicables relatives à la très basse tension de sécurité SELV, ainsi que la directive VDE 0100 partie 410 !

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Mettre l'installation/l'armoire de commande hors tension avant de procéder au montage et au raccordement électrique !

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

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

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Wilo-Smart Gateway est un module encastré.

- Une fois l'installation et le raccordement électrique terminés, couvrir la zone des bornes afin de garantir une protection suffisante contre les contacts non autorisés avec des pièces sous tension.
- Pour ce faire, installer Wilo-Smart Gateway dans une armoire de commande.

**AVERTISSEMENT****Blessures corporelles !**

- Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur.

7.1

Installation**AVIS**

Les passerelles Wilo-Smart Gateway doivent être montées uniquement sur des rails DIN conformément à la norme EN 60715.

Le montage doit être horizontal.

Pour permettre une convection suffisante, prévoir un écart minimal de 30 mm par rapport aux autres modules au-dessus et au-dessous de la passerelle.

Les passerelles doivent uniquement être installées dans des boîtiers disposant d'une classe de protection IP suffisante pour le fonctionnement prévu.

Respecter les prescriptions locales en vigueur !

→ Encliqueter Wilo-Smart Gateway sur un rail DIN 35 mm conformément à la norme EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Raccordement électrique



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

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



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Mettre l'installation/l'armoire de commande hors tension avant de procéder au montage et au raccordement électrique !



AVIS

Un bloc d'alimentation (Power Supply) séparé délivrant une tension de sortie appropriée est nécessaire pour alimenter Wilo-Smart Gateway en tension de 24 V CC SELV.

7.2.1

Raccordement de l'alimentation électrique

1. Dénuder les extrémités de câble de l'alimentation électrique du bloc d'alimentation (Power Supply) sur 5–6 mm.
2. Raccorder l'alimentation électrique 24 V CC SELV du bloc d'alimentation (Power Supply).

7.2.2

Affectation des bornes

Connexions de la passerelle (Fig. 5) :

Connexions de la passerelle	
[Digital I/O]:	Pour la connexion de signaux d'entrée et de sortie numériques Prise en charge à partir des versions logicielles ultérieures.
I1 :	Entrée numérique 1, 24 V (CEI 61131-2, type 1)
I2 :	Entrée numérique 2, 24 V (CEI 61131-2, type 1)
G :	Ground pour entrées numériques
O :	Sortie numérique Open-Collector, 500 mA, max. 36 V (catégorie d'utilisation DC 13)
G :	Ground pour sortie numérique Entrées et sorties numériques permettant une extension ultérieure des fonctions. La sortie numérique a été conçue pour supporter une intensité électrique maximale admissible de 500 mA et une tension de commutation nominale maximale de 36 V. Out 1 peut être utilisée pour le branchement de charges inductives (par ex. relais).
Wilo Net 1	
H :	CAN High
L :	CAN Low
G :	CAN Ground
S :	Blindage du câble
Modbus	Prise en charge à partir des versions logicielles ultérieures.
A :	Signal A
B :	Signal B
G :	Ground
Wilo Net 2	
H :	CAN High
L :	CAN Low
G :	CAN Ground
S :	Blindage du câble
Alimentation électrique	
+	+24 V
- :	Ground
LAN 1	
Ethernet :	Interface de réseau local - Configuration de la passerelle 10/100 MBit

Connexions de la passerelle

LAN 2	
Ethernet :	Interface de réseau WAN – Connexion Internet 10/100 MBit
USB	Prise en charge à partir des versions logicielles ultérieures.
Douille A :	Interface d'extension USB 2.0

Le fonctionnement et la prise en charge des interfaces Digital I/O, Modbus et USB dépendent de la version logicielle utilisée.

7.2.3 Connexion de pompes à l'interface Wilo Net

Wilo Net est un bus de système Wilo servant à établir une communication entre les produits Wilo :

- Deux circulateurs simples fonctionnant comme un double circulateur
- Plusieurs circulateurs en liaison avec le mode de régulation Multi-Flow Adaptation
- Gateway et circulateur

Configuration de bus

La configuration de bus se compose de plusieurs équipements (par ex. pompes, appareils de commande et une passerelle) commutés successivement. Les équipements sont reliés entre eux par un câble commun.

Un bus doit établir la connexion de sortie aux deux extrémités du câble. Cette connexion s'effectue pour les deux équipements externes. Aucun autre équipement ne peut avoir de terminaison active.

Le dispositif Wilo-Smart Gateway ne disposant pas de terminaison, il ne doit pas être installé à l'extrémité d'un câble de bus (Fig. 2).

Lorsqu'une seule pompe est installée sur la passerelle avec Wilo Net, la terminaison doit exceptionnellement être activée sur cette unique pompe.

Une adresse individuelle (Wilo Net ID) doit être attribuée à tous les équipements bus. Il est à noter que les pompes doubles dans Wilo Net sont composées de deux équipements qui doivent être tous deux paramétrés en conséquence dans les réglages Wilo Net. Cet Wilo Net ID est paramétré dans l'équipement correspondant.

Des informations plus précises concernant le paramétrage du Wilo Net ID et des terminaisons sur chaque appareil connecté figurent dans les notices de montage et de mise en service respectives.

Par défaut, la passerelle possède le Wilo Net ID « 21 ».

Pour établir la connexion Wilo Net, les trois bornes **H**, **L**, **GND** doivent être reliées par un câble de communication de pompe à pompe, à passerelle, à pompe. Pour les longueurs de câble ≥ 2 m, utiliser des câbles blindés.

Il est possible de raccorder jusqu'à 20 équipements au Wilo Net 1. Les pompes doubles sont composées de deux équipements. De plus, noter qu'un maximum de 5 pompes doubles peuvent être exploitées dans un seul segment Wilo Net. Dans une configuration comprenant un maximum de 5 pompes doubles dans un seul segment

Wilo Net, il est également possible de raccorder jusqu'à 10 autres pompes simples. Les futures fonctions logicielles de la passerelle permettront de connecter 20 équipements supplémentaires au Wilo Net 2. Les Wilo Net ID disponibles seront réattribués dans le second segment afin qu'ils correspondent aux ID utilisés dans Wilo Net 1. Si les équipements sont connectés de manière appropriée à Wilo-Smart Gateway et si l'attribution des Wilo Net ID est correcte, Wilo-Smart Gateway identifie automatiquement les appareils connectés. Wilo-Smart Gateway commence à transférer automatiquement les données des appareils connectés vers le Wilo-Smart Cloud.



AVIS

Si un circulateur Stratos MAXO est connecté comme équipement à la passerelle, veiller à ce que la version logicielle du Stratos MAXO soit au minimum la version V 01.04.00.00 ou une version ultérieure. Si la version logicielle est la version 01.03.xx.xx ou une version antérieure, une mise à jour logicielle du circulateur est nécessaire afin qu'il puisse communiquer avec la passerelle par l'intermédiaire de Wilo Net.

7.2.4

Connexion de la passerelle à Internet

Pour que Wilo-Smart Gateway puisse atteindre le Wilo-Smart Cloud, la passerelle doit pouvoir se connecter à Internet par le biais d'une connexion LAN 2.

Pour ce faire, utiliser un câble patch Ethernet (avec connecteur RJ45) pour raccorder le port LAN 2 à un port Ethernet permettant d'accéder à Internet.

La connexion Ethernet peut être une connexion réseau d'un bâtiment offrant un accès à Internet.

Il peut également s'agir d'un routeur Internet qui fournit un accès à Internet par DSL ou G4/LTE par exemple.

La passerelle nécessite certains services et adresses accessibles pour réussir à établir un tunnel vers le Wilo-Smart Cloud. La connexion directe par un routeur Internet ne nécessite, en principe, aucune mesure complémentaire.

Si la passerelle doit être intégrée à un réseau administratif, les informations suivantes aideront les administrateurs à configurer le réseau :

- Service DNS (préréglage modifiable : 8.8.8.8)
- Service NTP (préréglage modifiable : pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocole HTTP/HTTPS, ports 80 et 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protocole AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocole MQTT, ports 443 et 8883



AVIS

Le port LAN 1 n'est **pas** prévu pour la connexion à un réseau avec ou sans accès Internet, mais uniquement pour le raccordement local temporaire d'un PC/ordina-

teur portable en vue de configurer la passerelle.

Le service DHCP de la passerelle peut entrer en conflit avec un autre service DHCP lors de la connexion à un réseau. Des perturbations peuvent alors se produire dans le réseau (Fig. 4).

8 Mise en service

ATTENTION

La mise en service de Wilo-Smart Gateway permet de visualiser les appareils connectés à la passerelle via le Wilo-Smart Cloud et/ou de modifier les états de fonctionnement de ces appareils.

En modifiant les états de fonctionnement, il se peut que les appareils ne fonctionnent plus comme prévu.

Le fonctionnement d'un système global dépendant de ces appareils peut également être perturbé.

Afin d'exclure ces conséquences indésirables au niveau de la commande en ligne, le réglage par défaut pour tous les utilisateurs a été défini sur « lecture seule ».

La modification de ces droits d'accès sur « écriture et lecture » par le propriétaire de la passerelle ou par un administrateur désigné par le propriétaire de la passerelle permettra à un utilisateur de manipuler en ligne **tous** les réglages et toutes les fonctions d'un appareil connecté.

Par conséquent, les autorisations d'écriture doivent être attribuées exclusivement à des utilisateurs expérimentés, capables d'évaluer les effets que peut entraîner une modification des états de fonctionnement sur les appareils.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour mettre la passerelle en service et la rendre accessible à un utilisateur de l'application Wilo-Smart Connect :

- PC/ordinateur portable avec connexion Ethernet filaire et allumé
- Smartphone ou tablette avec système d'exploitation iOS ou Android

PC/ordinateur portable

Le PC ou l'ordinateur portable doit disposer d'une interface Ethernet avec protocole IP. Le protocole doit être configuré de telle sorte que l'adresse IP soit reçue par le DHCP (configuration standard).

Le PC ou l'ordinateur portable est raccordé au moyen d'un câble réseau (câble patch, connecteur RJ45) au port LAN 1 de la passerelle.

Wilo-Smart Gateway est configurée à l'aide d'un navigateur web.

Wilo-Smart Gateway distribue via DHCP une adresse IP de l'espace d'adressage 192.168.10.x/24 aux appareils connectés.

Wilo-Smart Gateway est ensuite accessible en utilisant l'adresse 192.168.10.1.

Pour accéder à l'interface web, saisir « <http://192.168.10.1> » dans la barre d'adresse du navigateur web.

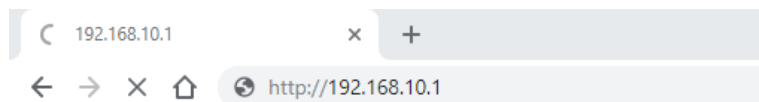


Fig. 1: Navigateur web

La page d'état de Wilo-Smart Gateway est accessible à tout moment ; l'accès aux pages de configuration nécessite la saisie d'identifiants. Par défaut, les identifiants sont :

- Utilisateur : admin
- Mot de passe : admin

Le paramétrage des protocoles IP requis dans l'interface web est une condition nécessaire pour accéder à Internet et, par conséquent, au Wilo-Smart Cloud via le port LAN 2.

Afin d'éviter tout accès non autorisé, le mot de passe permettant d'accéder à l'interface web peut être modifié dans l'interface web. Ce mot de passe concerne uniquement la connexion à l'interface web de la passerelle via le port LAN 1. L'interface web n'est pas accessible par le port LAN 2.

La sécurité au niveau du port LAN 2 est assurée par une connexion cryptée au Wilo-Smart Cloud et ne dépend pas de ce mot de passe. Le port LAN 2 ne permet pas d'autres connexions que celle au Wilo-Smart Cloud.



AVERTISSEMENT

La réinitialisation du mot de passe est impossible !

En cas de modification du mot de passe permettant d'accéder à l'interface web, s'assurer de conserver ce mot de passe. Il ne peut pas être réinitialisé pour des raisons de sécurité.

Smartphone ou tablette

Sur smartphone ou tablette, l'application actuelle Wilo-Assistant avec la fonction Wilo-Smart Connect est nécessaire.

Le premier démarrage de la fonction Wilo-Smart Connect requiert une connexion à l'aide d'un compte MyWilo.

Si aucun compte MyWilo n'a encore été créé, il est alors possible d'en créer un.

Pour la mise en service de la passerelle, utiliser idéalement une fonction Wilo-Smart Connect opérationnelle avec un utilisateur connecté à un compte MyWilo existant. Si Wilo-Smart Connect a déjà été utilisée avec la connexion Bluetooth, cette étape est alors terminée.

Lors de la mise en service ultérieure, l'opérateur prend en charge l'accès à distance à la passerelle via le Wilo-Smart Cloud. Pour ce faire, l'utilisateur a accès aux données des

produits connectés.

La passerelle doit au préalable être connectée à un utilisateur Wilo-Smart Connect (compte MyWilo) dans l'application. La connexion est établie en activant la passerelle dans la fonction Wilo-Smart Connect de l'application Assistant.

Le processus de connexion utilise un code PIN fourni dans l'application. Lors de la mise en service de la passerelle, le code PIN doit être saisi dans la configuration du navigateur web de la passerelle. La passerelle est ainsi attribuée à l'utilisateur de l'application Smart Connect.

Cet utilisateur dispose des droits d'accès administratifs à la passerelle et a la possibilité d'ajouter d'autres utilisateurs et de leur accorder des droits d'accès.

9 Entretien

La passerelle Wilo-Smart Gateway décrite dans la présente notice ne nécessite, en principe, aucun entretien.

10 Pannes, causes, remèdes

Travaux de réparation uniquement par un personnel qualifié !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Exclure toute source de danger liée à l'électricité !

- Avant toute réparation, mettre Wilo-Smart Gateway hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- En principe, seul un électricien qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement réseau endommagés.

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

11 Pièces de rechange

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

12 Élimination

12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

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

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

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

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

Sous réserve de modifications techniques !

13

Annexe

Information relative à la licence

Certains composants logiciels sont basés sur des composants Open Source. Un récapitulatif de ces composants figure dans l'interface de configuration de Wilo-Smart Gateway.

Les informations relatives aux licences GPL/LGPL sont disponibles sur le site www.gnu.org. Sur demande, le code source des composants logiciels GPL/LGPL utilisés peut être envoyé sur un support de données par voie postale. Contact par e-mail (à wilo@wilo.com), par téléphone (numéro +49 231 4102-0) ou par voie postale. Cette offre est valable pour une période de trois ans à compter de la dernière livraison du produit.

Les textes de la licence en anglais sont les suivants pour

GPL V2

(source : <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, dernier accès : 04/07/2019) et pour

LGPL V2.1

(source : <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, dernier accès : 04/07/2019), pour

MIT

(source : <https://opensource.org/licenses/MIT>, dernier accès : 04/07/2019), pour 3-Clause BSD

(source : <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, dernier accès : 04/07/2019)

Inhoudsopgave

1	Algemeen	59
1.1	Over deze handleiding.....	59
1.2	Verdere informatie.....	59
2	Veiligheid	59
2.1	Aanduiding van veiligheidsvoorschriften	59
2.2	Personeelskwalificatie.....	60
2.3	Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen	60
2.4	Plichten van de gebruiker	61
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden	61
2.6	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen.....	62
2.7	Ongeoorloofde verrichtingen.....	62
3	Transportinspectie.....	62
4	Toepassing	62
5	Productgegevens	63
5.1	Type-aanduiding.....	63
5.2	Technische gegevens	63
5.3	Leveringsomvang	64
6	Beschrijving, werking en bediening	64
6.1	Beschrijving.....	64
6.2	Werking.....	64
6.3	Gebruikersinterface/bediening	64
7	Installatie en elektrische aansluiting	65
7.1	Installatie.....	65
7.2	Elektrische aansluiting	66
8	Inbedrijfname	70
9	Onderhoud	72
10	Storingen, oorzaken, oplossingen.....	72
11	Reserveonderdelen	72
12	Afvoeren	72
12.1	Informatie over het verzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten	72

13 Bijlage	73
-------------------------	-----------

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 naleven van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften is een vereiste voor een correct gebruik en de juiste bediening van het product. Houd u aan alle instructies en aanduidingen op het product. 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 Verdere informatie

Meer informatie over de Wilo-Smart Gateway is te vinden op: www.wilo.com/automation.

2 Veiligheid

Deze bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de opstelling en het bedrijf in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de installatie en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke gekwalificeerde personeel/de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.

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

2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

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

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

Signaalwoorden

- **Gevaar!**
Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- **WAARSCHUWING!**
Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!

→ **Voorzichtig!**

Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.

→ **Let op!**

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product

Symbolen

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Aanwijzingen

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.

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

Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

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

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische blootstellingen

- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie
- Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden

2.4 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.
- 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 media (bijv. explosief, giftig, heet) zodanig af dat ze geen gevaar vormen voor personen of 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.

Direct op het product aangebrachte aanwijzingen in acht nemen en permanent leesbaar houden:

- Waarschuwingen en gevarenaanduidingen
- Typeplaatje
- Symbool voor de stroomrichting
- Opschrift van 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.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd personeel dat mede door het lezen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften over voldoende kennis beschikt. De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet onvoorwaardelijk in acht

worden genomen.

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

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

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

- Wijzigingen van het product alleen na overleg met de fabrikant aanbrengen.
- Alleen originele onderdelen en door de fabrikant toegestane toebehoren gebruiken.
Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde verrichtingen

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

3 Transportinspectie

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

VOORZICHTIG

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

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

De milieuvoorschriften voor opslag en bedrijf vindt u in het hoofdstuk "Technische gegevens"!

4 Toepassing

De Wilo-Smart Gateway is een communicatievoorziening. Het brengt de communicatie tussen Wilo-producten en de Wilo-Smart Cloud tot stand.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= communicatie-eenheid
--------------------	------------------------

5.2 Technische gegevens

Technische gegevens

Algemene gegevens

Behuizing	Standaard REG-behuizing volgens DIN 43880
Gewicht, ca.	0,4 kg
Breedte a (Fig. 1)	162 mm
Hoogte b (Fig. 1)	90 mm, met aangesloten klemmen aan één kant + 9 mm
Diepte c (Fig. 1)	61 mm

Toegelaten toepassingsgebied

Werktemperatuurbereik	0 ... +60 °C
Werkvochtigheidsbereik	5 ... 95% rel. vochtigheid, niet-condenserend
Opslagtemperatuurbereik	-20 ... +60 °C
Opslagvochtigheidsbereik	5 ... 95% rel. vochtigheid, niet-condenserend

Elektrische aansluiting

Spanning	24 V DC zwakstroom (min. 18 V DC/max. 27 V DC)
Stroomverbruik	< 250 mA

Elektronica

Elektromagnetische compatibiliteit	EN 55032 Class B
Stoorvastheid	EN 61000-6-2
Storingsuitzending	EN 61000-6-3
Beschermingsgraad	IP20
Beschermingsklasse	III

Materialen

Behuizing	Polycarbonaat
-----------	---------------

5.3 Leveringsomvang

- Wilo-Smart Gateway
- 5 x Phoenix-klemblok
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

6 Beschrijving, werking en bediening

6.1 Beschrijving

Stekkerklare communicatie-eenheid met behuizing conform DIN 43880 voor installatie in gebruikelijke verdeelkasten voor elektrische installaties.

6.2 Werking

De Wilo-Smart Gateway registreert configuratieparameters en proceswaarden van aangesloten pompen of systemen en stuurt deze door. Daarbij worden de betreffende apparaten via het Wilo Net (of in de toekomst ook via Modbus) op de gateway aangesloten.

Geregistreeerde parameters en waarden worden naar de Wilo-Smart Cloud doorgestuurd. Gebruikers die met de Wilo-Smart Gateway zijn geregistreerd, kunnen de configuratieparameters en proceswaarden dan op elk gewenst moment met behulp van Wilo-Smart Connect (onderdeel van de Wilo-Assistant-app) controleren.

Bij de Wilo-Smart Connect functie volgen de gegevens van een op een gateway aangesloten pomp het volgende traject naar een mobiel apparaat (en omgekeerd):

- Van de pomp naar de Wilo-Smart Gateway via een Wilo Net verbinding met kabel.
- Van de gateway naar de Wilo-Smart Cloud via een Ethernet-verbinding met kabel en internettoegang. (Optionele componenten, bijv. LTE-routers, maken het ook mogelijk om een internetverbinding zonder kabel tot stand te brengen).
- Van de cloud naar de Wilo-Smart Connect app op het mobiele apparaat, internet-verbinding (via het mobiele netwerk of de wifi).

Extra digitale in- en uitgangen zijn al aanwezig voor toekomstige uitbreidingen.

6.3 Gebruikersinterface/bediening

Zie het hoofdstuk "Inbedrijfname".

6.3.1 Bedrijfssituatie leds

- Bovenste led (groen): Run
- Onderste led (rood): Status

Er bevinden zich 2 leds op de Wilo-Smart Gateway.

- Als beide leds branden (groen/rood), dan start de Wilo-Smart Gateway.
- Als de bovenste led groen (Run) knippert, dan werkt de Wilo-Smart Gateway normaal.
- Als de onderste led rood (Status) brandt, dan is er een fout opgetreden.

Bij een software-update knippert de bovenste led (Run) groen (100 ms aan, 100 ms uit).

7

Installatie en elektrische aansluiting

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

Neem bij de installatie van de Wilo-Smart Gateway en het leggen van de kabels de geldende voorschriften en normen voor zwakstroom in acht, alsmede de richtlijn VDE 0100 Deel 410!

**GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

Maak de installatie/schakelkast spanningsvrij voor aanvang van de installatie en elektrische aansluiting!

**GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

- Sluit alle mogelijke gevaren door elektrische energie uit.
- Volg de aanwijzingen in plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE enz.] en de aanwijzingen van de plaatselijke energiebedrijven op.

**GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok!**

De Wilo-Smart Gateway is een inbouwapparaat.

- Om te zorgen voor voldoende bescherming tegen het ongeoorloofde aanraken van onderdelen die onder spanning staan, moet het klembereik na de installatie en elektrische aansluiting worden afgedekt.
- Bouw de Wilo-Smart Gateway daarom in een schakel- of verdeelkast in.

**WAARSCHUWING****Risico op persoonlijk letsel!**

- Neem de bestaande voorschriften voor de ongevallenpreventie in acht.

7.1

Installatie**LET OP**

Monteer Wilo-Smart Gateways uitsluitend op DIN-rails/rails conform EN 60715. De gateway moet horizontaal worden gemonteerd.

Houd een minimale afstand van 30 mm aan tot de andere modules boven en onder de gateway voor voldoende convectie.

Bouw gateways uitsluitend in een behuizing in, waarvan de IP-beschermingsgraad voldoende is voor het bedrijf.

Neem de lokale voorschriften in acht!

→ Vergrendel de Wilo-Smart Gateway op een DIN-rail van 35 mm conform EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Elektrische aansluiting



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

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



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Maak de installatie/schakelkast spanningsvrij voor aanvang van de installatie en elektrische aansluiting!



LET OP

Voor de voedingsspanning van de Wilo-Smart Gateway met 24 V DC zwakstroom is een afzonderlijk netdeel (Power Supply) met overeenkomstige uitgangsspanning vereist.

7.2.1

Aansluiting van de voedingsspanning

1. Isoleer 5–6 mm van de uiteinden van de aders van de voedingsspanning van het netdeel (Power Supply).
2. Sluit de voedingsspanning 24 V DC zwakstroom van het netdeel (Power Supply) aan.

7.2.2

Klembezetting

Aansluitingen van de gateway (Fig. 5):

Aansluitingen van de gateway	
[Digital I/O]:	Voor het aansluiten van digitale in- en uitgangssignalen Wordt pas in toekomstige softwareversies ondersteund.
I1:	Digitale ingang 1, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
I2:	Digitale ingang 2, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
G:	Ground voor digitale ingangen
O:	Digitale open-collector-uitgang, 500 mA, max. 36 V (gebruikscategorie DC 13)
G:	Ground voor digitale uitgang Digitale in- en uitgangen voor toekomstige functionele uitbreiding. De digitale uitgang is ontworpen voor een maximale stroombelasting van 500 mA en maximaal 36 V nominale schakelspanning. Out 1 kan worden gebruikt voor het schakelen van inductieve belastingen (bijv. relais).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelafscherming
Modbus	
Wordt pas in toekomstige softwareversies ondersteund.	
A:	Signaal A
B:	Signaal B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Wordt pas in toekomstige softwareversies ondersteund.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelafscherming
Stroomvoorziening	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokale netwerkinterface – configuratie van de gateway 10/100 Mbit
LAN 2	

Aansluitingen van de gateway	
Ethernet:	WAN-netwerkiterface – verbinding internet 10/100 Mbit
USB	Wordt pas in toekomstige softwareversies ondersteund.
A-bus:	Uitbreidingsinterface USB 2.0

De werking en ondersteuning van de interfaces Digital I/O, Modbus en USB hangt af van de gebruikte softwareversie.

7.2.3 Aansluiten van pompen op de Wilo Net interface

Wilo Net is een Wilo systeembus voor het tot stand brengen van de onderlinge communicatie tussen Wilo producten:

- Twee enkelpompen als dubbelpompfunctie
- Meerdere pompen in combinatie met de regelingsmodus Multi-Flow Adaptation
- Gateway en pomp

Bustopologie

De bustopologie bestaat uit meerdere deelnemers (bijv. pompen, besturingseenheden en een gateway), die na elkaar zijn geschakeld. De deelnemers zijn via een gemeenschappelijke kabel met elkaar verbonden.

Aan beide uiteinden van de kabel moet de bus worden afgesloten. Dit wordt uitgevoerd bij de beide buitenste deelnemers. Alle andere deelnemers mogen geen geactiveerde afsluiting hebben.

Aangezien de Wilo-Smart Gateway geen afsluiting ter beschikking stelt, mag de gateway niet aan het uiteinde van een buskabel worden geïnstalleerd (Fig. 2).

Als er slechts één pomp met Wilo Net op de gateway is geïnstalleerd, dan moet de afsluiting bij wijze van uitzondering slechts op deze ene pomp worden geactiveerd.

Aan alle busdeelnemers moet een individueel adres (Wilo Net ID) worden toegewezen. Let er daarbij op dat dubbelpompen in het Wilo Net uit 2 deelnemers bestaan, die beide in de Wilo Net instellingen hierop moeten worden aangepast. Deze Wilo Net ID wordt bij de betreffende deelnemer ingesteld.

Meer gedetailleerde informatie over de wijze waarop de Wilo Net ID en afsluiting op het betreffende aangesloten apparaat worden ingesteld, vindt u steeds in de bijbehorende inbouw- en bedieningsvoorschriften.

Bij de gateway is vooraf Wilo Net ID “21” ingesteld.

Om de Wilo Net verbinding tot stand te brengen, moeten de 3 klemmen **H, L, GND** met een communicatiekabel van pomp – naar pomp – naar gateway – naar pomp worden verbonden. Gebruik afgeschermd kabels bij kabellengtes ≥ 2 m.

Er kunnen maximaal 20 deelnemers op Wilo Net 1 worden aangesloten. Dubbelpompen bestaan uit 2 deelnemers. Let er bij dubbelpompen bovendien op dat er in een Wilo Net segment maximaal 5 dubbelpompen kunnen worden gebruikt. Als er maximaal 5 dubbelpompen in een Wilo Net segment worden gebruikt, kunnen er daarnaast echter nog wel maximaal 10 enkelpompen worden aangesloten.

Met toekomstige softwarefuncties van de gateway kunnen er nog 20 deelnemers op Wilo Net 2 worden aangesloten. De beschikbare Wilo Net ID's worden in het tweede segment opnieuw gegenereerd en kunnen dus overeenkomen met in Wilo Net 1 gebruikte ID's. Als de deelnemers correct met de Wilo-Smart Gateway zijn verbonden en de Wilo Net ID's correct zijn gegenereerd, dan herkent de Wilo-Smart Gateway automatisch de aangesloten apparaten. De Wilo-Smart Gateway begint dan automatisch de gegevens van de aangesloten apparaten over te dragen naar de Wilo-Smart Cloud.



LET OP

Bij Stratos MAXO moet de deelnemer op de gateway ervoor zorgen dat de softwareversie van de Stratos MAXO minstens V 01.04.00.00 of hoger is. Als de softwareversie 01.03.xx.xx of lager is, dan moet de software van de pompen worden geüpdatet, zodat deze via het Wilo Net met de gateway kunnen communiceren.

7.2.4

Aansluiten van de gateway op het internet

Om ervoor te zorgen dat de Wilo-Smart Gateway de Wilo-Smart Cloud kan bereiken, moet de gateway via de LAN 2-aansluiting het internet kunnen bereiken.

Sluit daarvoor de LAN 2-aansluiting met een Ethernet-patchkabel (met RJ45-stekkers) aan op een Ethernet-aansluiting waarop het internet bereikbaar is.

De Ethernet-aansluiting kan een netwerkaansluiting van een gebouwinstallatie zijn waarmee toegang tot het internet mogelijk is.

Het kan echter ook een internetrouter zijn die bijv. via DSL of G4/LTE internet ter beschikking stelt.

De gateway heeft enkele diensten en bereikbare adressen nodig om succesvol een tunnel naar de Wilo-Smart Cloud te kunnen realiseren. Direct op een internetrouter zal dit over het algemeen zonder verdere extra maatregelen functioneren.

Als de gateway in een administratief netwerk moet worden geïntegreerd, dan helpt de volgende informatie de beheerders om het netwerk goed te configureren:

- DNS-dienst (voorstelling (kan gewijzigd worden): 8.8.8.8)
- NTP-dienst (voorstelling (kan gewijzigd worden): pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocol HTTP/HTTPS, poort 80 en 443
- wilo-universe-p-iot.azure-devices.net, protocol AMQPS, poort 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocol MQTT, poort 443 en 8883



LET OP

De LAN 1-aansluiting is **niet** bedoeld voor aansluiting op een netwerk met of zonder internettoegang, maar uitsluitend voor een tijdelijke, lokale aansluiting van een computer/laptop om de gateway te configureren.

De DHCP-service van de gateway kan bij het aansluiten op een netwerk conflicten

met een andere DHCP-service veroorzaken. Dit kan mogelijk tot netwerkstoringen leiden (Fig. 4).

8

Inbedrijfname

VOORZICHTIG

Als de Wilo-Smart Gateway in bedrijf is genomen, biedt dit de mogelijkheid om de met de gateway verbonden apparaten via de Wilo-Smart Cloud in te zien en/of bedrijfstoestanden op deze apparaten te wijzigen.

Het wijzigen van bedrijfstoestanden kan ertoe leiden dat de apparaten niet meer zoals bedoeld functioneren.

Ook de werking van een totaal systeem dat afhankelijk is van deze apparaten, kan verstoord raken.

Om dergelijke ongewenste gevolgen van een online besturing vooraf uit te sluiten, is de basisinstelling voor alle gebruikers op “alleen lezen” gezet.

Deze toegangsrechten kunnen door de eigenaar van de gateway of door een door de eigenaar van de gateway aangestelde beheerder worden gewijzigd naar “lezen en schrijven”. Als dit gebeurt, dan is een gebruiker gemachtigd om **alle** instellingen en functies van een aangesloten apparaat online te beïnvloeden.

Daarom mogen schrijfmachtigingen alleen worden uitgegeven aan ervaren gebruikers, die kunnen inschatten welke effecten de wijziging van bedrijfstoestanden op de apparaten kan hebben.

Om de gateway in bedrijf te nemen en de app toegankelijk te maken voor een Wilo-Smart Connect gebruiker, moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Computer/laptop met een Ethernet-aansluiting met kabel en een
- Smartphone of tablet met het besturingssysteem iOS of Android

Computer/laptop

De computer/laptop heeft een Ethernet-interface met IP-protocol nodig. Het protocol moet zodanig zijn ingesteld dat het IP-adres via DHCP kan worden verkregen (standaard configuratie).

De computer/laptop wordt met een netwerkkabel (patchkabel, RJ45-stekkers) aangesloten op de LAN 1-aansluiting van de gateway.

De Wilo-Smart Gateway wordt met een webbrowser geconfigureerd.

De Wilo-Smart Gateway verdeelt via DHCP IP-adressen uit de adresruimte 192.168.10.x/24 aan de aangesloten apparaten.

De Wilo-Smart Gateway is bereikbaar via adres 192.168.10.1.

Om de webinterface te bereiken, wordt in de adresregel van de webbrowser “http://192.168.10.1” ingevoerd.

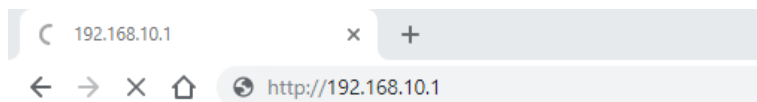


Fig. 1: Webbrowser

De statuspagina van de Wilo-Smart Gateway kan op elk gewenst moment worden ingezien. Voor de te configureren pagina's moet worden ingelogd. De login bij de levering is:

→ Gebruiker: admin

→ Wachtwoord: admin

Voorwaarde voor het bereiken van het internet, en daarmee van de Wilo-Smart Cloud, via de LAN 2-aansluiting is dat de benodigde IP-protocollen in de webinterface zijn ingesteld.

Om te voorkomen dat onbevoegden toegang verkrijgen, kan in de webinterface het wachtwoord voor toegang tot de webinterface worden gewijzigd. Dit wachtwoord betreft alleen de lokale aanmelding bij de webinterface van de gateway via LAN 1. De webinterface is niet bereikbaar via de LAN 2-aansluiting.

De veiligheid op de LAN 2-aansluiting is niet afhankelijk van dit wachtwoord en bestaat uit een versleutelde verbinding naar de Wilo-Smart Cloud. Op de LAN 2-aansluiting zijn geen andere verbindingen dan die naar de Wilo-Smart Cloud mogelijk.



WAARSCHUWING

Het wachtwoord kan niet worden gereset!

Zorg ervoor dat het wachtwoord voor de webinterface niet verloren gaat als u dit wijzigd. Het kan om veiligheidsredenen niet worden gereset!

Smartphone of tablet

Op de smartphone of tablet is de actuele Wilo-Assistent-app met de Wilo-Smart Connect functie nodig.

Als de Wilo-Smart Connect functie voor het eerst wordt gestart, is aanmelding met een MyWilo account nodig.

Als er nog geen MyWilo account is, kan er een nieuw account worden aangemaakt. Voor de inbedrijfname van de gateway is het ideaal als er al een voorbereide Wilo-Smart Connect functie is met een aangemelde MyWilo gebruiker. Als de Wilo-Smart Connect met de bluetoothverbinding al is gebruikt, is deze stap al afgesloten.

Bij de verdere inbedrijfname neemt de gebruiker de toegang op afstand tot de gateway over via de Wilo-Smart Cloud. Daarmee krijgt de gebruiker toegang tot de gegevens van de aangesloten producten.

Voorwaarde is de verbinding van de gateway met een Wilo-Smart Connect gebruiker (MyWilo account) in de app. Deze verbinding komt tot stand door de gateway in de Wilo-Smart Connect functie van de Assistent App aan te melden.

Bij de aanmelding wordt een pincode gebruikt, die in de app ter beschikking wordt gesteld. De pincode wordt bij de inbedrijfname van de gateway in de configuratie van de gateway via de webbrowser ingevoerd. Daarmee is de gateway toegewezen aan de gebruiker van de Smart Connect App.

Deze gebruiker heeft de administratieve toegangsrechten tot de gateway en kan andere gebruikers toevoegen en voorzien van toegangsrechten.

9 Onderhoud

De in deze handleiding beschreven Wilo-Smart Gateway is altijd onderhoudsvrij.

10 Storingen, oorzaken, oplossingen

Laat reparatiewerkzaamheden uitsluitend uitvoeren door gekwalificeerd personeel!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Sluit alle mogelijke gevaren door elektrische energie uit!

- Voorafgaand aan reparaties moet de Wilo-Smart Gateway spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegde herinschakeling worden beveiligd.
- Beschadigingen aan de elektrische aansluitkabel mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden verholpen.

Neem contact op met een gespecialiseerd bedrijf, de dichtstbijzijnde Wilo-service-dienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-service-dienst besteld. Om vragen en foute bestellingen te voorkomen, moeten bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden opgegeven.

12 Afvoeren

12.1 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 inzamel-punten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afval-verwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling is te vinden op www.wilo-recycling.com.

Technische wijzigingen voorbehouden!

13

Bijlage

Licentie-informatie

Enkele softwarecomponenten zijn gebaseerd op open-source-componenten. Een overzicht van deze componenten vindt u in de configuratie-interface van de Wilo-Smart Gateway.

Informatie over de GPL/LGPL-licenties vindt u op www.gnu.org. Indien u hierin geïnteresseerd bent, kunnen wij u de brontekst van de gebruikte GPL/LGPL-software-componenten op een gegevensdrager per post toesturen. Contact via e-mail (aan lo@wilo.com), telefoon (nummer +49 231 4102-0) of per post. Deze aanbieding is geldig voor een periode van 3 jaar na de laatste levering van het product.

Hierna vindt u in het Engels de licentieteksten van de

GPL V2

(Bron: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, laatste toegang: 4-7-2019) en
LGPL V2.1

(Bron: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, laatste toegang: 4-7-2019)

MIT

(Bron: <https://opensource.org/licenses/MIT>, laatste toegang: 4-7-2019)

3-Clause BSD

(Bron: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, laatste toegang: 4-7-2019)

Índice

1 Generalidades	76
1.1 Acerca de estas instrucciones	76
1.2 Más información	76
2 Seguridad	76
2.1 Identificación de las instrucciones de seguridad	76
2.2 Cualificación del personal	77
2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad	77
2.4 Obligaciones del operador	78
2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje	78
2.6 Modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados	78
2.7 Modos de utilización no permitidos	79
3 Inspección tras el transporte	79
4 Aplicaciones	79
5 Especificaciones del producto	79
5.1 Código	79
5.2 Datos técnicos	79
5.3 Suministro	80
6 Descripción, función y manejo	80
6.1 Descripción	80
6.2 Función	81
6.3 Interfaz de usuario/manejo	81
7 Instalación y conexión eléctrica	81
7.1 Instalación	82
7.2 Conexión eléctrica	83
8 Puesta en marcha	87
9 Mantenimiento	89
10 Averías, causas, solución	89
11 Repuestos	89
12 Eliminación	89
12.1 Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados	89

13 Anexo.....	90
----------------------	-----------

1 Generalidades

1.1 Acerca de estas instrucciones

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

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

1.2 Más información

Más información sobre Wilo-Smart Gateway en: www.wilo.com/automation.

2 Seguridad

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

2.1 Identificación de las instrucciones de seguridad

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

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

Palabras identificativas

- **Peligro**
El incumplimiento provoca lesiones graves o incluso la muerte.
- **Advertencia**
El incumplimiento puede provocar lesiones (graves).
- **Atención**
El incumplimiento puede provocar daños materiales, incluso existe la posibilidad de un siniestro total.

→ **Aviso**

Información útil para el manejo del producto.

Símbolos

En estas instrucciones se usan los siguientes símbolos:



Símbolo de peligro general



Peligro por tensión eléctrica



Avisos

2.2

Cualificación del personal

El personal debe:

- haber recibido formación sobre las normativas locales de prevención de accidentes en vigor,
- haber leído y comprendido las instrucciones de instalación y funcionamiento.

El personal debe poseer las siguientes cualificaciones:

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

Definición de «Electricista especializado»

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

El operador estará a cargo de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, se le deberá formar y se le deberán dar indicaciones. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

2.3

Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

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

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

2.4 Obligaciones del operador

- Facilite al personal las instrucciones de instalación y funcionamiento en su idioma.
- Asegúrese de que el personal tiene la formación necesaria para los trabajos indicados.
- Garantice los ámbitos de responsabilidad y las competencias del personal.
- Forme al personal sobre el funcionamiento de la instalación.
- Elimine los peligros debidos a la energía eléctrica.
- Equipe los componentes peligrosos (muy fríos, muy calientes, giratorios, etc.) con una protección contra contacto accidental a cargo del propietario.
- Debe evacuar los escapes de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) de forma que no supongan ningún daño para las personas o para el medioambiente. Observe las disposiciones nacionales vigentes.
- Mantenga los materiales muy inflamables alejados del producto.
- Observe las normativas vigentes en materia de prevención de accidentes.
- Observe las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej.: IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas locales.

Seguir las indicaciones directamente fijadas al producto y asegurar su legibilidad:

- Indicaciones de advertencia y de peligro
- Placa de características
- Símbolo de sentido del flujo
- Rotulación de las conexiones

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

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal también ha consultado detenidamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento para obtener la suficiente información necesaria.

Solo se pueden efectuar los trabajos en el producto/la instalación parada. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o la instalación.

Inmediatamente después de finalizar dichas tareas, deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

2.6 Modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados

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

- Solo se permite modificar el producto con la aprobación del fabricante.
 - Solo se pueden utilizar repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante.
- No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

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

3 Inspección tras el transporte

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

ATENCIÓN

Daños por manejo inadecuado durante el transporte y el almacenamiento.

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

Consulte las condiciones del entorno para almacenamiento y funcionamiento en el capítulo «Datos técnicos».

4 Aplicaciones

Wilo-Smart Gateway es un equipo de comunicación. Establece la comunicación entre los productos Wilo y Wilo-Smart Cloud.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= Unidad de comunicación
--------------------	--------------------------

5.2 Datos técnicos

Datos técnicos

Datos generales

Carcasa	Carcasa de montaje en serie estándar según DIN 43880
---------	--

Datos técnicos	
Peso aprox.	0,4 kg
Anchura a (Fig. 1)	162 mm
Altura b (Fig. 1)	90 mm, con abrazaderos insertados en un lado + 9 mm
Profundidad c (Fig. 1)	61 mm
Campo de aplicación autorizado	
Rango de temperatura de trabajo	0...+60 °C
Rango de humedad de trabajo	5... 95 % de humedad relativa, sin condensación
Rango de temperatura de almacenado	-20...+60 °C
Rango de humedad de almacenado	5... 95 % de humedad relativa, sin condensación
Conexión eléctrica	
Tensión	24 V CC SELV (mín. 18 V CC/máx. 27 V CC)
Intensidad absorbida	< 250 mA
Electrónica	
Compatibilidad electromagnética	EN 55032 Class B
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3
Tipo de protección	IP20
Clase de protección	III
Materiales	
Carcasa	Policarbonato

5.3

Suministro

- Wilo-Smart Gateway
- 5 bloques de bornes Phoenix
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

6

Descripción, función y manejo

6.1

Descripción

Unidad de comunicación lista para la conexión con carcasa según DIN 43880 para la instalación en cajas de distribución de instalaciones eléctricas habituales.

6.2 Función

Wilo-Smart Gateway registra y transmite los parámetros de configuración y valores de proceso de las bombas o los sistemas conectados. Para ello se conectan los aparatos correspondientes por medio de Wilo Net o, más adelante, también mediante Modbus a Gateway.

Los parámetros y valores registrados se transmiten a Wilo-Smart Cloud. Los usuarios registrados en Wilo-Smart Gateway pueden supervisar en todo momento los parámetros de configuración y valores de proceso con ayuda de Wilo-Smart Connect (parte de la aplicación Wilo-Assistant).

Durante el funcionamiento de Wilo-Smart Connect, los datos de una bomba conectada a Gateway se transmiten al aparato móvil (y viceversa) del siguiente modo:

- De la bomba a Wilo-Smart Gateway mediante una conexión Wilo Net por cable.
- De Gateway a Wilo-Smart Cloud mediante una conexión Ethernet por cable con acceso a internet. (Los componentes opcionales, p. ej., un enrutador LTE, permiten también una conexión a internet inalámbrica).
- De la nube a la aplicación Wilo-Smart Connect en el terminal móvil, conexión a internet (mediante la red móvil o wifi).

Las entradas y salidas digitales adicionales están previstas para futuras ampliaciones.

6.3 Interfaz de usuario/manejo

Véase el capítulo «Puesta en marcha».

6.3.1 Modo de funcionamiento LED

- LED superior (verde): Run
- LED inferior (rojo): Status

En Wilo-Smart Gateway hay dos LED.

- Si ambos LED están encendidos (verde/rojo), se inicia Wilo-Smart Gateway.
- Si parpadea el LED superior verde (Run), Wilo-Smart Gateway funciona con normalidad.
- Si el LED inferior rojo está encendido (Status), se ha producido un fallo.

En caso de una actualización de software, el LED superior (Run) verde parpadea (100 ms ON, 100 ms OFF).

7 Instalación y conexión eléctrica

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

Durante la instalación de Wilo-Smart Gateway y el tendido del cableado, observe las normativas y normas vigentes relativas al voltaje bajo contra subidas de tensión, así como la directiva VDE 0100, parte 410.

**PELIGRO****Riesgo de lesiones mortales por electrocución.**

Antes de la instalación y la conexión eléctrica, conmute la instalación/armario de distribución a un estado exento de tensiones.

**PELIGRO****Peligro de muerte por electrocución**

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

**PELIGRO****Riesgo de lesiones mortales por electrocución.**

Wilo-Smart Gateway es un aparato encastrable.

- Para una protección suficiente contra contacto no autorizado con las piezas conductoras de corriente, asegure la zona de abrazaderos después de la instalación y cubra la conexión eléctrica.

Para ello, monte Wilo-Smart Gateway en un armario de distribución o una caja de distribución.

**ADVERTENCIA****Lesiones personales.**

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

7.1**Instalación****AVISO**

Monte los Wilo-Smart Gateway únicamente sobre carriles de perfil normalizados/ rieles en forma de U según EN 60715.

El montaje debe realizarse en horizontal.

Para que se dé una convección suficiente, mantenga una distancia mínima de 30 mm por encima y por debajo de Gateway con respecto a otros módulos.

Monte los Gateway únicamente en una carcasa con el suficiente tipo de protección IP para el funcionamiento.

Respete las normativas locales.

→ Encastre Wilo-Smart Gateway en un carril de perfil normalizado de 35 mm según EN 60715 (Fig. 3).

7.2 Conexión eléctrica



PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

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



PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

Antes de la instalación y la conexión eléctrica, conmute la instalación/armario de distribución a un estado exento de tensiones.



AVISO

Para el suministro eléctrico de Wilo-Smart Gateway con voltaje bajo contra subidas de tensión de 24 V CC, es necesario contar con una fuente de alimentación independiente (Power Supply) con la correspondiente tensión de salida.

7.2.1 Conexión del suministro eléctrico

1. Pele 5–6 mm de los extremos de cable del suministro eléctrico de la fuente de alimentación (Power Supply).
2. Conecte el suministro eléctrico de voltaje bajo contra subidas de tensión de 24 V CC de la fuente de alimentación (Power Supply).

7.2.2 Asignación de abrazaderos

Conexiones de Gateway (Fig. 5):

Conexiones de Gateway

[Digital I/O]:	Para conectar señales de entrada y salida digitales Compatible con futuras versiones de software.
I1:	Entrada digital 1, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)
I2:	Entrada digital 2, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)

Conexiones de Gateway	
G:	Ground para entradas digitales
O:	Salida Open Collector digital, 500 mA, máx. 36 V (categoría de uso DC 13)
G:	Ground para salida digital Entradas y salidas digitales para futuras ampliaciones de funciones. La salida digital está diseñada para una carga de corriente máxima admisible de 500 mA y una tensión de conmutación nominal máxima de 36 V. Out 1 puede utilizarse para conmutar cargas inductivas (por ejemplo: relés).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Apantallamiento de cable
Modbus	Compatible con futuras versiones de software.
A:	Señal A
B:	Señal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Compatible con futuras versiones de software.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Apantallamiento de cable
Suministro de corriente	
+	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Interfaz de red local. Configuración de Gateway 10/100 MBits
LAN 2	
Ethernet:	Interfaz de red WAN. Conexión a internet 10/100 MBits
USB	Compatible con futuras versiones de software.
Conector hembra A:	Interfaz de ampliación USB 2.0

La función y la compatibilidad de las interfaces Digital I/O, Modbus y USB dependerán de la versión de software empleada.

7.2.3

Conexión de bombas la interfaz de Wilo Net

Wilo Net es un bus de sistema de Wilo para establecer la comunicación entre productos de Wilo:

- Dos bombas simples como funcionamiento con bomba doble
- Varias bombas en combinación con el modo de regulación Multi-Flow Adaptation
- Pasarela y bomba

Topología de bus

La topología de bus se compone de varios participantes (p. ej., bombas, cuadros de control y Gateway) concatenados. Los participantes están unidos entre ellos por medio de un cable común.

A ambos extremos del cable se debe colocar la terminación de bus. Esto se realiza con los dos participantes externos. Todos los demás participantes no deben tener terminaciones activas.

Dado que Wilo-Smart Gateway no tiene terminaciones disponibles, no se podrá instalar en el extremo de un cable de bus (Fig. 2).

Si solo hubiera instalada una bomba con Wilo Net en el Gateway, se deberá activar la terminación de manera excepcional únicamente en la bomba.

A todos los participantes de bus se les debe asignar una dirección individual (Wilo Net ID). Durante este proceso, observe que las bombas dobles en Wilo Net constan de 2 participantes, los cuales deben adaptarse de manera correspondiente en los ajustes de Wilo Net. Este Wilo Net ID se ajusta en el respectivo participante.

Para obtener más información detallada sobre cómo ajustar el Wilo Net ID y la terminación en el respectivo aparato conectado, consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento correspondientes.

El Gateway tiene preajustado el Wilo Net ID «21».

Para establecer la conexión Wilo Net, cablee los 3 abrazaderos **H**, **L**, **GND** con un cable de comunicación de bomba a bomba a Gateway a bomba. Con longitudes de cable ≥ 2 m, utilice cables apantallados.

A Wilo Net 1 se pueden conectar hasta 20 participantes. Las bombas dobles constan de dos participantes. En las bombas dobles, observe también que en un segmento Wilo Net pueden funcionar como máximo 5 bombas dobles. Con un máximo de 5 bombas dobles en un segmento Wilo Net se pueden conectar hasta 10 bombas simples más.

Con las futuras funciones de software de Gateway se podrán conectar otros 20 participantes a Wilo Net 2. Los Wilo Net ID disponibles se asignan nuevamente en el segundo segmento, por lo que pueden coincidir con los ID utilizados en Wilo Net 1. Si los participantes están conectados correctamente con Wilo-Smart Gateway y los Wilo Net ID se han asignado correctamente, Wilo-Smart Gateway detecta de forma auto-

mática los aparatos conectados. Wilo-Smart Gateway comienza entonces a transmitir automáticamente los datos de los aparatos conectados a Wilo-Smart Cloud.



AVISO

Si Stratos MAXO es un participante en Gateway, asegúrese de que la versión de software del Stratos MAXO sea como mínimo V 01.04.00.00 o superior. Si la versión de software es 01.03.xx.xx o anterior, se deberá actualizar el software de las bombas para que se puedan comunicar con Gateway mediante Wilo Net.

7.2.4

Conexión de Gateway a internet

Para que Wilo-Smart Gateway pueda acceder a Wilo-Smart Cloud, debe poder acceder a internet mediante la conexión LAN 2.

Para ello, conecte la conexión LAN 2 con el cable de interconexión Ethernet (con enchufes RJ45) a una conexión Ethernet desde la que se pueda acceder a internet.

La conexión Ethernet puede ser una conexión de red de una instalación del edificio en la que exista acceso a internet.

También puede ser un enrutador de internet que permita el acceso a internet mediante, p. ej., DSL o G4/LTE.

Gateway requiere algunos servicios y direcciones accesibles para establecer un túnel con Wilo-Smart Cloud. Por lo general, funciona directamente en un enrutador de internet, sin necesidad de otras medidas adicionales.

Si Gateway debe incorporarse en una red administrativa, la siguiente información será de ayuda para los administradores con el fin de configurar la red de manera correspondiente:

- Servicio DNS (preajuste modificable: 8.8.8.8)
- Servicio NTP (preajuste modificable: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocolo HTTP/HTTPS, puertos 80 y 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protocolo AMQPS, puerto 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocolo MQTT, puertos 443 y 8883



AVISO

La conexión LAN 1 **no** está prevista para la conexión a una red con o sin acceso a internet, sino únicamente para una conexión local provisional de un PC/ordenador portátil para configurar Gateway.

Durante la conexión a una red, el servicio DHCP de Gateway puede causar conflictos con otro servicio DHCP. Dado el caso, aquí se pueden producir fallos de red (Fig. 4).

8 Puesta en marcha

ATENCIÓN

Con la puesta en marcha de Wilo-Smart Gateway existe la posibilidad de visualizar los aparatos conectados con Gateway mediante Wilo-Smart Cloud y de modificar los estados de funcionamiento en estos aparatos.

La modificación de los estados de funcionamiento puede provocar que los aparatos ya no funcionen como está previsto.

Incluso el funcionamiento de un sistema completo, que dependa de los aparatos, puede ver afectado su funcionamiento.

Para descartar de raíz este tipo de consecuencias indeseadas en un control online, se ha establecido el ajuste básico para todos los usuarios en «solo lectura».

Si el propietario de Gateway o un administrador contratado por este modifican estos derechos de acceso a «escritura y lectura», un usuario tendrá autorización para influir sobre **todos** los ajustes y funciones de un aparato conectado.

Por esta razón, los derechos de escritura solo se deberán asignar a usuarios experimentados y capaces de evaluar los efectos que puedan tener la modificación de los estados de funcionamiento en los aparatos.

Para poner en marcha Gateway y conceder acceso a Wilo-Smart Connect a un usuario de la aplicación deben darse los siguientes requisitos:

- PC/ordenador portátil con conexión a Ethernet por cable
- Smartphone o tableta con el sistema operativo iOS o Android

PC/ordenador portátil

El PC/ordenador portátil precisa de una interfaz Ethernet con protocolo IP. El protocolo debe ajustarse de tal modo que las direcciones IP se obtengan mediante el DHCP (configuración estándar).

El PC/ordenador portátil se conecta con un cable de red (cable de interconexiones, enchufe RJ45) a la conexión LAN 1 de Gateway.

Wilo-Smart Gateway se configura con un navegador web.

Wilo-Smart Gateway asigna mediante el DHCP una dirección IP del espacio de direcciones 192.168.10.x/24 a los aparatos conectados.

Por medio de la dirección 192.168.10.1 se puede acceder a Wilo-Smart Gateway.

Para acceder a la interfaz web se introduce «http://192.168.10.1» en la barra de navegación del navegador web.

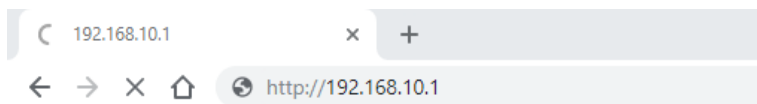


Fig. 1: Navegador web

La página de estado de Wilo-Smart Gateway se puede visualizar libremente en cualquier momento, las páginas de configuración requieren un inicio de sesión. En el estado de suministro el inicio de sesión es:

→ Usuario: admin

→ Contraseña: admin

El requisito para acceder a internet y, con ello, a Wilo-Smart Cloud mediante la conexión LAN 2 es ajustar los protocolos IP necesarios en la interfaz web.

Para evitar accesos no autorizados en la interfaz web se puede modificar la contraseña de acceso a la misma. Esta contraseña afecta únicamente al inicio de sesión local en la interfaz web de Gateway mediante LAN 1. No se puede acceder a la interfaz web por medio de la conexión LAN 2.

La seguridad en la conexión LAN 2 se da por medio de una conexión codificada a Wilo-Smart Cloud de manera independiente a esta contraseña. En la conexión LAN 2 no son posibles otras conexiones distintas a la de Wilo-Smart Cloud.



ADVERTENCIA

No se puede restablecer la contraseña.

Si se modifica la contraseña para la interfaz web, asegúrese de que no se pierda esta contraseña. Por motivos de seguridad no se podrá restablecer.

Smartphone o tableta

En el smartphone o la tableta se requiere la aplicación Wilo-Assistant con la función Wilo-Smart Connect.

El primer inicio de la función Wilo-Smart Connect requerirá iniciar sesión con una cuenta MyWilo.

Si no existiera una cuenta MyWilo, podrá crearse de nuevo esta cuenta.

Lo ideal para la puesta en marcha de Gateway sería que hubiese ya una función Wilo-Smart Connect preparada con un usuario MyWilo con sesión iniciada. Si Wilo-Smart Connect ya se ha utilizado con la conexión Bluetooth, este paso ya ha concluido.

En la puesta en marcha posterior, el operador tendrá acceso remoto a Gateway a través de Wilo-Smart Cloud. De este modo, el usuario tendrá acceso a los datos de los productos conectados.

El requisito es la conexión de Gateway con un usuario Wilo-Smart Connect (cuenta MyWilo) en la aplicación. Esta conexión tendrá lugar iniciando la sesión de Gateway en la función Wilo-Smart Connect de la aplicación Wilo-Assistant.

El inicio de sesión utiliza un PIN que se facilita en la aplicación. El PIN se introduce en

el navegador web de configuración de Gateway durante la puesta en marcha de este. De este modo, Gateway se asigna al usuario de la aplicación Smart Connect. Este usuario tiene los derechos de acceso administrativos a Gateway y puede añadir otros usuarios y concederles derechos de acceso.

9 Mantenimiento

De forma general, el Wilo-Smart Gateway descrito en estas instrucciones no requiere mantenimiento.

10 Averías, causas, solución

Trabajos de reparación solo por personal cualificado.



PELIGRO

Riesgo de lesiones mortales por electrocución.

Evite los peligros por energía eléctrica.

- Antes de realizar trabajos de reparación, desconecte Wilo-Smart Gateway, déjelo exento de tensiones, y asegúrelo contra reconexiones no autorizadas.
- Solo un electricista especializado cualificado podrá reparar los daños en cables de conexión de la red.

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

11 Repuestos

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

12 Eliminación

12.1 Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados

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



AVISO

Está prohibido eliminar estos productos con la basura doméstica.

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

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

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

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

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

13

Anexo

Información de licencias

Algunos componentes de software están basados en componentes Open Source. En la interfaz de configuración de Wilo-Smart Gateway encontrará una lista de dichos componentes.

Encontrará más información sobre las licencias GPL/LGPL en www.gnu.org. Si lo desea, puede recibir por correo postal el texto fuente de los componentes de software GPL/LGPL en un soporte de datos. Contacto por correo electrónico (a wilo@wilo.com), teléfono (número de teléfono +49 231 4102-0) o correo postal. Esta oferta es válida para un periodo de tres años tras el último suministro del producto.

A continuación encontrará los textos de licencia en inglés de
GPL V2

(fuente: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, último acceso: 4/7/2019) y
LGPL V2.1

(fuente: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, último acceso: 4/7/2019)

MIT

(fuente: <https://opensource.org/licenses/MIT>, último acceso: 4/7/2019)

3-Clause BSD

(fuente: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, último acceso: 4/7/2019)

Sommario

1	In generale	93
1.1	Note su queste istruzioni	93
1.2	Ulteriori informazioni.....	93
2	Sicurezza	93
2.1	Identificazione delle avvertenze di sicurezza	93
2.2	Qualifica del personale	94
2.3	Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza	94
2.4	Doveri dell'utente.....	95
2.5	Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione.....	95
2.6	Modifiche non autorizzate e parti di ricambio	96
2.7	Modo di funzionamento non consentito	96
3	Ispezione dopo il trasporto	96
4	Campo d'applicazione	96
5	Dati sul prodotto	96
5.1	Chiave di lettura	96
5.2	Dati tecnici.....	97
5.3	Fornitura	97
6	Descrizione, funzionamento e impiego	98
6.1	Descrizione.....	98
6.2	Funzionamento	98
6.3	Interfaccia utente/impiego	98
7	Installazione e collegamenti elettrici.....	98
7.1	Installazione	99
7.2	Collegamenti elettrici	100
8	Messa in servizio	104
9	Manutenzione.....	106
10	Guasti, cause e rimedi	106
11	Parti di ricambio	106
12	Smaltimento	106
12.1	Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati.....	106

13	Appendice	107
-----------	------------------------	------------

1 In generale

1.1 Note su queste istruzioni

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

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

1.2 Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni su Wilo-Smart Gateway sono disponibili alla pagina: www.wilo.com/automation.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio e la messa in servizio, sia dal personale tecnico qualificato/utente.

Oltre al rispetto delle prescrizioni di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati con simboli di pericolo.

2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza

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

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

Parole chiave di segnalazione

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

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo di tensione elettrica



Note

2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

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

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

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

Definizione di “eletttricista specializzato”

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

L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del produttore del prodotto, dietro incarico dell'utente finale.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

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

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

2.4**Doveri dell'utente**

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione redatte nella lingua del personale.
- Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
- Garantire responsabilità e competenze del personale.
- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Escludere ogni rischio dovuto alla corrente elettrica.
- Dotare i componenti pericolosi (estremamente freddi, estremamente caldi, rotanti, ecc.) di una protezione contro il contatto fornita dal committente.
- Le perdite di fluidi pompati pericolosi (ad es. esplosivi, tossici, surriscaldati) devono essere eliminate in modo che non si verifichi alcun pericolo per le persone e per l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore nel rispettivo Paese.
- Tenere lontani dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- Rispettare le norme per la prevenzione degli infortuni.
- Rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

È necessario tenere presente le note indicate sul prodotto e conservarne la leggibilità nel lungo termine:

- Avvertenze di avviso e pericolo
- Targhetta dati pompa
- Simbolo della direzione del flusso
- Dicitura dei collegamenti

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e anche da persone di ridotte capacità sensoriali o mentali o mancanti di esperienza o di competenza, a patto che siano sorvegliate o state edotte in merito al sicuro utilizzo dell'apparecchio e che abbiano compreso i pericoli da ciò derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non possono essere eseguite da bambini in assenza di sorveglianza.

2.5**Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione**

Il gestore deve provvedere affinché tutti i lavori di ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

I lavori sul prodotto o sull'impianto devono essere eseguiti solo durante lo stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

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

→ Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il produttore.

→ Utilizzare soltanto i pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore.

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

2.7 Modo di funzionamento non consentito

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

3 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura ed effettuare immediatamente un eventuale reclamo.

ATTENZIONE

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

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

Attenersi alle condizioni ambientali di stoccaggio e funzionamento riportate al capitolo "Dati tecnici".

4 Campo d'applicazione

Wilo-Smart Gateway è un dispositivo di comunicazione in grado di scambiare informazioni fra i prodotti Wilo e il Wilo-Smart Cloud.

5 Dati sul prodotto

5.1 Chiave di lettura

Wilo-Smart Gateway	
Wilo-Smart Gateway	= unità di comunicazione

5.2 Dati tecnici

Dati tecnici	
Dati generali	
Corpo	Corpo standard REG secondo DIN 43880
Peso circa	0,4 kg
Larghezza a (Fig. 1)	162 mm
Altezza b (Fig. 1)	90 mm, con morsetti inseriti su un lato + 9 mm
Profondità c (Fig. 1)	61 mm
Campo d'applicazione consentito	
Campo temperatura di lavoro	0 ... +60 °C
Campo umidità di lavoro	5 ... 95% rH, senza formazione di condensa
Campo temperatura di stoccaggio	-20 ... +60 °C
Campo umidità di stoccaggio	5 ... 95% rH, senza formazione di condensa
Collegamento elettrico	
Tensione	24 V DC SELV (min. 18 V DC / max. 27 V DC)
Assorbimento di corrente	< 250 mA
Elettronica	
Compatibilità elettromagnetica	EN 55032 Class B
Immunità alle interferenze	EN 61000-6-2
Emissione disturbi elettromagnetici	EN 61000-6-3
Grado di protezione	IP20
Classe di protezione	III
Materiali	
Corpo	Policarbonato

5.3 Fornitura

- Wilo-Smart Gateway
- 5 blocchi morsetti Phoenix
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

6 Descrizione, funzionamento e impiego

6.1 Descrizione

Unità di comunicazione pronta per il collegamento con corpo a norma DIN 43880 per l'installazione in normali scatole di distribuzione per connessioni elettriche.

6.2 Funzionamento

Wilo-Smart Gateway rileva e trasmette parametri di configurazione e valori di processo da pompe o sistemi collegati. I dispositivi corrispondenti sono collegati al Gateway tramite Wilo Net o, in futuro, anche mediante Modbus.

I parametri e i valori rilevati vengono trasmessi a Wilo-Smart Cloud. Gli utenti registrati a Wilo-Smart Gateway possono controllare in qualsiasi momento i parametri di configurazione e i valori di processo con l'ausilio di Wilo-Smart Connect (parte dell'app Wilo-Assistant).

La funzione Wilo-Smart Connect consente di convogliare i dati da una pompa collegata al Gateway verso un dispositivo mobile (e viceversa) seguendo questo percorso:

- dalla pompa a Wilo-Smart Gateway tramite un collegamento via cavo Wilo Net;
- dal Gateway al Wilo-Smart Cloud tramite un collegamento Ethernet via cavo con accesso a Internet (l'installazione di componenti opzionali, ad es. router LTE, consente anche il collegamento Internet wireless);
- dal cloud all'app Wilo-Smart Connect installata sul dispositivo mobile, collegamento Internet (tramite rete di telefonia mobile o wifi).

Sono previsti ingressi e uscite digitali supplementari per futuri ampliamenti.

6.3 Interfaccia utente/Impiego

Vedi capitolo "Messa in servizio"

6.3.1 Modo di funzionamento LED

- LED superiore (verde): Run
- LED inferiore (rosso): Status

Wilo-Smart Gateway è dotato di due LED.

- Quando entrambi i LED (verde/rosso) si illuminano, Wilo-Smart Gateway si avvia.
- Quando il LED superiore verde (Run) lampeggia, Wilo-Smart Gateway è in funzionamento normale.
- Se si illumina il LED inferiore rosso (Status), si è verificato un errore.

In presenza di un aggiornamento software, il LED superiore verde (Run) lampeggia (100 ms acceso, 100 ms spento).

7 Installazione e collegamenti elettrici

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

Durante l'installazione di Wilo-Smart Gateway e la posa dei cavi, rispettare le prescrizioni e i requisiti vigenti per la bassa tensione di sicurezza (SELV), nonché la Direttiva VDE 0100 Parte 410.

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

Prima di eseguire l'installazione e il collegamento elettrico, disinserire la tensione di rete dell'impianto/armadio elettrico.

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

- Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.
- Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC, VDE ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

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

Wilo-Smart Gateway è un dispositivo da incasso.

- Per garantire una sufficiente protezione contro l'accesso non autorizzato a componenti sotto tensione, una volta terminata la procedura di installazione e collegamento elettrico coprire la zona morsetti.

A tale scopo, montare Wilo-Smart Gateway in un armadio elettrico o una scatola di distribuzione.

**AVVERTENZA****Pericolo di infortuni!**

- Osservare le norme vigenti per la prevenzione degli infortuni.

7.1**Installazione****AVVISO**

Montare Wilo-Smart Gateway esclusivamente su profili di montaggio/a omega conformi EN 60715.

Il montaggio deve avvenire in senso orizzontale.

Per una convezione sufficiente occorre rispettare una distanza minima dagli altri moduli di 30 mm sopra e sotto il Gateway.

Installare il Gateway solo in corpi dotati di un grado di protezione IP idoneo.

Rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.

→ Fissare Wilo-Smart Gateway su un profilo di montaggio da 35 mm conforme EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Collegamenti elettrici



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

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



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

Prima di eseguire l'installazione e il collegamento elettrico, disinserire la tensione di rete dell'impianto/armadio elettrico.



AVVISO

Per l'alimentazione di Wilo-Smart Gateway con una tensione di 24 V DC SELV è necessario un alimentatore (Power Supply) separato con tensione in uscita corrispondente.

7.2.1

Collegamento della tensione di alimentazione

1. Isolare dall'alimentatore (Power Supply) le estremità dei fili dell'alimentazione di tensione per una lunghezza di 5–6 mm.
2. Collegare la tensione di alimentazione di 24 V DC SELV dall'alimentatore (Power Supply).

7.2.2

Assegnazione dei morsetti

Porte del Gateway (Fig. 5):

Porte del Gateway

[Digital I/O]:

Per il collegamento di segnali di ingresso e uscita digitali
Supportato solo in versioni software future.

Porte del Gateway	
I1:	Ingresso digitale 1, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)
I2:	Ingresso digitale 2, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)
G:	Ground per ingressi digitali
O:	Uscita Open Collector, 500 mA, max. 36 V (categoria di utilizzo DC 13)
G:	Ground per uscita digitale Ingressi e uscite digitali per futuri ampliamenti di funzionalità. L'uscita digitale è stata progettata per una carico di corrente massimo pari a 500 mA e una tensione nominale di commutazione non superiore a 36 V. Out 1 è utilizzabile per carichi induttivi (ad es. relè).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Cavo schermatura
Modbus	
Supportato solo in versioni software future.	
A:	Segnale A
B:	Segnale B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Supportato solo in versioni software future.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Cavo schermatura
Alimentazione elettrica	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Interfaccia di rete locale – Configurazione del Gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Interfaccia di rete WAN – Connessione Internet 10/100 MBit
USB	
Supportato solo in versioni software future.	

Porte del Gateway

Presa A:	Interfaccia di espansione USB 2.0
----------	-----------------------------------

Il funzionamento e il supporto delle interfacce Digital I/O, Modbus e USB dipendono dalla versione software utilizzata.

7.2.3 Collegamento di pompe all'interfaccia Wilo Net

Wilo Net è un sistema bus Wilo per la creazione di comunicazione fra prodotti Wilo:

- due pompe singole per funzionamento a pompa doppia
- più pompe in abbinamento al modo di regolazione Multi-Flow Adaptation
- Gateway e pompa

Topologia bus

La topologia di bus consta di più utenze (ad es. pompe, apparecchi di comando e un Gateway), commutate in sequenza. Le utenze sono collegate a vicenda mediante un cavo in comune.

Il bus deve essere terminato su entrambe le estremità del cavo. Questa operazione viene svolta in entrambe le utenze esterne. Tutte le altre utenze non possono avere alcuna terminazione attivata.

Poiché Wilo-Smart Gateway non rende disponibile alcuna terminazione, non è possibile installare il Gateway all'estremità di un cavo bus (Fig. 2).

Se sul Gateway è installata un'unica pompa con Wilo Net, occorrerà eccezionalmente attivare la terminazione solo sulla pompa in questione.

A tutte le utenze bus si deve assegnare un indirizzo individuale (Wilo Net ID). Tenere comunque presente che in Wilo Net le pompe doppie constano di due utenze, per ciascuna delle quali sarà necessario apportare opportuni adeguamenti nelle impostazioni Wilo Net. L'indirizzo Wilo Net ID viene impostato nella rispettiva utenza.

Per maggiori dettagli sulle impostazioni di Wilo Net ID e terminazione sul dispositivo collegato, consultare le Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il Gateway è preimpostato con Wilo Net ID "21".

Per creare un collegamento Wilo Net, i tre morsetti **H**, **L**, **GND** devono essere collegati da pompa a pompa a Gateway a pompa con un cavo di comunicazione. In caso di lunghezza cavo ≥ 2 m, utilizzare cavi schermati.

Wilo Net 1 può essere collegato fino a 20 utenze. Le pompe doppie sono costituite da due utenze. In presenza di pompe doppie tenere inoltre presente che in un segmento Wilo Net possono essere azionate al massimo 5 pompe doppie. Con un massimo di 5 pompe doppie in un segmento Wilo Net, è però possibile integrare fino ad altre 10 pompe singole.

Le future funzioni software del Gateway consentiranno di collegare a Wilo Net 2 altre 20 utenze. Gli indirizzi Wilo Net ID disponibili vengono nuovamente assegnati nel secondo segmento e possono pertanto coincidere con gli ID collegati a Wilo Net 1. Se le utenze sono correttamente collegate con Wilo-Smart Gateway e gli ID Wilo Net correttamente assegnati, Wilo-Smart Gateway riconosce automaticamente i dispositivi

collegati. Wilo-Smart Gateway avvia quindi in automatico la trasmissione dei dati dei dispositivi collegati al Wilo-Smart Cloud.



AVVISO

Con Stratos MAXO come utenza sul Gateway, verificare che la versione software di Stratos MAXO sia almeno V 01.04.00.00 o successiva. Qualora la versione software fosse 01.03.xx.xx o precedente, occorrerà eseguire un aggiornamento software delle pompe di modo che siano in grado di comunicare con il Gateway tramite Wilo Net.

7.2.4

Collegamento del Gateway a Internet

Affinché il Wilo-Smart Gateway possa raggiungere il Wilo-Smart Cloud, il Gateway stesso deve poter accedere a Internet attraverso la porta LAN 2.

A tale scopo, utilizzando un cavo patch Ethernet (con spine RJ45) collegare la porta LAN 2 a una porta Ethernet da cui sia accessibile Internet.

Come porta Ethernet è utilizzabile la connessione di rete di un'installazione interna da cui sia possibile accedere a Internet.

Può però anche trattarsi di un router Internet che garantisca l'accesso a Internet ad es. via DSL o G4/LTE.

Per stabilire con successo un tunnel verso il Wilo-Smart Cloud, il Gateway necessita di alcuni servizi e indirizzi raggiungibili. Direttamente su un router Internet, ciò avviene di norma senza ulteriori provvedimenti.

Qualora si debba inserire il Gateway in una rete amministrativa, le informazioni seguenti saranno utili per la creazione della rete:

- Servizio DNS (valore predefinito modificabile: 8.8.8.8)
- Servizio NTP (valore predefinito modificabile: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocollo HTTP/HTTPS, porta 80 e 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protocollo AMQPS, porta 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocollo MQTT, porta 443 e 8883



AVVISO

La porta LAN 1 **non** serve per il collegamento a una rete con o senza accesso a Internet, bensì esclusivamente per il collegamento locale temporaneo di un PC/laptop ai fini della configurazione del Gateway.

Il servizio DHCP del Gateway può, in caso di collegamento a una rete, generare conflitti con un altro servizio DHCP, da cui potrebbero eventualmente derivare disturbi di rete (Fig. 4).

ATTENZIONE

Alla messa in servizio di Wilo-Smart Gateway, sussiste la possibilità di visualizzare i dispositivi collegati con il Gateway stesso tramite il Wilo-Smart Cloud e/o modificarne gli stati di esercizio.

La modifica di stati di esercizio può comportare una variazione nel funzionamento previsto dei dispositivi.

Anche il modo di funzionare di un intero sistema dipendente dai dispositivi può risultare compromesso.

Per evitare innanzitutto simili conseguenze indesiderate di un comando online, l'impostazione base è stata definita per tutti gli utenti di "sola lettura".

Qualora il proprietario del Gateway o l'amministratore incaricato dal proprietario del Gateway modifichi le autorizzazioni d'accesso in "lettura o scrittura", l'utente otterrà le autorizzazioni per intervenire online su **tutte** le impostazioni e le funzioni del dispositivo collegato.

Il permesso di scrittura dovrà pertanto essere assegnato solamente a utenti esperti in grado di valutare quali effetti la modifica degli stati di esercizio potrebbe sortire sui dispositivi.

Per mettere in servizio il Gateway e renderlo accessibile a un utente Wilo-Smart Connect dell'app, sono necessari seguenti requisiti:

- PC/Laptop con porta Ethernet collegata via cavo e uno
- smartphone o tablet con sistema operativo iOS o Android

PC/Laptop

Il PC/laptop richiede un'interfaccia Ethernet con protocollo IP. Il protocollo deve essere impostato in maniera tale per cui l'indirizzo IP venga acquisito tramite DHCP (configurazione standard).

Il PC/laptop è collegato alla porta LAN 1 del Gateway con un cavo di rete (cavo patch, spina RJ45).

La configurazione di Wilo-Smart Gateway avviene mediante un web browser.

Wilo-Smart Gateway comunica tramite DHCP un indirizzo IP nel range 192.168.10.x/24 ai dispositivi collegati.

Wilo-Smart Gateway è raggiungibile tramite l'indirizzo 192.168.10.1.

Per accedere all'interfaccia web, si inserisce invece "http://192.168.10.1" nella riga dell'indirizzo del web browser.

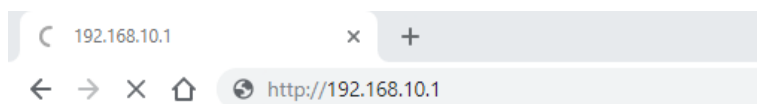


Fig. 1: Web browser

La pagina di stato di Wilo-Smart Gateway è liberamente visualizzabile in qualsiasi momento, le pagine di configurazione sono accessibili mediante procedura di autenticazione. L'impostazione di fabbrica per la procedura di autenticazione è:

→ nome utente: admin

→ password: admin

Per poter accedere a Internet, e dunque a Wilo-Smart Cloud, tramite la porta LAN 2 occorre impostare i necessari protocolli IP nell'interfaccia web.

Per evitare accessi non autorizzati, è possibile modificare nell'interfaccia web la relativa password di accesso. Tale password riguarda solamente la procedura di autenticazione locale sull'interfaccia web del Gateway tramite LAN 1. L'interfaccia web non è accessibile tramite la porta LAN 2.

La sicurezza della porta LAN 2 è garantita, a prescindere dalla suddetta password, da una connessione crittografata a Wilo-Smart Cloud. Sulla porta LAN 2 non sono possibili altri collegamenti se non quello a Wilo-Smart Cloud.



AVVERTENZA

Password non resettabile!

Se si modifica la password di accesso all'interfaccia web, assicurarsi di non perderla. Per motivi di sicurezza non è possibile resettarla!

Smartphone o tablet

L'uso di uno smartphone o tablet richiede l'installazione dell'app Wilo-Assistant aggiornata con la funzione Wilo-Smart Connect.

Al primo avvio, la funzione Wilo-Smart Connect richiede l'autenticazione con un account MyWilo.

Se non si possiede un account MyWilo, sarà possibile crearne uno ex novo.

La condizione ideale per la messa in servizio del Gateway è aver precedentemente predisposto la funzione Wilo-Smart Connect con utente MyWilo registrato. Se Wilo-Smart Connect è già stata utilizzata con collegamento Bluetooth, questo passaggio è già concluso.

Alla successiva messa in servizio, l'utente effettua l'accesso remoto al Gateway attraverso il Wilo-Smart Cloud, ottenendo l'accesso ai dati dei prodotti collegati.

Indispensabile a tale scopo è collegare il Gateway a un utente Wilo-Smart Connect (account MyWilo) nell'app. Tale collegamento si attua autenticando il Gateway nella funzione Wilo-Smart Connect dell'app Assistant.

L'autenticazione avviene con un PIN predisposto nell'app. Il PIN va inserito alla messa

in servizio del Gateway durante la procedura di configurazione del web browser del Gateway stesso. Così facendo, il Gateway viene assegnato all'utente dell'app Smart Connect.

L'utente dispone dei diritti di accesso amministrativo al Gateway e può aggiungere nuovi utenti dotandoli di diritti di accesso.

9 Manutenzione

Di regola, il dispositivo Wilo-Smart Gateway descritto in queste istruzioni non necessita di manutenzione.

10 Guasti, cause e rimedi

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



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

Escludere qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

- Prima dei lavori di riparazione disinserire la tensione di Wilo-Smart Gateway e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.
- I danni ai cavi di allacciamento alla rete elettrica di regola devono essere riparati esclusivamente da un elettricista qualificato.

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

11 Parti di ricambio

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

12 Smaltimento

12.1 Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati

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



AVVISO

È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo. Significa che i prodotti

elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

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

→ Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.

→ È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale!

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

Con riserva di modifiche tecniche.

13

Appendice

Informazioni sulla licenza

Alcuni componenti software si basano su componenti open source. Una sintesi di tali componenti è reperibile nell'interfaccia di configurazione di Wilo-Smart Gateway.

Le informazioni sulle licenze GPL/LGPL sono disponibili su www.gnu.org. Se di interesse, è possibile richiedere l'invio tramite posta di un supporto dati contenente il codice sorgente dei componenti software GPL/LGPL. Contatti: e-mail (wilo@wilo.com), telefono (+49 231 4102-0) o posta tradizionale. La presente offerta è valida per un periodo di tre anni a partire dall'ultima consegna del prodotto.

Seguono, in lingua inglese, i testi delle licenze per

GPL V2

(fonte: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, ultimo accesso: 4/7/2019) e

LGPL V2.1

(fonte: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, ultimo accesso: 4/7/2019)

MIT

(fonte: <https://opensource.org/licenses/MIT>, ultimo accesso: 4/7/2019)

3-Clause BSD

(fonte: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, ultimo accesso: 4/7/2019)

Índice

1	Considerações Gerais.....	110
1.1	Sobre este manual.....	110
1.2	Outras informações	110
2	Segurança.....	110
2.1	Sinalética de instruções de segurança	110
2.2	Qualificação de pessoal.....	111
2.3	Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança	111
2.4	Obrigações do operador	111
2.5	Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem	112
2.6	Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição	112
2.7	Uso inadequado.....	113
3	Inspeção de transporte.....	113
4	Utilização prevista	113
5	Características do produto.....	113
5.1	Código do modelo	113
5.2	Especificações técnicas.....	113
5.3	Equipamento fornecido.....	114
6	Descrição, função e operação	114
6.1	Descrição	114
6.2	Função	115
6.3	Interface de utilizador/acionamento.....	115
7	Instalação e ligação elétrica.....	115
7.1	Instalação	116
7.2	Ligação elétrica.....	117
8	Arranque.....	121
9	Manutenção	123
10	Avarias, causas, soluções	123
11	Peças de substituição	123
12	Remoção.....	123
12.1	Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos	123

13 Anexo.....	124
----------------------	------------

1 Considerações Gerais

1.1 Sobre este manual

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do produto. Antes de qualquer atividade, leia este manual e guarde-o num local onde possa estar acessível a qualquer altura. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o manuseamento correto do aparelho. Observe todas as indicações e marcações. Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com a versão do aparelho e cumpre os regulamentos e as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.

A língua do manual de funcionamento original é o alemão. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

1.2 Outras informações

Poderá encontrar mais informações acerca de Wilo-Smart Gateway em www.wilo.com/automation.

2 Segurança

Este manual de funcionamento contém indicações básicas que devem ser observadas durante a instalação e operação. Por isso, este manual de instalação e funcionamento deve ser lido pelo instalador e pela entidade operadora/pessoal qualificado responsável antes da montagem e do arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança, como as instruções de segurança especiais nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente respeitadas.

2.1 Sinalética de instruções de segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém diversas instruções de segurança para evitar danos materiais e pessoais:

- As instruções de segurança relativas a danos pessoais começam com uma advertência e são **precedidas do respetivo símbolo**.
- As instruções de segurança relativas a danos materiais começam com uma advertência e são apresentadas **sem** símbolo.

Advertências

→ **Perigo!**

Existe perigo de morte ou danos físicos graves em caso de incumprimento!

→ **Atenção!**

Existe perigo de danos físicos (graves) em caso de incumprimento!

→ **Cuidado!**

O incumprimento pode causar danos materiais, sendo que é possível ocorrer uma perda total.

→ **Aviso!**

Indicação útil para a utilização do produto

Símbolos

Neste manual são utilizados os seguintes símbolos:



Símbolo de perigo geral



Perigo de tensão elétrica



Avisos

2.2

Qualificação de pessoal

O pessoal é obrigado a:

- Estar informado sobre as normas localmente aplicáveis em matéria de prevenção de acidentes.
- Ter lido e compreendido o manual de instalação e funcionamento.

O pessoal é obrigado a possuir as seguintes qualificações:

- Trabalhos elétricos: Os trabalhos elétricos têm de ser executados por eletricista certificado.
- Trabalhos de montagem/desmontagem: O técnico tem de ter formação no manuseamento das ferramentas e dos materiais de fixação necessários.

Definição de «eletricista»

Um eletricista é uma pessoa com formação técnica adequada, conhecimentos e experiência que é capaz de identificar e evitar os perigos da eletricidade.

A entidade operadora tem de assegurar a esfera de competência, responsabilidade e monitorização do pessoal. Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, este deve obter formação e receber instruções. Se necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante do produto a pedido da entidade operadora.

2.3

Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das indicações de segurança poderá ter por consequência perigos pessoais e materiais, nomeadamente do produto/instalação. O incumprimento das instruções de segurança invalida qualquer direito à reclamação de prejuízos. O incumprimento poderá acarretar, por exemplo, os seguintes perigos:

- Lesões e ferimentos resultantes de fatores elétricos, mecânicos ou bacteriológicos
- Poluição do meio-ambiente devido a fugas de substâncias perigosas
- Danos materiais
- Falha de funções importantes do produto/sistema
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação

2.4

Obrigações do operador

- Disponibilizar o manual de instalação e funcionamento na língua do pessoal.

- Assegurar a formação necessária do pessoal para os trabalhos indicados.
- Definir o âmbito de responsabilidade e as competências do pessoal.
- Informar o pessoal sobre o modo de funcionamento da instalação.
- Eliminar riscos provocados por energia elétrica.
- Equipar os componentes perigosos (extremamente frios, extremamente quentes, rotativos etc.) com uma proteção contra contacto no local.
- Escoar fugas de fluidos perigosos (por ex. explosivos, venenosos, quentes) sem que isso represente um perigo para as pessoas e para o meio ambiente. Respeitar as normas nacionais.
- Os materiais facilmente inflamáveis devem obrigatoriamente ser mantidos afastados do produto.
- Assegurar o cumprimento das normas de prevenção de acidentes.
- Assegurar o cumprimento das normas locais ou gerais [p. ex., IEC, VDE, etc.] e das empresas produtoras e distribuidoras de energia locais.

Respeitar os avisos colocados no produto e mantê-los sempre legíveis:

- Advertências e avisos de perigo
- Placa de identificação
- Símbolo do sentido de circulação dos fluidos
- Marcação de ligações

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, caso estas sejam supervisionadas ou se tiverem sido instruídas sobre a utilização segura do aparelho e compreenderem os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção por parte do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados a cabo por pessoal qualificado autorizado que também tenham estudado atentamente este manual de instalação e funcionamento.

Os trabalhos no produto/sistema só podem ser executados quando a máquina se encontrar em paragem. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, é necessário voltar a montar ou a colocar em funcionamento todos os dispositivos de segurança e de proteção.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição põem em perigo a segurança do produto/pessoal técnico e anula as declarações do fabricante relativas à segurança.

- Efetuar apenas alterações ao produto após consentimento do fabricante.

→ Usar exclusivamente peças de substituição originais e acessórios autorizados pelo fabricante.

A utilização de quaisquer outras peças invalida o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo, em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os valores limite mínimos e máximos especificados no catálogo ou na folha de especificações têm de ser sempre cumpridos.

3 Inspeção de transporte

Verificar de imediato os materiais entregues quanto a danos e quanto à integridade. Se necessário, reclamar imediatamente.

CUIDADO

Danos devido a um manuseamento incorreto durante o transporte e o armazenamento!

Proteger o aparelho durante o transporte e acondicionamento contra humidade, geada e danos mecânicos.

Para as condições ambientais de armazenamento e funcionamento, consulte o capítulo «Dados técnicos»!

4 Utilização prevista

Wilo-Smart Gateway é um dispositivo de comunicação. Estabelece a comunicação entre os produtos Wilo com Wilo-Smart Cloud.

5 Características do produto

5.1 Código do modelo

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= unidade de comunicação

5.2 Especificações técnicas

Especificações técnicas

Dados gerais

Corpo

Corpo REG standard segundo a norma DIN 43880

Especificações técnicas	
Peso aprox.	0,4 kg
Largura a (Fig. 1)	162 mm
Altura b (Fig. 1)	90 mm, com terminais encaixados de um lado + 9 mm
Profundidade c (Fig. 1)	61 mm
Campos de aplicação autorizados	
Gama da temperatura operacional	0 ... +60 °C
Gama da humidade operacional	5 ... 95 % rH, sem condensação
Temperatura de armazenamento	-20 ... +60 °C
Humidade de armazenamento	5 ... 95 % rH, sem condensação
Ligação elétrica	
Tensão	24 V DC SELV (mín. 18 V DC/máx. 27 V DC)
Consumo de corrente	< 250 mA
Sist. eletrónico	
Compatibilidade eletromagnética	EN 55032 Class B
Resistência à interferência	EN 61000-6-2
Emissão de interferências	EN 61000-6-3
Tipo de proteção	IP20
Classe de proteção	III
Materiais	
Corpo	Policarbonato

5.3 Equipamento fornecido

- Wilo-Smart Gateway
- 5x blocos de terminais Phoenix
- Manual de instalação e funcionamento

6 Descrição, função e operação

6.1 Descrição

Unidade de comunicação com corpo, em estado pronto para conexão, de acordo com a norma DIN 43880 para instalação nas caixas de distribuição habituais da instalação elétrica.

6.2 Função

O Wilo-Smart Gateway regista e transmite parâmetros de configuração e valores de processo de bombas ou sistemas ligados. Aqui, os respetivos aparelhos são conectados ao Gateway via Wilo Net ou, no futuro, também via Modbus.

Os parâmetros e valores registados são transferidos para a Wilo-Smart Cloud. Os utilizadores registados com o Wilo-Smart Gateway podem então monitorizar os parâmetros de configuração e os valores de processo a qualquer altura com Wilo-Smart Connect (parte da aplicação Wilo-Assistant).

Com a função Wilo-Smart Connect, os dados de uma bomba ligada a um gateway são enviados para o dispositivo móvel (e vice-versa) da seguinte forma:

- Da bomba para Wilo-Smart Gateway através de uma ligação à Wilo Net efetuada por cabos.
- Do gateway para Wilo-Smart Cloud através de uma ligação Ethernet com acesso à Internet efetuada por cabos. (Componentes opcionais, por exemplo, routers LTE, também permitem uma conexão à Internet sem fios).
- De Cloud para a aplicação Wilo-Smart Connect no dispositivo móvel, ligação à Internet (através da rede móvel ou Wi-Fi).

São fornecidas entradas e saídas digitais adicionais para expansão futura.

6.3 Interface de utilizador/acionamento

Ver capítulo Arranque

6.3.1 Modo de funcionamento da LED

- LED superior (verde): Run
- LED inferior (vermelho): Status

No Wilo-Smart Gateway encontram-se dois LEDs.

- Se ambos os LEDs (verde/vermelho) acenderem, o Wilo-Smart Gateway começa a funcionar.
- Se o LED superior verde (Run) piscar, o Wilo-Smart Gateway funciona normalmente.
- Se o LED inferior vermelho (Status) acender, ocorreu um erro.

Durante uma atualização do software o LED superior (Run) pisca a verde (100 ms ligado, 100 ms desligado).

7 Instalação e ligação elétrica

Efetuar a ligação elétrica apenas por um eletricista qualificado e conforme as normas em vigor!

Observar durante a instalação do Wilo-Smart Gateway e dos cabos os regulamentos e as normas aplicáveis para a tensão de proteção muito baixa SELV, bem como a diretiva VDE 0100, secção 410!

**PERIGO****Risco de ferimentos fatais devido a choque elétrico!**

Antes da instalação e ligação elétrica, desligar a tensão da instalação/quadro de comando!

**PERIGO****Perigo de morte devido a choque elétrico!**

- Eliminar riscos provocados por energia elétrica.
- As normas locais ou gerais [p. ex., IEC, VDE, etc.] e as instruções das empresas produtoras e distribuidoras de energia locais são para ser respeitadas.

**PERIGO****Risco de ferimentos fatais devido a choque elétrico!**

Wilo-Smart Gateway é um aparelho de instalação embutida.

- Para garantir a proteção suficiente contra o contacto inadvertido com peças sob tensão, deve-se cobrir a área dos terminais após a instalação e a ligação elétrica. Instale o Wilo-Smart Gateway num quadro de comando ou numa caixa de distribuição.

**ATENÇÃO****Danos pessoais!**

- Respeitar as normas vigentes relativas à prevenção de acidentes.

7.1**Instalação****AVISO**

Montar Wilo-Smart Gateways apenas em calhas de suporte/calhas de topo de acordo com a norma EN 60715.

A montagem deve ser horizontal.

Para uma convexão suficiente, deve ser mantida uma distância mínima em relação aos outros módulos de 30 mm por cima e por baixo do aparelho.

Montar gateways apenas em corpos com tipo de proteção IP suficiente para o funcionamento.

Respeitar as normas locais!

→ Encaixar o Wilo-Smart Gateway numa calha de suporte de 35 mm, de acordo com a norma EN 60715 (Fig. 3).

7.2 Ligação elétrica



PERIGO

Perigo de morte devido a choque elétrico!

A ligação elétrica deve ser executada por um eletricista especializado autorizado por uma empresa produtora e distribuidora de energia local e de acordo com as normas locais em vigor [p. ex. normas VDE].



PERIGO

Risco de ferimentos fatais devido a choque elétrico!

Antes da instalação e ligação elétrica, desligar a tensão da instalação/quadro de comando!



AVISO

Para o fornecimento de tensão do Wilo-Smart Gateway com 24 V CC SELV é necessária uma unidade de fornecimento de energia (Power Supply), em separado, com a tensão de saída correspondente.

7.2.1 Ligação do fornecimento de tensão

1. Isolar 5–6 mm das extremidades dos fios do fornecimento de tensão da unidade de fornecimento de energia (Power Supply).
2. Ligar o fornecimento de tensão 24 V DC SELV da unidade de fornecimento de energia (Power Supply).

7.2.2 Ocupação dos terminais

Ligações do gateway (Fig. 5):

Ligações do gateway

[Digital I/O]:	Para conexão de sinais digitais de entrada e saída Só será suportado em futuras versões do software.
I1:	Entrada digital 1, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)
I2:	Entrada digital 2, 24 V (IEC 61131-2, tipo 1)
G:	Ground para entradas digitais

Ligações do gateway	
O:	Saída digital coletor aberto, 500 mA, máx. 36 V (categoria de utilização DC 13)
G:	Ground para saídas digitais Entradas e saídas digitais para futura ampliação da função. A saída digital foi concebida para uma capacidade máxima de 500 mA e uma tensão nominal máxima de comutação de 36 V. Out 1 pode ser usado para comutar cargas indutivas (por exemplo, relés).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Blindagem do cabo
Modbus	
A:	Sinal A
B:	Sinal B
G:	Ground
Wilo Net 2	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Blindagem do cabo
Alimentação de corrente	
+	+24 V
-	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Interface da rede local – Configuração do gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Interface de rede WAN – Ligação à Internet 10/100 MBit
USB	
Tomada A:	Interface de expansão USB 2.0

A função e o suporte das interfaces Digital I/O, Modbus e USB dependem da versão de software utilizada.

7.2.3 Ligação das bombas à interface Wilo Net

Wilo Net é um bus de sistema da Wilo para estabelecer a comunicação entre produtos da Wilo:

- Duas bombas simples como função de bomba dupla
- Várias bombas em ligação com o modo de controlo Multi-Flow Adaptation
- Gateway e bomba

Topologia de bus

A topologia de bus é composta por vários participantes (p. ex. bombas, aparelhos de comando e um gateway) que estão ligadas em série. Os participantes estão ligados uns aos outros através de uma linha comum.

O bus tem de ser terminado em ambas as extremidades da linha. Isso efetua-se nos dois participantes exteriores. Todos os outros participantes não podem ter uma terminação ativada.

Como o Wilo-Smart Gateway não fornece qualquer terminação, o gateway não pode ser instalado no final de uma linha de bus (Fig. 2).

Se for instalada apenas uma bomba com Wilo Net no gateway, a terminação deve ser ativada excecionalmente na bomba.

É necessário atribuir um endereço individual (Wilo Net ID) a todos os participantes de bus. Note que as bombas duplas na Wilo Net consistem em dois participantes, ambos os quais devem ser ajustados em conformidade nas definições da Wilo Net. A Wilo Net ID é definida no respetivo participante.

Para informações mais detalhadas sobre como definir a Wilo Net ID e terminação no respetivo dispositivo conectado, consultar o respetivo Manual de instalação e funcionamento.

O gateway tem a Wilo Net ID «21» pré-definida.

Para estabelecer a ligação à Wilo Net, é necessário ligar os três terminais **H, L, GND** a uma linha de comunicação de bomba para bomba para o gateway para bomba. Em comprimentos de cabo ≥ 2 m, utilizar cabos blindados.

Podem ser conectados à Wilo Net 1 até 20 participantes. As bombas duplas são compostas por dois participantes. Para bombas duplas, note também que num segmento Wilo Net podem funcionar no máximo 5 bombas duplas. No entanto, com 5 bombas duplas num segmento Wilo Net, podem ainda ser integradas adicionalmente até 10 bombas simples.

Nas futuras funções de software do gateway, podem ser ligados mais 20 participantes à Wilo Net 2. As Wilo Net IDs disponíveis são reatribuídas no segundo segmento, também podem corresponder às IDs utilizadas na Wilo Net 1. Se os participantes estiverem ligados corretamente ao Wilo-Smart Gateway e se as Wilo Net IDs estiverem sido atribuídas corretamente, o Wilo-Smart Gateway reconhece automaticamente os dispositivos ligados. O Wilo-Smart Gateway começa então a transferir automaticamente os dados dos dispositivos conectados para Wilo-Smart Cloud.



AVISO

Para o Stratos MAXO como participante no gateway, certificar de que a versão do software do Stratos MAXO é pelo menos V 01.04.00.00 ou mais avançada. Se a versão do software for 01.03.xx.xx ou mais antiga, deve ser efetuada uma atualização do software das bombas para que estas possam comunicar com o gateway através da Wilo Net.

7.2.4

Ligação do gateway à Internet

Para que o Wilo-Smart Gateway possa chegar à Wilo-Smart Cloud, o Gateway deve poder chegar à Internet através da ligação LAN 2.

Para tal, efetuar a ligação LAN 2 com um cabo patch Ethernet (com fichas RJ45) a uma ligação Ethernet onde se possa aceder à Internet.

A ligação Ethernet pode ser uma ligação de rede de uma instalação de um edifício, onde existe acesso à Internet.

Este acesso também pode ser fornecido por um router de Internet através de DSL ou G4/LTE, por exemplo.

O gateway requer alguns serviços e endereços acessíveis a fim de estabelecer com sucesso um túnel para a Wilo-Smart Cloud. Diretamente num router de Internet, isto normalmente funciona sem quaisquer outras medidas necessárias.

Se o gateway for para ser inserido numa rede administrativa, as seguintes informações ajudarão os administradores a configurar a rede em conformidade:

- Servidor DNS (predefinição pode ser alterada: 8.8.8.8)
- Servidor NTP (predefinição pode ser alterada: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, Protocolo HTTP/HTTPS, Port 80 e 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, Protocolo AMQPS, Port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, Protocolo MQTT, Port 443 e 8883



AVISO

A ligação LAN 1 **não é** destinada para ligação a uma rede com ou sem acesso à Internet, apenas exclusivamente para ligação local temporária a um PC/laptop para configuração do gateway.

O servidor DHCP do gateway pode causar conflitos com outro servidor DHCP ao conectar-se a uma rede. Isto pode causar a falhas na rede (Fig. 4).

8 Arranque

CUIDADO

No arranque do Wilo-Smart Gateway, é possível visualizar os dispositivos ligados ao Gateway através da Wilo-Smart Cloud e/ou alterar os estados de funcionamento destes dispositivos.

A alteração dos estados de funcionamento pode levar a que os dispositivos deixem de funcionar como previsto.

Também o funcionamento de um sistema global, dependente dos dispositivos pode ser influenciado.

Para excluir desde logo essas consequências indesejáveis do comando online, a configuração padrão para todos os utilizadores foi definida para "somente leitura". Com a alteração dos direitos de acesso para "escrever e ler" pelo proprietário do gateway ou por um administrador nomeado pelo proprietário do gateway, um utilizador fica autorizado a influenciar a influenciartodas as configurações e funções de um dispositivo conectado online.

Por isso, as permissões de escrita só devem ser atribuídas a utilizadores experientes que conseguem prever os efeitos que a alteração dos estados operacionais nos dispositivos pode ter.

Para colocar o gateway em funcionamento e tornar o Wilo-Smart Connect acessível aos utilizadores da aplicação, são necessários os seguintes requisitos:

- PC/computador portátil com ligação Ethernet com fios e um
- smartphone ou tablet com sistema operativo iOS ou Android

PC/computador portátil

O PC/computador portátil tem de ter uma interface Ethernet com protocolo IP. O protocolo deve ser definido para que o endereço IP seja obtido via DHCP (configuração padrão).

O PC/computador portátil é conectado na ligação LAN 1 do gateway com um cabo de rede (cabo patch, ficha RJ45).

O Wilo-Smart Gateway é configurado com um navegador web.

O Wilo-Smart Gateway distribui um endereço IP do espaço de endereços 192.168.10.x/24 para os dispositivos conectados via DHCP.

O Wilo-Smart Gateway pode então ser alcançado através do endereço 192.168.10.1. Para alcançar a interface web é digita-se «http://192.168.10.1» na linha de endereço do navegador web.

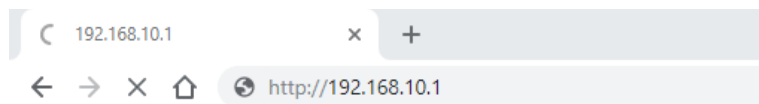


Fig. 1: Navegador web

A página de estado do Wilo-Smart Gateway pode ser vista livremente em qualquer altura, as páginas de configuração requerem um login. No modo de fornecimento o login é:

→ Utilizador: admin

→ Palavra-passe: admin

O pré-requisito para chegar à Internet e, assim, à Wilo-Smart Cloud através da ligação LAN 2, é definir os protocolos IP necessários na interface web.

Para evitar o acesso não autorizado, a palavra-passe de acesso à interface web pode ser alterada na interface web. Esta palavra-passe afeta apenas o login local para a interface web do gateway através da ligação LAN 1. A interface web não é acessível através da ligação LAN 2.

A segurança na ligação LAN 2 é fornecida por uma ligação encriptada à Wilo-Smart Cloud, independentemente desta palavra-passe. Não são possíveis outras ligações através da ligação LAN 2 para além das ligações à Wilo-Smart Cloud.



ATENÇÃO

Palavra-passe não pode ser reposta!

Ao alterar a palavra-passe para a interface web, garantir que essa palavra-passe não seja perdida. Por motivos de segurança, a palavra-passe não pode ser reposta!

Smartphone ou tablet

No smartphone ou tablet é necessária a atual aplicação Wilo-Assistant com a função Wilo-Smart Connect.

No primeiro arranque da função Wilo-Smart Connect é necessário o registo com uma conta MyWilo.

Se ainda não estiver disponível uma conta MyWilo, esta conta pode ser criada novamente.

Ideal para o arranque do gateway é uma função Wilo-Smart Connect já preparada com um utilizador MyWilo registado. Se o Wilo-Smart Connect já tiver sido utilizado com a ligação Bluetooth, este passo já está concluído.

Nos arranques posteriores, o operador assume o acesso remoto ao gateway através da Wilo-Smart Cloud. Deste modo o utilizador tem acesso aos dados dos produtos conectados.

Condição prévia é ligação entre o gateway e um utilizador Wilo-Smart Connect (conta MyWilo) na aplicação. Esta ligação é estabelecida através do login no gateway na função Wilo-Smart Connect da aplicação assistente.

O login utiliza um PIN que é fornecido na aplicação. O PIN é inserido na configuração do navegador web do gateway durante o arranque do gateway. Deste modo o gateway é atribuído ao utilizador da aplicação Smart Connect.

Este utilizador tem direitos de acesso administrativo ao gateway e pode adicionar e atribuir direitos de acesso a utilizadores adicionais.

9 Manutenção

O Wilo-Smart Gateway descrito neste manual não necessita manutenção.

10 Avarias, causas, soluções

Trabalhos de reparação só por pessoal técnico devidamente qualificado!



PERIGO

Risco de ferimentos fatais devido a choque elétrico!

Eliminar perigos provocados por energia elétrica!

- Antes dos trabalhos de reparação, desligar a tensão do Wilo-Smart Gateway e proteger contra uma reativação não autorizada.
- Por norma, os danos no tubo de ligação à rede só podem ser eliminados por um eletricista qualificado.

Se não for possível eliminar a anomalia, contactar o técnico especializado, o serviço de assistência Wilo ou o representante mais próximo.

11 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é feita através de técnicos especializados presentes localmente e/ou do serviço de assistência da Wilo. Para evitar questões e encomendas erradas, em cada encomenda devem ser indicados todos os dados da placa de identificação.

12 Remoção

12.1 Informação relativa à recolha de produtos elétricos e eletrónicos

A eliminação correta e a reciclagem adequada destes produtos evitam danos ambientais e perigos para a saúde pessoal.



AVISO

Proibição da eliminação através do lixo doméstico!

Na União Europeia este símbolo pode aparecer no produto, na embalagem ou nos documentos anexos. Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos em questão não devem ser eliminados com o lixo doméstico.

Para um tratamento, reciclagem e eliminação adequada dos produtos usados em questão, ter em atenção os seguintes pontos:

- Entregar estes produtos somente nos pontos de recolha certificados, previstos para tal.
- Respeitar as normas locais vigentes!

Solicitar informações relativas à eliminação correta junto da comunidade local, do departamento de tratamento de resíduos limítrofes ou ao distribuidor, no qual o produto foi adquirido. Poderá encontrar mais informações acerca da reciclagem em www.wilo-recycling.com.

Sujeito a alterações técnicas!

13

Anexo

Informações acerca da licença

Alguns componentes de software são baseados em componentes de código aberto. Um resumo destes componentes pode ser encontrado na interface de configuração do Wilo-Smart Gateway.

Informações sobre as licenças GPL/LGPL podem ser consultadas em www.gnu.org. Em caso de interesse, o texto fonte dos componentes do software GPL/LGPL utilizado pode ser enviado por correio num suporte de dados. Contacto através de e-mail (wilo@wilo.com), Telefone (+49 231 4102-0) ou por correio. Esta oferta é válida por um período de três anos após a última entrega do produto.

Seguem os textos em inglês da licença

GPL V2

(Fonte: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, último acesso: 4.7.2019) e

LGPL V2.1

(Fonte: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, último acesso: 4.7.2019)

MIT

(Fonte <https://opensource.org/licenses/MIT>, último acesso: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Fonte <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, último acesso: 4.7.2019)

Πίνακας περιεχομένων

1	Γενικά	127
1.1	Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας	127
1.2	Περισσότερες πληροφορίες	127
2	Ασφάλεια	127
2.1	Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας	127
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού	128
2.3	Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας	128
2.4	Υποχρεώσεις του χρήστη	129
2.5	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης	129
2.6	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών	130
2.7	Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας	130
3	Έλεγχος μεταφοράς	130
4	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές	130
5	Στοιχεία για το προϊόν	131
5.1	Κωδικοποίηση τύπου	131
5.2	Τεχνικά στοιχεία	131
5.3	Περιεχόμενο παράδοσης	132
6	Περιγραφή, λειτουργία και χειρισμός	132
6.1	Περιγραφή	132
6.2	Λειτουργία	132
6.3	Διεπαφή χρήστη/Χειρισμός	132
7	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	133
7.1	Εγκατάσταση	134
7.2	Ηλεκτρική σύνδεση	134
8	Εκκίνηση λειτουργίας	138
9	Συντήρηση	140
10	Βλάβες, αίτια, αντιμετώπιση	140
11	Ανταλλακτικά	140
12	Απόρριψη	141
12.1	Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων	141

13 Παράρτημα.....	141
--------------------------	------------

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Πριν από τη διεξαγωγή όλων των εργασιών πρέπει να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο και να το φυλάξετε σε καλά προσβάσιμο μέρος. Η ακριβής τήρηση αυτών των οδηγιών αποτελεί την προϋπόθεση για την προβλεπόμενη χρήση και τον σωστό χειρισμό του προϊόντος. Λάβετε υπόψη όλα τα στοιχεία και τις επισημάνσεις σχετικά με το προϊόν. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο της συσκευής και ανταποκρίνονται στους ισχύοντες κανονισμούς και τα πρότυπα ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

Η γλώσσα του πρωτότυπου των οδηγιών λειτουργίας είναι τα γερμανικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών λειτουργίας.

1.2 Περισσότερες πληροφορίες

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Wilo-Smart Gateway ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo.com/automation.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Για αυτό τον λόγο ο εγκαταστάτης, καθώς και το εξειδικευμένο προσωπικό/χρήστης πρέπει να έχουν μελετήσει απαραίτητως τις παρούσες Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας πριν από την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία.

Δεν αρκεί να τηρούνται μόνο οι γενικές οδηγίες ασφαλείας που παρουσιάζονται στο παρόν κύριο εδάφιο για την Ασφάλεια, αλλά πρέπει να τηρούνται και οι ειδικές οδηγίες ασφαλείας με σύμβολα κινδύνου που περιγράφονται στα παρακάτω κύρια εδάφια.

2.1 Επισημάνση των οδηγιών ασφαλείας

Σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας χρησιμοποιούνται οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές και τραυματισμούς και παρουσιάζονται με διαφορετικούς τρόπους:

- Οι οδηγίες ασφαλείας για τραυματισμούς ξεκινούν με μια λέξη σήματος και συνοδεύονται από ένα αντίστοιχο **σύμβολο**.
- Οι οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές ξεκινούν με μια λέξη σήματος και παρουσιάζονται **χωρίς** σύμβολο.

Λέξεις σήματος

→ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς!

→ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε (σοβαρούς) τραυματισμούς!

→ **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές, ενώ είναι πιθανή και η συνολική ζημιά του προϊόντος.

→ **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Χρήσιμη υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος

Σύμβολα

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



Υποδείξεις

2.2**Εξειδίκευση προσωπικού**

Το προσωπικό πρέπει:

- Να είναι ενημερωμένο σχετικά με τις κατά τόπους ισχύουσες διατάξεις περί πρόληψης ατυχημάτων.
 - Να έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Το προσωπικό πρέπει να διαθέτει τα εξής προσόντα:
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
 - Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης: Το προσωπικό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με το χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.

Ορισμός «εξειδικευμένου ηλεκτρολόγου»

Εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος είναι ένα άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό **και** να τους αποτρέπει.

Ο χρήστης πρέπει να καθορίσει την περιοχή ευθύνης, την αρμοδιότητα και τον έλεγχο του προσωπικού. Εφόσον το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, πρέπει να εκπαιδευτεί και να λάβει την απαραίτητη καθοδήγηση. Εφόσον απαιτείται, αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί κατόπιν παραγγελίας του χρήστη από τον κατασκευαστή του προϊόντος.

2.3**Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας**

Εάν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας μπορεί να προκύψει κίνδυνος για ανθρώπους και για το μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας, οδηγεί στην απώλεια κάθε αξίωσης για αποζημίωση. Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Κινδύνους για άτομα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις
- Κινδύνους για το περιβάλλον λόγω έλλειψης στεγανότητας επικινδυνών υλικών
- Υλικές ζημιές
- Αστοχία σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος ή της εγκατάστασης
- Αστοχία των προκαθορισμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής

2.4 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Να διαθέτετε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας στη γλώσσα του προσωπικού.
- Να διασφαλίζετε την απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού για τις προβλεπόμενες εργασίες.
- Να διασφαλίζετε τις περιοχές ευθύνης και τις αρμοδιότητες του προσωπικού.
- Να εκπαιδεύετε το προσωπικό σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Να αποκλείετε την πιθανότητα κινδύνου από ηλεκτρικό ρεύμα.
- Να τοποθετείτε προστατευτικό αγγίγματος από τον εγκαταστάτη σε επικίνδυνα εξαρτήματα (πολύ κρύα, πολύ ζεστά, περιστρεφόμενα, κ.λπ.) της εγκατάστασης.
- Τα επικίνδυνα υγρά άντλησης (π.χ. εκρηκτικά, δηλητηριώδη, καυτά) που διαφεύγουν από σημεία με έλλειψη στεγανότητας πρέπει να απομακρύνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην συνιστούν πηγές κινδύνου για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Να τηρείτε τις εθνικές νομικές διατάξεις.
- Τα λιάν εύφλεκτα υλικά πρέπει να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το προϊόν.
- Να διασφαλίζετε την τήρηση των κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων.
- Να διασφαλίζετε την τήρηση τοπικών ή γενικών κανονισμών [π.χ. IEC, VDE κ.λπ.], καθώς και των οδηγιών τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (π.χ. ΔΕΗ).

Οι υποδείξεις που είναι τοποθετημένες στο προϊόν πρέπει να τηρούνται και να διατηρούνται διαρκώς ευανάγνωστες:

- Υποδείξεις κινδύνου και προειδοποίησης
- Πινακίδα στοιχείων
- Σύμβολο κατεύθυνσης ροής
- Επιγραφή για σημεία σύνδεσης

Η παρούσα συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά πάνω από 8 ετών, καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον επιτηρούνται ή έχουν καταρτιστεί στην ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους προκύπτοντες κινδύνους. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση επιπέδου χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το

οποίο έχει μελετήσει ενδελεχώς τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Οι εργασίες στο προϊόν/την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν η εγκατάσταση είναι ακινητοποιημένη. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία ακινητοποίησης του προϊόντος/της εγκατάστασης, όπως αυτή περιγράφεται στις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να γίνει επαναποποθέτηση ή/και θέση σε λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων ασφαλείας και προστασίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η κατασκευή ανταλλακτικών θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προϊόντος/του προσωπικού και ακυρώνουν τις δηλώσεις του κατασκευαστή σχετικά με την ασφάλεια.

→ Τροποποιήσεις στο προϊόν μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο σε συνεννόηση με τον κατασκευαστή.

→ Να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά και παρελκόμενα που είναι εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή.

Η χρήση άλλων εξαρτημάτων απαλλάσσει τον κατασκευαστή από τις ευθύνες σχετικά με ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας του παραδοθέντος προϊόντος εξασφαλίζεται μόνο εφόσον γίνεται η προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με το εδάφιο 4 στις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι οριακές τιμές που δίδονται στον κατάλογο/φύλλο στοιχείων του προϊόντος.

3 Έλεγχος μεταφοράς

Ελέγξτε αμέσως την παράδοση για ζημιές και πληρότητα. Εάν χρειάζεται, υποβάλλετε αμέσως την σχετική προσφυγή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση ζημιών από μη προβλεπόμενους χειρισμούς κατά τη μεταφορά και αποθήκευση!

Να προστατεύετε τη συσκευή κατά τη μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" για τις συνθήκες του περιβάλλοντος για αποθήκευση και λειτουργία!

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Το Wilo-Smart Gateway είναι μια διάταξη επικοινωνίας. Εξυπηρετεί την επικοινωνία μεταξύ των προϊόντων Wilo και του Wilo-Smart Cloud.

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway = διάταξη επικοινωνίας

5.2 Τεχνικά στοιχεία

Τεχνικά στοιχεία

Γενικά στοιχεία

Κέλυφος	Στάνταρ κέλυφος Phoenix REG σύμφωνα με DIN 43880
Βάρος, περίπου	0,4 kg
Πλάτος a (Fig. 1)	162 mm
Ύψος b (Fig. 1)	90 mm, με τοποθετημένους ακροδέκτες από την μία πλευρά + 9 mm
Βάθος c (Fig. 1)	61 mm

Επιτρεπόμενο πεδίο εφαρμογής

Περιοχή θερμοκρασίας εργασίας	0 ... +60 °C
Περιοχή υγρασίας εργασίας	5 ... 95 % rH, χωρίς υγροποίηση
Περιοχή θερμοκρασίας εδράνου	-20 ... +60 °C
Περιοχή υγρασίας εδράνου	5 ... 95 % rH, χωρίς υγροποίηση

Ηλεκτρική σύνδεση

Τάση	24 V DC SELV (ελάχ. 18 V DC/μέγ. 27 V DC)
Κατανάλωση ρεύματος	< 250 mA

Ηλεκτρονικό σύστημα

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	EN 55032 Class B
Αντοχή σε παρεμβολές	EN 61000-6-2
Εκπομπή ραδιοπαρεμβολών	EN 61000-6-3
Βαθμός προστασίας	IP20
Κατηγορία προστασίας	III

Υλικά

Κέλυφος	Πολυανθρακικό πολυμερές
---------	-------------------------

5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- Wilo-Smart Gateway
- 5x μπλοκ ακροδεκτών Phoenix
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

6 Περιγραφή, λειτουργία και χειρισμός

6.1 Περιγραφή

Έτοιμη για σύνδεση διάταξη επικοινωνίας με κέλυφος κατά DIN 43880 για την εγκατάσταση στα κοινά κουτιά συλλέκτη ηλεκτρικής εγκατάστασης.

6.2 Λειτουργία

Το Wilo-Smart Gateway καταγράφει και μεταβιβάζει παραμέτρους διαμόρφωσης και τιμές διεργασιών μεταξύ συνδεδεμένων αντλιών ή συστημάτων. Με αυτόν τον τρόπο συνδέονται στο Gateway (πύλη) οι αντίστοιχες συσκευές μέσω του Wilo Net ή μελλοντικά μέσω του Modbus.

Οι παράμετροι και οι τιμές που καταγράφονται μεταβιβάζονται στο Wilo-Smart Cloud. Με το Wilo-Smart Gateway οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν τις παραμέτρους διαμόρφωσης και τις τιμές διεργασιών με τη βοήθεια του Wilo-Smart Connect (τμήμα της εφαρμογής Wilo-Assistant).

Με τη λειτουργία Wilo-Smart Connect τα δεδομένα της αντλίας που είναι συνδεδεμένη στο Gateway ακολουθούν την παρακάτω οδό προς τη φορητή συσκευή (και αντίστροφα):

- Από την αντλία προς το Wilo-Smart Gateway μέσω ενσύρματης σύνδεσης Wilo Net.
- Από το Gateway στο Wilo-Smart Cloud μέσω ενσύρματης σύνδεσης Ethernet με πρόσβασης στο Internet. (Τα προαιρετικά εξαρτήματα όπως π.χ. δρομολογητής LTE διευκολύνουν και την ασύρματη σύνδεση στο Internet).
- Από το cloud στην εφαρμογή Wilo-Smart Connect που βρίσκεται στη φορητή τερματική συσκευή, σύνδεση Internet (μέσω δικτύου κινητής ή Wi-Fi).

Πρόσθετες ψηφιακές είσοδοι και έξοδοι προβλέπονται για τη μελλοντική επέκταση.

6.3 Διεπαφή χρήστη/Χειρισμός

Βλέπε κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας»

6.3.1 Τρόπος λειτουργίας LED

- Άνω LED (πράσινο): Run
- Κάτω LED (κόκκινο): Status

Στο Wilo-Smart Gateway υπάρχουν δύο LED.

- Αν ανάβουν και τα δύο LED (πράσινο/κόκκινο), ξεκινά το Wilo-Smart Gateway.
- Αν αναβοσβήνει το άνω LED με πράσινο χρώμα (Run), το Wilo-Smart Gateway λειτουργεί κανονικά.
- Αν ανάβει το κάτω LED με κόκκινο χρώμα (Status), προέκυψε κάποιο σφάλμα.

Κατά την ενημέρωση του λογισμικού αναβοσβήνει το άνω LED (Run) με πράσινο χρώμα (ανάβει 100 ms, σβήνει 100 ms).

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!

Κατά την εγκατάσταση των Wilo-Smart Gateway και των διατάξεων καλωδίων, λάβετε υπόψη τους ισχύοντες κανονισμούς και τα πρότυπα για τη χαμηλή τάση ασφαλείας SELV, καθώς και την οδηγία VDE 0100 ενότητα 410!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θάνασιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

Πριν από την εγκατάσταση και την ηλεκτρική σύνδεση γυρίστε την εγκατάσταση / τον ηλεκτρικό πίνακα εκτός τάσης!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θάνασιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

- Αποκλείστε τους κινδύνους που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες των τοπικών ή γενικών κανονισμών [π.χ. IEC, VDE κ.λπ.], καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (π.χ. ΔΕΗ).



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θάνασιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

Το Wilo-Smart Gateway είναι μια συσκευή εγκατάστασης.

- Για την επαρκή προστασία από το ακούσιο άγγιγμα των ηλεκτροφόρων μερών καλύψτε την περιοχή των ακροδεκτών μετά την εγκατάσταση και την ηλεκτρολογική σύνδεση.
- Γι' αυτό τοποθετήστε το Wilo-Smart Gateway σε έναν ηλεκτρικό πίνακα ή σε ένα κουτί συλλέκτη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σωματικές βλάβες!

- Πρέπει να τηρούνται οι υφιστάμενοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.

7.1

Εγκατάσταση

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Συναρμολογείτε τα Wilo-Smart Gateway μόνο σε ράγες DIN/κωνοειδείς ράγες σύμφωνες με EN 60715.

Η συναρμολόγηση πρέπει να είναι επίπεδη.

Για επαρκή αγωγή θερμότητας διατηρείτε μια απόσταση 30 mm από τα άλλα στοιχεία, πάνω και κάτω από τα Gateway.

Τοποθετείτε τα Gateway μόνο σε κέλυφος με επαρκή βαθμό προστασίας IP για τη λειτουργία.

Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς!

→ Τοποθετήστε το Wilo-Smart Gateway σε μία ράγα DIN 35 mm σύμφωνα με EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Ηλεκτρική σύνδεση

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ****Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!**

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να εκτελείται από ηλεκτρολόγο, που είναι πιστοποιημένος από την τοπική επιχείρηση παραγωγής ενέργειας, σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς (π.χ. VDE στη Γερμανία).

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ****Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!**

Πριν από την εγκατάσταση και την ηλεκτρική σύνδεση γυρίστε την εγκατάσταση / τον ηλεκτρικό πίνακα εκτός τάσης!

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Για την ηλεκτρική τροφοδοσία του Wilo-Smart Gateway με 24 V DC SELV απαιτείται ένα ξεχωριστό τροφοδοτικό (Power Supply) με αντίστοιχη τάση εξόδου.

7.2.1

Σύνδεση της τροφοδοσίας τάσης

1. Μονώστε τα άκρα των κλώνων της τροφοδοσίας τάσης του τροφοδοτικού (Power Supply) με 5–6 mm.

2. Συνδέστε την τροφοδοσία τάσης 24 V DC SELV του τροφοδοτικού (Power Supply).

7.2.2 Αντιστοίχιση ακροδεκτών Συνδέσεις του Gateway (Fig. 5):

Συνδέσεις του Gateway	
[Digital I/O]:	Για σύνδεση των ψηφιακών σημάτων εισόδου και εξόδου Θα υποστηρίζεται σε μελλοντικές εκδόσεις λογισμικού.
I1:	Ψηφιακή είσοδος 1, 24 V (IEC 61131-2, Τύπος 1)
I2:	Ψηφιακή είσοδος 2, 24 V (IEC 61131-2, Τύπος 1)
G:	Ground για ψηφιακές εισόδους
O:	Ψηφιακή έξοδος Open-Collector, 500 mA, μέγ. 36 V (κατηγορία χρήσης DC 13)
G:	Ground για ψηφιακή έξοδο Ψηφιακές εισόδους και εξόδους για μελλοντική επέκταση των λειτουργιών. Η ψηφιακή έξοδος προβλέπεται για μέγιστο φορτίο ρεύματος 500 mA και μέγιστης ονομαστικής τάσης ενεργοποίησης 36 V. Το Out 1 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εναλλαγή επαγωγικών φορτίων (π.χ. ρελέ).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Θωράκιση καλωδίου
Modbus	
A:	Σήμα A
B:	Σήμα B
G:	Ground
Wilo Net 2	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Θωράκιση καλωδίου
Ηλεκτρική τροφοδοσία	
+:	+24 V

Συνδέσεις του Gateway	
--:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Τοπική διεπαφή δικτύου – Παραμετροποίηση του Gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Τοπική διεπαφή δικτύου WAN – Σύνδεση Internet 10/100 MBit
USB	Θα υποστηρίζεται σε μελλοντικές εκδόσεις λογισμικού.
Θηλυκό βύσμα A:	Διεπαφή επέκτασης USB 2.0

Η λειτουργία και η υποστήριξη των διεπαφών Digital I/O, Modbus και USB εξαρτάται από την έκδοση λογισμικού που χρησιμοποιείται.

7.2.3 Σύνδεση αντλιών στη διεπαφή Wilo Net

Το Wilo Net είναι ένας δίαυλος συστήματος Wilo για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας μεταξύ των προϊόντων Wilo:

- Δύο μεμονωμένη αντλία για λειτουργία διδυμης αντλίας
- Περισσότερες αντλίες σε σύνδεση με είδος ρύθμισης Multi-Flow Adaptation
- Πύλη και αντλία

Τοπολογία διαύλου

Η τοπολογία διαύλου αποτελείται από πολλούς συμμετέχοντες (π.χ. αντλίες, συσκευές ελέγχου και ένα Gateway), που είναι συνδεδεμένοι διαδοχικά. Οι συμμετέχοντες είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με μια κοινή σωλήνωση. Στα δύο άκρα της σωλήνωσης πρέπει να τερματίζεται ο δίαυλος. Αυτό θα γίνει στους δύο εξωτερικούς συμμετέχοντες. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να έχουν ενεργοποιημένο τερματισμό.

Επειδή το Wilo-Smart Gateway δεν διαθέτει τερματισμό, δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται στο τέρμα ενός καλωδίου διαύλου (Fig. 2).

Αν έχει τοποθετηθεί μόνο μία αντλία με Wilo Net στο Gateway, ο τερματισμός πρέπει να ενεργοποιηθεί κατ' εξαίρεση μόνο στη μία αντλία.

Σε όλους τους συμμετέχοντες στον δίαυλο πρέπει να εκχωρηθεί μια προσωπική διεύθυνση (Wilo Net ID). Να ληφθεί υπόψη ότι οι διδυμες αντλίες στο Wilo Net αποτελούνται από δύο συμμετέχοντες, οι οποίοι θα πρέπει να προσαρμοστούν αντίστοιχα στις ρυθμίσεις Wilo Net. Αυτή η Wilo Net ID θα ρυθμιστεί στον εκάστοτε συμμετέχοντα.

Ανατρέξτε στις αντίστοιχες Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για ακριβέστερες πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση της Wilo Net ID και του τερματισμού στην εκάστοτε συνδεδεμένη συσκευή.

Το Gateway έχει την προεπιλεγμένη Wilo Net ID "21".

Για να γίνει η σύνδεση Wilo Net, καλωδιώστε τους τρεις ακροδέκτες **H, L, GND** με ένα καλώδιο επικοινωνίας από αντλία σε αντλία σε Gateway σε αντλία. Για μήκη καλωδίων ≥ 2 m χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια.

Στο Wilo Net 1 μπορούν να συνδεθούν έως 20 συμμετέχοντες. Οι διδυμες αντλίες αποτελούνται από δύο συμμετέχοντες. Στις διδυμες αντλίες προσέξτε επίσης να μπορούν να λειτουργούν 5 διδυμες αντλίες το μέγιστο σε μια ενότητα Wilo Net. Σε 5 διδυμες αντλίες το μέγιστο σε μια ενότητα Wilo Net μπορούν όμως στη συνέχεια να συνδεθούν έως και 10 επιπλέον μεμονωμένες αντλίες.

Με μελλοντικές εκδόσεις λογισμικού του Gateway μπορούν να συνδεθούν επιπλέον 20 συμμετέχοντες στο Wilo Net 2. Οι διαθέσιμες Wilo Net IDs θα εκχωρηθούν εκ νέου σε δεύτερη ενότητα, οπότε μπορούν να συμφωνούν με τις IDs που χρησιμοποιούνται στο Wilo Net 1. Όταν οι συμμετέχοντες συνδέονται σωστά με το Wilo-Smart Gateway και εκχωρούνται σωστά ταυτότητες Wilo Net ID, το Wilo-Smart Gateway αναγνωρίζει αυτόματα τις συνδεδεμένες συσκευές. Το Wilo-Smart Gateway ξεκινά έπειτα αυτόματα τη μεταβίβαση των δεδομένων των συνδεδεμένων συσκευών προς το Wilo-Smart Cloud.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στο Stratos MAXO ως συμμετέχοντα σε Gateway διασφαλίστε ότι η έκδοση λογισμικού του Stratos MAXO είναι η V 01.04.00.00 ή μεταγενέστερη. Αν η έκδοση λογισμικού είναι η 01.03.xx.xx ή παλαιότερη, πρέπει να πραγματοποιηθεί ενημέρωση λογισμικού των αντλιών για να μπορούν να επικοινωνούν με το Gateway μέσω Wilo Net.

7.2.4

Σύνδεση του Gateway στο Internet

Για να μπορεί να επικοινωνεί το Wilo-Smart Gateway με το Wilo-Smart Cloud, το Gateway πρέπει να έχει πρόσβαση στο Internet μέσω σύνδεσης LAN 2.

Γι' αυτό συνδέστε τη σύνδεση LAN 2 με ένα καλώδιο Ethernet Patch (με βύσμα RJ45) σε μία σύνδεση Ethernet, ώστε να είναι προσβάσιμο το Internet.

Η σύνδεση Ethernet μπορεί να είναι μία σύνδεση δικτύου μιας κτηριακής εγκατάστασης, στην οποία υπάρχει πρόσβαση στο Internet.

Μπορεί ωστόσο να είναι και ένας δρομολογητής Internet, που διαθέτει DSL ή G4/LTE για το Internet.

Το Gateway χρειάζεται ορισμένες υπηρεσίες και προσπελάσιμες διευθύνσεις για να δημιουργηθεί με επιτυχία μια δίοδος προς το Wilo-Smart Cloud. Απευθείας σε δρομολογητή Internet αυτό λειτουργεί συνήθως χωρίς περαιτέρω ενέργειες.

Αν το Gateway πρέπει να εγκατασταθεί σε ένα διαχειριζόμενο δίκτυο, οι παρακάτω πληροφορίες θα βοηθήσουν τον διαχειριστή να διαμορφώσει κατάλληλα το δίκτυο:

- Υπηρεσία DNS (προεπιλογή που μπορεί να αλλάξει: 8.8.8.8)
- Υπηρεσία NTP (προεπιλογή που μπορεί να αλλάξει: pool.ntp.org)
- iotqupdate.wilo.com, Πρωτόκολλο HTTP/HTTPS, Θύρα 80 και 443

- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, Πρωτόκολλο AMQPS, Θύρα 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, Πρωτόκολλο MQTT, Θύρα 443 και 8883



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η σύνδεση LAN 1 **δεν** προορίζεται για σύνδεση σε δίκτυο με ή χωρίς πρόσβαση στο Internet, αλλά μόνο για προσωρινή τοπική σύνδεση ενός PC/Laptop για τη διαμόρφωση του Gateway.

Η υπηρεσία DHCP του Gateway μπορεί να προκαλέσει διένεξη με κάποια άλλη υπηρεσία DHCP κατά τη σύνδεση στο δίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί ενδεχομένως να προκληθούν προβλήματα στο δίκτυο (Fig. 4).

8

Εκκίνηση λειτουργίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Με την εκκίνηση λειτουργίας του Wilo-Smart Gateway υπάρχει δυνατότητα προβολής των συσκευών που είναι συνδεδεμένες στο Gateway μέσω Wilo-Smart Cloud και/ή αλλαγή των καταστάσεων λειτουργίας σε αυτές τις συσκευές.

Η αλλαγή των καταστάσεων λειτουργίας μπορεί να προκαλέσει την αλλαγή του προβλεπόμενου τρόπου λειτουργίας τους.

Ακόμη και η λειτουργία ολόκληρου του συστήματος που εξαρτάται από τις συσκευές μπορεί να επηρεαστεί.

Για να αποκλειστούν αυτές οι ανεπιθύμητες συνέπειες του online ελέγχου, η βασική ρύθμιση για όλους τους χρήστες έχει οριστεί "μόνο για ανάγνωση". Με την αλλαγή αυτού του δικαιώματος πρόσβασης από τον κάτοχο του Gateway, η ενός διαχειριστή που όρισε ο κάτοχος, σε "εγγραφή και ανάγνωση", ο χρήστης μπορεί να επηρεάσει online **όλες** τις ρυθμίσεις και τις λειτουργίες μιας συνδεδεμένης συσκευής.

Γι' αυτό, δικαιώματα εγγραφής πρέπει να εκχωρούνται μόνο σε έμπειρους χρήστες, οι οποίοι μπορούν να εκτιμήσουν τις επιπτώσεις των αλλαγών των καταστάσεων λειτουργίας των συσκευών.

Για την εκκίνηση της λειτουργίας του Gateway και για την πρόσβαση ενός χρήστη Wilo-Smart Connect στην εφαρμογή, απαιτούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- PC/Laptop με ενσύρματη σύνδεση Ethernet και ένα
- Smartphone ή Tablet με λειτουργικό σύστημα iOS ή Android

PC/Laptop

Το PC/Laptop χρειάζεται διεπαφή Ethernet με πρωτόκολλο IP. Το πρωτόκολλο πρέπει να είναι έτσι ρυθμισμένο ώστε η διεύθυνση IP να λαμβάνεται μέσω DHCP

(στάνταρ διαμόρφωση).

Το PC/Laptop συνδέεται με καλώδιο δικτύου (καλώδιο Patch, βύσμα RJ45) σε μια σύνδεση LAN 1 του Gateway.

Το Wilo-Smart Gateway διαμορφώνεται με ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Web.

Το Wilo-Smart Gateway διανέμει ανά DHCP μία διεύθυνση IP από τον χώρο διευθύνσεων 192.168.10.x/24 στις συνδεδεμένες συσκευές.

Το Wilo-Smart Gateway είναι προσβάσιμο μέσω της διεύθυνσης 192.168.10.1.

Για την επικοινωνία της διεπαφής Web πρέπει να εισαχθεί η διεύθυνση "http://192.168.10.1" στη γραμμή διευθύνσεων του προγράμματος περιήγησης στο Web.

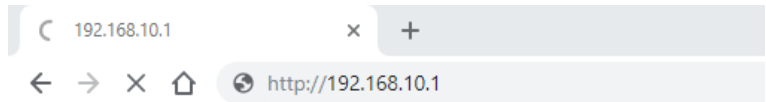


Fig. 1: Πρόγραμμα περιήγησης στο Web

Η σελίδα κατάστασης του Wilo-Smart Gateway μπορεί να προβληθεί ανά πάσα στιγμή, ενώ οι σελίδες διαμόρφωσης χρειάζονται σύνδεση χρήστη. Σε κατάσταση παράδοσης τα στοιχεία σύνδεσης είναι:

→ Χρήστης: admin

→ Κωδικός πρόσβασης: admin

Προϋπόθεση για την επικοινωνία με το Internet και κατ' επέκταση με το Wilo-Smart Cloud μέσω της σύνδεσης LAN 2 είναι η ρύθμιση του απαραίτητου πρωτοκόλλου IP στη διεπαφή Web.

Για την αποτροπή ανεπιθύμητων προσβάσεων, ο κωδικός πρόσβασης για την πρόσβαση μπορεί να τροποποιηθεί από τη διεπαφή Web. Αυτός ο κωδικός πρόσβασης ισχύει μόνο για είσοδο τοπικά στη διεπαφή Web του Gateway μέσω LAN 1. Η διεπαφή Web δεν είναι προσβάσιμη μέσω σύνδεσης LAN 2.

Η ασφάλεια στη σύνδεση LAN 2 δεν εξαρτάται από αυτόν τον κωδικό πρόσβασης μέσω μια κωδικοποιημένης σύνδεσης στο Wilo-Smart Cloud. Στο LAN 2 δεν υπάρχει δυνατότητα καμίας άλλης σύνδεσης εκτός από το Wilo-Smart Cloud.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κωδικός πρόσβασης δεν μπορεί να επανέλθει!

Κατά την αλλαγή του κωδικού πρόσβασης για τη διεπαφή Web, διασφαλίστε ότι δεν θα χαθεί. Για λόγους ασφαλείας, δεν μπορεί να επανέλθει!

Smartphone ή Tablet

Στο Smartphone ή το Tablet χρειάζεται η πιο πρόσφατη εφαρμογή Wilo-Assistant με τη λειτουργία Wilo-Smart Connect.

Με την πρώτη έναρξη της λειτουργίας Wilo-Smart Connect χρειάζεται μια σύνδεση χρήστη με έναν λογαριασμό MyWilo.

Αν δεν υπάρχει ακόμη λογαριασμός MyWilo, μπορεί αυτός να δημιουργηθεί εκ νέου. Ιδανικό για την εκκίνηση λειτουργίας του Gateway είναι μια ήδη προετοιμασμένη λειτουργία Wilo-Smart Connect με συνδεδεμένο χρήστη MyWilo. Αν το Wilo-Smart Connect χρησιμοποιείται ήδη με σύνδεση Bluetooth, αυτό το βήμα έχει ήδη αποκλειστεί.

Κατά την μετέπειτα εκκίνηση λειτουργίας ο χειριστής αποκτά απομακρυσμένη πρόσβαση στο Gateway μέσω του Wilo-Smart Cloud. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στα δεδομένα των συνδεδεμένων προϊόντων.

Προϋπόθεση είναι η σύνδεση του Gateway με έναν χρήστη Wilo-Smart Connect (Λογαριασμός MyWilo) στην εφαρμογή. Αυτή η σύνδεση πραγματοποιείται με την εγγραφή του Gateway στη λειτουργία Wilo-Smart Connect της εφαρμογής Assistant. Η εγγραφή χρησιμοποιεί ένα PIN, το οποίο δημιουργείται στην εφαρμογή. Το PIN καταχωρίζεται κατά την εκκίνηση λειτουργίας του Gateway στη διαμόρφωση του Gateway μέσω του προγράμματος περιήγησης στο Web. Με αυτόν τον τρόπο αντιστοιχίζεται το Gateway στον χρήστη της εφαρμογής Smart Connect. Αυτός ο χρήστης έχει δικαιώματα πρόσβασης διαχειριστή στο Gateway και μπορεί να προσθέτει επιπλέον χρήστες και να διαχειρίζεται τα δικαιώματα πρόσβασης.

9 Συντήρηση

Το Wilo-Smart Gateway που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο κατά κανόνα δεν χρειάζεται συντήρηση.

10 Βλάβες, αίτια, αντιμετώπιση

Εργασίες επισκευής μόνο από εκπαιδευμένο, εξειδικευμένο προσωπικό!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

Αποκλείστε τους κινδύνους που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια!

- Πριν από την εκτέλεση εργασιών επισκευής, το Wilo-Smart Gateway πρέπει να τίθεται εκτός τάσης και να ασφαρίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Οι βλάβες στη γραμμή σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να αποκαθίστανται γενικά μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Αν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο συνεργείο ή στο κοντινότερο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo ή την αντιπροσωπεία.

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή μέσω του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo. Για να αποφεύγονται κατά

την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, πρέπει σε κάθε παραγγελία να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

12 Απόρριψη

12.1 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων

Με τη σωστή απόρριψη και ανακύκλωση αυτού του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η απόρριψη μέσω των οικιακών απορριμμάτων!

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτό το σύμβολο μπορεί να εμφανιστεί στο προϊόν, στη συσκευασία ή στα συνοδευτικά έγγραφα. Σημαίνει ότι τα σχετικά ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Για τον χειρισμό, την ανακύκλωση και την απόρριψη των σχετικών μεταχειρισμένων προϊόντων με τον σωστό τρόπο, προσέξτε τα εξής:

- Να παραδίδετε αυτά τα προϊόντα μόνο στα προβλεπόμενα, εγκεκριμένα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς!

Για πληροφορίες σχετικά με τον προβλεπόμενο τρόπο απόρριψης, απευθυνθείτε στους τοπικούς δήμους, στην πλησιέστερη εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων ή στον έμπορο από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες γύρω από την ανακύκλωση ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo-recycling.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

13 Παράρτημα

Πληροφορίες άδειας

Ορισμένα τμήματα του λογισμικού βασίζονται σε στοιχεία Open Source. Μια σύνοψη για αυτά τα στοιχεία υπάρχει στη διεπαφή διαμόρφωσης του Wilo-Smart Gateway.

Πληροφορίες για τις άδειες GPL/LGPL είναι διαθέσιμες στο www.gnu.org. Αν ζητηθεί, ο πηγαίος κώδικας των στοιχείων λογισμικού GPL/LGPL που χρησιμοποιείται μπορεί να αποσταλεί μέσω ταχυδρομείου σε ένα αποθηκευτικό μέσο. Επικοινωνία μέσω email (προς wilo@wilo.com), τηλέφωνο (αριθμός κλήσης +49 231 4102-0) ή μέσω ταχυδρομείου. Αυτή η προσφορά ισχύει για ένα χρονικό διάστημα τριών ετών μετά την τελευταία παράδοση του προϊόντος.

Τα κείμενα της άδειας

GPL V2

ακολουθούν στην αγγλική γλώσσα (Πηγή: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, τελευταία τροποποίηση: 4.7.2019) και

LGPL V2.1

(Πηγή: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, τελευταία τροποποίηση: 4.7.2019)

MIT

(Πηγή <https://opensource.org/licenses/MIT>, τελευταία τροποποίηση: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Πηγή <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, τελευταία τροποποίηση: 4.7.2019)

İçindekiler

1 Genel hususlar	145
1.1 Bu kılavuz hakkında	145
1.2 Diğer bilgiler	145
2 Emniyet	145
2.1 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler.....	145
2.2 Personel eğitimi	146
2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike.....	146
2.4 İşleticinin yükümlülükleri	146
2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri	147
2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi	147
2.7 Hatalı kullanım	148
3 Nakliye kontrolü	148
4 Kullanım amacı.....	148
5 Ürün hakkında bilgiler	148
5.1 Tip kodu	148
5.2 Teknik veriler	148
5.3 Teslimat kapsamı	149
6 Açıklama, fonksiyon ve kullanım	149
6.1 Açıklama	149
6.2 Fonksiyon	149
6.3 Kullanıcı arayüzü/Kullanım	150
7 Montaj ve elektrik bağlantısı	150
7.1 Montaj	151
7.2 Elektrik bağlantısı.....	152
8 Devreye alma	155
9 Bakım	157
10 Arızalar, nedenleri ve çözümleri	157
11 Yedek parçalar	158
12 İmha	158
12.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler	158

13 Ek	159
--------------------	------------

1 Genel hususlar

1.1 Bu kılavuz hakkında

Montaj ve kullanma kılavuzu, ürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Tüm çalışmalardan önce bu kılavuzu okuyun ve daima erişilebilir bir yerde bulundurun. Bu kılavuzda yer verilen talimatlara harfiyen uyulması ürünün amacına uygun ve doğru kullanımı için koşuldur. Üründeki tüm bilgileri ve işaretleri dikkate alın. Montaj ve kullanma kılavuzu, cihazın modeline ve kılavuzun basıldığı tarihte yürürlükte olan güvenlik teknolojileri yönetmeliklerine ve normlara uygundur.

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili Almancadır. Bu kılavuz tüm diğer dillerde, orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun bir çevirisidir.

1.2 Diğer bilgiler

Wilo-Smart Gateway ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz www.wilo.com/automation.

2 Emniyet

Bu montaj ve kullanma kılavuzu, kurulum ve işletme sırasında uyulması gereken temel notlar içerir. Bu nedenle, montaj ve ilk devreye alma işlemlerinden önce bu montaj ve kullanma kılavuzu, montör ve yetkili uzman personel/işletici tarafından mutlaka okunmalıdır.

Sadece bu emniyet ana maddesi altında sunulan genel güvenlik talimatları değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altındaki tehlike sembolleri ile sunulan özel güvenlik talimatları da dikkate alınmalıdır.

2.1 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler

Bu montaj ve kullanma kılavuzunda, fiziksel yaralanmalara ve maddi hasarlara yönelik güvenlik uyarıları kullanılmıştır ve bunlar farklı şekillerde gösterilmektedir:

- Fiziksel yaralanmalara yönelik güvenlik uyarıları bir sinyal kelimesiyle başlar ve **ilgili sembol ile birlikte gösterilir**.
- Maddi hasarlara yönelik güvenlik uyarıları bir sinyal kelimesiyle başlar ve **sembol olmadan** görüntülenir.

Uyarı sözcükleri

- **Tehlike!**
Uyulmaması ağır yaralanmalara veya ölüme neden olur!
- **Uyarı!**
Uyulmaması (ağır) yaralanmalara neden olabilir!
- **Dikkat!**
Uyulmaması sistemin tümüne zarar verecek maddi hasarlara neden olabilir.
- **Duyuru!**
Ürünün kullanımına yönelik faydalı bilgi

Semboller

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Genel tehlike sembolü



Elektrik gerilimi tehlikesi



Notlar

2.2

Personel eğitimi

Personel mutlaka:

- Yerel kaza önleme yönetmeliklerinden haberdar olmalıdır.
- Montaj ve kullanma kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

Personel aşağıdaki vasıflara sahip olmalıdır:

- Elektrik işleri: Bir elektrik teknisyeni, elektrik işlerini gerçekleştirmelidir.
- Montaj/sökme çalışmaları: Uzman, gereken sabitleme malzemelerinin ve gerekli aletlerin kullanımıyla ilgili eğitim almış olmalıdır.

"Elektrik teknisyeni" tanımı

Elektrik teknisyeni, uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip olan ve elektrikle ilgili tehlikeleri fark edebilen **ve** bunları giderebilen kişidir.

Personelin sorumluluk alanı, yetkileri ve denetlenmesi işletici tarafından sağlanmalıdır.

Personel gerekli bilgilere sahip değilse, personelin eğitilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir. Gerekli olması halinde bu eğitim ve bilgilendirme, işleticinin talimatıyla

ürünün üreticisi tarafından verilebilir.

2.3

Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike

Emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, kişiler ve ürün/tesis için tehlikelerin ortaya çıkmasına yol açabilir. Güvenlik talimatları dikkate alınmaması halinde tüm hasar tazmin hakları geçerliliğini kaybeder. Uyarıların dikkate alınmaması halinde örneğin aşağıdaki tehlikeler söz konusu olabilir:

- Personelin elektriksel, mekanik ve bakteriyel etkiler nedeniyle karşılaşılabileceği tehlikeler
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir
- Maddi hasarlar
- Ürünün/sistemin kritik işlevlerinin devre dışı kalması
- Öngörülen bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanamaması

2.4

İşleticinin yükümlülükleri

- Personelin ana dilindeki montaj ve kullanma kılavuzunu hazır bulundurun.
- Belirtilen işler için personelin yeterince eğitilmesini sağlayın.
- Personelin sorumluluk alanını ve yetkilerini kesin şekilde belirleyin.
- Personeli sistemin çalışma şekliyle ilgili bilgilendirin.

- Elektrik akımından kaynaklanabilecek tehlikeleri önleyin.
- Tehlikeli bileşenleri (aşırı soğuk, aşırı sıcak, dönen bileşenler vb.) müşteri tarafından sağlanacak temas koruyucularıyla donatın.
- Tehlikeli sıvı sızıntıları (örn. patlayıcı, zehirli, sıcak sıvılar) insanlar ve çevre için tehlike oluşturmayacak şekilde tahliye edilmelidir. Ulusal yasal düzenlemelere uyun.
- Kolay tutuşan malzemeleri üründen uzak tutun.
- Kazaların önlenmesine ilişkin yönetmeliklere uyulmasını sağlayın.
- Yerel veya genel [IEC, VDE vb.] ve yerel enerji dağıtım şirketinin yönetmeliklerine uyulmasını sağlayın.

Doğrudan ürüne takılmış uyarıları dikkate alın ve her zaman okunaklı olmalarını sağlayın:

- Uyarı ve tehlike duyuruları
- Tip levhası
- Akış yönü sembolü
- Bağlantılar için etiketler

Bu cihaz, 8 yaşından büyük çocuklar tarafından veya fiziksel, duyuşal veya zihinsel becerileri kısıtlı olan veya yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayan kişiler tarafından, ancak gözetim altında olmaları veya cihazın güvenli kullanımı ve kullanım sırasında oluşabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilmiş olmaları halinde kullanılabilir. Çocukların cihaz ile oynaması yasaktır. Temizlik işlemleri ve kullanıcı tarafından yapılacak bakım çalışmaları, çocuklar tarafından ancak gözetim altında olmaları halinde gerçekleştirilebilir.

2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

İşletici, tüm denetim ve montaj işlemlerinin, montaj ve kullanma kılavuzu hakkında yeterli bilgiye sahip olan, yetkili ve kalifiye uzman personel tarafından yapılmasını sağlamalıdır.

Ürün/sistem üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca makine durdurulmuş durumdayken gerçekleştirilmelidir. Ürün/sistemi işletim dışı bırakmak için montaj ve kullanma kılavuzunda belirtilen talimatlara mutlaka uyulmalıdır.

Çalışmalar tamamlandıktan hemen sonra, tüm güvenlik ve koruma tertibatları tekrar takılmalı ve çalışır duruma getirilmelidir.

2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi, ürünün/personelin emniyeti için tehlike oluşturur ve cihazın güvenliği ile ilgili üretici beyanları geçerliliğini kaybeder.

- Ürün üzerinde, sadece üreticiden onay aldıktan sonra değişiklik yapın.
- Sadece orijinal yedek parçalar ve üretici tarafından kullanımına izin verilen aksesuarlar kullanın.

Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğacak herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırır.

2.7

Hatalı kullanım

Teslimatı yapılan ürünün işletim güvenilirliği, sadece montaj ve kullanma kılavuzunun 4. bölümündeki talimatlara uygun olarak kullanıldığında garanti edilir. Katalogda/veri föyünde belirtilen limit değerler kesinlikle aşılmamalı veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

3

Nakliye kontrolü

Teslimatta hemen hasar ve eksik olup olmama kontrolü yapın. Gerektiğinde hemen şikayette bulunun.

DİKKAT**Nakliye ve depolama sırasında hatalı kullanım sonucunda hasar oluşumu!**

Cihazı, nakliye ve ara depolama sırasında neme, donmaya ve mekanik hasarlara karşı koruyun.

Depolama ve işletim için çevre koşulları için Teknik veriler bölümüne bakın!

4

Kullanım amacı

Wilo-Smart Gateway bir iletişim cihazıdır. Wilo ürünleriyle Wilo-Smart Cloud arasındaki iletişimi sağlar.

5

Ürün hakkında bilgiler

5.1

Tip kodu**Wilo-Smart Gateway**

Wilo-Smart Gateway

= İletişim cihazı

5.2

Teknik veriler**Teknik veriler****Genel veriler**

Gövde

Standart REG gövdesi, DIN 43880

Ağırlık yakl.

0,4 kg

Genişlik a (Fig. 1)

162 mm

Yükseklik b (Fig. 1)

90 mm, uzatılmış klemenslerle tek tarafta + 9 mm

Derinlik c (Fig. 1)

61 mm

Teknik veriler	
İzin verilen uygulama alanı	
Çalışma sıcaklığı aralığı	0 ... +60 °C
Çalışma nemi aralığı	5 ... % 95 bağıl nem, yoğuşmasız
Depolama sıcaklığı aralığı	-20 °C ... +60 °C
Depolama nemi aralığı	5 ... % 95 bağıl nem, yoğuşmasız
Elektrik bağlantısı	
Voltaj	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Çekilen akım	< 250 mA
Elektronik	
Elektromanyetik uyumluluk	EN 55032 Class B
Parazite dayanıklılık	EN 61000-6-2
Parazit yayını	EN 61000-6-3
Koruma türü	IP20
Koruma sınıfı	III
Malzemeler	
Gövde	Polikarbonat

5.3

Teslimat kapsamı

- Wilo-Smart Gateway
- 5x Phoenix klemens bloğu
- Montaj ve kullanma kılavuzu

6

Açıklama, fonksiyon ve kullanım

6.1

Açıklama

Bağlanmaya hazır iletişim cihazı, DIN 43880 normuna uygun gövdeli, normal elektrik tesisatı dağıtım kutularına montaj için.

6.2

Fonksiyon

Wilo-Smart Gateway bağlanmış olan pompaların veya sistemlerin yapılandırma parametrelerini ve proses değerlerini alır ve aktarır. Burada ilgili cihazlar ağ geçidine Wilo Net üzerinden veya gelecekte Modbus üzerinden bağlanır. Alınan parametreler ve değerler Wilo-Smart Cloud'a aktarılır. Wilo-Smart Gateway'e kayıtlı olan kullanıcılar yapılandırma parametrelerini ve proses değerlerini her zaman Wilo-Smart Connect (Wilo-Assistant uygulamasının bir parçasıdır) ile izleyebilir.

Wilo-Smart Connect fonksiyonuyla bir ağ geçidine bağlanmış olan pompadan mobil cihaza (ve tersi) giden veriler aşağıdaki yolu izler:

- Pompadan Wilo-Smart Gateway'e kablolu bir Wilo Net bağlantısı üzerinden.
- Ağ geçidinden Wilo-Smart Cloud'a internet erişimi bulunan kablolu bir Ethernet bağlantısı üzerinden. (LTE yönlendirici gibi opsiyonel bileşenler kablosuz bir internet bağlantısı da sağlar).
- Cloud'dan mobil cihazdaki Wilo-Smart Connect uygulamasına, internet bağlantısı (mobil ağ veya WiFi üzerinden).

İlave dijital giriş ve çıkışlar gelecekteki genişletmeler içindir.

6.3 Kullanıcı arayüzü/Kullanım

Bkz Devreye alma bölümü

6.3.1 İşletim tipi LED'i

→ Üst LED (yeşil): Run

→ Alt LED (kırmızı): Status

Wilo-Smart Gateway ünitesinde iki LED bulunur.

→ Her iki LED de (yeşil/kırmızı) yanıyorrsa Wilo-Smart Gateway çalışmaya başlıyordur.

→ Üst LED (Run) yeşil renkte yanıp sönüyorsa Wilo-Smart Gateway normal çalışıyordur.

→ Alt LED kırmızı (Status) yanıyorsa bir hata vardır.

Yazılım güncellemede üst LED (Run) yeşil yanıp söner (100 ms yanar, 100 ms söner).

7 Montaj ve elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantısı yalnızca bir elektrik teknisyeni tarafından ve geçerli yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır!

Wilo-Smart Gateway montajında ve kabloları döşerken yürürlükteki yönetmeliklere ve de SELV koruyucu düşük gerilim normlarına ve VDE 0100 Bölüm 410 yönetmeliğine uyun!



TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!

Montajdan ve elektrik bağlantılarının yapılmasından önce sistemi/kumanda dolabını gerilimsiz duruma getirin!



TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!

- Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeleri önleyin.
- Yerel ya da genel yönetmeliklerdeki kurallara [örneğin IEC, VDE vs.] ve yerel enerji dağıtım şirketinin koyduğu kurallara uyulmalıdır.



TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!

Wilo-Smart Gateway monte edilen bir cihazdır.

- Gerilim taşıyan parçalara yetkisiz temasa karşı yeterince koruma sağlamak için kurulum ve elektrik bağlantısından sonra klemens alanını kapatın. Bunun için Wilo-Smart Gateway'i bir kumanda dolabına veya dağıtım kutusuna monte edin.



UYARI

İnsanlar zarar görebilir!

- Kazaların önlenmesine ilişkin mevcut yönetmeliklere uyun.

7.1

Montaj



DUYURU

Wilo-Smart Gateway'leri yalnızca EN 60715'e uygun taşıma raylarına/montaj raylarına monte edin.

Montaj yatay gerçekleştirilmelidir.

Yeterli ısı konveksiyonu için ağ geçidinin üzerindeki ve altındaki diğer modüllere en az 30 mm mesafe bırakın.

Ağ geçitlerini sadece çalışma için yeterli IP koruma sınıfına sahip gövdelere monte edin.

Yerel düzenlemelere uyun!

→ Wilo-Smart Gateway'i EN 60715 uygun 35 mm'lik taşıma rayına takın (Fig. 3).

7.2

Elektrik bağlantısı

**TEHLİKE****Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Elektrik bağlantısı, yerel enerji dağıtım şirketinin ruhsat verdiği bir elektrik teknisyeni tarafından ve geçerli olan yerel yönetmeliklere [örn. VDE yönetmelikleri] uygun olarak yapılmalıdır.

**TEHLİKE****Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Montajdan ve elektrik bağlantılarının yapılmasından önce sistemi/kumanda dolabını gerilimsiz duruma getirin!

**DUYURU**

Wilo-Smart Gateway'in 24 V DC SELV ile elektrik beslemesi için buna uygun çıkış gerilimine sahip ayrı bir elektrik güç kaynağı (Power Supply) gereklidir.

7.2.1

Elektrik beslemesi bağlantısı

1. Elektrik güç kaynağından (Power Supply) gelen elektrik beslemesi kablo uçlarını 5–6 mm soyun.
2. Elektrik güç kaynağından (Power Supply) 24 V DC SELV elektrik beslemesini bağlayın.

7.2.2

Klemens düzeni

Gateway'in bağlantıları (Fig. 5):

Gateway'in bağlantıları

[Digital I/O]:	Dijital giriş ve çıkış sinyallerinin bağlanması için Gelecekteki yazılım sürümlerinde desteklenecektir.
I1:	Dijital giriş 1, 24 V (IEC 61131-2, Tip 1)
I2:	Dijital giriş 2, 24 V (IEC 61131-2, Tip 1)
G:	Dijital girişler için Ground
O:	Dijital Open Collector çıkışı, 500 mA, maks. 36 V (kullanım kategorisi DC 13)

Gateway'in bağlantıları

G:	Dijital çıkış için Ground Gelecekteki fonksiyon genişletmeleri için dijital giriş ve çıkış. Dijital çıkış maksimum 500 mA akım kapasitesi ve maksimum 36 V nominal anahtarlama gerilimi için tasarlanmıştır. Out 1 endüktif yükleri (örn. röleleri) anahtarlama için kullanılabilir.
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kablo ekranlaması
Modbus	Gelecekteki yazılım sürümlerinde desteklenecektir.
A:	Sinyal A
B:	Sinyal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Gelecekteki yazılım sürümlerinde desteklenecektir.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kablo ekranlaması
Elektrik beslemesi	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Yerel ağ arayüzü - 10/100 MBit ağ geçidini yapılandırma
LAN 2	
Ethernet:	WAN ağ arayüzü - 10/100 MBit internet bağlantısı
USB	Gelecekteki yazılım sürümlerinde desteklenecektir.
A portu:	Genişletme arayüzü USB 2.0

Dijital I/O, Modbus ve USB arayüzlerinin fonksiyonu ve desteği kullanılan yazılım sürümüne bağlıdır.

7.2.3 Wilo Net arayüzüne pompa bağlantısı

Wilo Net, Wilo ürünlerinin kendi arasında iletişimini kurmak için kullanılan bir Wilo sistem veri yoludur:

- İkiz pompa fonksiyonu olarak iki tekli pompa
- Multi-Flow Adaptation regülasyon şekli ile birlikte birden fazla pompa
- Ağ geçidi ve pompa

Bus topolojisi

Bus topolojisi, peş peşe bağlanmış birden fazla katılımcıdan (örn. pompalar, kumanda cihazları ve bir ağ geçidi) oluşmaktadır. Katılımcılar müşterek bir hat üzerinden birbirine bağlanmıştır.

Hattın her iki ucunda bus sonlandırılmalıdır. Bu, her iki dış katılımcıda ele alınır. Diğer hiçbir katılımcıda aktif sonlandırma bulunmamalıdır.

Wilo-Smart Gateway sonlandırma sağlamadığı için ağ geçidi bir veri yolu hattının sonuna kurulmamalıdır (Fig. 2).

Ağ geçidine yalnızca bir adet Wilo Net'li pompa monte edilmişse sonlandırma istisna olarak sadece tek bir pompada etkinleştirilmelidir.

Tüm bus katılımcılarına bireysel bir adres (Wilo Net ID) tayin edilmelidir. Wilo Net'teki ikiz pompanın ikisinin de Wilo Net ayarlarında buna göre uyarlanması gereken iki katılımcıdan oluştuğuna dikkat edin. Bu Wilo Net ID ilgili katılımcıda ayarlanır.

Wilo Net ID'nin ve sonlandırmanın bağlı cihazda nasıl ayarlanabileceği hakkında daha ayrıntılı bilgiyi ilgili EBA'da bulabilirsiniz.

Ağ geçidi önceden ayarlanmış "21" Wilo Net ID'sine sahip.

Wilo Net bağlantısını oluşturmak için **H, L, GND** klemenslerini pompadan pompaya, ağ geçidine, pompaya giden bir iletişim hattına bağlayın. ≥ 2 m kablo uzunlukları için blendajlı kablolar kullanın.

Wilo Net 1'e 20 adede kadar katılımcı bağlanabilir. İkiz pompalar ikişer katılımcıdan oluşur. İkiz pompalarda bir Wilo Net segmentinde maksimum 5 ikiz pompanın çalıştırılabileceğine ayrıca dikkat edin. Ancak bir Wilo Net segmentinde maksimum 5 ikiz pompaya 10 adede kadar ilave tekli pompa entegre edilebilir.

Ağ geçidinin gelecekteki yazılım fonksiyonlarıyla Wilo Net 2'ye 20 katılımcı daha bağlanabilir. Mevcut Wilo Net ID'leri ikinci segmentte yeniden verilir. Yani bunlar Wilo Net 1'de kullanılan ID'lerle örtüşebilir. Katılımcılar Wilo-Smart Gateway'e doğru şekilde bağlandığında ve Wilo Net ID'ler doğru şekilde atandığında Wilo-Smart Gateway bağlı cihazları otomatik olarak tanıır. Wilo-Smart Gateway daha sonra bağlı cihazların verilerini Wilo-Smart Cloud'a otomatik olarak aktarmaya başlar.



DUYURU

Ağ geçidinde katılımcı olarak Stratos MAXO'ta Stratos MAXO'nun yazılım sürümünün en az V 01.04.00.00 veya daha yeni olduğundan emin olun. Yazılım

sürümü 01.03.xx.xx veya daha eskiyse, ağ geçidiyle Wilo Net üzerinden iletişim kurabilmeleri için pompalarda yazılım güncellemesi yapılmalıdır.

7.2.4

Ağ geçidini internete bağlama

Wilo-Smart Gateway'in Wilo-Smart Cloud'a erişebilmesi için ağ geçidi LAN 2 portu üzerinden internete erişebilmelidir.

Bunun için LAN 2 portunu bir Ethernet patch kabloyla (RJ45 fişli) internetin erişilebilir olduğu bir Ethernet bağlantısına bağlayın.

Ethernet bağlantısı bir bina kurulumuna ait olan ve internete erişimi bulunan bir ağ bağlantısı olabilir.

Örn. DSL veya G4/LTE üzerinden internet sunan bir internet yönlendiricisi de olabilir.

Wilo-Smart Cloud'a başarıyla bir tünel oluşturmak üzere ağ geçidi için bazı hizmetler ve erişilebilir adresler gerekir. Bu genellikle doğrudan bir internet yönlendiricisinde herhangi bir işlem yapmadan çalışır.

Ağ geçidi bir yönetim ağına dahil edilecekse aşağıdaki bilgiler yöneticilerin ağı gerektiği gibi kurmasına yardımcı olur:

- DNS hizmeti (değiştirilebilir ön ayar: 8.8.8.8)
- NTP hizmeti (değiştirilebilir ön ayar: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokol HTTP/HTTPS, port 80 ve 443
- wilo-universe-p-iiot.azure-devices.net, protokol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokol MQTT, port 443 ve 8883



DUYURU

LAN 1 portu internet erişimi olan veya olmayan bir ağa bağlanmak için **değil**, ağ geçidini yapılandırmak için yalnızca bir PC/dizüstü bilgisayarın geçici, yerel bağlantısı için tasarlanmıştır.

Ağ geçidinin DHCP hizmeti bir ağa bağlandığında başka bir DHCP hizmetiyle çakışmalara neden olabilir. Bu arada ağ kesintileri görülebilir (Fig. 4).

8

Devreye alma

DİKKAT

Wilo-Smart Gateway devreye alındığında Wilo-Smart Cloud üzerinden ağ geçidine bağlı cihazları görüntülemek ve/veya bu cihazlardaki çalışma durumlarını değiştirmek mümkündür.

Çalışma durumlarının değiştirilmesi, cihazların artık amaçlandığı gibi çalışmamasına

neden olabilir.

Cihazlara bağlı olan bir genel sistemin çalışması da bozulabilir.

Bir çevrimiçi kumandanın bu gibi istenmeyen sonuçlarını ortadan kaldırmak için temel ayar tüm kullanıcılar için "salt okunur" olarak ayarlanır.

Bu erişim hakları ağ geçidinin sahibi veya ağ geçidinin sahibi tarafından belirlenmiş bir yönetici tarafından "yazma ve okuma" olarak değiştirilirse, bir kullanıcının bağlı olan bir cihazın **tüm** ayarlarını ve fonksiyonlarını çevrimiçi olarak etkileme yetkisi olur.

Bu nedenle yazma hakları ancak işletim durumlarının değiştirilmesinin etkilerini tahmin edebilecek deneyimli kullanıcılara verilebilir.

Ağ geçidini devreye almak ve bir Wilo-Smart Connect kullanıcısının uygulamaya erişmesini sağlamak için aşağıdaki şartlar sağlanmalıdır:

→ Kablolü Ethernet bağlantılı ve bir adet PC/dizüstü bilgisayar

→ iOS veya Android işletim sistemli akıllı telefon veya tablet

PC/dizüstü bilgisayar

PC/dizüstü bilgisayar için IP protokollü bir Ethernet arayüzü gereklidir. Protokol, IP adresi DHCP üzerinden alınacak şekilde ayarlanmalıdır (standart yapılandırma).

PC/dizüstü bilgisayar bir ağ kablosuyla (patch kablo, RJ45 fişi) ağ geçidinin LAN 1 portuna bağlanır.

Wilo-Smart Gateway bir web tarama programıyla yapılandırılır.

Wilo-Smart Gateway bağlanmış olan cihazlara DHCP üzerinden 192.168.10.x/24 adres aralığından birer IP adresi dağıtır.

Wilo-Smart Gateway ünitesine 192.168.10.1 adresinden erişilebilir.

Web arayüzüne erişmek için web tarama programının adres satırına "http://192.168.10.1" girin.

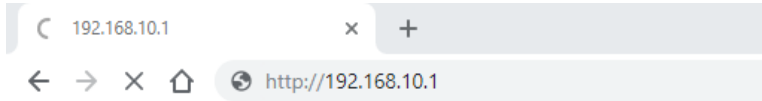


Fig. 1: Web tarama programı

Wilo-Smart Gateway'in durum sayfası her an görülebilir ve yapılandırma sayfaları için oturum açmak gerekir. Teslimat durumundaki oturum açma bilgileri:

→ Kullanıcı: admin

→ Parola: admin

LAN 2 portu üzerinden internete ve dolayısıyla Wilo-Smart Cloud'a ulaşmak için ön koşullardan biri, web arayüzünde gerekli IP protokollerinin ayarlanmasıdır.

Yetkisiz erişimleri önlemek için web arayüzünde web arayüzüne erişim parolası değiştirilebilir. Bu parola sadece LAN 1 üzerinden ağ geçidinin web arayüzünde yerel oturum açmak için gereklidir. Web arayüzüne LAN 2 portu üzerinden erişilemez.

LAN 2 portundaki güvenlik bu parola ile bağımsız olarak Wilo-Smart Cloud'a şifreli bir

bağlantıyla sağlanır. LAN 2 portunda Wilo-Smart Cloud'a bağlantı haricinde başka bağlantı mümkün değildir.



UYARI

Parola sıfırlanamaz!

Web arayüzünün parolası değiştirildiğinde bu parolayı kaybetmemeye dikkat edin. Güvenlik sebebiyle parola sıfırlanamaz!

Akıllı telefon veya tablet

Akıllı telefon veya tablette Wilo-Smart Connect fonksiyonlu güncel Wilo-Assistant uygulamasının bulunması gereklidir.

Wilo-Smart Connect fonksiyonu ilk başlatıldığında bir MyWilo hesabıyla oturum açmak gereklidir.

Henüz bir MyWilo hesabı yoksa yeni bir hesap oluşturulabilir.

Oturum açmış bir MyWilo kullanıcısı önceden hazırlanmış bir Wilo-Smart Connect fonksiyonu ağ geçidinin devre alınması için idealdir. Wilo-Smart Connect daha önce Bluetooth bağlantısıyla kullanılmışsa bu adım tamamlanmıştır.

Sonraki devreye alma işlemi sırasında işletici ağ geçidine Wilo-Smart Cloud üzerinden uzaktan erişimi devralır. Böylece kullanıcı bağlanmış olan ürünlerin verilerine erişebilir.

Ön koşul, ağ geçidinin uygulamadaki bir Wilo-Smart Connect kullanıcısına (MyWilo hesabı) bağlantısıdır. Bu bağlantı, ağ geçidinin yardımcı uygulamanın Wilo-Smart Connect fonksiyonunda oturum açmasıyla gerçekleşir.

Oturum açma için uygulamada verilen bir PIN kullanır. PIN, ağ geçidi devreye alınırken ağ geçidinin web tarayıcısı yapılandırılmasında girilir. Böylece ağ geçidi artık Smart Connect uygulamasının kullanıcısına atanmıştır.

Bu kullanıcı ağ geçidinde yönetici erişim haklarına sahiptir; başka kullanıcı ekleyebilir ve bunlara erişim hakları verebilir.

9

Bakım

Bu kılavuzda açıklanan Wilo-Smart Gateway temelde bakım gerektirmez.

10

Arızalar, nedenleri ve çözümleri

Tamir işlemleri yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır!



TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!

Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeleri engelleyin!

- Onarım çalışmalarıdan önce Wilo-Smart Gateway'i gerilimsiz duruma getirin ve yetkisi olmayanların açamayacağı şekilde emniyete alın.
- Şebeke bağlantı kablosu üzerindeki hasarların, prensip olarak sadece yetkili elektrik teknisyeni tarafından giderilmesini sağlayın.

İşletim arızası giderilmiyorsa, uzman servise veya en yakındaki Wilo yetkili servisine ya da temsilcisine başvurun.

11 Yedek parçalar

Yedek parça siparişi, yerel uzman servis ve/veya Wilo yetkili servisi üzerinden verilir. Başka soruların oluşmasını ve hatalı siparişleri önlemek için, verilen her siparişte tip levhasında yer alan tüm bilgiler belirtilmelidir.

12 İmha

12.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

Bu ürünün usulüne uygun şekilde bertaraf edilmesi ve geri dönüşümünün gerektiği gibi yapılması sayesinde, çevre için oluşabilecek zararlar önlenir ve kişilerin sağlığı tehlikeye atılmamış olur.



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!

Avrupa Birliği ülkelerinde ürün, ambalaj veya sevkiyat belgeleri üzerinde bu sembol yer alabilir. Sembol, söz konusu elektrikli ve elektronik ürünlerin evsel atıklar ile bertaraf edilmesinin yasak olduğu anlamına gelir.

Sözü edilen kullanılmış ürünlerin usulüne uygun şekilde elleçlenmesi, geri dönüşümünün sağlanması ve bertaraf edilmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Bu ürünler sadece gerçekleştirilecek işlem için özel sertifika verilmiş yetkili toplama merkezlerine teslim edilmelidir.
- Yürürlükteki yerel yönetmelikleri dikkate alın!

Usulüne uygun bertaraf etme ile ilgili bilgiler için belediyeye, en yakın atık bertaraf etme merkezine veya ürünü satın aldığınız bayiye danışabilirsiniz. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. www.wilo-recycling.com.

Teknik deęişiklik yapma hakkı saklıdır!**13****Ek****Lisans bilgileri**

Bazı yazılım bileşenleri açık kaynak bileşen tabanlıdır. Bu bileşenlerin bir derlemesi Wilo-Smart Gateway'in yapılandırma arayüzünde bulunabilir.

GPL/LGPL lisanslarıyla ilgili bilgileri www.gnu.org adresinde bulabilirsiniz.

İlgileniyorsanız kullanılan GPL/LGPL yazılım bileşenlerinin kaynak metni bir veri medyasında size posta yoluyla gönderilebilir. E-posta (wilo@wilo.com), telefon (+49 231 4102-0) veya postayla temasa geçebilirsiniz. Bu teklif ürünün son tesliminden sonra üç yıl boyunca geçerlidir.

Aşağıda GPL V2'nin İngilizce lisans metinleri bulunur

(Kaynak: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, son erişim: 4.7.2019) ve LGPL V2.1

(Kaynak: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, son erişim: 4.7.2019) MIT

(Kaynak <https://opensource.org/licenses/MIT>, son erişim: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Kaynak <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, son erişim: 4.7.2019)

Innehåll

1 Allmän information	162
1.1 Om denna skötselansvisning.....	162
1.2 Mer information.....	162
2 Säkerhet	162
2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter.....	162
2.2 Personalkompetens	163
2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna.....	163
2.4 Driftansvarigs ansvar	163
2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering	164
2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning	164
2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt.....	164
3 Inspektion av leverans.....	165
4 Avsedd användning.....	165
5 Produktdata	165
5.1 Typnyckel.....	165
5.2 Tekniska data.....	165
5.3 Leveransomfattning	166
6 Beskrivning, funktion och användning	166
6.1 Beskrivning.....	166
6.2 Funktion	166
6.3 Användargränssnitt/användning	167
7 Installation och elektrisk anslutning.....	167
7.1 Installation.....	168
7.2 Elektrisk anslutning	168
8 Driftsättning.....	172
9 Underhåll.....	174
10 Problem, orsaker, åtgärder	174
11 Reservdelar	175
12 Sluthantering	175
12.1 Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter.....	175

13 Bilaga	175
------------------------	------------

1 Allmän information

1.1 Om denna skötselansvisning

Monterings- och skötselansvisningen är en permanent del av produkten. Läs denna anvisning före alla åtgärder och se till att den alltid finns till hands. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för korrekt användning och hantering av produkten. Observera alla uppgifter och märkningar på produkten. Monterings- och skötselansvisningen motsvarar anordningens utförande och de säkerhetsstandarder och -föreskrifter som gäller vid tidpunkten för tryckning.

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

1.2 Mer information

Du kan läsa mer om Wilo-Smart Gateway på: www.wilo.com/automation.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten.

Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom monterings- och skötselansvisningen före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselansvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskinskador och för personskador. Dessa varningar anges på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personskador börjar med en varningstext och visas **med motsvarande symbol**.
- Säkerhetsföreskrifter för maskinskador börjar med en varningstext och visas **utan symbol**.

Varningstext

- **Fara!**
Kan leda till allvarliga skador eller livsfara om anvisningarna inte följs!
- **Varning!**
Kan leda till (allvarliga) skador om anvisningarna inte följs!
- **Observera!**
Kan leda till maskinskador och möjligen totalhaveri om anvisningarna inte följs.
- **OBS!**
Praktiska anvisningar om hantering av produkten

Symboler

I denna anvisning används följande symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



Anvisning

2.2

Personalkompetens

Personalen måste:

- Vara informerad om lokala olycksförebyggande föreskrifter.
- Ha läst och förstått monterings- och skötselanvisningen.

Personalen måste ha följande kvalifikationer:

- Arbeten på elsystemet: De elektriska arbetena måste utföras av en kvalificerad elektriker.
- Monterings-/demonteringsarbeten: Den kvalificerade elektrikern måste vara utbildad i att hantera de verktyg och fästmaterial som behövs.

Definition "kvalificerad elektriker"

En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen **och** undvika faror vid elektricitet.

Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas och instrueras. Detta kan vid behov göras via produktfabrikanten på uppdrag av driftansvarige.

2.3

Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på produkten eller andra delar av installationen. Om säkerhetsföreskrifterna inte följs ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Personskador p.g.a. elektrisk, mekanisk eller bakteriologisk påverkan
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- Maskinskador
- Fel i viktiga produkt- eller anläggningsfunktioner
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsförfaranden

2.4

Driftansvarigs ansvar

- Tillhandahåll monterings- och skötselanvisningen på det språk personalen talar.
- Se till att personalen har nödvändig utbildning för de aktuella arbetena.
- Säkerställa personalens ansvarsområden och behörighet.
- Informera personalen om anläggningens funktion.
- Uteslut risker till följd av elektrisk ström.
- Utrusta farliga komponenter (extremt kalla, extremt heta, roterande o.s.v.) i anläggningen med beröringsskydd hos kunden.

- Läckage av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, heta) måste avledas så att det inte uppstår faror för personer eller miljön. Nationella lagar måste efterföljas.
- Se till att lättantändliga material inte förvaras i närheten av produkten.
- Se till att de olycksförebyggande föreskrifterna följs.
- Lokala eller allmänna bestämmelser samt föreskrifter (t.ex. IEC, VDE osv.) från det lokala elbolaget ska följas.

Alla anvisningar som finns direkt på produkten måste följas och hållas permanent läsbara:

- Varningsskyltar
- Typskylt
- Flödesriktningssymbol
- Märkning för anslutningar

Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap. De ska då hållas under uppsyn eller instrueras angående säker användning av apparaten. De ska även förstå farorna som föreligger. Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn eller utan övervakning.

2.5 Säkerhetsföreskrifter för inspektion och montering

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

Arbeten på produkten/anläggningen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifftagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Egenmäktig förändring av produkten och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och fabrikantens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla.

- Förändringar av produkten får endast utföras med fabrikantens medgivande.
 - Endast originaldelar och tillbehör som är godkända av fabrikanten får användas.
- Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt

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

3 Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några skador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

OBSERVERA

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

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

Läs om miljöförhållanden för lagring och drift i kapitlet "Tekniska data"!

4 Avsedd användning

Wilo-Smart Gateway är en kommunikationsenhet. Den upprättar kommunikation mellan Wilo-produkter och Wilo-Smart Cloud.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= Kommunikationsenhet
--------------------	-----------------------

5.2 Tekniska data

Tekniska data

Allmänna uppgifter

Hus	Standard-REG-hus enligt DIN 43880
Vikt, ca	0,4 kg
Bredd a (Fig. 1)	162 mm
Höjd b (Fig. 1)	90 mm, med anslutna plintar på ena sidan + 9 mm
Djup c (Fig. 1)	61 mm

Tillåtet användningsområde

Arbetstemperaturområde	0 ... +60 °C
Driftfuktområde	5 ... 95 % rH, icke kondenserande
Lagertemperaturområde	-20 ... +60 °C
Lagerfuktområde	5 ... 95 % rH, icke kondenserande

Tekniska data	
Elanslutning	
Spänning	24 V DC skyddsklenspänning (min. 18 V DC/max. 27 V DC)
Elförbrukning	< 250 mA
Elektronik	
Elektromagnetisk tolerans	EN 55032 Class B
Störstabilitet	EN 61000-6-2
Störningssändning	EN 61000-6-3
Kapslingsklass	IP20
Skyddsklass	III
Material	
Hus	Polykarbonat

5.3 Leveransomfattning

- Wilo-Smart Gateway
- 5x Phoenix-plintblock
- Monterings- och skötselanvisning

6 Beskrivning, funktion och användning

6.1 Beskrivning

Anslutningsklar kommunikationsenhet med hus enligt DIN 43880 för installationer i vanliga elektroinstallationsfördelarlådor.

6.2 Funktion

Med hjälp av Wilo-Smart Gateway registreras och överförs konfigurationsparametrar och processvärden från anslutna pumpar eller system. Sedan ansluts lämpliga enheter via Wilo Net eller i framtiden även via Modbus till gatewayen.

Registrerade parametrar och värden överförs till Wilo-Smart Cloud. Användare som har registrerats med Wilo-Smart Gateway kan sedan när som helst kontrollera konfigurationsparametrarna och processvärdena med hjälp av Wilo-Smart Connect (en del av Wilo-Assistant-appen).

När det gäller funktionen Wilo-Smart Connect tar uppgifterna från en pump som är ansluten till en gateway följande väg till den mobila enheten (och omvänt):

- Från pumpen till Wilo-Smart Gateway via en trådbunden Wilo Net-anslutning.
- Från gatewayen till Wilo-Smart Cloud via en trådbunden Ethernet-anslutning med internetåtkomst. (Det går också att upprätta en trådlös internetanslutning med hjälp av trådlösa komponenter, t.ex. LTE-routrar).

- Från molnet till appen Wilo-Smart Connect på den mobila enheten, internetanslutning (via mobilradionät eller wifi).

Det finns extra digitala in- och utgångar för kommande utökade versioner.

6.3 Användargränssnitt/användning

Se kapitlet Driftsättning

6.3.1 Driftsätt LED

- Övre LED (grön): Run

- Nedre LED (röd): Status

Det finns två LED-lampor på Wilo-Smart Gateway.

- Om båda LED-lamporna lyser (grönt/rött) startar Wilo-Smart Gateway.

- Om den övre LED-lampan blinkar grönt (Run) fungerar Wilo-Smart Gateway korrekt.

- Om den nedre LED-lampan lyser rött (Status) har det uppstått ett fel.

Vid en programuppdatering blinkar den övre lampan (Run) grönt (100 ms tänd, 100 ms släckt).

7 Installation och elektrisk anslutning

Den elektriska anslutningen får endast upprättas av kvalificerade elektriker och enligt gällande föreskrifter!

Beakta gällande föreskrifter och standarder för skyddsklenspänningen SELV samt direktivet VDE 0100, del 410 när Wilo-Smart Gateway installeras!



FARA

Livsfara p.g.a. elektriska stötar!

Koppla bort strömmen till anläggningen/kopplingsskåpet före installationen och elanslutningen!



FARA

Livsfara från elektriska stötar!

- Risker till följd av elektricitet måste elimineras.
- Lokala eller allmänna bestämmelser samt föreskrifter (t.ex. IEC, VDE osv.) från det lokala elförsörjningsbolaget ska iakttas.

**FARA****Livsfara p.g.a. elektriska stötar!**

Wilo-Smart Gateway är en installationsenhet.

- Täck över plintområdet när installationen och den elektriska anslutningen har slutförts för att skapa tillräckligt skydd mot ootillåten vidrörning av strömförande komponenter.

Bygg därför in Wilo-Smart Gateway i ett kopplingskåp eller en fördelningslåda.

**VARNING****Risk för personskador!**

- Följ de gällande föreskrifterna så att olyckor förebyggs.

7.1**Installation****OBS**

Montera endast Wilo-Smart Gateways på en DIN-skena/Ü-formad DIN-skena enligt EN 60715.

Monteringen måste ske vågrätt.

Håll ett minsta avstånd på 30 mm till andra moduler över och under gatewayen för tillräcklig konvektion.

Montera endast gateways i hus med tillräcklig IP-kapslingsklass för driften.

Följ lokala bestämmelser!

→ Haka fast Wilo-Smart Gateway på en 35 mm-DIN-skena enligt EN 60715 (Fig. 3).

7.2**Elektrisk anslutning****FARA****Livsfara p.g.a. elektriska stötar!**

Den elektriska anslutningen ska göras av en elinstallatör som godkänts av det lokala elbolaget och ska utföras i enlighet med de gällande lokala föreskrifterna (t.ex. VDE-föreskrifter).

**FARA****Livsfara p.g.a. elektriska stötar!**

Koppla bort strömmen till anläggningen/kopplingsskåpet före installationen och elanslutningen!

**OBS**

För Wilo-Smart Gateways spänningsförsörjning med 24 V DC skyddsklenspänning krävs det en separat nätdel (Power Supply) med lämplig utgångsspänning.

7.2.1 Ansluta spänningsförsörjningen

1. Isolera spänningsförsörjningens trådändar från nätdelen (Power Supply) 5–6 mm.
2. Anslut spänningsförsörjningen 24 V DC skyddsklenspänning från nätdelen (Power Supply).

7.2.2 Plinttilldelning

Gateways anslutningar (Fig. 5):

Gateways anslutningar

[Digital I/O]:	För anslutning av digitala in- och utgångssignaler Stöds först i kommande programversioner.
I1:	Digital ingång 1, 24 V (IEC 61131-2, typ 1)
I2:	Digital ingång 2, 24 V (IEC 61131-2, typ 1)
G:	Ground för digitala ingångar
O:	Digital Open-Collector-utgång, 500 mA, max. 36 V (användarkategori DC 13)
G:	Ground för digital utgång Digitala in- och utgångar för kommande funktioner. Den digitala utgången är utformad för en maximal strömbelastning på 500 mA och maximalt 36 V nominell kopplingsspänning. Out 1 kan användas för koppling av induktiva laster (t.ex. reläer).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelavskärmning

Gateways anslutningar	
Modbus	Stöds först i kommande programversioner.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Stöds först i kommande programversioner.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelavskärmning
Strömförsörjning	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokalt nätverksgränssnitt – gateway-konfiguration 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN-nätverksgränssnitt – internetanslutning 10/100 MBit
USB	Stöds först i kommande programversioner.
A-bussning:	Utökat gränssnitt USB 2.0

Funktion och kompatibilitet hos Digital I/O-, Modbus- och USB-gränssnitt beror på vilken programversion som används.

7.2.3 Ansluta pumpar till Wilo Net-gränssnittet

Wilo Net är en Wilo-systembuss som är avsedd att upprätta kommunikation mellan Wilo-produkter:

- Två enkelpumpar som tvillingpumpsfunktion
- Flera pumpar i kombination med reglerättet Multi-Flow Adaptation
- Gateway och pump

Busstopologi

Busstopologin består av flera deltagare (t.ex. pumpar, styrutrustningar och en gateway) som kopplas efter varandra. Deltagarna är kopplade till varandra via en gemensam ledning.

Bussen måste avslutas på ledningens båda ändar. Detta görs hos de båda yttre deltagarna. Alla övriga deltagare får inte ha några aktiva avslutningar.

Eftersom Wilo-Smart Gateway inte utgör en avslutning är det inte tillåtet att

installera den i slutet på en bussledning (Fig. 2).

Om man endast har installerat en pump tillsammans med Wilo Net på gatewayen måste man just i detta fall aktivera avslutningen på den här pumpen.

Alla bussdeltagare måste tilldelas en individuell adress (Wilo Net ID). Observera att tvillingpumpar i Wilo Net utgörs av två deltagare som båda två på lämpligt sätt måste anpassas i Wilo Net-inställningarna. Wilo Net-ID:et ställs in i respektive deltagare.

För mer utförlig information om hur man ställer in Wilo Net ID och avslutningar på respektive ansluten enhet, se tillhörande monterings- och skötselanvisning.

Gatewayens förinställda Wilo Net ID är "21".

För att upprätta Wilo Net-anslutningen måste man dra de tre plintarna **H, L, GND** med en kommunikationsledning från pump till pump till gateway till pump. Använd skärmade kablar vid kabellängder ≥ 2 m.

Det går att ansluta upp till 20 deltagare till Wilo Net 1. Tvillingpumpar består av två deltagare. Beakta även vid tvillingpumpar att man maximalt kan använda fem tvillingpumpar i ett Wilo Net-segment. Trots att det finns maximalt 5 tvillingpumpar i ett Wilo Net-segment kan man ansluta upp till ytterligare 10 enkelpumpar. Med gatewayens kommande programfunktioner kommer det vara möjligt att ansluta ytterligare 20 deltagare till Wilo Net 2. Tillgängliga Wilo Net ID:n tilldelas på nytt i det andra segmentet och kan med andra ord överensstämja med ID:n som används i Wilo Net 1. Om man har anslutit deltagarna korrekt till Wilo-Smart Gateway och om Wilo Net ID:n har tilldelats korrekt identifierar Wilo-Smart Gateway automatiskt de anslutna enheterna. Sedan börjar Wilo-Smart Gateway automatiskt överföra uppgifterna om de anslutna enheterna till Wilo-Smart Cloud.



OBS

Om man använder Stratos MAXO som deltagare i gatewayen ska man säkerställa att Stratos MAXO-programversionen är minst V 01.04.00.00 eller senare. Om programversionen är 01.03.xx.xx eller tidigare måste man uppdatera pumparnas programvara så att de kan kommunicera med gatewayen via Wilo Net.

7.2.4 Ansluta gatewayen till internet

För att Wilo-Smart Gateway ska få åtkomst till Wilo-Smart Cloud måste den vara ansluten till internet via LAN 2-anslutningen.

Anslut i så fall LAN 2-anslutningen tillsammans med en Ethernet-patchkabel (med RJ45-kontakter) till en Ethernet-anslutning som är ansluten till internet.

Ethernet-anslutningen kan vara en nätverksanslutning för en byggnadsinstallation varmed man kan få åtkomst till internet.

Men det kan också vara en internetrouter som man t.ex. ger åtkomst till internet via DSL eller G4/LTE.

För att gatewayen ska kunna skapa en tunnel till Wilo-Smart Cloud behöver den använda sig av vissa tjänster och ha tillgång till adresser. Vanligtvis kan detta

genomföras genom direkt anslutning till en internetrouter utan att man behöver vidta några fler åtgärder.

Om tanken är att gatewayen ska ingå i ett administrativt nätverk får administratörerna hjälp av följande uppgifter när de ska installera nätverket:

- DNS-tjänst (förinställningen kan ändras: 8.8.8.8)
- NTP-tjänst (förinställningen kan ändras: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokoll HTTP/HTTPS, port 80 och 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokoll AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokoll MQTT, port 443 och 8883



OBS

LAN 1-anslutningen är **inte** avsedd att anslutas till ett nätverk med eller utan internetåtkomst, utan enbart för en tillfällig och lokal anslutning till en dator/bärbar dator för att konfigurera gatewayen.

Om man ansluter gatewayens DHCP-service till ett nätverk kan det uppstå konflikter med en annan DHCP-service. Detta kan i sin tur leda till nätverksfel (Fig. 4).

8

Driftsättning

OBSERVERA

När man börjar använda Wilo-Smart Gateway har man möjlighet att se de enheter som är anslutna till gatewayen via Wilo-Smart Cloud och/eller ändra driftstatus för de enheterna.

Om man ändrar driftstatus finns det risk att enheterna inte längre fungerar som avsett.

Det finns också risk att ett helt system, som är beroende av enheterna, inte längre fungerar korrekt.

Grundinställningen för alla användare har ställts in på "läsläge" så att man redan från början kan förhindra att den typen av oönskade konsekvenser uppstår i samband med onlinestyrning.

Om de här behörigheterna ändras till "skriv- och läsläge" av gatewayens ägare eller en administratör som har tillsats av gatewayens ägaren, har en användare behörighet att påverka en ansluten enhets **samtliga** inställningar och funktioner på webben.

Detta innebär att skrivbehörigheter endast får tilldelas erfarna användare som kan bedöma på vilket sätt enheterna påverkas av ändrade driftstatus.

Följande förutsättningar måste vara uppfyllda för att man ska kunna ta gatewayen i drift och bevilja en Wilo-Smart Connect-användare tillgång till appen:

- En dator/bärbar dator med en trådbunden Ethernet-anslutning och en
- smartphone eller surfplatta med operativsystemet iOS eller en Android

dator/bärbar dator

För en dator/bärbar dator krävs ett Ethernet-gränssnitt med IP-protokoll. Protokollet måste vara inställt så att IP-adressen hämtas via DHCP (standardkonfiguration).

Datorn/den bärbara datorn ansluts tillsammans med en nätverkskabel (patch-kabel, RJ45-kontakt) till gatewayens LAN 1-anslutning.

Wilo-Smart Gateway konfigureras med hjälp av en webbläsare.

Från Wilo-Smart Gateway tilldelas de anslutna enheterna en IP-adress från adressdomänen 192.168.10.x/24 via DHCP.

Det går sedan att komma åt Wilo-Smart Gateway via adressen 192.168.10.1.

Webbgränssnittet kommer man åt genom att skriva in "http://192.168.10.1" i webbläsarens adressrad.

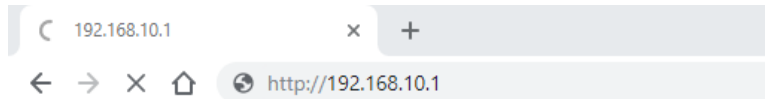


Fig. 1: Webbläsare

Det går alltid att utan någon extra kostnad ta del av Wilo-Smart Gateways statussida. För konfigurationssidorna krävs en inloggning. I leveransskick är inloggningen:

- Användare: admin
- Lösenord: admin

För att man ska få tillgång till internet, och därmed Wilo-Smart Cloud via LAN 2-anslutningen, måste man ställa in de nödvändiga IP-protokollen i webbgränssnittet.

Genom att ändra lösenordet för åtkomst till webbgränssnittet kan man förhindra obehörig åtkomst. Det här lösenordet kan endast användas för lokala inloggningar till gatewayens webbgränssnitt via LAN 1. Det går inte att komma åt webbgränssnittet via LAN 2-anslutningen.

LAN 2-anslutningens säkerhet skapas, oberoende av det här lösenordet, via en krypterad anslutning till Wilo-Smart Cloud. Det går inte att använda några andra anslutningar för LAN 2-anslutningen än de som används för Wilo-Smart Cloud.



VARNING

Det går inte att återställa lösenordet!

Tappa inte bort lösenordet om du ändrar lösenordet för webbgränssnittet. Det är av säkerhetsskäl inte möjligt att återställa det!

Smartphone eller surfplatta

På en smartphone eller surfplatta behövs den senaste Wilo-Assistent-appen tillsammans med Wilo-Smart Connect-funktionen.

När man startar funktionen Wilo-Smart Connect för första gången måste man logga in med ett MyWilo-konto.

Om det inte finns något MyWilo-konto kan man skapa ett sådant.

När man ska ta gatewayen i drift är det allra bästa om man redan har en färdig Wilo-Smart Connect-funktion med en inloggad MyWilo-användare. Om man redan har använt Wilo-Smart Connect med Bluetooth-anslutningen är man redan klar med det här steget.

För den fortsatta driftsättningen övertar den driftansvarige fjärråtkomsten till gatewayen via Wilo-Smart Cloud. På det sättet får användaren åtkomst till uppgifterna för de anslutna produkterna.

Detta förutsätter att det finns en anslutning till gatewayen med en Wilo-Smart Connect-användare (MyWilo-konto) i appen. Anslutningen upprättas genom att man loggar in på gatewayen i Assistent-appens funktion Wilo-Smart Connect.

För inloggningen används en PIN-kod som tillhandahålls i appen. PIN-koden ska matas in när gatewayen tas i drift i gatewayens webbläsarkonfiguration. Nu är gatewayen tilldelad Smart Connect-appens användare.

Användaren har administrativ åtkomstbehörighet till gatewayen och får lägga till fler användare och tilldela dem åtkomstbehörigheter.

9

Underhåll

Wilo-Smart Gatewayen som beskrivs i den här anvisningen är i princip underhållsfri.

10

Problem, orsaker, åtgärder

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad fackpersonal!



FARA

Livsfara p.g.a. elektriska stötar!

Faror till följd av elektricitet måste elimineras!

- Innan reparations- och underhållsarbeten utförs ska Wilo-Smart Gateway göras spänningsfri och säkras mot obehörig återinkoppling.
- Skador på nät- och anslutningsledningen får endast åtgärdas av behörig elektriker.

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

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller via Wilos kundtjänst. För en smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga uppgifter på typskylten vid varje beställning.

12 Sluthantering

12.1 Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste sluthanteras och återvinnas korrekt för att förhindra miljöskador och hälsofaror.



OBS

Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!

Inom EU kan denna symbol finnas på produkten, förpackningen eller följersedlarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För korrekt hantering, återvinning och sluthantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Följ lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt sluthantering kan finnas på lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Mer information om återvinning finns på www.wilo-recycling.com.

Tekniska ändringar förbehålles!

13 Bilaga

Licensinformation

Vissa programkomponenter baseras på Open Source-komponenter. I Wilo-Smart Gateways konfigurationsgränssnitt finns en sammanfattning över de här komponenterna.

På www.gnu.org finns det information om GPL/LGPL-licenser. Vid intresse kan vi per post skicka källkoden till de använda GPL/LGPL-programkomponenterna på ett datamedium. Kontakta oss via e-post (wilo@wilo.com), telefon (telefonnummer +49 231 4102-0) eller per post. Det här erbjudandet gäller under tre år efter den senaste produktleveransen.

Licenstagarna för
GPL V2

kan även läsas på engelska nedan (Källa: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>),

senaste åtkomst: 2019-07-04) och

LGPL V2.1

(Källa: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.1.html>, senaste åtkomst: 2019-07-04)

MIT

(Källa <https://opensource.org/licenses/MIT>, senaste åtkomst: 2019-07-04)

3-Clause BSD

(Källa <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, senaste åtkomst: 2019-07-04)

Innholdsfortegnelse

1	Generelt.....	179
1.1	Om denne veiledningen	179
1.2	Mer informasjon	179
2	Sikkerhet.....	179
2.1	Merking av sikkerhetsforskrifter	179
2.2	Personalets kvalifisering	180
2.3	Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene	180
2.4	Driftsansvarliges plikter	180
2.5	Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og montasjearbeider	181
2.6	Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ.....	181
2.7	Ikke-tillatte driftsmåter	182
3	Transportinspeksjon	182
4	Tiltenkt bruk	182
5	Opplysninger om produktet.....	182
5.1	Typenøkkel.....	182
5.2	Tekniske spesifikasjoner	182
5.3	Leveringsomfang.....	183
6	Beskrivelse, funksjon og betjening	183
6.1	Beskrivelse.....	183
6.2	Funksjon	183
6.3	Brukergrensesnitt/betjening	184
7	Installasjon og elektrisk tilkobling	184
7.1	Installasjon	185
7.2	Elektrisk tilkobling	185
8	Oppstart	189
9	Vedlikehold	191
10	Feil, årsaker, utbedring.....	191
11	Reservedeler	192
12	Avfallshåndtering.....	192
12.1	Informasjon om innsamling av brukte elektriske og elektroniske produkter.....	192

13 Vedlegg	192
-------------------------	------------

1 Generelt

1.1 Om denne veiledningen

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av produktet. Les denne veiledningen før alle arbeidsoppgaver og oppbevar den tilgjengelig til enhver tid. Det er en forutsetning for riktig bruk og håndtering av produktet at denne veiledningen overholdes. Følg all informasjon og merking på produktet. Monterings- og driftsveiledningen er basert på utførelsen av apparatet og gjeldende utgave av de sikkerhetstekniske normene som er lagt til grunn på trykketidspunktet.

Den originale driftsveiledningen er på tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

1.2 Mer informasjon

Mer informasjon om Wilo-Smart Gateway under: www.wilo.com/automation.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor er det svært viktig at montør og ansvarlig fagpersonale / driftsansvarlig leser denne monterings- og driftsveiledningen før installasjon og oppstart.

Ikke bare de generelle sikkerhetsforskriftene under hovedavsnittet Sikkerhet må følges, men også de spesielle sikkerhetsforskriftene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Merking av sikkerhetsforskrifter

I denne monterings- og driftsveiledningen benyttes sikkerhetsforskrifter for materielle skader og personskader, og disse vises på ulike måter:

- Sikkerhetsforskrifter for personskader starter med et signalord, og **og innledes med et tilsvarende symbol**.
- Sikkerhetsforskrifter for materielle skader starter med et signalord og vises **uten** symbol.

Signalord

→ **Fare!**

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes!

→ **Advarsel!**

Å ignorere disse forskriftene kan føre til (svært alvorlige) personskader!

→ **Forsiktig!**

Å ignorere disse forskriftene kan føre til materielle skader, totalskade kan forekomme.

→ **Les dette!**

Nyttig informasjon om håndtering av produktet

Symboler

Denne veiledningen bruker følgende symboler:



Generelt faresymbol



Fare for elektrisk spenning



Merknader

2.2 Personalets kvalifisering

Personalet må:

- Være informert om lokalt gjeldende forskrifter for helse, miljø og sikkerhet.
- Ha lest og forstått monterings- og driftsveiledningen.

Personalet må ha følgende kvalifikasjoner:

- Elektrisk arbeid: En elektriker må utføre de elektriske arbeidene.
- Monterings-/demonteringsarbeider: Fagfolkene må være utdannet i bruk av de nødvendige verktøyene og det nødvendige festeutstyret.

Definisjon «elektriker»

En elektriker er en person med egnet fagutdannelse, kunnskap og erfaring, som kan oppdage **og** unngå farer med elektrisitet.

Den driftsansvarlige må utpeke en ansvarshavende, definere ansvarsområdet og overvåke personalet. Hvis personalet ikke har de nødvendige kunnskapene, må de få opplæring og trening. Produsenten av produktet kan gjennomføre dette, på oppfordring fra den driftsansvarlige.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og produkt/anlegg. Ignoreres sikkerhetsforskriftene, kan det føre til tap av ethvert skadeerstatningskrav. Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer
- Materielle skader
- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg
- Svikt i foreskrevne vedlikeholds- og utbedringsrutiner

2.4 Driftsansvarliges plikter

- Monterings- og driftsveiledning på personalets språk skal stilles til rådighet.
- Sikre at personalet har nødvendig utdannelse for de angitte arbeidene.
- Sikre personalets ansvarsområde og kompetanse.

- Lære opp personalet om anleggets funksjonsmåte.
- Utelukk farer pga. elektrisk strøm.
- Utstyr farlige komponenter (svært kalde, svært varme, roterende osv.) med berøringsvern på monteringsstedet.
- Lekkasje av farlige transportmedier (f.eks. eksplosive, giftige, varme) må bortledes slik at det ikke oppstår fare for personer og miljøet. Overhold nasjonale lovbestemmelser.
- Lett antennelige materialer må alltid holdes borte fra produktet.
- Sikre at arbeidsmiljøforskriftene overholdes.
- Sikre at pålegg i lokale eller generelle forskrifter [f.eks. IEC, VDE osv.] og fra lokale energiforsyningsverk overholdes.

Anvisninger som er plassert direkte på produktet, må alltid følges og alltid være lesbare:

- Varsel- og faremeldinger
- Typeskilt
- Symbol for strømningsretning
- Merking av tilkoblinger

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap, hvis de er under oppsikt eller er blitt undervist om sikker bruk av apparatet og forstår farene forbundet med det. Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og brukervedlikehold skal ikke gjennomføres av barn uten tilsyn.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og montasjearbeider

Den driftsansvarlige må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autoriserte og kvalifiserte fagfolk, som også har lest og forstått monterings- og driftsveiledningen.

Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i stillstand. Fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand, må overholdes.

Rett etter at arbeidet er gjennomført, må alle sikkerhets- og beskyttelsessinnretninger monteres og settes i funksjon igjen.

2.6 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ setter sikkerheten til produktet/personalet i fare og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft.

- Endringer på produktet må bare utføres med godkjenning fra produsenten.
- Bruk bare originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten.
Bruk av andre deler fører til at ansvaret for eventuelle følger bortfaller.

2.7 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten for det leverte produktet er bare sikret ved tiltenkt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

3 Transportinspeksjon

Levering skal man umiddelbart kontrollere for skader og fullstendighet. Reklamer om nødvendig umiddelbart.

FORSIKTIG

Skader ved usakkyndig håndtering under transport og oppbevaring!

Beskytt anordningen mot fukt, frost og mekaniske skader under transport og mellomlagring.

Du finner omgivelsesbetingelser for lagring og drift i kapittelet «Tekniske spesifikasjoner».

4 Tiltent bruk

Wilo-Smart Gateway er en kommunikasjonsinnretning. Den sørger for kommunikasjon mellom Wilo-produkter som Wilo-Smart Cloud.

5 Opplysninger om produktet

5.1 Typenøkkel

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= Kommunikasjonsenhet

5.2 Tekniske spesifikasjoner

Tekniske spesifikasjoner

Generelle data

Hus	Standard REG-hus iht. DIN 43880
Vekt ca.	0,4 kg
Bredde a (Fig. 1)	162 mm
Høyde b (Fig. 1)	90 mm, med klemmer satt i på den ene siden + 9 mm
Dybde c (Fig. 1)	61 mm

Tekniske spesifikasjoner	
Tillatt bruksområde	
Arbeidstemperaturområde	0 ... +60 °C
Arbeidsfuktighetsområde	5 ... 95 % rH, ikke-kondenserende
Lagringstemperaturområde	-20 ... +60 °C
Lagringsfuktighetsområde	5 ... 95 % rH, ikke-kondenserende
Elektrisk tilkobling	
Spenning	24 V DC SELV (min. 18 V DC / maks. 27 V DC)
Strømopptak	< 250 mA
Elektronikk	
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN 55032 Class B
Støyresistans	EN 61000-6-2
Støyemisjon	EN 61000-6-3
Kapslingsklasse	IP20
Beskyttelsesklasse	III
Materialer	
Hus	Polykarbonat

5.3 Leveringsomfang

- Wilo-Smart Gateway
- 5x Phoenix klemmeblokker
- Monterings- og driftsveiledning

6 Beskrivelse, funksjon og betjening

6.1 Beskrivelse

Tilkoblingsklar kommunikasjonsenhet med hus iht. DIN 43880 for installasjon i vanlige elektroinstallasjonsskap.

6.2 Funksjon

Wilo-Smart Gateway registrerer og overfører konfigurasjonsparametere og prosessverdier fra tilkoblede pumper eller systemer. Dermed blir tilsvarende anordninger tilkoblet til Gateway via Wilo Net eller i fremtiden også via Modbus. Registrerte parametere og verdier overføres til Wilo-Smart Cloud. Brukere som er registrert med Wilo-Smart Gateway, kan da overvåke konfigurasjonsparametere og prosessverdier ved hjelp av Wilo-Smart Connect (en del av Wilo-Assistant-appen) når som helst.

Med Wilo-Smart Connect-funksjonen tar dataene fra en pumpe som er koblet til Gateway til mobilenheten (og omvendt) følgende rute:

- Fra pumpen til Wilo-Smart Gateway via en kabeltilknyttet Wilo Net-forbindelse.
- Fra Gateway til Wilo-Smart Cloud via en kabeltilknyttet Ethernet-forbindelse med Internett-tilgang. (Valgfrie komponenter, f.eks. LTE-ruter, gir også mulighet for en trådløs Internett-forbindelse.)
- Fra Cloud til Wilo-Smart Connect-appen på mobilenheten, Internett-forbindelse (via mobilnettet eller WiFi).

Flere digitale inn- og utganger er tilgjengelige for fremtidig utvidelser.

6.3 Brukergrensesnitt/betjening

Se kapittelet Oppstart

6.3.1 Driftsmodus LED

- Øvre LED (grønn): Run
- Nedre LED (rød): Status

På Wilo-Smart Gateway er det to LED-er.

- Hvis begge LED-ene lyser (grønt/rødt), starter Wilo-Smart Gateway.
- Hvis øvre LED blinker grønt (Run), fungerer Wilo-Smart Gateway normalt.
- Hvis nedre LED lyser rødt (Status), har det oppstått en feil.

Ved en programvareoppdatering blinker øvre LED (Run) grønt (100 ms på, 100 ms av).

7 Installasjon og elektrisk tilkobling

Elektrisk tilkobling må utelukkende utføres av kvalifiserte elektrikere og i samsvar med gjeldende forskrifter!

Ved installasjon av Wilo-Smart Gateway og legging av ledninger må gjeldende forskrifter og standarder for underspenningsvern SELV samt retningslinjen VDE 0100 del 410 følges!



FARE

Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Før installasjon og elektrisk tilkobling må anlegget/koblingsskapet gjøres spenningsløst!



FARE

Livsfare pga. elektrisk støt!

- Eliminere fare som skyldes elektrisk energi.
- Følg pålegg i lokale eller generelle forskrifter [f.eks. IEC, VDE osv.] og fra lokale energiforsyningsverk.



FARE

Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Wilo-Smart Gateway er en installasjonsenhet.

- For å sikre tilstrekkelig beskyttelse mot ikke tillatt berøring av spenningsførende deler, må klemmeområdet dekkes til etter installasjon og elektrisk tilkobling. Gjør det ved å montere Wilo-Smart Gateway i et koblingskap eller en fordelerboks.



ADVARSEL

Personskader!

- Følg de aktuelle arbeidsmiljøforskriftene.

7.1

Installasjon



LES DETTE

Wilo-Smart Gateway må bare monteres på DIN-skiner / skinner i U-profil i henhold til EN 60715.

Den må monteres vannrett.

For tilstrekkelig konveksjon må det være en minimumsavstand på 30 mm til andre moduler over og under Gateway.

Gateway må bare monteres i hus med tilstrekkelig IP-kapslingsklasse for driften.

Følg lokale forskrifter!

→ Fest Wilo-Smart Gateway på en 35 mm DIN-skinne i henhold til EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Elektrisk tilkobling



FARE

Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!

Den elektriske tilkoblingen må kun utføres av elektriker som er godkjent av det lokale energiforsyningsverket og iht. gjeldende lokale bestemmelser [f.eks. VDE-forskrifter].

**FARE****Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!**

Før installasjon og elektrisk tilkobling må anlegget/koblingsskapet gjøres spenningsløst!

**LES DETTE**

Det er nødvendig med en separat nettadapter (Power Supply) med passende utgangsspenning for å sørge for strømforsyning til Wilo-Smart Gateway med 24 V DC SELV.

7.2.1 Tilkobling til strømforsyningen

1. Avisoler lederendene til strømforsyningen 5–6 mm fra nettadapteren (Power Supply).
2. Koble til strømforsyning 24 V DC SELV fra nettadapteren (Power Supply).

7.2.2 Klemmetilordning

Tilkoblinger til Gateway (Fig. 5):

Tilkoblinger til Gateway

[Digital I/O]:	For tilkobling av digitale inn- og utgangssignaler Støttes først i fremtidige programvareversjoner.
I1:	Digital inngang 1, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
I2:	Digital inngang 2, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
G:	Ground for digitale innganger
O:	Digital Open-Collector-utgang, 500 mA, maks. 36 V (brukskategori DC 13)
G:	Ground for digital utgang Digitale inn- og utganger for fremtidig funksjonsutvidelse. Den digitale utgangen er dimensjonert for en maksimal strømbelastning på 500 mA og maks. 36 V nominell koblingsspenning. Out 1 kan brukes til å koble induktive laster (f.eks. reléer).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelskjerming

Tilkoblinger til Gateway	
Modbus	Støttes først i fremtidige programvareversjoner.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Støttes først i fremtidige programvareversjoner.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelskjerming
Strømforsyning	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokalt nettverksgrensesnitt – konfigurasjon av Gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN nettverksgrensesnitt – forbindelse Internett 10/100 MBit
USB	Støttes først i fremtidige programvareversjoner.
A-foring:	Utvidelsesgrensesnitt USB 2.0

Funksjonen og støtten til grensesnittene Digital I/O, Modbus og USB er avhengig av programvareversjonen som brukes.

7.2.3 Tilkobling av pumper til Wilo Net-grensesnittet

Wilo Net er en Wilo-systembuss som brukes til å opprette kommunikasjon mellom Wilo-produkter:

- To enkeltpumper som dobbeltpumpefunksjon
- Flere pumper i forbindelse med reguleringstypen Multi-Flow Adaptation
- Gateway og pumpe

Bussnettverksstruktur

Bussnettverksstrukturen består av flere seriekoblede deltakere (f.eks. pumper, styreenheter og en gateway). Deltakerne er forbundet med hverandre via en felles ledning.

Bussen må termineres på begge ender av ledningen. Det gjøres for de to ytre deltakerne. Alle andre deltakere må ikke ha aktivert terminering.

Fordi Wilo-Smart Gateway ikke stiller en terminering til rådighet, må Gateway ikke

installeres på enden av en bussledning (Fig. 2).

Hvis bare én pumpe med Wilo Net er installert på Gateway, må termineringen som et unntak bare aktiveres på den ene pumpen.

Alle buss-deltakere må ha en egen adresse (Wilo Net ID). Vær oppmerksom på at dobbelpumper i Wilo Net består av to deltakere som begge må tilpasses i Wilo Net-innstillingene. Denne Wilo Net ID-en stilles inn i den respektive deltakeren.

Nærmere informasjon om hvordan Wilo Net ID og termineringen stilles inn på den tilkoblede anordningen finner du i den respektive monterings- og driftsveiledningen.

Gateway har forhåndsinnstilt Wilo Net ID «21».

For å opprette Wilo Net-forbindelsen må de tre klemmene **H, L, GND** kobles sammen med en kommunikasjonsledning fra pumpe til pumpe til gateway til pumpe. Bruk skjermede kabler ved kabellengder ≥ 2 m.

Opptil 20 deltakere kan være tilkoblet Wilo Net 1. Dobbelpumper består av to deltakere. Med dobbelpumper må du dessuten være oppmerksom på at det maksimalt kan drives fem dobbelpumper i et Wilo Net-segment. Med maksimalt fem dobbelpumper i et Wilo Net-segment kan det imidlertid integreres opptil til enkeltpumper til.

Med fremtidige programvarefunksjoner for Gateway kan det kobles til opptil 20 deltakere til på Wilo Net 2. De tilgjengelige Wilo Net ID-ene tildeles på nytt i det andre segmentet, så de kan stemme overens med ID-er som er brukt i Wilo Net 1. Når deltakerne er korrekt forbundet med Wilo-Smart Gateway og Wilo Net ID-er er korrekt tildelt, registrerer Wilo-Smart Gateway de tilkoblede anordningene automatisk. Wilo-Smart Gateway begynner da automatisk å overføre dataene til de tilkoblede anordningene til Wilo-Smart Cloud.



LES DETTE

Med Stratos MAXO som deltaker på Gateway må du forsikre deg om at programvareversjonen til Stratos MAXO minst er V 01.04.00.00 eller nyere. Hvis programvareversjonen er 01.03.xx.xx eller eldre, må det gjennomføres en programvareoppdatering av pumpene for at de skal kunne kommunisere via Wilo Net med Gateway.

7.2.4

Koble Gateway til Internett

For at Wilo-Smart Gateway skal kunne nå Wilo-Smart Cloud må Gateway kunne få tilgang til Internett via LAN 2-tilkoblingen.

Koble derfor LAN 2-tilkoblingen med en Ethernet-patchkabel (med RJ45-støpsler) til en Ethernet-tilkobling som kan brukes for å få tilgang til Internett.

Ethernet-tilkoblingen kan være en nettverkstilkobling eller en bygningsinstallasjon med tilgang til Internett.

Den kan imidlertid også være en Internett-ruter som gjør Internett tilgjengelig via DSL eller G4/LTE.

Gateway trenger noen tjenester og tilgjengelige adresser for å kunne opprette en tunnel til Wilo-Smart Cloud. Direkte på en Internett-ruter vil det som regel fungere uten ytterligere tiltak.

Hvis Gateway skal integreres i et administrativt nettverk, vil følgende informasjon hjelpe administratorer til å stille inn nettverket tilsvarende.

- DNS-tjeneste (forhåndsinnstilling som kan endres: 8.8.8.8)
- NTP-tjeneste (forhåndsinnstilling som kan endres: pool.ntp.org)
- iotgwupdate.wilo.com, protokoll HTTP/HTTPS, port 80 og 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokoll AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokoll MQTT, port 443 og 8883



LES DETTE

LAN 1-tilkoblingen er **ikke** beregnet på tilkobling til et nettverk med eller uten Internett-tilgang, men utelukkende på en midlertidig, lokal tilkobling for en PC / bærbar datamaskin for konfigurering av Gateway.

DHCP-tjenesten til Gateway kan forårsake konflikter med en annen DHCP-tjeneste ved tilkobling til et nettverk. Det kan eventuelt føre til nettverksforstyrrelser (Fig. 4).

8 Oppstart

FORSIKTIG

Ved oppstart av Wilo-Smart Gateway er det mulig å få innsyn i anordningene som er koblet til Gateway, eller å endre driftstilstander på disse enhetene, via Wilo-Smart Cloud.

Endring av driftstilstander kan føre til at anordningene ikke fungerer som tiltenkt lenger.

Funksjonsmåten til et totalsystem som er avhengig av anordningen, kan også bli forstyrret.

For å utelukke slike uønskede konsekvenser for en nettbasert styring, er grunninnstillingen for alle brukere satt til «kun lese».

Hvis eieren av Gateway eller en administrator som er utnevnt av eieren, endrer disse tilgangsrettighetene til «skrive og lese», får den bruker rett til å påvirke **alle** innstillingene og funksjonene til en tilkoblet anordning på nett.

Derfor bør skriverettigheter bare tildeles erfarne brukere som kan evaluere hvilke virkninger endringer av driftstilstander på anordningene kan ha.

For å sette Gateway i drift og gjøre appen tilgjengelig for en Wilo-Smart Connect-bruker, er følgende forutsetninger nødvendige:

- PC / bærbar datamaskin med kabeltilknyttet Ethernet-tilkobling og en
- Smarttelefon eller et nettbrett med operativsystemet iOS eller Android

PC / bærbar datamaskin

PC-en / den bærbare datamaskinen trenger et Ethernet-grensesnitt med IP-protokoll. Protokollen må være stilt inn slik at IP-adressen hentes via DHCP (standardkonfigurasjon).

PC-en / den bærbare datamaskinen kobles til LAN-1-tilkoblingen til Gateway via en nettverkskabel (patchkabel, RJ45-støpsel).

Wilo-Smart Gateway konfigureres med en nettleser.

Wilo-Smart Gateway fordeler en IP-adresse via DHCP fra adresseområdet 192.168.10.x/24 til de tilkoblede anordningene.

Wilo-Smart Gateway kan deretter nås via adressen 192.168.10.1.

For å nå Internett-grensesnittet skriver du «http://192.168.10.1» i adresselinjen til nettleseren.

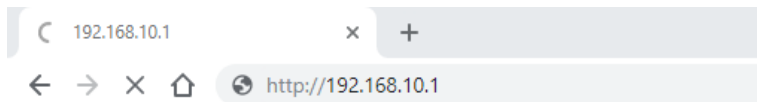


Fig. 1: Nettleser

Statussiden til Wilo-Smart Gateway kan sees når som helst, konfigurasjonssidene krever pålogging. Ved levering er påloggingsinformasjonen:

- Bruker: admin
- Passord: admin

En forutsetning for å få tilgang til Internett og dermed Wilo-Smart Cloud via LAN 2-tilkoblingen er innstilling av de nødvendige IP-protokollene i Internett-grensesnittet.

For å forhindre uautoriserte inngrep kan passordet for tilgang til Internett-grensesnittet endres på Internett-grensesnittet. Dette passordet gjelder bare lokal pålogging på Internett-grensesnittet til Gateway via LAN 1. Internett-grensesnittet kan ikke nås via LAN 2-tilkoblingen.

Sikkerheten på LAN 2-tilkoblingen er sikret uavhengig av passordet via en kryptert forbindelse til Wilo-Smart Cloud. På LAN 2-tilkoblingen er det ikke mulighet for andre forbindelser enn til Wilo-Smart Cloud.



ADVARSEL

Passordet kan ikke tilbakestilles!

Ved endring av passordet for Internett-grensesnittet må du sikre at dette passordet ikke går tapt. Av sikkerhetshensyn kan det ikke tilbakestilles!

Smarttelefon eller nettbrett

På smarttelefonen eller nettbrettet trenger du Wilo-Assistant-appen med Wilo-Smart Connect-funksjonen.

Ved første start av Wilo-Smart Connect-funksjonen må du logge deg på med MyWilo-kontoen.

Hvis du ikke har en MyWilo-konto ennå, kan du opprette en ny.

Det ideelle for oppstart av Gateway er en klargjort Wilo-Smart Connect-funksjon med pålogget MyWilo-bruker. Hvis Wilo-Smart Connect er brukt tidligere med Bluetooth-forbindelse, er dette trinnet allerede fullført.

Under den videre oppstarten overtar driftsansvarlig fjerntilgangen til Gateway via Wilo-Smart Cloud. Dermed får brukeren tilgang til dataene til de tilkoblede produktene.

Forutsetninger er forbindelse mellom Gateway og en Wilo-Smart Connect-bruker (MyWilo-konto) i appen. Denne forbindelsen opprettes ved hjelp av påloggingen på Gateway i Wilo-Smart Connect-funksjonen til assistent-appen.

Påloggingen krever en PIN-kode som leveres i appen. PIN-koden tastes inn ved oppstart av Gateway i nettleserkonfigurasjonen til Gateway. Dermed er Gateway tilordnet brukeren av Smart Connect-appen.

Denne brukeren har de administrative tilgangsrettighetene på Gateway og kan legge til flere brukere og gi dem tilgangsrettigheter.

9 Vedlikehold

Wilo-Smart Gateway som beskrives i denne veiledningen, er prinsipielt vedlikeholdsfri.

10 Feil, årsaker, utbedring

Reparasjoner må kun utføres av kvalifisert fagpersonale!

**FARE****Risiko for fatal skade pga. elektrisk støt!**

Eliminer farer som skyldes elektrisk energi!

- Før reparasjoner må Wilo-Smart Gateway kobles spenningsløs og sikres mot uautorisert gjeninnkobling.
- Skader på nettilkoblingsledningen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.

Hvis driftsfeilen ikke kan utbedres, må du ta kontakt med fagkyndige, eller med nærmeste Wilo-kundeservice eller -filial.

11 Reservedeler

Bestilling av reservedeler gjøres hos dine lokale fagforhandler og/eller Wilos kundeservice. For å unngå misforståelser og feilbestillinger, må alle opplysninger på typeskiltet angis ved hver bestilling.

12 Avfallshåndtering

12.1 Informasjon om innsamling av brukte elektriske og elektroniske produkter

Riktig avfallshåndtering og fagmessig korrekt gjenvinning av produktet hindrer miljøskader og farer for personlig helse.



LES DETTE

Det er forbudt å kaste produktet i husholdningsavfallet!

I EU kan dette symbolet vises på produktet, forpakningen eller på de vedlagte dokumentene. Det betyr at de aktuelle elektriske eller elektroniske produktene ikke må kastes i husholdningsavfallet.

Følg disse punktene for riktig behandling, gjenvinning og avfallshåndtering av de aktuelle utgåtte produktene:

- Disse produktene må bare leveres til godkjente innsamlingssteder som er beregnet på dette.
- Følg gjeldende lokale forskrifter!

Informasjon om riktig avfallshåndtering får du hos de lokale myndighetene, avfallshåndteringsselskaper i nærheten eller hos forhandleren der du kjøpte produktet. Mer informasjon angående resirkulering finner du på www.wilo-recycling.com.

Med forbehold om tekniske endringer!

13 Vedlegg

Lisensinformasjon

Noen programvarekomponenter er basert på åpen kildekode-komponenter. Du finner en sammenstilling av disse komponentene i konfigurasjonsgrensesnittet til Wilo-Smart Gateway.

Du finner informasjon om GPL/LGPL-lisensene under www.gnu.org. Hvis du er interessert, kan GPL/LGPL-programvarekomponentene tilsendes på en datalagringsenhet i posten. Kontakt via e-post (til wilo@wilo.com), telefon (+49 231 4102-0) eller post. Dette tilbudet er gyldig i en periode på tre år fra den siste leveringen av produktet.

Lisenstekstene på engelsk for

GPL V2

(kilde: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, sist besøkt: 4.7.2019) og
LGPL V2.1

(kilde: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, sist besøkt: 4.7.2019)

MIT

(kilde: <https://opensource.org/licenses/MIT>, sist besøkt: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(kilde: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, sist besøkt: 4.7.2019)

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	196
1.1	Näitä ohjeita koskien	196
1.2	Lisätietoja	196
2	Turvallisuus	196
2.1	Turvallisuusohjeiden merkintä	196
2.2	Henkilöstön pätevyys	197
2.3	Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat	197
2.4	Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet	197
2.5	Turvallisuusohjeita tarkastus- ja asennustöitä varten	198
2.6	Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen	198
2.7	Luvattomat käyttötavat	199
3	Kuljetustarkastus	199
4	Määräystenmukainen käyttö	199
5	Tuotetiedot	199
5.1	Tyyppiavain	199
5.2	Tekniset tiedot	199
5.3	Toimituksen sisältö	200
6	Kuvaus, toiminto ja käyttö	200
6.1	Kuvaus	200
6.2	Toiminto	200
6.3	Käyttöliittymä/käyttö	201
7	Asennus ja sähköliitäntä	201
7.1	Asennus	202
7.2	Sähköasennus	203
8	Käyttöönotto	206
9	Huolto	208
10	Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet	208
11	Varaosat	209
12	Hävittäminen	209
12.1	Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräystiedot	209

13 Liite	209
-----------------------	------------

1 Yleistä

1.1 Näitä ohjeita koskien

Asennus- ja käyttöohje on kiinteä osa laitteen toimitusta. Lue tämä käyttöohje ennen kaikkia toimenpiteitä ja pidä se aina helposti saatavilla. Tämän ohjeen tarkka noudattaminen on edellytyksenä tuotteen tarkoituksenmukaiselle käytölle ja oikealle käsittelylle. Huomioi kaikki tuotteen tiedot ja merkinnät. Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen mallia ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä määräyksiä ja normeja.

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa. Kaikki muun kieliset asennus- ja käyttöohjeet ovat alkuperäisen asennus- ja käyttöohjeen käännöksiä.

1.2 Lisätietoja

Lisätietoja Wilo-Smart Gateway -laitteesta löytyy osoitteessa www.wilo.com/automation.

2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen pystytyksessä ja käytössä. Sen vuoksi asentajan ja ammattihenkilöstön / vastuullisen ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

2.1 Turvallisuusohjeiden merkintä

Tässä asennus- ja käyttöohjeessa annetaan ohjeita ja turvallisuusohjeita esine- ja henkilövahinkojen välttämiseksi:

- Turvallisuusohjeet henkilövahinkojen estämiseksi alkavat huomiosanalla, niissä on vastaava **symboli**.
- Turvallisuusohjeet esinevahinkojen estämiseksi alkavat huomiosanalla, mutta niissä **ei** ole symbolia.

Huomiosanat

- **Vaara!**
Noudattamatta jättäminen johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin!
- **VAROITUS!**
Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa (erittäin) vakavia vammoja!
- **Huomio!**
Noudattamatta jättäminen voi johtaa omaisuusvahinkoihin ja laitteen rikkoutumiseen korjauskelvottomaksi.
- **Huomautus!**
Tuotteen käyttöön liittyvä hyödyllinen huomautus.

Symbolit

Tässä ohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Yleinen vaaran symboli



Sähköjännitteen vaara



Huomautukset

2.2**Henkilöstön pätevyys**

Henkilöstövaatimukset:

- Perehdytys voimassa oleviin paikallisiin tapaturmamääräyksiin.
- Asennus- ja käyttöohjeen lukeminen ja ymmärtäminen.

Henkilöstöllä tulee olla seuraavat pätevyydet:

- Sähkötyöt: Sähköitä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.
- Asennus/purkaminen: Ammattilaisilla on oltava koulutus tarvittavien työkalujen ja kiinnitysmateriaalien käyttöön.

Sähköalan ammattilaisen määritelmä

Sähköalan ammattilainen tarkoittaa henkilöä, jolla on asiaan kuuluva ammatillinen koulutus, tiedot ja kokemus **ja** joka tuntee sähköön liittyvät vaarat.

Ylläpitäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualue, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, sille on annettava koulutus ja opastus. Tarpeen vaatiessa ylläpitäjä voi antaa nämä tuotteen valmistajan tehtäväksi.

2.3**Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat**

Turvaohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaraa henkilöille ja tuotteelle/järjestelmälle. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen. Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi
- Ympäristövaara vaarallisten aineiden vuotojen johdosta
- Aineelliset vahingot
- Tuotteen tai järjestelmän tärkeät toiminnot eivät toimi
- Ohjeenmukaiset huolto- ja korjausmenetelmät epäonnistuvat

2.4**Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet**

- Asennus- ja käyttöohje on toimitettava henkilöstön omalla kielellä.
- On varmistettava henkilöstön tarvittava koulutus suoritettavia töitä varten.

- On varmistettava henkilöstön vastualueet ja vastuut.
- On perehdytettävä työntekijät järjestelmän toimintatapoihin.
- On varmistettava, että sähkövirrasta ei aiheudu vaaroja.
- Vaaralliset osat (erittäin kylmät, erittäin kuumat, pyörivät jne.) on varustettava asiakkaan hankkimalla kosketussuojalla.
- Vaarallisten (esim. räjähtävien, myrkyllisten, kuumien) pumpattavien aineiden vuodot täytyy johtaa pois siten, että ihmisille tai ympäristölle ei aiheudu vaaraa. Maakohtaisia lakimääräyksiä on noudatettava.
- Herkästi syttyvät materiaalit on aina pidettävä kaukana tuotteesta.
- On varmistettava, että tapaturmantorjuntamääräyksiä noudatetaan.
- On varmistettava, että paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. IEC, VDE jne.) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä noudatetaan.

Suoraan tuotteeseen kiinnitettyjä huomautuksia on ehdottomasti noudatettava ja ne on pidettävä jatkuvasti luettavissa:

- Varoitus- ja vaarahuomautukset
- Tyyppikilpi
- Virtaussuunnan symboli
- Liitäntöjen merkintä

Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joiden tiedoissa ja kokemuksissa on puutteita, jos heitä valvotaan tai jos heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

2.5 Turvallisuusohjeita tarkastus- ja asennustöitä varten

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt suorittaa vain tehtäviin valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilöstö, joka on myös perehtynyt suoritettaviin tehtäviin tutustumalla ennakolta huolellisesti käyttöohjeeseen. Tuotetta/järjestelmää koskevia töitä saa suorittaa vain laitteiden ollessa pysähdyksissä. Tuote/järjestelmä on ehdottomasti pysäytettävä asennus- ja käyttöohjeessa kerrotulla tavalla.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet on kiinnitettävä takaisin paikoilleen ja kytkettävä toimintaan.

2.6 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen vaarantavat tuotteen/ henkilöstön turvallisuuden ja mitätöivät valmistajan turvallisuudesta antamat vakuutukset.

- Tuotteeseen saa tehdä muutoksia ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla.
- Vain alkuperäisvaraosia ja valmistajan hyväksymiä lisävarusteita saa käyttää. Muiden osien käyttö mitätöi vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.7 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa/tietolehdessä ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

3 Kuljetustarkastus

Toimitus on vastaanotettaessa tarkastettava heti mahdollisten vaurioiden ja osien täydellisyyden suhteen. Tee tarvittaessa valitus välittömästi.

HUOMIO

Vaurioituminen epäasianmukaisen käsittelyn johdosta kuljetuksen ja varastoinnin aikana!

Laite on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteudelta, jäätymiseltä ja mekaaniselta vaurioitumiselta.

Tutustu varastointia ja käyttöä koskeviin ympäristön olosuhteisiin luvussa "Tekniset tiedot"!

4 Määräystenmukainen käyttö

Wilo-Smart Gateway on kommunikaatiolaite. Se muodostaa kommunikaatioyhteyden Wilo-tuotteiden ja Wilo-Smart Cloud -pilven välille.

5 Tuotetiedot

5.1 Tyypiaivain

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway = tiedonvaihtoyksikkö

5.2 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Yleiset tiedot

Runko	Vakiomuotoinen REG-kotelo DIN 43880
Paino noin	0,4 kg
Leveys a (Fig. 1)	162 mm
Korkeus b (Fig. 1)	90 mm, mukana yhdellä puolella olevat liittimet +9 mm
Syvyys c (Fig. 1)	61 mm

Tekniset tiedot	
Sallittu käyttöalue	
Työlämpötila-alue	0...+60 °C
Työkosteusalue	5... 95 % suhteellinen kosteus, ei kondensoiva
Varastoinnin lämpötila-alue	-20...+60 °C
Varastoinnin kosteusalue	5... 95 % suhteellinen kosteus, ei kondensoiva
Sähköliitäntä	
Jännite	24 V DC SELV (min. 18 V DC/maks. 27 V DC)
Virrankulutus	< 250 mA
Elektroniikka	
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 55032 Class B
Häiriönsieto	EN 61000-6-2
Häiriösaiteily	EN 61000-6-3
Kotelointiluokka	IP20
Suojaluokka	III
Materiaalit	
Runko	Polykarbonaatti

5.3 Toimituksen sisältö

- Wilo-Smart Gateway
- 5 x Phoenix-liitinlohko
- Asennus- ja käyttöohje

6 Kuvaus, toiminto ja käyttö

6.1 Kuvaus

Liitäntävalmis kommunikaatioyksikkö standardin DIN 43880 mukaisella rungolla asennukseen yleisiin sähköasennusjakorasioihin.

6.2 Toiminto

Wilo-Smart Gateway havaitsee ja siirtää konfigurointiparametrit ja prosessiarvot liitetyistä pumpuista tai järjestelmistä. Tällöin vastaavat laitteet liitetään Wilo Net -verkon tai tulevaisuudessa myös Modbus-väylän kautta Gateway-laitteeseen. Mitatut parametrit ja arvot siirretään Wilo-Smart Cloud -pilveen. Wilo-Smart Gateway -laitteen rekisteröityneet käyttäjät voivat valvoa konfigurointiparametreja ja prosessiarvoja koska tahansa Wilo-Smart Connect -toiminnon (Wilo-Assistant-sovelluksen osan) avulla.

Wilo-Smart Connect –toiminnassa tiedot siirtyvät Gateway-laitteeseen liitetystä pumpusta mobiililaitteeseen (ja mobiililaitteesta pumppuun) seuraavalla tavalla:

- Pumpusta Wilo-Smart Gateway –laitteeseen Wilo Net –kaapeliyhteydellä.
- Gateway-laitteesta Wilo-Smart Cloud –pilveen Ethernet-kaapelilla, joka mahdollistaa pääsyn internetiin. (Valinnaiset komponentit, esim. LTE-reititin, mahdollistavat myös kaapelittoman internetyhteyden).
- Pilvestä mobiilipäätelaitteen Wilo-Smart Connect –sovellukseen internetyhteydellä (matkapuhelinverkon tai WiFin kautta).

Ylimääräiset digitaaliset tulot ja lähdöt on tarkoitettu tulevaisuuden laajennuksia varten.

6.3 Käyttöliittymä/käyttö

Katso luku Käyttöönotto.

6.3.1 Käyttötapa LED

- Ylempi LED-valo (vihreä): Run
- Alempi LED-valo (punainen): Status

Wilo-Smart Gateway –laitteessa on kaksi LED-valoa.

- Jos molemmat LED-valot (vihreä/punainen) palavat, Wilo-Smart Gateway käynnistyy.
- Jos ylempi, vihreä LED-valo (Run) vilkkuu, Wilo-Smart Gateway toimii normaalisti.
- Jos alempi, punainen LED-valo (Status) palaa, on tapahtunut virhe.

Ohjelmistoa päivitetessä ylempi LED-valo (Run) vilkkuu vihreänä (100 ms päällä, 100 ms pois päältä).

7 Asennus ja sähköliitäntä

Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä sähköalan ammattihenkilö voimassa olevien määräysten mukaisesti!

Wilo-Smart Gateway –laitetta asennettaessa ja johtoja vedettäessä on noudatettava suojapienjännitteen SELV:n ohjeistuksia ja normeja sekä direktiivin VDE 0100 osaa 410!



VAARA

Hengenvaara sähköiskun takia!

Kytke laitteisto/kytkentäkaappi ennen asennusta ja sähköliitäntää jännitteettömäksi!

**VAARA****Hengenvaara sähköiskun takia!**

- Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.
- Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. IEC, VDE jne.) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

**VAARA****Hengenvaara sähköiskun takia!**

Wilo-Smart Gateway on integroitava laite.

- Peitä liittimien alue asennuksen ja sähköliitännän jälkeen, jotta jännitteisten osiin ei varmasti pääse koskemaan luvattomasti.

Asenna Wilo-Smart Gateway siksi kytkentäkaappiin tai haaroitusrasiaan.

**VAROITUS****Henkilövahingot!**

- Olemassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.

7.1**Asennus****HUOMAUTUS**

Asenna Wilo-Smart Gateway ainoastaan standardin EN 60715 mukaisiin DIN-kiskoihin/hattukiskoihin.

Asennus on tehtävä vaakasuoraan.

Jotta konvektio on riittävä, jätä laitteen yläpuolelle ja alapuolelle vähintään 30 mm:n etäisyys toisiin moduuleihin.

Asenna laite vain runkoon, jossa on käyttöä varten riittävä IP-kotelointiluokka.

Noudata paikallisia määräyksiä!

- Napsauta Wilo-Smart Gateway standardin EN 60715 mukaiseen 35 mm:n DIN-kiskoon (Fig. 3).

7.2

Sähköasennus

**VAARA****Hengenvaara sähköiskun takia!**

Sähköliitännän saa suorittaa vain paikallisen sähköyhtiön hyväksymä sähköalan ammattilainen paikallisten sähkömääräysten (esim. VDE-määräykset) mukaisesti.

**VAARA****Hengenvaara sähköiskun takia!**

Kytke laitteisto/kytkentäkaappi ennen asennusta ja sähköliitäntää jännitteettömäksi!

**HUOMAUTUS**

Wilo-Smart Gateway -laitteen 24 V DC SELV -jännitteensyöttöön tarvitaan erillinen verkkolaite (Power Supply), jossa on vastaava lähtöjännite.

7.2.1

Jännitteensyötön liitäntä

1. Poista verkkolaitteen (Power Supply) jännitteensyötön johtimien päistä eristettä 5–6 mm.
2. Liitä jännitteensyöttö 24 V DC SELV verkkolaitteesta (Power Supply).

7.2.2

Liittimien järjestys

Laitteen liitännät (Fig. 5):

Laitteen liitännät	
[Digital I/O]:	Digitaalisten tulo- ja lähtösignaalien liitäntään Vasta tulevat ohjelmistoversiot tukevat tätä.
I1:	Digitaalinen tulo 1, 24 V (IEC 61131-2, tyyppi 1)
I2:	Digitaalinen tulo 2, 24 V (IEC 61131-2, tyyppi 1)
G:	Ground digitaalisille tuloille
O:	Digitaalinen Open-Collector-lähtö, 500 mA, maks. 36 V (käyttöluokka DC 13)
G:	Ground digitaalisille lähdöille Digitaaliset tulot ja lähdöt tulevia toimintolaajennuksia varten. Digitaalinen lähtö on suunniteltu enintään 500 mA:n kuormitettavuudelle ja enintään 36 V:n nimellisjännitteelle. Out 1 -lähtöä voidaan käyttää induktiivisten kuormien (esim. releiden) kytkentään.

Laitteen liitännät	
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kaapelin suojaus
Modbus	
Vasta tulevat ohjelmistoversiot tukevat tätä.	
A:	Signaali A
B:	Signaali B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Vasta tulevat ohjelmistoversiot tukevat tätä.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kaapelin suojaus
Virtalähde	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Paikallinen verkon rajapinta – laitteen konfigurointi 10/100 Mbit
LAN 2	
Ethernet:	WAN verkon rajapinta – internetyhteys 10/100 Mbit
USB	
Vasta tulevat ohjelmistoversiot tukevat tätä.	
A-naarasliitin:	Laajennusrajapinta USB 2.0

Rajapintojen Digital I/O, Modbus-väylän ja USB:n toiminto ja tuki riippuvat käytetystä ohjelmistoversiosta.

7.2.3 Pumppujen liitäntä Wilo Net -rajapintaan

Wilo Net on Wilo-järjestelmäväylä, jonka avulla muodostetaan Wilo-tuotteiden keskinäinen tiedonvaihto:

- Kaksi vakiopumppua kaksoispumpputoimintona
- Useita pumppuja Multi-Flow Adaptation -säätötavan yhteydessä
- Yhdyskäytävä ja pumppu

Väylätopologia

Väylätopologia koostuu useasta osallistujasta (esim. pumpuista, ohjauslaitteista ja yhdysväylästä), jotka on kytketty peräkkäin. Osallistujat on yhdistetty toisiinsa yhteisellä kaapelilla.

Väylä on terminoitava kaapelin molemmissa päissä. Tämä tehdään molemmilla ulkoisilla osallistujilla. Muilla osallistujilla ei saa olla käytössä olevaa terminointia. Koska Wilo-Smart Gateway -laitteessa ei ole käytettävissä terminointia, laitetta ei saa asentaa väyläkaapelin päähän (Fig. 2).

Jos laitteeseen on asennettu vain yksi pumppu, jossa on Wilo Net, terminointi on otettava käyttöön poikkeuksellisesti vain yhdessä pumpussa.

Kaikille väylän osallistujille on kohdistettava yksilöllinen osoite (Wilo Net ID). Huomioi samalla, että Wilo Net -verkossa olevat kaksoispumput koostuvat kahdesta osallistujasta, jotka molemmat on mukautettava Wilo Net -asetuksissa vastaavasti. Wilo Net ID -tunnus asetetaan kulloisessakin osallistujassa.

Lue kulloisestakin asennus- ja käyttöohjeesta tarkat tiedot, miten Wilo Net ID -tunnus ja terminointi asetetaan kussakin liitettyssä laitteessa.

Laitteelle on esiasetettu Wilo Net ID -tunnus "21".

Wilo Net -yhteyden muodostamiseksi on kolme liitintä **H, L, GND** johdotettava tiedonvaihtojohdolla pumpusta pumppuun laitteeseen pumppuun. Kun kaapelin pituus ≥ 2 m, käytä suojattuja kaapeleita.

Wilo Net 1 -verkkoon voidaan liittää enintään 20 osallistujaa. Kaksoispumput koostuvat kahdesta osallistujasta. Kaksoispumppujen kohdalla on myös huomioitava, että yhdessä Wilo Net -segmentissä voidaan käyttää korkeintaan 5 kaksoispumppua. Jos Wilo Net -segmentissä on korkeintaan 5 kaksoispumppua, siihen voidaan silti liittää vielä korkeintaan 10 vakiopumppua.

Laitteen tulevissa ohjelmistoversioissa Wilo Net 2 -verkkoon voidaan liittää 20 osallistujaa lisää. Käytettävissä olevat Wilo Net ID -tunnukset annetaan toisessa segmentissä uudelleen, eli ne voivat siis täsmätä Wilo Net 1 -verkossa käytettyjen tunnusten kanssa. Jos osallistujat on liitetty oikein Wilo-Smart Gateway -laitteen kanssa ja Wilo Net ID -tunnukset on annettu oikein, Wilo-Smart Gateway tunnistaa liitetyt laitteet automaattisesti. Wilo-Smart Gateway aloittaa sitten automaattisesti siirtämään liitettyjen laitteiden tietoja Wilo-Smart Cloud -pilveen.



HUOMAUTUS

Jos osallistujana on Stratos MAXO, varmista laitteesta, että Stratos MAXOn ohjelmistoversio on vähintään V 01.04.00.00. Jos ohjelmistoversio on 01.03.xx.xx tai vanhempi, pumpppujen ohjelmisto on päivitettävä, jotta ne voivat kommunikoida laitteen kanssa Wilo Net -verkon kautta.

7.2.4 Laitteen liittäminen internetiin

Laitteen on päästävä internetiin LAN 2 -liitännän kautta, jotta Wilo-Smart Gateway pääsee Wilo-Smart Cloud -pilveen.

Liitä tätä varten LAN 2 -liitäntä Ethernet-patch-kaapelilla (jossa on RJ45-pistokkeet) Ethernet-liitäntään, jolloin internetiin muodostuu yhteys.

Ethernet-liitäntä voi olla kiinteistöasennuksen verkkoliitäntä, josta pääsee internetiin. Se voi olla myös reititin, jonka avulla internetiin pääsee esimerkiksi DSL:n tai G4/LTE:n kautta.

Laitte tarvitsee eräitä palveluita ja saatavilla olevat osoitteet, jotta se voi muodostaa menestyksekkään tunnelin Wilo-Smart Cloud -pilveen. Se onnistuu yleensä suoraan internetreitittimestä ilman muita toimenpiteitä.

Jos laite on liitettävä hallinnolliseen verkkoon, seuraavat tiedot auttavat ylläpitäjiä asettamaan verkon vastaavasti:

- DNS-palvelu (muutettava esiasetus: 8.8.8.8)
- NTP-palvelin (muutettava esiasetus: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, HTTP/HTTPS-protokolla, portti 80 ja 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, AMQPS-protokolla, portti 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, MQTT-protokolla, portti 443 ja 8883



HUOMAUTUS

LAN 1 -liitäntää **ei** ole tarkoitettu liitettäväksi verkkoon, jossa on tai ei ole internetiä, vaan ainoastaan PC:n / kannettavan tietokoneen väliaikaiseen, paikalliseen liitäntään laitteen konfiguroimiseksi.

Laitteen DHCP-palvelu voi aiheuttaa verkkoon liittäessä ongelmia toisen DHCP-palvelun kanssa. Tällöin voi mahdollisesti ilmetä verkkohäiriöitä (Fig. 4).

8

Käyttöönotto

HUOMIO

Wilo-Smart Gateway -laitteen käyttöönoton yhteydessä siihen liitetyt laitteet voidaan tarkastaa Wilo-Smart Cloud -pilven kautta ja/tai kyseisten laitteiden käyttötiloja voidaan muuttaa.

Käyttötilojen muuttaminen voi johtaa siihen, että laitteet eivät toimi enää tarkoitettulla tavalla.

Myös laitteiden mukaisen kokonaisjärjestelmän toimintatapaan voi tulla häiriöitä.

Kyseisten verkko-ohjauksen epätoivottujen seurausten poissulkemiseksi kaikkien käyttäjien perusasetuksena on "vain luku".

Jos laitteen omistaja tai laitteen omistajan asettama ylläpitäjä muuttaa kyseisiä

pääsyoikeuksia "kirjoitus ja luku" -asetukseen, käyttäjä saa oikeuden vaikuttaa liitetyn laitteen **kaikkiin** asetuksiin ja toimintoihin verkossa. Tämän vuoksi kirjoitusoikeudet saa antaa vain kokeneille käyttäjille, jotka osaavat arvioida, millaisia vaikutuksia käyttötilojen muuttamisella voi olla laitteisiin.

Seuraavat edellytykset ovat välttämättömiä, jotta laite voidaan ottaa käyttöön ja käyttäjä pääsee Wilo-Smart Connect -sovellukseen:

- Pällä oleva PC / kannettava tietokone Ethernet-kaapeliliitännällä
- Älypuhelin tai tablettitietokone, jossa on käyttöjärjestelmänä iOS tai Android

PC / kannettava tietokone

PC:ssä / kannettavassa tietokoneessa on oltava Ethernet-rajapinta ja IP-protokolla. Protokollan on oltava asetettu niin, että IP-osoite haetaan DHCP:n kautta (oletuskonfiguraatio).

PC / kannettava tietokone liitetään verkkokaapelilla (patch-kaapeli, RJ45-pistoke) laitteen LAN 1 -liitäntään.

Wilo-Smart Gateway konfiguroidaan verkkoselaimessa.

Wilo-Smart Gateway jakaa liitetulle laitteelle DHCP:n kautta IP-osoitteen 192.168.10.x/24 osoitetilasta.

Wilo-Smart Gateway -laitteeseen pääsee osoitteen 192.168.10.1 kautta.

Verkkokäyttöliittymään pääsee syöttämällä <http://192.168.10.1> verkkoselaimen osoiteriville.

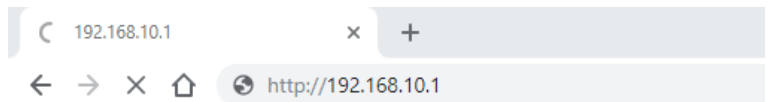


Fig. 1: Verkkoselain

Wilo-Smart Gateway -laitteen tilasivu on koska tahansa vapaasti katsottavissa, konfigurointisivuille on kirjaututtava sisään. Toimitustilassa sisäänpääsytiedot ovat seuraavat:

- Käyttäjätunnus: admin
- Salasana: admin

Internetiin pääsemisen edellytys ja samalla Wilo-Smart Cloud -pilveen LAN 2 -liitännän kautta pääsemisen edellytys on tarvittavan IP-protokollan asettaminen verkkokäyttöliittymässä.

Verkkokäyttöliittymässä voidaan vaihtaa verkkokäyttöliittymään kirjautumisen salasana, millä voidaan estää luvaton pääsy. Tämä salasana koskee vain paikallista kirjautumista laitteen verkkokäyttöliittymään LAN 1 -liitännän kautta.

Verkkokäyttöliittymään ei pääse LAN 2 -liitännän kautta.

LAN 2 -liitännän turvallisuus ei riipu kyseisestä salasanasta vaan on varmistettu salatulla yhteydellä Wilo-Smart Cloud -pilveen. LAN 2 -liitäntään ei voida liittää muita yhteyksiä kuin yhteys Wilo-Smart Cloud -pilveen.



VAROITUS

Salasana ei ole palautettavissa!

Kun muutat verkkokäyttöliittymän salasanan, laita salasana huolellisesti talteen. Sitä ei voida palauttaa turvallisuussyistä!

Älypuhelin tai tabletti

Älypuhelimessa tai tabletissa on oltava ajantasainen Wilo-Assistant-sovellus, jossa on Wilo-Smart Connect -toiminto.

Ensimmäistä kertaa Wilo-Smart Connect -toimintoa käynnistettäessä on kirjauduttava sisään MyWilo-tilille.

Jos MyWilo-tiliä ei ole, on luotava uusi tili.

Ihanteellisessa tapauksessa laitteen käyttöönottoa varten on jo valmisteltu Wilo-Smart Connect -toiminto, johon MyWilo-käyttäjä on sisäänkirjautunut. Jos Wilo-Smart Connect -yhteyttä on jo käytetty Bluetooth-yhteydellä, tämä vaihe on jo suoritettu.

Myöhemmässä käyttöönotossa ylläpitäjä menee etäyhteydellä Wilo-Smart Cloud -pilven kautta laitteeseen. Näin käyttäjä saa pääsyn liitettyjen tuotteiden tietoihin.

Edellytyksenä on laitteen yhteys Wilo-Smart Connect -käyttäjän (MyWilo-tilin) kanssa sovelluksessa. Tämä yhteys tapahtuu niin, että laite kirjautuu sisään

Assistent-sovelluksen Wilo-Smart Connect -toiminnossa.

Sisäänkirjautumiseen tarvitaan PIN-koodi, jonka sovellus antaa. PIN-koodi syötetään laitteen käyttöönotossa laitteen verkkoselaimen konfiguraatioon. Tällöin laite on liitetty Smart Connect -sovelluksen käyttäjään.

Käyttäjällä on hallinnolliset pääsyoikeudet laitteeseen, ja hän voi lisätä muita käyttäjiä ja antaa pääsyoikeuksia.

9

Huolto

Tässä käyttöohjeessa kuvattu Wilo-Smart Gateway on periaatteessa huoltovapaa.

10

Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!



VAARA

Hengenvaara sähköiskun takia!

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä!

- Ennen korjaustöitä Wilo-Smart Gateway on kytkettävä jännitteettömäksi ja estettävä sen luvaton uudelleenkäynnistäminen.
- Verkkoliitäntäjohdon vauriot saa korjata aina vain pätevä sähköalan ammattilainen.

Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, on käännettävä alan liikkeen puoleen tai otettava yhteyttä lähimpään Wilo-asiakaspalvelukeskukseen tai edustajaan.

11 Varaosat

Varaosien tilaus tapahtuu paikallisten ammattiliikkeiden ja/tai Wilo-asiakaspalvelun kautta. Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

12 Hävittäminen

12.1 Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräystiedot

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää vahinkoja ympäristölle ja terveydelle.



HUOMAUTUS

Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana!

Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

Huomioi seuraavat käytettyjen tuotteiden asianmukaiseen käsittelyyn, kierrätykseen ja hävittämiseen liittyvät seikat:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä!

Tietoa asianmukaisesta hävittämisestä saat kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltolaitokselta tai kauppiaalta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa www.wilo-recycling.com.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

13 Liite

Lisenssitieto

Jotkin ohjelmiston osat perustuvat Open Source -komponentteihin. Yhteenveto kyseisistä komponenteista on Wilo-Smart Gateway -laitteen konfigurointikäyttöliittymässä.

Tietoja GPL/LGPL-lisensseistä on osoitteessa www.gnu.org. Käytettyjen GPL/LGPL-ohjelmistokomponenttien lähdeteksti voidaan pyynnöstä lähettää muistivälineellä postitse. Yhteydenotto sähköpostitse (wilo@wilo.com), puhelimitse (+49 231 4102-0) tai postitse. Tämä tarjous on voimassa kolme vuotta tuotteen viimeisen toimituksen jälkeen.

Englanninkieliset lisenssitekstit löytyvät seuraavasti:

GPL V2

(lähde: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, viimeisin haku: 4.7.2019) ja

LGPL V2.1

(lähde: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, viimeisin haku: 4.7.2019) ja

MIT

(lähde: <https://opensource.org/licenses/MIT>, viimeisin haku: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(lähde: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, viimeisin haku: 4.7.2019)

Indholdsfortegnelse

1	Generelt.....	213
1.1	Om denne vejledning.....	213
1.2	Yderligere oplysninger.....	213
2	Sikkerhed	213
2.1	Mærkning af sikkerhedsforskrifter	213
2.2	Personalekvalifikationer.....	214
2.3	Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges	214
2.4	Ejerens pligter	214
2.5	Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder	215
2.6	Egne ændringer og reservedelsfremstilling.....	215
2.7	Ikke tilladte driftsbetingelser	215
3	Transportinspektion	216
4	Anvendelsesformål	216
5	Produktdata.....	216
5.1	Typekode.....	216
5.2	Tekniske data.....	216
5.3	Leveringsomfang.....	217
6	Beskrivelse, funktion og betjening	217
6.1	Beskrivelse.....	217
6.2	Funktion	217
6.3	Brugerflade/betjening	218
7	Installation og elektrisk tilslutning	218
7.1	Installation.....	219
7.2	Elektrisk tilslutning	219
8	Ibrugtagning	223
9	Vedligeholdelse	225
10	Fejl, årsager, afhjælpning	225
11	Reservedele	226
12	Bortskaffelse	226
12.1	Information om indsamling af brugte el- og elektronikprodukter	226

13 Bilag	226
-----------------------	------------

1 Generelt

1.1 Om denne vejledning

Monterings- og driftsvejledningen er en fast bestanddel af produktet. Læs denne vejledning, inden der udføres arbejder, og opbevar den altid tilgængeligt. Tilsigtet anvendelse og korrekt håndtering af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje. Følg alle oplysninger og mærkninger på produktet. Monterings- og driftsvejledningen modsvarer enhedens version og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske forskrifter og standarder, da vejledningen blev trykt.

Det originale sprog for denne monterings- og driftsvejledning er tysk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale monterings- og driftsvejledning.

1.2 Yderligere oplysninger

Du kan finde yderligere oplysninger om Wilo-Smart Gateway på www.wilo.com/automation.

2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Derfor skal denne driftsvejledning læses af montøren samt det ansvarlige fagpersonale og ejeren, inden installation og ibrugtagning påbegyndes.

Det er ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette hovedafsnit om sikkerhed, som skal overholdes, men også de særlige sikkerhedsanvisninger, der er tilføjet med faresymboler under de følgende hovedpunkter.

2.1 Mærkning af sikkerhedsforskrifter

I denne monterings- og driftsvejledning anvendes og vises sikkerhedsforskrifter for tings- og personskader på forskellig vis:

- Sikkerhedsforskrifter vedrørende personskader begynder med et signalord og har et tilhørende **foranstillet symbol**.
- Sikkerhedsforskrifter vedrørende tingsskader begynder med et signalord og vises **uden** symbol.

Signalord

- **Fare!**
Manglende overholdelse medfører død eller meget alvorlige kvæstelser!
- **Advarsel!**
Manglende overholdelse kan medføre (meget alvorlige) kvæstelser!
- **Forsigtig!**
Manglende overholdelse kan medføre tingsskader, risiko for totalskade.
- **Bemærk!**
Nyttig oplysning vedrørende håndtering af produktet

Symboler

I denne vejledning anvendes følgende symboler:



Generelt faresymbol



Fare for elektrisk spænding



Anvisninger

2.2 Personalekvalifikationer

Personalet skal:

- være instrueret i de lokalt gældende arbejdsmiljøforskrifter
- have læst og forstået monterings- og driftsvejledningen.

Personalet skal have følgende kvalifikationer:

- Elektrisk arbejde: Elarbejdet skal udføres af en elinstallatør.
- Monterings-/afmonteringsarbejder: Fagmanden skal være uddannet i at håndtere det nødvendige værktøj og de nødvendige fastgørelsesmaterialer.

Definition af »Elinstallatør«

En elinstallatør er en person med egnet faglig uddannelse, viden og erfaring, som er i stand til at se og undgå farerne i forbindelse med elektricitet.

Personalets ansvarsområder, beføjelser og overvågning skal sikres af ejeren. Hvis personalet ikke har den nødvendige viden, skal personalet uddannes og instrueres. Efter anmodning fra ejeren kan producenten af produktet om nødvendigt stå for dette.

2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan udsætte personer og produktet/anlægget for fare. Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne medfører, at alle skadeserstatningskrav bortfalder. Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- Fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger
- Fare for miljøet som følge af lækage af farlige stoffer
- Materielle skader
- Svigt af vigtige funktioner på produktet/anlægget
- Svigt af foreskrevne vedligeholdelses- og reparationsprocesser

2.4 Ejers pligter

- Stille monterings- og driftsvejledningen til rådighed på personalets eget sprog.
- Sikre, at personalet har den fornødne uddannelse til de foreskrevne arbejder.
- Fastlægge personalets fordeling af ansvarsområder og beføjelser.

- Instruere personalet i anlæggets funktionsmåde.
- Udelukke farer som følge af elektrisk strøm.
- Forsyne farlige komponenter (ekstremt kolde, ekstremt varme, roterende osv.) med en berøringsbeskyttelse på opstillingsstedet.
- Bortlede lækager af farlige pumpemedier (f.eks. eksplosive, giftige, varme) således, at der ikke opstår fare for personer eller miljøet. Overholde nationale lovbestemmelser.
- Altid holde let antændelige materialer på afstand af produktet.
- Sikre overholdelsen af forskrifterne til forebyggelse af ulykker.
- Sikre overholdelsen af lokale eller generelle forskrifter [f.eks. IEC, VDE osv.] og bestemmelserne fra de lokale energiforsyningsselskaber.

Skilte, der er placeret på produktet, skal overholdes og altid holdes i læsbar stand:

- Advarsler og farehenvisninger
- Typeskilt
- Flowretningsymbol
- Påskrift på tilslutninger

Dette apparat kan anvendes af børn fra 8 år og op samt af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med mangel på erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller har fået undervisning i sikker brug af apparatet, og forstår de farer, der er forbundet med det. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder

Ejeren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om produktet/anlægget. Arbejder på produktet/anlægget må kun udføres ved stilstand. Fremgangsmåden for standsning af produktet/anlægget, som er beskrevet i monterings- og driftsvejledningen, skal altid overholdes.

Umiddelbart efter, at arbejderne er afsluttet, skal alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger sættes på plads og sættes i gang igen.

2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Egne ændringer og reservedelsfremstilling bringer produktets/personalets sikkerhed i fare og sætter producentens afgivne erklæringer vedrørende sikkerhed ud af kraft.

- Ændringer på produktet må kun udføres efter aftale med producenten.
- Brug kun originale reservedele og tilbehør, som er godkendt af producenten.
Hvis der anvendes andre dele, hæftes der ikke for de følger, dette måtte få.

2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for det leverede produkt er kun garanteret ved tilsigtet anvendelse iht. afsnit 4 i driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/data-bladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

3 Transportinspektion

Kontrollér straks, om leverancen er ubeskadiget og komplet. Reklamér straks, hvis det ikke er tilfældet.

FORSIGTIG

Der er fare for beskadigelse som følge af ukorrekt håndtering under transport og opbevaring!

Apparatet skal ved transport og midlertidig opbevaring beskyttes mod fugt, frost og mekanisk beskadigelse.

Miljøbetingelser for opbevaring og drift fremgår af kapitlet "Tekniske data"!

4 Anvendelsesformål

Wilo-Smart Gateway er en kommunikationsanordning. Den etablerer kommunikationen mellem Wilo-produkter og Wilo-Smart Cloud.

5 Produktdata

5.1 Typekode

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= kommunikationsenhed
--------------------	-----------------------

5.2 Tekniske data

Tekniske data	
Generelle data	
Hus	Standard-REG-hus iht. DIN 43880
Vægt, ca.	0,4 kg
Bredde a (Fig. 1)	162 mm
Højde b (Fig. 1)	90 mm, med isatte klemmer i den ene side + 9 mm
Dybde c (Fig. 1)	61 mm
Tilladt anvendelsesområde	
Arbejdstemperatur	0 ... +60 °C
Arbejdsfugtighed	5 ... 95 % rH, ikke-kondenserende
Opbevaringstemperatur	-20 ... +60 °C

Tekniske data	
Opbevaringsfugtighed	5 ... 95 % rH, ikke-kondenserende
Elektrisk tilslutning	
Spænding	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Strømforbrug	< 250 mA
Elektronik	
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN 55032 Class B
Støjimmunitet	EN 61000-6-2
Afgivet interferens	EN 61000-6-3
Kapslingsklasse	IP20
Beskyttelsesklasse	III
Materialer	
Hus	Polycarbonat

5.3 Leveringsomfang

- Wilo-Smart Gateway
- 5x Phoenix-klemblokke
- Monterings- og driftsvejledning

6 Beskrivelse, funktion og betjening

6.1 Beskrivelse

Tilslutningsklar kommunikationsenhed med hus iht. DIN 43880 til installation i gængse elinstallations-fordelerkasser.

6.2 Funktion

Wilo-Smart Gateway registrerer og overfører konfigurationsparametre og procesværdier fra tilsluttede pumper eller systemer. De ønskede enheder slutes til gatewayen via Wilo Net eller fremover også via Modbus.

Registrerede parametre og værdier overføres til Wilo-Smart Cloud. Brugere, der er registreret med Wilo-Smart Gateway, kan så til enhver tid overvåge konfigurationsparametrene og procesværdierne ved hjælp af Wilo-Smart Connect (del af Wilo-Assistant-appen).

Ved Wilo-Smart Connect-funktionen følger dataene fra en pumpe, der er sluttet til en gateway, følgende vej til den mobile enhed (og omvendt):

- Fra pumpen til Wilo-Smart Gateway via en kabelbundet Wilo Net-forbindelse.
- Fra gatewayen til Wilo-Smart Cloud via en kabelbundet Ethernet-forbindelse med internetadgang. (Valgfrie komponenter, f.eks. LTE-routere, giver også mulighed for en trådløs internetforbindelse).

- Fra Cloud til Wilo-Smart Connect-appen på den mobile terminalenhed, internet-forbindelse (via mobilnettet eller wi-fi).

Der er gjort klar til fremtidige udvidelser med ekstra digitale ind- og udgange.

6.3 Brugerflade/betjening

Se kapitlet Ibrugtagning

6.3.1 Driftstype LED

- Øverste LED (grøn): Run

- Nederste LED (rød): Status

På Wilo-Smart Gateway er der to LED'er.

- Når begge LED'er (grøn/rød) lyser, starter Wilo-Smart Gateway.

- Når den øverste LED blinker grønt (Run), arbejder Wilo-Smart Gateway normalt.

- Hvis den nederste LED lyser rødt (Status), er der opstået en fejl.

Ved en software-opdatering blinker den øverste LED (Run) grønt (100 ms tændt, 100 ms slukket).

7 Installation og elektrisk tilslutning

Elektrisk tilslutning må udelukkende udføres af uddannede elektrikere og i henhold til de gældende forskrifter!

Ved installationen af Wilo-Smart Gateway og ved ledningsføringen skal de gældende forskrifter og standarder for sikkerhedslavspænding SELV samt bestemmelsen VDE 0100 del 410 overholdes!



FARE

Livsfare som følge af elektrisk stød!

Inden installation og elektrisk tilslutning skal spændingsforsyningen til anlægget/kontaktanordning afbrydes!



FARE

Livsfare som følge af elektrisk stød!

- Fare som følge af elektrisk energi skal forhindres.
- Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter [f.eks. IEC, VDE osv.] og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.

**FARE****Livsfare som følge af elektrisk stød!**

Wilo-Smart Gateway er en indbygget enhed.

- For at sikre tilstrækkelig beskyttelse mod berøring af spændingsførende dele skal klemmeområdet dækkes til efter installation og elektrisk tilslutning. Dette gøres ved at bygge Wilo-Smart Gateway ind i en kontakthanordning eller fordelerboks.

**ADVARSEL****Personskader!**

- Overhold de gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker.

7.1**Installation****BEMÆRK**

Wilo-Smart Gateways må kun monteres på DIN-skinne/topskinner iht. EN 60715. Monteringsretningen er vandret.

For at sikre tilstrækkelig konvektion skal der overholdes en minimumafstand på 30 mm til andre moduler over og under gatewayen.

Gateways må kun indbygges i huse med en IP-kapslingsklasse, som er tilstrækkelig for driften.

Overhold de lokale forskrifter!

→ Klik Wilo-Smart Gateway fast på en 35 mm-DIN-skinne iht. EN 60715 (Fig. 3).

7.2**Elektrisk tilslutning****FARE****Livsfare som følge af elektrisk stød!**

Den elektriske tilslutning må kun udføres af en elinstallatør, som er godkendt af det lokale energiforsyningselskab, og i overensstemmelse med de gældende lokale regler [f.eks. VDE-forskrifter].

**FARE****Livsfare som følge af elektrisk stød!**

Inden installation og elektrisk tilslutning skal spændingsforsyningen til anlægget/kontaktanordning afbrydes!

**BEMÆRK**

Til spændingsforsyningen af Wilo-Smart Gateway med 24 V DC SELV kræves en separat netdel (Power Supply) med en tilsvarende udgangsspænding.

7.2.1 Tilslutning af spændingsforsyningen

1. Afisolér 5–6 mm af lederenderne på spændingsforsyningens netdel (Power Supply).
2. Tilslut spændingsforsyningen 24 V DC SELV fra netdelen (Power Supply).

7.2.2 Klemmefordeling

Gatewayens tilslutninger (Fig. 5):

Gatewayens tilslutninger

[Digital I/O]:	Til tilslutning af digitale ind- og udgangssignaler Understøttes først i fremtidige softwareversioner.
I1:	Digital indgang 1, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
I2:	Digital indgang 2, 24 V (IEC 61131-2, type 1)
G:	Ground for digitale indgange
O:	Digital Open-Collector-udgang, 500 mA, maks. 36 V (brugskategori DC 13)
G:	Ground for digital udgang Digitale ind- og udgange for fremtidig funktionsudvidelse. Den digitale udgang er dimensioneret til en maksimal strømbelastningsevne på 500 mA og maksimalt 36 V nominal koblingsspænding. Out 1 kan bruges til aktivering af induktive belastninger (f.eks. relæer).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabel afskærmning
Modbus	Understøttes først i fremtidige softwareversioner.

Gateways tilslutninger	
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Understøttes først i fremtidige softwareversioner.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabel afskærmning
Strømforsyning	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokal netværksgrænseflade – konfiguration af gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN netværksgrænseflade – forbindelse internet 10/100 MBit
USB	Understøttes først i fremtidige softwareversioner.
A-bøsning:	Udvidelsesgrænseflade USB 2.0

Funktionen og understøttelsen af grænsefladerne Digital I/O, Modbus og USB afhænger af den anvendte software-version.

7.2.3 Tilslutning af pumper til Wilo Net-grænseflade

Wilo Net er en Wilo systembus til etablering af kommunikationen mellem Wilo-produkter indbyrdes:

- To enkeltpumper som dobbeltpumpefunktion
- Flere pumper i forbindelse med reguleringstype Multi-Flow Adaptation
- Gateway og pumpe

Bus-topologi

Bus-topologien består af flere deltagere (f.eks. pumper, styreenheder og en gateway), som er serieforbundne. Deltagerne er forbundne med hinanden via en fælles ledning.

Bussen skal termineres i begge ender af ledningen. Dette gøres ved de to yderste deltagere. Alle andre deltagere må ikke have aktiveret terminering.

Da Wilo-Smart Gateway ikke stiller terminering til rådighed, må gatewayen ikke installeres for enden af en busledning (Fig. 2).

Hvis der kun er installeret én pumpe med Wilo Net på gatewayen, skal termineringen undtagelsesvist kun aktiveres på en ene pumpe.

Alle bus-deltagere skal have tildelt en individuel adresse (Wilo Net ID). Vær her opmærksom på, at dobbeltpumper i Wilo Net består af to deltagere, som begge skal tilpasses i Wilo Net-indstillingerne. Denne Wilo Net ID indstilles i den pågældende deltager.

Du finder yderligere oplysninger om, hvordan Wilo Net ID og termineringen indstilles på den tilsluttede enhed, i den dertilhørende monterings- og driftsvejledning.

Gatewayen har det forudindstillede Wilo Net ID "21".

For at etablere Wilo Net-forbindelsen skal de tre klemmer **H, L, GND** ledningsforbindes med en kommunikationsledning fra pumpe til pumpe til gateway til pumpe. Brug skærmede kabler ved kabellængder ≥ 2 m.

Der kan tilsluttes op til 20 deltagere til Wilo Net 1. Dobbelpumper består af to deltagere. Ved dobbeltpumper er det vigtigt at være opmærksom på, at der i et Wilo Net-segment maksimalt kan arbejdes med 5 dobbeltpumper. Ved maksimalt 5 dobbeltpumper i et Wilo Net-segment kan der dog desuden integreres op til 10 enkelt-pumper yderligere.

Med gatewayens fremtidige softwarefunktioner kan der tilsluttes yderligere 20 deltagere til Wilo Net 2. De Wilo Net ID'er, der er til rådighed, fordeles igen i det andet segment, dvs. at de kan stemme overens med ID'er, som er brugt i Wilo Net 1. Når deltagerne er korrekt forbundet med Wilo-Smart Gateway, og Wilo Net ID'erne er tildelt korrekt, registrerer Wilo-Smart Gateway automatisk de tilsluttede enheder. Wilo-Smart Gateway begynder så automatisk at overføre dataene fra de tilsluttede enheder til Wilo-Smart Cloud.



BEMÆRK

Hvis Stratos MAXO deltager i gatewayen, skal det kontrolleres, at Stratos MAXO har en softwareversion V 01.04.00.00 eller nyere. Hvis softwaren har version 01.03.xx.xx eller ældre, skal der udføres en softwareopdatering af pumperne, for at disse kan kommunikere med gatewayen via Wilo Net.

7.2.4 Tilslutning af gatewayen til internettet

For at Wilo-Smart Gateway kan få forbindelse til Wilo-Smart Cloud, skal gatewayen kunne få forbindelse til internettet via LAN 2-tilslutningen.

Dette gøres ved at slutte LAN 2-tilslutningen til en Ethernet-tilslutning med forbindelse til internettet ved hjælp af et Ethernet-patchkabel (med RJ45-stik).

Ethernet-tilslutningen kan være en netværkstilslutning i en bygningsinstallation, som har adgang til internettet.

Det kan dog også være en internet-router, som stiller internet til rådighed via DSL eller G4/LTE.

Gatewayen har brug for nogle tjenester og tilgængelige adresser for at kunne etablere en tunnel til Wilo-Smart Cloud. Dette vil i reglen fungere uden yderligere tiltag ved direkte forbindelse til en internetrouter.

Hvis gatewayen skal integreres i et administrativt netværk, vil følgende oplysninger hjælpe administratorene med at sætte netværket rigtigt op:

- DNS-tjeneste (forindstilling, der kan ændres: 8.8.8.8)
- NTP-tjeneste (forindstilling, der kan ændres: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokol HTTP/HTTPS, port 80 og 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokol MQTT, port 443 og 8883



BEMÆRK

LAN 1-tilslutningen er **ikke** beregnet til tilslutning til et netværk med eller uden internetadgang, men udelukkende til en midlertidig, lokal tilslutning af en pc/lap-top til konfiguration af gatewayen.

Gatewayens DHCP-service kan ved tilslutning til et netværk forårsage konflikter med en anden DHCP-service. Derved kan der eventuelt forekomme netværksfejl (Fig. 4).

8 Ibrugtagning

FORSIGTIG

Når Wilo-Smart Gateway er taget i brug, er det muligt at se de enheder, der er forbundet med gatewayen via Wilo-Smart Cloud og/eller ændre driftstilstandene i disse enheder.

Hvis driftstilstande ændres, kan det føre til, at enhederne ikke længere fungerer efter hensigten.

Også funktionsmåden for et samlet system, som afhænger af enhederne, kan blive forstyrret.

For at udelukke sådanne uønskede konsekvenser af en online-styring, er grundindstillingen for alle brugere indstillet til "kun læsende".

Hvis disse adgangsrettigheder af ejeren eller en af ejeren engageret administrator ændres til "skrivende og læsende", får en bruger ret til online at påvirke **alle** indstillinger og funktioner i en tilsluttet enhed.

Derfor må tildelingen af skriverettigheder kun gives til erfarne brugere, som kan vurdere, hvilke konsekvenser ændringen af driftstilstande kan få for enhederne.

For at tage gatewayen i brug og gøre den tilgængelig for en Wilo-Smart Connect-bruger af appen, kræves følgende forudsætninger:

- Pc/laptop med kabelbundet Ethernet-tilslutning og en
- smartphone eller tablet med operativsystemet iOS eller Android

Pc/laptop

Pc'en/laptoppen kræver en Ethernet-grænseflade med IP-protokol. Protokollen skal være indstillet således, at IP-adressen tildeles via DHCP (standardkonfiguration). Pc'en/laptoppen sluttes til gatewayens LAN 1-tilslutning ved hjælp af et netværkskabel (patch-kabel, RJ45-stik).

Wilo-Smart Gateway konfigureres med en web-browser.

Wilo-Smart Gateway fordeler via DHCP en IP-adresse fra adresserummet 192.168.10.x/24 til de tilsluttede enheder.

Der kan derefter opnås forbindelse til Wilo-Smart Gateway via adressen 192.168.10.1.

For at etablere forbindelse til web-interfacet indtastes "http://192.168.10.1" i web-browserens adresselinje.

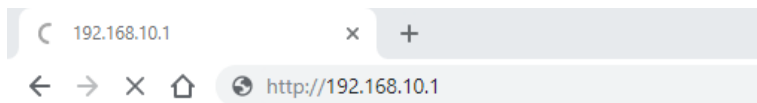


Fig. 1: Web-browser

Wilo-Smart Gatewayens statusside er synlig hele tiden, hvorimod konfigurationssiderne kræver et login. I leveringstilstand hedder login'et:

- Bruger: admin
- Adgangskode: admin

Forudsætningen for, at der er forbindelse til internettet og dermed til Wilo-Smart Cloud via LAN 2-tilslutningen, er, at de nødvendige IP-protokoller indstilles i Web-interface.

For at forhindre uvedkommende adgang kan adgangskoden for adgangen til web-interfacet ændres i web-interface. Denne adgangskode vedrører kun det lokale login til gatewayens web-interface via LAN 1. Der er ingen forbindelse til web-interfacet via LAN 2-tilslutningen.

Sikkerheden på LAN 2-tilslutningen er etableret uafhængigt af denne adgangskode af en kodet forbindelse til Wilo-Smart Cloud. På LAN 2-tilslutningen er der ikke mulighed for andre forbindelser end den til Wilo-Smart Cloud.



ADVARSEL

Adgangskoden kan ikke nulstilles!

Hvis adgangskoden til web-interfacet ændres, er det vigtigt at sørge for, at denne adgangskode ikke går tabt. Af sikkerhedsmæssige årsager kan den ikke nulstilles!

Smartphone eller tablet

På smartphonen eller tabletten skal den aktuelle Wilo-Assistent-app med Wilo-Smart Connect-funktionen være installeret.

Første gang Wilo-Smart Connect-funktionen startes, kræves login med en MyWilo-konto.

Hvis der endnu ikke er oprettet en MyWilo-konto, kan den oprettes nu.

Ideel til ibrugtagning af gatewayen er en allerede forberedt Wilo-Smart Connect-funktion med indlogget MyWilo-bruger. Hvis Wilo-Smart Connect allerede har været brugt med Bluetooth-forbindelsen, er dette trin allerede afsluttet.

Ved den videre ibrugtagning overtager brugeren fjernadgangen til gatewayen via Wilo-Smart Cloud. På den måde får brugeren adgang til dataene i de tilsluttede produkter.

En forudsætning herfor er, at gatewayen er forbundet med en Wilo-Smart Connect-bruger (MyWilo-konto) i appen. Denne forbindelse etableres ved at logge gatewayen ind i Assistent-appens Wilo-Smart Connect-funktion.

Login'et bruger en PIN-kode, som stilles til rådighed i appen. PIN-koden indtastes i gatewayens web-browser-konfiguration, når gatewayen tages i brug. Dermed er gatewayen kædet sammen med brugeren af Smart Connect-appen.

Denne bruger har de administrative adgangsrettigheder til gatewayen og kan tilføje yderligere brugere og give dem adgangsrettigheder.

9 Vedligeholdelse

Den Wilo-Smart Gateway, der er beskrevet i denne vejledning er vedligeholdelsesfri.

10 Fejl, årsager, afhjælpning

Reparationer må kun udføres af kvalificeret fagpersonale!

**FARE****Livsfare som følge af elektrisk stød!**

Fare som følge af elektrisk energi skal forhindres!

- Inden der udføres reparationer, skal spændingsforsyningen til Wilo-Smart Gateway afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Skader på nettilslutningsledningen må altid kun afhjælpes af en uddannet elektriker.

Kontakt et fagfirma eller den nærmeste Wilo-kundeserviceafdeling eller repræsentant, hvis driftsfejlen ikke kan afhjælpes.

11 Reservedele

Bestilling af reservedele skal foretages af den lokale VVS-installatør og/eller Wilo-kundeservice. For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

12 Bortskaffelse

12.1 Information om indsamling af brugte el- og elektronikprodukter

Med korrekt bortskaffelse og sagkyndig genanvendelse af dette produkt undgås miljøskader og sundhedsfarer for den enkelte.



BEMÆRK

Forbud mod bortskaffelse som husholdningsaffald!

Inden for EU kan dette symbol forekomme på produktet, på emballagen eller i de ledsagende dokumenter. Det betyder, at det ikke er tilladt at bortskaffe de pågældende el- og elektronikprodukter sammen med husholdningsaffald.

For at kunne behandle, genanvende og bortskaffe de pågældende udtjente produkter korrekt skal følgende punkter overholdes:

- Aflever altid disse produkter til et indsamlingssted, der er godkendt og beregnet til formålet.
- Overhold de lokalt gældende forskrifter!

Indhent oplysninger om korrekt bortskaffelse hos kommunen, på den nærmeste genbrugsplads eller hos den forhandler, hvor produktet blev købt. Flere oplysninger om genanvendelse findes på www.wilo-recycling.com.

Der tages forbehold for tekniske ændringer!

13 Bilag

Licensinformation

Nogle softwarekomponenter baserer på open source-komponenter. Du kan finde en oversigt over disse komponenter i Wilo-Smart Gatewayens konfigurationsinterface.

Du kan finde oplysninger om GPL/LGPL-licenser på www.gnu.org. Hvis du ønsker det, kan du få tilsendt kildeteksten til de anvendte GPL/LGPL- softwarekomponenter på et datamedie med posten. Kontakt via e-mail (til wilo@wilo.com), telefon (tlf.-nr. +49 231 4102-0) eller med post. Dette tilbud gælder for en periode på tre år efter seneste levering af produktet.

Her er licensteksterne på engelsk for

GPL V2

(Kilde: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, seneste adgang: 4.7.2019) og

LGPL V2.1

(Kilde: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, seneste adgang: 4.7.2019)

MIT

(Kilde <https://opensource.org/licenses/MIT>, seneste adgang: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Kilde <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, seneste adgang: 4.7.2019)

Tartalomjegyzék

1	Általános megjegyzések.....	230
1.1	Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók	230
1.2	További információk	230
2	Biztonság.....	230
2.1	A biztonsági előírások jelölése	230
2.2	A személyzet szakképesítése	231
2.3	Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén	231
2.4	Az üzemeltető kötelességei	232
2.5	Biztonsági előírások ellenőrzési és szerelési munkáknál	232
2.6	Egyedi átépítés és alkatrészgyártás	232
2.7	Meg nem engedett üzemmódok.....	233
3	Szállítási károk ellenőrzése.....	233
4	Felhasználási cél.....	233
5	A termék műszaki adatai.....	233
5.1	A típusjel magyarázata	233
5.2	Műszaki adatok.....	233
5.3	Szállítási terjedelem	234
6	Leírás, működés és kezelés.....	234
6.1	Leírás	234
6.2	Működés	234
6.3	Felhasználói felület/Kezelés	235
7	Telepítés és villamos csatlakoztatás.....	235
7.1	Telepítés	236
7.2	Villamos csatlakoztatás.....	237
8	Üzembe helyezés	241
9	Karbantartás.....	243
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk.....	243
11	Pótalkatrészek.....	243
12	Ártalmatlanítás.....	243
12.1	Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről.....	243

13 Függelék.....	244
-------------------------	------------

1 Általános megjegyzések

1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés elválaszthatatlan része. Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást, és tartsa állandóan hozzáférhető helyen. A jelen útmutató pontos betartása előfeltétele a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének. Ügyeljen a terméken található minden közlésre és jelölésre. A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a készülék kivitelének és a nyomtatáskor érvényes biztonságtechnikai előírásoknak és szabványoknak.

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

1.2 További információk

Wilo-Smart Gateway átjáróra vonatkozó további információk itt: www.wilo.com/automation.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a telepítésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezért a jelen üzemeltetési utasítást a szerelő, valamint az illetékes szakember/üzemeltető feltétlenül olvassa el a beépítés és üzembe helyezés előtt.

Nemcsak a Biztonság című jelen fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 A biztonsági előírások jelölése

Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírásokat tartalmaz, melyre különböző jelöléseket használ:

- A személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírások egy jelzőszóval kezdődnek és egy megfelelő **szimbólum előzi meg őket**.
- A dologi károkra vonatkozó biztonsági előírások egy jelzőszóval kezdődnek, és **szimbólum nélkül** szerepelnek.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **Veszély!**
Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!
- **Figyelmeztetés!**
Figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!
- **Vigázat!**
Figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, totálkárral is lehetséges.
- **Értesítés!**
Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szimbólumok

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:



Általános veszélyszimbólum



Elektromos feszültség veszélye



Megjegyzések

2.2**A személyzet szakképesítése**

A személyzet:

- Részesüljön oktatásban a helyileg érvényes baleset-megelőzési előírások tekintetében.
 - Köteles elolvasni és megérteni a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetnek a következő képesítésekkel kell rendelkeznie:
- Az elektromos részegységeken végzett munkák: Az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.
 - Telepítési/szétszerelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesítéssel.

Az „Elektronikai szakember” meghatározása

Az elektronikai szakember megfelelő szakmai képesítéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.

A személyzet felelősségi köreit, illetékességét és felügyeletét az üzemeltetőnek kell meghatároznia, illetve biztosítania. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

2.3**Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén**

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti. Az előírások figyelmen kívül hagyása például a következő veszélyeket vonhatja maga után:

- emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások által,
- a környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén,
- dologi károk,
- a termék/rendszer fontos funkcióinak leállása,
- az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése

2.4 Az üzemeltető kötelességei

- A személyzet anyanyelvén rendelkezésre kell bocsátani a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetnek a megadott munkákhoz szükséges képesítését biztosítani.
- A személyzet felelősségi köreit és illetékességét biztosítani.
- A személyzetet oktatásban részesíteni a berendezés működéséről.
- Ki kell zárni az elektromos áram által okozott veszélyek kialakulását.
- A veszélyes alkatrészeket (extrém hideg, extrém meleg, forgó stb.) építetői oldalról lássuk el érintésvédelemmel.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállítható közegek szivárgásait úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényi előírásokat.
- Alapvetően tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.
- Biztosítsa a balesetmegelőzési előírások betartását.
- Biztosítani kell a helyi vagy általános előírások [pl. IEC, VDE stb.] és a helyi energiaellátó vállalat előírásainak betartását.

A közvetlenül a terméken elhelyezett megjegyzéseket feltétlenül tartsuk be és tart-suk folyamatosan olvasható formában:

- Figyelmeztető és veszélyre vonatkozó jelölések
- Típus tábla
- Áramlási irányt jelző szimbólum
- Csatlakozások feliratozása

Az eszközt 8 évesnél idősebb gyermekek, illetve csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy tapasztalattal és szaktudással nem rendelkező személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt vannak vagy az eszköz biztonságos üzemeltetését megtanították nekik, és értik az abból származó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak az eszközzel. Az eszköz tisztítását és használati karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

2.5 Biztonsági előírások ellenőrzési és szerelési munkáknál

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.

A terméken/berendezésen végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni. Feltétlenül be kell tartani a termék/berendezés leállítására vonatkozó, a beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

Közvetlenül a munkák befejezése után szerelje vissza, ill. helyezze üzembe ismét az összes biztonsági és védőberendezést.

2.6 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az egyedi átépítés és alkatrészgyártás veszélyezteti a termék/személyzet biztonságát, és érvényteleníti a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatait.

- A terméken kizárólag a gyártóval történő egyeztetést követően végezzen átalakításokat.
- Csak eredeti alkatrészeket és a gyártó által jóváhagyott tartozékokat használjon. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért vállalt felelősséget.

2.7 Meg nem engedett üzem módok

A leszállított termék üzembiztonsága kizárólag a beépítési és üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén garantálható. A katalógusban / az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítási károk ellenőrzése

Haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát, és hogy nem keletkeztek-e rajta károk. Ha szükséges, azonnal reklamáljon.

VIGYÁZAT

Károsodás a szállítás és tárolás alatti szakszerűtlen bánásmód következtében!

Szállítás és közbeni raktározás esetén védje a készüléket nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.

A tárolásra és az üzemeltetésre vonatkozó környezeti feltételeket a „Műszaki adatok” fejezetben találja!

4 Felhasználási cél

A Wilo-Smart Gateway átjáró egy kommunikációs berendezés. A Wilo-termékek és a Wilo-Smart Cloud közötti kommunikációt hozza létre.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Wilo-Smart Gateway átjáró

Wilo-Smart Gateway átjáró	= kommunikációs egység
---------------------------	------------------------

5.2 Műszaki adatok

Műszaki adatok

Általános adatok

Ház	Alap kivitelű REG-ház a DIN 43880 szerint
-----	---

Műszaki adatok	
Tömeg, kb.	0,4 kg
a szélesség (Fig. 1)	162 mm
b magasság (Fig. 1)	90 mm, bedugott kapcsokkal egy oldalon + 9 mm
c mélység (Fig. 1)	61 mm
Megengedett alkalmazási terület	
Munkahőmérsékleti tartomány	0 ... +60 °C
Munkavégzési páratartalom-tartomány	5 ... 95 % rH, nem kondenzálódó
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-20 ... +60 °C
Tárolási páratartalom-tartomány	5 ... 95 % rH, nem kondenzálódó
Elektromos csatlakozás	
Feszültség	24 V DC SELV (min. 18 V DC / max. 27 V DC)
Áramfelvétel	< 250 mA
Elektronika	
Elektromágneses összeférhetőség	EN 55032 Class B
Zavartűrés	EN 61000-6-2
Zavarkibocsátás	EN 61000-6-3
Védelmi osztály	IP20
Védelmi osztály	III
Szerkezeti anyagok	
Ház	Polikarbonát

5.3 Szállítási terjedelem

- Wilo-Smart Gateway átjáró
- 5 db Phoenix kapocstömb
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

6 Leírás, működés és kezelés

6.1 Leírás

Csatlakoztatásra kész kommunikációs egység DIN 43880-megfelelőségű házzal, a szokásos villamos elosztódobozokba való telepítéshez.

6.2 Működés

A Wilo-Smart Gateway a csatlakoztatott szivattyúk vagy rendszerek konfigurációs paramétereit és folyamatértékeit rögzíti és továbbítja. Ennek során a megfelelő ké-

szülékeket a Wilo Net segítségével vagy a jövőben a Modbus segítségével csatlakoztatják az átjáróhoz.

A rögzített paraméterek és értékek a Wilo-Smart Cloud-ba kerülnek továbbításra. A Wilo-Smart Gateway átjáróval a regisztrált felhasználók a konfigurációs paramétereiket és a folyamatértékeket mindenkor felügyelhetik a Wilo-Smart Connect segítségével (a Wilo-Assistent alkalmazás része).

A Wilo-Smart Connect működése során az adatok az átjáróra csatlakoztatott szivattyútól a mobil eszközig az alábbi utat követik (fordított irányban is):

- A szivattyútól a Wilo-Smart Gateway átjáróig egy vezetékes Wilo Net csatlakozással.
- Az átjárótól a Wilo-Smart Cloud-ig vezetékes Ethernet kapcsolat internet hozzáféréssel. (Az opcionális komponensek (pl. LTE-router) lehetővé teszik a vezeték nélküli internet kapcsolatot is).
- A felhőtől a mobil végesszközön található Wilo-Smart Connect alkalmazásig internet kapcsolat (a mobil hálózaton vagy WiFi-n keresztül).

A további digitális be- és kimenetek a későbbi bővítések célját szolgálják.

6.3 Felhasználói felület/Kezelés

Lásd Üzembe helyezés fejezet

6.3.1 LED üzemmód

- Felső LED (zöld): Run
- Alsó LED (piros): Status

A Wilo-Smart Gateway átjárón két LED található.

- Ha mindkét LED (zöld/piros) világít, a Wilo-Smart Gateway elindul.
- Ha a felső LED zölden villog (Run), a Wilo-Smart Gateway megfelelően működik.
- Ha az alsó LED pirosan világít (Status), hiba merült fel.

Szoftverfrissítés esetén a felső LED (Run) zölden villog (100 ms be, 100 ms ki).

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanyszerelő végezheti az érvényes előírások alapján!

A Wilo-Smart Gateway telepítése és a vezetékekfeltetés során tartsa be a SELV biztonsági törpefeszültségre vonatkozó előírásokat és szabványokat, valamint a VDE 0100 410. rész irányelvet!



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt!

Az összeszerelés és a villamos csatlakozás előtt a berendezést/kapcsolószekrényt kapcsolja feszültségmentesre!



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt!

- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket.
- Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi energiaellátó vállalat előírásait is.



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt!

A Wilo-Smart Gateway egy beépített készülék.

- A feszültség alatt álló alkatrészek engedély nélküli érintése elleni megfelelő védelem biztosítása érdekében a telepítés és az elektromos csatlakozás után takarja el a kapcsok területét.

Ehhez a Wilo-Smart Gateway átjárót egy kapcsolószekrénybe vagy elosztószekrénybe szerelje be.



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések!

- Tartsa be a balesetmegelőzési előírásokat.

7.1

Telepítés



ÉRTESÍTÉS

A Wilo-Smart Gateway átjárókat csak EN 60715 szerinti tartósínekre/kalapprofilos tartósínekre szerelje.

A szerelést vízszintes helyzetben kell végezni.

A megfelelő termikus légáramláshoz tartson minimum 30 mm távolságot a többi modultól az átjáró felett és alatt.

Az átjárókat csak olyan házba építse be, mely rendelkezik a működéshez szükséges megfelelő IP védelmi osztállyal.

Tartsa be a helyi előírásokat!

- A Wilo-Smart Gateway átjárót kattintsa be egy EN 60715 szerinti 35 mm-es tartósínre (Fig. 3).

7.2

Villamos csatlakoztatás

**VESZÉLY****Életveszély áramütés miatt!**

A villamos csatlakoztatást a helyi energiaellátó vállalat által engedélyezett elektrotechnikus szakembernek kell elvégeznie az érvényes helyi előírásoknak (pl. VDE előírásoknak) megfelelően.

**VESZÉLY****Életveszély áramütés miatt!**

Az összeszerelés és a villamos csatlakozás előtt a berendezést/kapcsolószekrényt kapcsolja feszültségmentesre!

**ÉRTESÍTÉS**

A Wilo-Smart Gateway 24 V DC biztonsági törpefeszültséggel való tápellátásához egy különálló, megfelelő kimeneti feszültséget biztosító hálózati tápegység (Power Supply) szükséges.

7.2.1

A tápfeszültség csatlakoztatása

1. A hálózati tápegység (Power Supply) tápellátásának érvéget 5–6 mm hosszúságban szigetelje.
2. Csatlakoztassa a hálózati tápegység (Power Supply) 24 V DC biztonsági törpefeszültségű tápfeszültségét.

7.2.2

Kapocskiosztás

Az átjáró csatlakozói (Fig. 5):

Az átjáró csatlakozói

[Digital I/O]:	Digitális be- és kimeneti jelek csatlakoztatásához Csak későbbi szoftververziók támogatják.
I1:	1. digitális bemenet, 24 V (IEC 61131-2, 1. típus)
I2:	2. digitális bemenet, 24 V (IEC 61131-2, 1. típus)
G:	Ground digitális bemenetekhez
O:	Digitális nyitott kollektoros kimenet, 500 mA, max. 36 V (DC 13 használati kategória)

Az átjáró csatlakozói	
G:	Ground digitális kimenethez Digitális be- és kimenetek későbbi funkcióbővítéshez. A digitális kimenet egy 500 mA értékű maximális áramterhelésre és 36 V maximális névleges kapcsolási feszültségre van méretezve. Az Out 1 induktív terhelések (pl. jelfogók) kapcsolásához használható.
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kábel árnyékolás
Modbus	
A:	A jel
B:	B jel
G:	Ground
Wilo Net 2	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kábel árnyékolás
Áramellátás	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Helyi hálózati interfész – A 10/100 MBit átjáró konfigurációja
LAN 2	
Ethernet:	WAN hálózati interfész – 10/100 Mbit internet csatlakozás
USB	
A-persely:	USB 2.0 bővítmény interfész

A Digital I/O, Modbus és USB interfészek működése és támogatása az alkalmazott szoftververziótól függ.

7.2.3 Szivattyúk csatlakoztatása a Wilo Net interfészre

A Wilo Net egy Wilo rendszerbusz a Wilo termékek egymás közötti kommunikációjának biztosításához:

- Két egyes-szivattyú ikerszivattyús funkcióként
- Több szivattyú Multi-Flow Adaptation szabályzási móddal
- Átjáró és szivattyú

Busz-topológia

A busz-topológia több, egymás után kapcsolt résztvevőből (pl. szivattyúk, vezérlőké-szülékek és egy átjáró) áll. A résztvevők egy közös vezetékkel vannak összekapcsolva. A vezeték mindkét végén le kell zárni a buszt. Ezt mindkét külső résztvevő esetén a szivattyú menüjében lehet elvégezni. Az összes többi szereplő nem rendelkezhet aktivált lezárással.

Mivel a Wilo-Smart Gateway nem biztosít lezárást, az átjárót nem szabad egy buszvezeték végére telepíteni (Fig. 2).

Ha csak egy Wilo Net-tel rendelkező szivattyú van telepítve az átjárón, a lezárást kivételesen csak az egyik szivattyúnál kell aktiválni.

Minden busz-szereplőhöz egyedi címet (Wilo Net ID) kell hozzárendelni. Ennek során ügyeljen arra, hogy az ikerszivattyúk a Wilo Net-ben két résztvevőből állnak, és a Wilo Net beállításokban mindkettőt megfelelően testre kell szabni. Ez a Wilo Net ID mindig az adott résztvevőben kerül beállításra.

A csatlakoztatott készüléken végzett Wilo Net ID és lezárás beállításaira vonatkozó pontosabb információk a kapcsolódó beépítési és üzemeltetési utasításban találhatók.

Az átjáró előre beállított Wilo Net ID-je „21”.

A Wilo Net kapcsolat létrehozásához a három **H, L, GND** kaptcsot szivattyútól szivattyúig átjáróig szivattyúig vezető kommunikációs vezetékkel kell összekötni. A ≥ 2 m kábelhosszak esetén használjon árnyékolt kábelt.

Akár 20 résztvevő csatlakoztatható a Wilo Net 1-hez. Az ikerszivattyúk két résztvevőből állnak. Ikerszivattyúk esetén külön kell figyelni arra, hogy egy Wilo Net szegmensben legfeljebb 5 ikerszivattyú üzemeltethető. Ha egy Wilo Net szegmensben legfeljebb 5 ikerszivattyú található, ezen felül akár 10 további egyes-szivattyút is be lehet kötni.

Az átjáró későbbi szoftverfunkcióival további 20 résztvevő csatlakoztatható a Wilo Net 2-re. Az elérhető Wilo Net ID-k a második szegmensben újra kiosztásra kerülnek, tehát megegyezhetnek a Wilo Net 1-ben használt ID-vel. Ha a résztvevők megfelelő vannak összekötve a Wilo-Smart Gateway átjáróval és a Wilo Net ID-k helyesen vannak kiosztva, a Wilo-Smart Gateway automatikusan felismeri a csatlakoztatott eszközöket. A Wilo-Smart Gateway ezután automatikusan megkezdí a csatlakoztatott eszközök adatainak továbbítását a Wilo-Smart Cloud irányába.



ÉRTESÍTÉS

Ha a Stratos MAXO résztvevőként szerepel az átjárón, győződjön meg róla, hogy a Stratos MAXO szoftververziója legalább V 01.04.00.00 vagy későbbi. Ha a szoftververzió 01.03.xx.xx vagy régebbi, el kell végezni a szivattyú szoftverfrissítését, hogy az a Wilo Net segítségével kommunikálni tudjon az átjáróval.

7.2.4

Az átjáró csatlakoztatása az internetre

Ahhoz, hogy a Wilo-Smart Gateway elérhesse a Wilo-Smart Cloud alkalmazást, az átjárónak a LAN 2 csatlakozón kell tudnia elérnie az internetet.

Ehhez csatlakoztassa egy (RJ45 dugasszal szerelt) Ethernet-lengőkábelrel a LAN 2 csatlakozót egy internet-eléréssel rendelkező Ethernet csatlakozóra.

Az Ethernet-csatlakozó lehet egy épület rendszerének hálózati csatlakozója, amely rendelkezik internetkapcsolattal.

De olyan internet-router is lehet, melyet pl. DSL vagy G4/LTE internetet biztosít.

Az átjárónak szüksége van néhány szolgáltatásra és elérhető címre, hogy a Wilo-Smart Cloud felé sikeresen létre tudja hozni az alagutat. Ez közvetlenül egy internet routerrel minden további intézkedés nélkül működni fog.

Ha az átjárót egy adminisztrációs hálózatba kell kötni, az adminisztrátoroknak az alábbi információk segítenek a hálózat megfelelő kialakításában:

- DNS szolgáltatás (módosítható előzetes beállítás: 8.8.8.8)
- NTP szolgáltatás (módosítható előzetes beállítás: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, HTTP/HTTPS protokoll, 80. és 443. protokoll
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, AMQPS protokoll, 5671. protokoll
- global.azure-devices-provisioning.net, MQTT protokoll, 443. és 8883. protokoll



ÉRTESÍTÉS

A LAN 1 csatlakozó **nem** az internetkapcsolattal rendelkező vagy anélküli hálózat-hoz való csatlakozására szolgál, hanem kizárólag egy helyi PC/laptop időszakos, helyi csatlakoztatására az átjáró konfigurálásához.

Az átjáró DHCP szolgáltatása a hálózatra történő csatlakoztatás során problémát okozhat más DHCP szolgáltatások miatt. Ilyenkor adott esetben hálózati zavarok merülhetnek fel (Fig. 4).

8 Üzembe helyezés

VIGYÁZAT

A Wilo-Smart Gateway üzembe helyezésével lehetőség nyílik arra, hogy Wilo-Smart Cloud segítségével betekintsén az átjáróval összekapcsolt készülékekbe és/vagy módosítsa ezeknek a készülékeknek az üzemállapotát.

Az üzemállapotok módosítása miatt előfordulhat, hogy a készülékek nem az előírásoknak megfelelően működnek.

A készülékektől függő teljes rendszer működésében is problémák merülhetnek fel.

Az online vezérlés ilyen nemkívánatos következményeinek előzetes kizárásához az alapbeállítás minden felhasználó esetén a „csak olvas” opcióra van állítva.

Ha az átjáró tulajdonosa vagy az átjáró tulajdonosa által alkalmazott adminisztrátor a hozzáférési jogosultságot „ír és olvas” opcióra módosítja, akkor az adott felhasználó jogosult lesz a csatlakoztatott készülék **minden** beállítását és funkcióját online módosítani.

Ezért az írási jogosultságok kiosztása csak tapasztalt felhasználók részére történhet, akik képesek mérlegelni, hogy az üzemállapotok módosítása milyen hatással lesz a készülékekre.

Az átjáró üzembe helyezéséhez és egy Wilo-Smart Connect felhasználó részére történő hozzáférés megadásához az alábbi feltételek teljesülése szükséges:

- PC/laptop vezetékes Ethernet-csatlakozóval és
- Okostelefon vagy táblagép iOS vagy Android operációs rendszerrel

PC/laptop

A PC-nek/laptopnak szüksége van egy IP-protokollal rendelkező Ethernet interfészre. A protokollt úgy kell beállítani, hogy az IP-címet DHCP segítségével hívja le (standard konfiguráció).

A PC-t/laptopot egy hálózati kábel (lengőkábel, RJ45 dugasz) segítségével csatlakoztatják az átjáró LAN 1 csatlakozójára.

A Wilo-Smart Gateway konfigurálása egy webes böngészővel történik.

A Wilo-Smart Gateway DHCP segítségével osztja ki az IP-címet a csatlakoztatott készülékeknek a 192.168.10.x/24 címtartományból.

A Wilo-Smart Gateway a 192.168.10.1 címen érhető el.

A webes felület eléréséhez a „http://192.168.10.1” címet kell a webes böngésző cím-sorába írni.

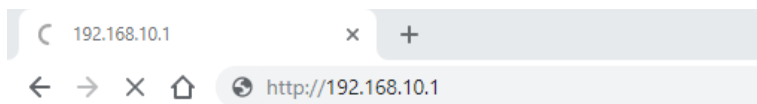


Fig. 1: Webes böngésző

A Wilo-Smart Gateway állapotoldala mindenkor szabadon megtekinthető, a konfigurációs oldalak esetén bejelentkezésre van szükség. Kiszállítási állapotban a bejelentkezési adatok a következők:

→ Felhasználónév: admin

→ Jelszó: admin

Az internet és a Wilo-Smart Cloud LAN 2 csatlakozón keresztüli elérésének feltétele a szükséges IP-protokollok beállítása a webes felületen.

Az illetéktelen módosítások megakadályozása érdekében a webes felületen módosítani lehet a webes felület eléréséhez szükséges jelszót. Ez a jelszó csak az átjáró webes felületén a LAN 1 csatlakozón végzett helyi bejelentkezésre vonatkozik. A webes felület a LAN 2 csatlakozón nem érhető el.

A LAN 2 csatlakozó biztonságát ettől a jelszótól függetlenül a kódolt Wilo-Smart Cloud kapcsolat garantálja. A LAN 2 csatlakozón a Wilo-Smart Cloud-on kívül más csatlakozás nem lehetséges.



FIGYELMEZTETÉS

A jelszó nem visszaállítható!

A webes felülethez tartozó jelszó módosítása esetén biztosítsa, hogy a jelszó ne vesszen el. Biztonsági okokból nem visszaállítható!

Okostelefon vagy táblagép

Az okostelefonon vagy a táblagépen szükség van az aktuális Wilo-Assistant alkalmazásra a Wilo-Smart Connect funkcióval.

A Wilo-Smart Connect funkció első indításakor szükség van a MyWilo fiókkal történő bejelentkezésre.

Ha még nincsen MyWilo fiókja, ezt a fiókot létre kell hozni.

Az átjáró üzembe helyezéséhez ideális, ha már elő van készítve a Wilo-Smart Connect funkció a bejelentkezett MyWilo felhasználóval. Ha a Wilo-Smart Connect-et már használták Bluetooth csatlakozással, ez a lépés már befejeződött.

A további üzembe helyezés esetén az üzemeltető a Wilo-Smart Cloud segítségével átveszi az átjáró távvezérlését. Így a felhasználó hozzáférést kap a csatlakoztatott termékek adataihoz.

Ennek előfeltétele az átjáró összekapcsolása a Wilo-Smart Connect felhasználóval (MyWilo fiók) az alkalmazásban. Erre az összekapcsolásra az átjárónak az Assistant alkalmazás Wilo-Smart Connect funkciójába történő bejelentésével kerül sor.

A bejelentkezés egy PIN-t használ, melyet az alkalmazás hoz létre. A PIN-t az átjáró

üzembe helyezése során az Átjáró konfigurációja böngészőben kell megadni. Ezzel az átjárót hozzárendelte a Smart Connect alkalmazás felhasználójához. Ez a felhasználó rendelkezik az átjáró adminisztratív jogosultságaival, további felhasználókat adhat hozzá és azoknak jogosultságokat biztosíthat.

9 Karbantartás

A jelen utasításban leírt Wilo-Smart Gateway átjáró alapvetően nem igényel karbantartást.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

A javítási munkákat kizárólag szakember végezheti!



VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt!

Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket!

- A Wilo-Smart Gateway átjárót a karbantartási munkák előtt feszültségmentesíteni kell, és biztosítani kell az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- A hálózati csatlakozóvezetéken keletkezett sérüléseket alapvetően csak szak-képzett elektrotechnikussal javíttassa meg.

Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervízhez vagy a legközelebbi Wilo-ügyfélszolgálatához, illetve képviselőhöz.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi szakszervíznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetőek meg. A gyorsabb ügyintézés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

12 Ártalmatlanítás

12.1 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Ezen termék előírászerű ártalmatlanítása és szakszerű újrahasznosítása segít elkerülni a környezeti károsodást és az emberi egészségre leselkedő veszélyeket.



ÉRTESÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

Az Európai Unióban ez a szimbólum szerepelhet a terméken, a csomagoláson vagy a kísérőpapírokon. Azt jelenti, hogy az érintett elektromos és elektronikai termékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

Az érintett elhasznált termékek előírás szerű kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban a következőkre kell ügyelni:

- Ezeket a termékeket csak az arra kialakított, tanúsított gyűjtőhelyeken adja le.
- Tartsa be a helyileg érvényes előírásokat!

Az előírás szerű ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat a következő címen talál: www.wilo-recycling.com.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

13

Függelék

Licenszinformáció

Néhány szoftverkomponens nyitott forráskódú komponenseken alapul. A fenti komponensekre vonatkozó lista megtalálható a Wilo-Smart Gateway konfigurációs felületén.

A GPL/LGPL-licenszekre vonatkozó információk megtalálhatók a www.gnu.org oldalon. Igény esetén az alkalmazott GPL/LGPL szoftverkomponensek forrásszövegét egy adathordozón postán is el tudjuk küldeni. Kapcsolatfelvétel email-en (wilo@wilo.com), telefonon (hívószám: +49 231 4102-0) vagy levélben. Ez az ajánlat három éves időtartamra érvényes a termék utolsó kiszállítása után.

A licenz szövegek angol nyelvű változatai:

GPL V2

(forrás: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, utolsó hozzáférés: 2019.7.4) és

LGPL V2.1

(forrás: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, utolsó hozzáférés: 2019.7.4)

MIT

(forrás: <https://opensource.org/licenses/MIT>, utolsó hozzáférés: 2019.7.4)

3-Clause BSD

(forrás: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, utolsó hozzáférés: 2019.7.4)

Spis treści

1	Informacje ogólne	247
1.1	O niniejszej instrukcji.....	247
1.2	Dalsze informacje.....	247
2	Bezpieczeństwo	247
2.1	Oznaczenie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa	247
2.2	Kwalifikacje personelu.....	248
2.3	Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń	248
2.4	Obowiązki użytkownika	249
2.5	Zalecenia dot. prac kontrolnych i montażowych.....	249
2.6	Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych	250
2.7	Niedopuszczalne sposoby pracy.....	250
3	Kontrola transportu	250
4	Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem.....	250
5	Dane produktu	250
5.1	Oznaczenie typu.....	250
5.2	Dane techniczne.....	251
5.3	Zakres dostawy.....	251
6	Opis, funkcja i obsługa.....	252
6.1	Opis	252
6.2	Funkcja.....	252
6.3	Interfejs użytkownika/obsługa	252
7	Instalacja i podłączenie elektryczne	253
7.1	Instalacja.....	254
7.2	Podłączenie elektryczne	254
8	Uruchomienie	258
9	Konserwacja.....	260
10	Usterki, przyczyny usterek, usuwanie.....	260
11	Części zamienne	260
12	Utylizacja.....	260
12.1	Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	260

13 Załącznik	261
---------------------------	------------

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszej instrukcji

Instrukcja montażu i obsługi stanowi integralną część produktu. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy się z nią zapoznać i zawsze mieć ją pod ręką. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Uwzględnić wszystkie informacje i oznaczenia znajdujące się na produkcie. Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją urządzenia i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących na dzień złożenia instrukcji do druku.

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, są przekładami oryginału.

1.2 Dalsze informacje

Szczegółowe informacje o Wilo-Smart Gateway na stronie www.wilo.com/automation.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki, które należy uwzględnić podczas instalowania, uruchamiania i pracy urządzenia. Montera i wykwalifikowany personel / użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia musi koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa podanych w tym punkcie głównym bezpieczeństwa, ale także szczegółowych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach głównych, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji montażu i obsługi stosowane są wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała i stratami materialnymi. Są one przedstawiane w różny sposób:

- Wskazówki dot. bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i mają przyporządkowany **odpowiedni symbol**.
- Wskazówki dot. bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed szkodami materialnymi rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i przedstawiane są **bez** użycia symbolu.

Teksty ostrzegawcze

- **Niebezpieczeństwo!**
Nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń!
- **Ostrzeżenie!**
Nieprzestrzeganie może prowadzić do (ciężkich) obrażeń!

→ **Przestroga!**

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych, możliwe jest wystąpienie szkody całkowitej.

→ **Notyfikacja!**

Użyteczne zalecenie dotyczące posługiwania się produktem

Symbole

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Informacje

2.2**Kwalifikacje personelu**

Personel musi:

- Być zaznajomiony z obowiązującymi lokalnie przepisami BHP.
- Przeczytać instrukcję montażu i obsługi i zrozumieć jej treść.

Personel musi posiadać następujące kwalifikacje:

- Prace elektryczne: Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Montaż/demontaż: Personel musi zostać przeszkolony w zakresie posługiwania się niezbędnymi narzędziami oraz wymaganymi materiałami do mocowania.

Definicja „wykwalifikowanego Elektryka”

Wykwalifikowany Elektryk to osoba dysponująca odpowiednim wykształceniem specjalistycznym, wiedzą i doświadczeniem, potrafiąca rozpoznawać zagrożenia związane z energią elektryczną i ich unikać.

Sprawy dotyczące zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz kontroli personelu należą do odpowiedzialności użytkownika. Jeżeli personel nie posiada wymaganej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. W razie konieczności szkolenie to może przeprowadzić producent produktu na zlecenie użytkownika.

2.3**Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń**

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prowadzi do utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych. Nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą w szczególności następujące zagrożenia:

- Zagrożenia dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych

- Szkody materialne
- Niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/urządzenia
- Nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw

2.4

Obowiązki użytkownika

- Zapewnienie personelowi dostępu do instrukcji montażu i obsługi w jego języku.
- Upewnić się co do wykształcenia personelu w kontekście wykonywanych prac.
- Ustalić zakres odpowiedzialności i kompetencji personelu.
- Zapoznać personel ze sposobem działania urządzenia.
- Należy wykluczyć zagrożenia, związane z prądem elektrycznym.
- Wyposażyć niebezpieczne elementy (bardzo zimne, bardzo gorące, obracające się, itd.) w zabezpieczenie przed dotykiem na miejscu.
- Wyciekające substancje niebezpieczne (np. wybuchowe, trujące, gorące) należy odprowadzać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla ludzi lub środowiska naturalnego. Należy przestrzegać krajowych przepisów prawnych.
- Produkt chronić przed kontaktem z materiałami łatwopalnymi.
- Należy dopilnować przestrzegania przepisów dot. zapobiegania wypadkom.
- Należy dopilnować przestrzegania przepisów (np. IEC, VDE itd.) obowiązujących ogólnie lub lokalnie oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Należy przestrzegać zaleceń, umieszczonych na produkcie i utrzymywać je w stanie trwale czytelnym:

- Informacje dotyczące ostrzeżeń i zagrożeń
- Tabliczka znamionowa
- Symbol kierunku przepływu
- Oznakowanie przyłączy

To urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci do 8 lat i powyżej oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i psychicznych albo nieposiadających doświadczenia i wiedzy wyłącznie od nadzorem lub po przeszkoleniu co do bezpiecznego użytkowania i jeśli zrozumiąły wynikające z tego zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenia i konserwacji bez nadzoru nie można powierzać dzieciom.

2.5

Zalecenia dot. prac kontrolnych i montażowych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, by wszystkie czynności związane z przeglądami i montażem wykonywał autoryzowany, odpowiednio wykwalifikowany personel, który dokładnie zapoznał się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcie/urządzeniu mogą być wykonywane tylko w stanie czuwania.

Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączania produktu/urządzenia.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie systemy bezpieczeństwa ochronne.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

- Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem.
 - Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne od producenta i atestowane wyposażenie dodatkowe.
- Zastosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Niezawodność działania dostarczonego produktu jest zagwarantowana wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Kontrola transportu

Po dostawie bezzwłocznie sprawdzić pod kątem uszkodzeń i kompletności. W razie potrzeby natychmiast reklamować.

PRZESTROGA

Uszkodzenie na skutek nieprawidłowego postępowania podczas transportu i składowania!

Podczas transportu i magazynowania należy zabezpieczyć urządzenie przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.

Warunki środowiskowe przechowywania i eksploatacji zawarto w rozdziale „Dane techniczne!”

4 Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem

Wilo-Smart Gateway to urządzenie komunikacyjne. Umożliwia ono komunikację pomiędzy produktami Wilo i Wilo-Smart Cloud.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= Jednostka komunikacyjna

5.2 Dane techniczne

Dane techniczne	
Dane ogólne	
Korpus	Standardowy korpus REG wg DIN 43880
Masa ok.	0,4 kg
Szerokość a (Fig. 1)	162 mm
Wysokość b (Fig. 1)	90 mm, po jednostronnym założeniu zacisków + 9 mm
Głębokość c (Fig. 1)	61 mm
Dopuszczalny obszar zastosowania	
Zakres temperatury roboczej	0 ... +60 °C
Zakres wilgotności roboczej	5 ... wilgotność względna 95 %, bez skraplania
Zakres temperatur przechowywania	-20 °C ... +60 °C
Zakres wilgotności podczas przechowywania	5 ... wilgotność względna 95 %, bez skraplania
Napięcie zasilania	
Napięcie	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Pobór prądu	< 250 mA
Elektronika	
Kompatybilność elektromagnetyczna	EN 55032 Class B
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Stopień ochrony	IP20
Klasa ochrony	III
Materiały	
Korpus	Poliwęglan

5.3 Zakres dostawy

- Wilo-Smart Gateway
- 5x bloki zaciskowe Phoenix
- Instrukcja montażu i obsługi

6 Opis, funkcja i obsługa

6.1 Opis

Urządzenie komunikacyjne, gotowe do podłączenia z korpusem wg DIN 43880, do instalacji w typowych skrzynkach rozdzielczych instalacji elektrycznej.

6.2 Funkcja

Wilo-Smart Gateway rejestruje i transferuje parametry konfiguracyjne i wartości procesowe pomiędzy podłączonymi pompami lub systemami. W takim przypadku nastąpi podłączenie różnych urządzeń za pośrednictwem Wilo Net a w przyszłości również przez Modbus do Gateway.

Zarejestrowane wartości i parametry są możliwe do przeniesienia do Wilo-Smart Cloud. Użytkownicy, zarejestrowani przez Wilo-Smart Gateway mogą monitorować parametry konfiguracji i wartości procesu w każdej chwili za pomocą Wilo-Smart Connect (część aplikacji Wilo-Assistant).

W przypadku funkcji Wilo-Smart Connect dane jednej pompy, zainstalowanej na Gateway trafiają na urządzenie mobilne (lub w przeciwnym kierunku) następującą drogą:

- Od pompy do Wilo-Smart Gateway przez przyłącze kablowe z Wilo Net.
- Od Gateway do Wilo-Smart Cloud przez przyłącze kablowe Ethernet z dostępem do internetu. (Elementy opcjonalne, np. router LTE, umożliwiają również bezprzewodowe połączenie z internetem).
- Od Cloud do aplikacji Wilo-Smart Connect na urządzenie mobilne, podłączenie internetowe (przez sieć komórkową lub WiFi).

Wejścia i wyjścia cyfrowe przewidziano do rozbudowy urządzenia o nowe funkcje w przyszłości.

6.3 Interfejs użytkownika/obsługa

Patrz rozdział dotyczący rozruchu

6.3.1 Tryb pracy LED

- Górna dioda LED (zielona): Run
- Dolna dioda LED (czerwona): Status

Na bramce Wilo-Smart Gateway znajdują się dwie diody LED.

- Jeżeli obie kontrolki świecą (zielona/czerwona), uruchamia się Wilo-Smart Gateway.
- Jeżeli górna dioda LED pulsuje na zielono (Run), Wilo-Smart Gateway pracuje normalnie.
- Jeżeli świeci dolna kontrolka na dole (Status), wystąpił błąd.

Podczas aktualizacji oprogramowania górna dioda LED (Run) świeci na zielono (100 ms włączone, 100 ms wyłączone).

7

Instalacja i podłączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne może być wykonane wyłączenie przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie z obowiązującymi przepisami!

W przypadku instalacji Wilo-Smart Gateway należy stosować się do zasad układania przewodów i norm dotyczących niskiego napięcia bezpiecznego SELV oraz dyrektywy VDE 0100 część 410!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!**

Przed instalacją i podłączeniem elektrycznym należy odłączyć system/szafę sterowniczą od zasilania!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!**

- Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną.
- Przestrzegać przepisów (np. IEC, VDE itd.) oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!**

Wilo-Smart Gateway to urządzenie do zabudowy.

- W celu zapewnienia dostatecznej ochrony przed niedopuszczalnym dotknięciem elementów, znajdujących się pod napięciem, należy po instalacji i podłączeniu zasilania zastąpić obszar zacisków.

W tym celu warto zabudować Wilo-Smart Gateway w szafie lub skrzynce rozdzielczej.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dot. zapobiegania wypadkom.

7.1

Instalacja

**NOTYFIKACJA**

Zamontować Wilo-Smart Gateway wyłącznie na szynach nośnych typu DIN/profilowanych szynach montażowych EN 60715.

Wymagany jest montaż poziomy.

Aby zapewnić właściwy nawiew należy zachować minimalną odległość od innych modułów oraz poniżej Gateway 30 mm.

Gateway wymagają zabudowy w korpusie o odpowiednim stopniu ochrony IP.

Należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów!

→ Wilo-Smart Gateway należy umieścić na szynie nośnej 35 mm typu DIN według EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Podłączenie elektryczne

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!**

Podłączenie elektryczne wykonuje fachowiec elektryk, autoryzowany przez lokalny zakład energetyczny, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi (np. przepisami VDE).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!**

Przed instalacją i podłączeniem elektrycznym należy odłączyć system/szafę sterowniczą od zasilania!

**NOTYFIKACJA**

Do zasilania Wilo-Smart Gateway energią elektryczną pod napięciem 24 V DC SELV potrzebny jest dodatkowy zasilacz (Power Supply) o odpowiednim napięciu na wyjściu.

7.2.1

Podłączenie zasilanie elektryczne

1. Zdjąć izolację z końcówek 5 – 6 mm żył zasilania elektrycznego z zasilacza sieciowego (Power Supply).
2. Podłączyć zasilanie elektryczne 24 V DC SELV z zasilacza sieciowego (Power Supply).

7.2.2 Użycie zacisków

Przyłącza bramek (Fig. 5):

Przyłącza bramek	
[Digital I/O]:	Do podłączenia cyfrowych sygnałów wejściowych i wyjściowych Wsparcie możliwe dopiero w przyszłych wersjach oprogramowania.
I1:	Wejście cyfrowe 1, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
I2:	Wejście cyfrowe 2, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
G:	Uziemienie (Ground) dla wejść cyfrowych
O:	Wyjście cyfrowe Open-Collector, 500 mA, maks. 36 V (kategoria użytkowa DC 13)
G:	Uziemienie (Ground) dla wyjścia cyfrowego Wejścia i wyjścia cyfrowe do rozbudowy urządzenia o nowe funkcje w przyszłości. Wyjście cyfrowe zaprojektowano z maksymalną możliwością obciążenia prądem 500 mA o napięciu znamionowym 36 V. Możliwe jest użycie Out 1 do podłączenia obciążeń indukcyjnych (np. przekaźników).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Ekranowanie przewodu
Modbus	
A:	Sygnał A
B:	Sygnał B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Wsparcie możliwe dopiero w przyszłych wersjach oprogramowania.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Ekranowanie przewodu
Zasilanie elektryczne	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	

Przyłącza bramek	
Ethernet:	Lokalny interfejs sieciowy – konfiguracja Gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Interfejs sieciowy WAN – połączenie internetowe 10/100 MBit
USB	Wsparcie możliwe dopiero w przyszłych wersjach oprogramowania.
Gniazdo A:	Interfejs rozbudowy USB 2.0

Funkcja i wsparcie interfejsu Digital I/O, Modbus i USB zależy od zastosowanej wersji oprogramowania.

7.2.3 Podłączenie pomp do interfejsu Wilo Net

Wilo Net to magistrala systemowa Wilo używana do nawiązania komunikacji produktów Wilo ze sobą nawzajem:

- Dwie pompy pojedyncze jako funkcja pompy podwójnej
- Kilka pomp w połączeniu z rodzajem regulacji Multi-Flow Adaptation
- Bramka i pompa

Topologia magistrali

Topologia magistrali składa się z kilku stacji (np. pomp, urządzeń sterujących lub Gateway) połączonych szeregowo. Elementy uczestniczące są połączone ze sobą wspólnym przewodem.

Na obu końcach przewodu musi znajdować się magistrala. Odbywa się to za pomocą dwóch zewnętrznych elementów uczestniczących. Wszyscy pozostali uczestnicy mogą nie mieć aktywowanego ustalenia terminu.

Ponieważ Wilo-Smart Gateway nie udostępnia ustalenia terminu, nie ma możliwości instalacji Gateway na końcu magistrali (Fig. 2).

Jeżeli na Gateway zainstalowana jest tylko jedna pompa z Wilo Net ustalenie terminu winno być aktywowane wyjątkowo tylko na jednej pompie.

Wszyscy uczestnicy magistrali muszą mieć przypisany indywidualny adres (Wilo Net ID). Należy ponadto pamiętać, że pompy podwójne w Wilo Net składają się z dwóch uczestników, wymagających stosownych ustawień w Wilo Net. Ustawienie Wilo Net ID odbywa się w każdym elemencie uczestniczącym.

Dokładniejsze informacje, jak skonfigurować Wilo Net ID i terminy ustalone dla podłączonego urządzenia zawarto w przynależnej instrukcji obsługi.

Gateway ma wstępnie ustawioną wartość Wilo Net ID „21“.

W celu utworzenia połączenia Wilo Net należy podłączyć trzy zaciski **H, L, GND** z przewodem komunikacyjnym pompy oraz Gateway do pompy. W przypadku przewodu o długości ≥ 2 m stosować kable ekranowane.

Możliwe jest podłączenie do 20 uczestników do Wilo Net 1. Pompy podwójne składają się z dwóch uczestników. W przypadku pomp podwójnych należy ponadto pamiętać, że w jednym segmencie Wilo Net możliwe jest użytkowanie maksymalnie 5 pomp po-

dwójnych. W przypadku maksymalnie 5 pomp podwójnych w jednym segmencie Wilo Net Segment możliwe jest włączenie do 10 kolejnych pomp pojedynczych. Późniejsze funkcje oprogramowania Gateway pozwolą na podłączenie do 20 dalszych uczestników Wilo Net 2. Dostępne Wilo Net ID nadawane są w drugim segmencie po-
nownie, mogą więc być zgodne z ID użytymi w Wilo Net 1. Jeżeli uczestnik jest prawidłowo połączony z Wilo-Smart Gateway i Wilo Net ID zostały nadane prawidłowo, Wilo-Smart Gateway automatycznie rozpozna podłączone urządzenia. Wilo-Smart Gateway rozpoczyna automatycznie transfer danych z podłączonych urządzeń do Wilo-Smart Cloud.



NOTYFIKACJA

W przypadku Stratos MAXO w roli uczestnika Gateway należy upewnić się, że wersja oprogramowania Stratos MAXO odpowiada co najmniej V 01.04.00.00 lub późniejszej. Jeżeli wersja oprogramowania jest 01.03.xx.xx lub starsza, należy przeprowadzić aktualizację oprogramowania pomp, aby umożliwić ich komunikację z Wilo Net za pośrednictwem Gateway.

7.2.4

Podłączenie bramek do internetu

Aby Wilo-Smart Gateway mógł osiągnąć Wilo-Smart Cloud, Gateway powinien być podłączony do internetu za pośrednictwem przyłącza LAN 2.

W tym celu należy podłączyć przyłącze LAN 2 za pomocą kabla do Ethernetu (z wtyczką RJ45) do przyłącza Ethernet, z dostępem do internetu.

Przyłącze Ethernet może być przyłączem sieciowym instalacji budynku, zapewniającym dostęp do internetu.

Może to być jednak również router internetowy, udostępniający G4/LTE.

Gateway wymaga tych usług i dostępnych adresów, aby z powodzeniem służyć jako tunel do Wilo-Smart Cloud. Zasadniczo możliwe jest funkcjonowanie po bezpośrednim podłączeniu do routera internetowego bez dalszych działań.

W razie potrzeby montażu Gateway do celów administracyjnych poniższe informacje pomogą administratorom odpowiednio dostosować sieć:

- Usługa DNS (zmienne ustawienia wstępne: 8.8.8.8)
- Usługa NTP (zmienne ustawienia wstępne: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokół HTTP/HTTPS, Port 80 i 443
- wilo-universe-p-iiot.azure-devices.net, protokół AMQPS, Port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokół MQTT, Port 443 i 8883



NOTYFIKACJA

Przyłącze LAN 1 **nie** jest przewidziane do podłączenia do sieci z dostępem do internetu lub bez, lecz wyłącznie do tymczasowego, lokalnego podłączenia PC/laptopa celem konfiguracji Gateway.

Serwis DHCP Gateway może powodować konflikt z innym serwisem DHCP po włączeniu w sieć. W tym przypadku możliwe jest wystąpienie zakłóceń sieci (Fig. 4).

8

Uruchomienie

PRZESTROGA

W chwili rozruchu Wilo-Smart Gateway możliwe jest zapoznanie się z urządzeniami, połączonymi z Gateway przez Wilo-Smart Cloud, możliwa jest też zmiana stanów eksploatacyjnych tych urządzeń.

Zmiana stanów eksploatacyjnych może prowadzić do nieprzewidywanych zmian w funkcjonowaniu tychże urządzeń.

Możliwe jest również zakłócenie pracy całości systemu, zależne od pracy tychże urządzeń.

Aby w pierwszej kolejności wykluczyć niepożądane skutki sterowania online zastosowano ustawienie podstawowe dla wszystkich użytkowników „tylko do odczytu”.

Zmiana praw dostępu przez właściciela Gateway lub administratora, ustanowione go przez właściciela Gateway na „odczyt i zapis”, upoważni użytkownika do zmiany **wszystkich** ustawień i funkcji podłączonego użytkownika w trybie online.

Dlatego uprawnienia zapisu należy powierzać wyłącznie użytkownikom doświadczonym, którzy potrafią ocenić skutki zmiany stanów eksploatacyjnych urządzeń.

W celu uruchomienia Gateway oraz udostępnienia użytkownika aplikacji Wilo-Smart Connect wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- PC/laptop z podłączeniem kablowym do sieci Ethernet oraz
- Smartfon lub tablet z systemem operacyjnym iOS lub Android

PC/laptop

PC/laptop wymaga interfejsu Ethernet z protokołem IP. Protokół powinien być tak ustawiony, że pobieranie adresu IP odbywa się przez DHCP (Konfiguracja standardowa).

PC/laptop podłączony jest kablem sieciowym (kabel patch, wtyczka RJ45) do przyłączy LAN 1 Gateway.

Konfiguracja Wilo-Smart Gateway odbywa się z poziomu przeglądarki.

Wilo-Smart Gateway rozdziela do podłączonych urządzeń na każdy DHCP jeden adres IP z zakresu adresów 192.168.10.x/24.

Wilo-Smart Gateway dostępny jest pod adresem 192.168.10.1.

W celu dostępności interfejsu sieciowego należy wprowadzić do paska adresu przeglądarki „http://192.168.10.1”.

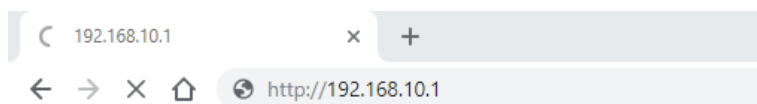


Fig. 1: Przeglądarka

Strona statusu Wilo-Smart Gateway jest zawsze dostępna, strony konfiguracyjne wymagają logowania. W stanie podczas dostawy login jest następujący:

→ Użytkownik: admin

→ Hasło: admin

Warunkiem dostępu do internetu i tym samym do Wilo Smart Cloud za pośrednictwem przyłącza LAN 2 jest skonfigurowanie niezbędnych protokołów IP w interfejsie sieciowym.

Aby zapobiec nieupoważnionym ingerencjom możliwe jest dokonanie zmiany hasła dostępu do interfejsu sieciowego. Hasło dotyczy wyłącznie lokalnego zalogowania do interfejsu sieciowego Gateway przez LAN 1. Interfejs sieciowy nie jest dostępny przez przyłącze LAN 2.

Bezpieczeństwo przyłącza LAN 2 jest zapewnione niezależnie od hasła przez szyfrowane połączenie z Wilo-Smart Cloud. Podłączenie do LAN 2 innych przyłączy niż Wilo-Smart Cloud nie jest możliwe.



OSTRZEŻENIE

Reset hasła nie jest możliwy!

W przypadku zmiany hasła interfejsu sieciowego należy dopilnować, aby nie utracić tego hasła. Zerowanie nie jest możliwe z przyczyn dotyczących bezpieczeństwa!

Smartfon lub tablet

Smartfon lub tablet wymaga aktualnej aplikacji Wilo-Assistant z funkcją Wilo-Smart Connect.

Podczas pierwszego startu funkcji Wilo-Smart Connect konieczne jest logowanie z dostępu MyWilo Account.

W razie braku MyWilo Account możliwe jest jego utworzenie od nowa.

Idealnym warunkiem uruchomienia Gateway jest już przygotowana funkcja Wilo-Smart Connect z zalogowanym użytkownikiem MyWilo. Jeżeli zastosowano Wilo-Smart Connect z połączeniem przez Bluetooth, etap ten jest już zamknięty.

W przypadku dalszego uruchomienia użytkownik przejmuje dostęp zdalny do Gateway za pośrednictwem Wilo-Smart Cloud. W ten sposób użytkownik utrzymuje dostęp do podłączonych produktów.

Warunkiem jest połączenie Gateway z użytkownikiem Wilo-Smart Connect (MyWilo Account) w aplikacji. Połączenie odbywa się poprzez zalogowanie Gateway w funkcji Wilo-Smart Connect aplikacji Assistant.

Logowanie wymaga użycia PIN, udostępnionego przez aplikację. PIN wprowadza się w chwili uruchomienia Gateway do przeglądarki sieciowej konfiguracji Gateway. W ten sposób Gateway przyporządkowana jest do użytkownika aplikacji Smart Connect. Ten użytkownik ma administracyjne prawa dostępu i może dodać innych użytkowników i ich prawa dostępu.

9 Konserwacja

Opisany w niniejszym rozdziale Wilo-Smart Gateway zasadniczo nie wymaga konserwacji.

10 Usterki, przyczyny usterek, usuwanie

Czynności naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!

Należy wykluczyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- Przed rozpoczęciem prac naprawczych należy odłączyć Wilo-Smart Gateway od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.
- Naprawy uszkodzonego przewodu przyłączeniowego zasilania sieciowego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Jeżeli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego serwisu technicznego Wilo lub reprezentanta.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego Wilo. Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

12 Utylizacja

12.1 Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Przepisowa utylizacja i prawidłowy recykling tego produktu umożliwiają uniknięcie szkody dla środowiska i zagrożenia dla zdrowia ludzi.



NOTYFIKACJA

Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol. Oznacza to, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyklingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów!

W gminie, w punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, należy uzyskać informacje na temat przepisowej utylizacji. Szczegółowe informacje o recyklingu dostępne są tutaj: www.wilo-recycling.com.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

13

Załącznik

Informacja licencyjna

Niektóre elementy oprogramowania bazują na elementach z Open Source. Zestawienie tych elementów znajduje się z interfejsie komunikacyjnym Wilo-Smart Gateway.

Informacje o licencjach GPL/LGPL zawarto tutaj: www.gnu.org. W razie zainteresowania tekstem źródłowym użytych elementów oprogramowania GPL/LGPL możliwe jest ich przesłanie pocztą na nośniku danych. Kontakt przez e-mail (z wilo@wilo.com), Telefon (nr +49 231 4102-0) lub pocztą. Oferta ważna jest przez trzy lata od ostatniego przekazania produktu do wysyłki.

Tutaj dostępne są teksty licencji

GPL V2

w języku angielskim (Źródło: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, Ostatni dostęp: 4.7.2019) i

LGPL V2.1

(Źródło: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, Ostatni dostęp: 4.7.2019) i

MIT

(Źródło: <https://opensource.org/licenses/MIT>, Ostatni dostęp: 4.7.2019) i

3-Clause BSD

(Źródło: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, Ostatni dostęp: 4.7.2019)

Obsah

1	Obecně	264
1.1	O tomto návodu	264
1.2	Další informace	264
2	Bezpečnost.....	264
2.1	Značení bezpečnostních pokynů	264
2.2	Kvalifikace personálu.....	265
2.3	Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů.....	265
2.4	Povinnosti provozovatele	265
2.5	Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce	266
2.6	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů	266
2.7	Nepřípustné způsoby provozování.....	267
3	Kontrola po přepravě.....	267
4	Účel použití	267
5	Údaje o výrobku	267
5.1	Typový klíč	267
5.2	Technické údaje	267
5.3	Obsah dodávky	268
6	Popis, funkce a ovládání	268
6.1	Popis.....	268
6.2	Funkce	268
6.3	Uživatelské rozhraní/ovládání	269
7	Instalace a elektrické připojení.....	269
7.1	Instalace.....	270
7.2	Elektrické připojení	271
8	Uvedení do provozu	274
9	Údržba	276
10	Poruchy, příčiny a jejich odstraňování.....	276
11	Náhradní díly.....	277
12	Likvidace	277
12.1	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků	277

13 Příloha.....	277
------------------------	------------

1 Obecně

1.1 O tomto návodu

Návod k montáži a obsluze je nedílnou součástí výrobku. Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě. Přísné dodržování tohoto návodu je předpokladem pro používání výrobku v souladu s určením a pro správnou manipulaci s výrobkem. Respektujte všechny údaje a značení na výrobku. Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických předpisů a norem v době tiskového zpracování. Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

1.2 Další informace

Další informace týkající o Wilo-Smart Gateway naleznete na stránce www.wilo.com/automation.

2 Bezpečnost

Tento návod k montáži a obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při instalaci a provozu. Proto si musí tento návod k montáži a obsluze montér, jakož i kompetentní kvalifikovaný personál/provozovatel, před instalací a uvedením do provozu bezpodmínečně přečíst.

Je třeba dodržovat nejen všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v hlavním bodu „Bezpečnost“, ale také zvláštní bezpečnostní pokyny se symbolem nebezpečí zahrnuté v dalších hlavních bodech.

2.1 Značení bezpečnostních pokynů

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou použity a uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob:

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem**.
- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.

Signální slova

→ Nebezpečí!

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!

→ Varování!

Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!

→ Upozornění!

Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.

→ Oznámení!

Užitečný pokyn k manipulaci s výrobkem

Symboły

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Nebezpečí před elektrickým napětím



Oznámení

2.2

Kvalifikace personálu

Personál musí:

- Být proškolen ohledně místních předpisů úrazové prevence.
- Přečíst si návod k montáži a obsluze a porozumět mu.

Personál musí mít následující kvalifikaci:

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář.
- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem.

Definice pojmu „Odborný elektrikář“

Odborný elektrikář je osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí vyplývající z elektřiny a dokáže jim zabránit.

Stanovení rozsahu odpovědnosti, kompetenci a kontrolu personálu zajišťuje provozovatel. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.

2.3

Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních upozornění může způsobit ohrožení osob a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů má za následek zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- Nebezpečí pro osoby v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení
- Selhání předepsaných metod údržby a oprav

2.4

Povinnosti provozovatele

- Návod k montáži a obsluze zajistěte v jazyce personálu.

- Zajistit školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Zajistit rozsah odpovědnosti a kompetence personálu.
- Proškolení personál o principu funkce zařízení.
- Zamezte možnosti ohrožení elektrickým proudem.
- Vybavte nebezpečné konstrukční součásti (extrémně studené, extrémně horké, rotující) ochranou před kontaktem, kterou zajistí zákazník.
- Průsaky nebezpečných dopravovaných médií (např. výbušných, jedovatých, horkých) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby a životní prostředí. Je nutné dodržovat národní zákonná ustanovení.
- Uchovávat vysoce hořlavé materiály zásadně v bezpečné vzdálenosti od výrobku.
- Zajistěte dodržování předpisů úrazové prevence.
- Zajistěte dodržování místních a obecných předpisů [např. IEC, VDE] a předpisů energetických závodů.

Respektujte upozornění umístěná přímo na výrobku u udržujte je v čitelném stavu:

- Varovná a poruchová hlášení
- Typový štítek
- Symbol směru proudění
- Legenda přípojek

Tento přístroj může být používán dětmi od 8 let věku a osobami se změněnými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami bez zkušeností a znalostí pouze pod dohledem nebo po poučení ohledně bezpečného používání přístroje a souvisejícího nebezpečí. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní odborní pracovníci, kteří i důkladným prostudováním návodu k montáži a obsluze získali dostatek informací.

Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Musí být bezpodmínečně dodržen postup k odstavení stroje/zařízení popsany v návodu k montáži a obsluze.

Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů ohrožují bezpečnost výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti.

- Úpravy výrobku provádějte pouze po konzultaci s výrobcem.
- Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství schválené výrobcem. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena pouze pro běžné užívání v souladu s částí 4 návodu k montáži a obsluze. Mezní hodnoty uvedené v katalogu nebo přehledu datových listů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

3 Kontrola po přepravě

Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost dodávky. Zjištěné závady ihned reklamujte.

UPOZORNĚNÍ

Poškození neodbornou manipulací při přepravě a skladování!

Přístroj je třeba při přepravě a skladování chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením.

Podmínky prostředí pro skladování a provoz si prostudujte v kapitole „Technické údaje“!

4 Účel použití

Wilo-Smart Gateway je komunikační zařízení. Navazuje komunikaci mezi produkty Wilo pomocí Wilo-Smart Cloudu.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= komunikační jednotka
--------------------	------------------------

5.2 Technické údaje

Technické údaje

Obecné údaje

Pouzdro	Standardní REG pouzdro podle DIN 43880
Hmotnost cca	0,4 kg
Šířka a (Fig. 1)	162 mm
Výška b (Fig. 1)	90 mm, se zasunutými svorkami na jedné straně + 9 mm
Hloubka c (Fig. 1)	61 mm

Technické údaje	
Přípustná oblast použití	
Pracovní teplotní rozsah	0 až +60 °C
Pracovní rozsah vlhkosti	5 až 95 % relativní vlhkosti, nekondenzující
Rozsah skladovací teploty	-20 °C až +60 °C
Rozsah skladovací vlhkosti	5 až 95 % relativní vlhkosti, nekondenzující
Elektrické připojení	
Napětí	24 V DC SELV (min. 18 V DC/max. 27 V DC)
Příkon	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetická kompatibilita	EN 55032 Class B
Odolnost proti rušení	EN 61000-6-2
Rušivé vyzařování	EN 61000-6-3
Třída krytí	IP20
Třída ochrany	III
Materiály	
Pouzdro	Polykarbonát

5.3 Obsah dodávky

- Wilo-Smart Gateway
- 5x svorky Phoenix
- Návod k montáži a obsluze

6 Popis, funkce a ovládání

6.1 Popis

Komunikační jednotka připravená k okamžitému zapojení s pouzdem dle normy DIN 43880 pro instalaci v běžných elektroinstalačních rozváděčových skříních.

6.2 Funkce

Wilo-Smart Gateway zjišťuje a přenáší parametry a procesní hodnoty z uzavřených čerpadel nebo systémů. Odpovídající zařízení jsou připojena k bráně přes Wilo Net, případně v budoucnu také přes Modbus. Zjištěné parametry a hodnoty se přenášejí do Wilo-Smart Cloudu. Uživatelé registrovaní u brány Wilo-Smart Gateway mohou pak kdykoli sledovat konfigurační parametry a procesní hodnoty pomocí aplikace Wilo-Smart Connect (součást aplikace Wilo-Assistant).

Při použití funkce Wilo-Smart Connect putují data z čerpadla připojeného k bráně až do mobilního zařízení (a naopak) následující cestou:

- Z čerpadla do brány Wilo-Smart Gateway prostřednictvím kabelového připojení Wilo Net.
- Z brány do Wilo-Smart Cloudu prostřednictvím připojení Ethernet s přístupem k Internetu. (Volitelné komponenty, například LTE router, umožňují i bezdrátové připojení k Internetu.)
- Z cloudu do aplikace Wilo-Smart Connect na koncovém mobilním zařízení, připojení k Internetu (prostřednictvím mobilní bezdrátové sítě nebo WiFi).

Doplňující digitální vstupy a výstupy jsou určeny pro budoucí rozšíření.

6.3 Uživatelské rozhraní/ovládání

Viz kapitola Uvedení do provozu

6.3.1 LED provozního režimu

- Horní LED (zelená): Run
- Dolní LED (červená): Status

Brána Wilo-Smart Gateway má dvě diody LED.

- Pokud obě LED (zelená/červená) svítí, brána Wilo-Smart Gateway se spouští.
- Pokud bliká horní LED (Run), pracuje brána Wilo-Smart Gateway normálně.
- Pokud svítí červená LED (Status), došlo k chybě.

Při aktualizaci softwaru bliká horní LED (Run) zeleně (100 ms zapnuto, 100 ms vypnuto).

7 Instalace a elektrické připojení

Elektrické připojení nechte provádět výhradně kvalifikovaného elektrikáře a v souladu s platnými předpisy!

Při instalaci brány Wilo-Smart Gateway a pokládce kabelů dodržujte platné předpisy a normy pro nízké bezpečnostní napětí (SELV) a směrnici VDE 0100, část 410!



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

Před instalací a elektrickým připojením přepněte zařízení/skříňový rozvaděč do stavu bez napětí!



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

- Zabraňte nebezpečí úrazů elektrickým proudem.
- Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy energetických závodů.



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

Wilo-Smart Gateway je instalované zařízení.

- Aby byla zajištěna dostatečná ochrana před nepřípustným kontaktem se součástmi pod napětím, zakryjte po instalaci a elektrickém připojení oblast svorek. Instalujte proto Wilo-Smart Gateway do skříně rozvaděče nebo rozvodné skříně.



VAROVÁNÍ

Zranění osob!

- Dodržujte předpisy úrazové prevence.

7.1

Instalace



OZNÁMENÍ

Brány Wilo-Smart Gateway montujte pouze na nosné lišty/montážní lišty podle DIN EN 60715.

Instalace musí být vodorovná.

V zájmu dostatečné konvekce udržujte minimální vzdálenost 30 mm od ostatních modulů nad bránou a pod bránou.

Brány se montují pouze v pouzdru s třídou krytí IP, která je dostatečná pro provoz.

Dodržujte místní předpisy!

- Zaklapněte Wilo-Smart Gateway do 35mm nosné lišty vyhovující normě EN 60715 (Fig. 3).

7.2 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

Elektrické připojení musí provést elektrotechnik schválený místním energetickým závodem, a to podle platných místních předpisů (např. předpisů VDE).



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

Před instalací a elektrickým připojením přepněte zařízení/skříňový rozvaděč do stavu bez napětí!



OZNÁMENÍ

Napájení bran Wilo-Smart Gateway napětím 24 V DC SELV vyžaduje samostatný síťový adaptér (Power Supply) s odpovídajícím výstupním napětím.

7.2.1 Připojení napájení

1. Na koncích vodičů napájení ze síťového adaptéru (Power Supply) sejměte 5 – 6 mm izolace.
2. Připojte napájení 24 V DC SELV ze síťového adaptéru (Power Supply).

7.2.2 Osazení svorek

Přípojky bran (Fig. 5):

Přípojky bran	
[Digital I/O]:	Pro připojení digitální signálu vstupu a výstupu Bude podporováno teprve v budoucích verzích softwaru.
I1:	Digitální vstup 1, 24 V (IEC 61131-2, typ 1)
I2:	Digitální vstup 2, 24 V (IEC 61131-2, typ 1)
G:	Ground pro digitálních vstupů
O:	Digitální výstup Open-Collector, 500 mA, max. 36 V (spotřební kategorie DC 13)

Přípojky bran	
G:	Ground pro digitálních výstup Digitální vstupy a výstupy pro budoucí rozšíření funkcí. Digitální výstup je dimenzován pro maximální proudové zatížení 500 mA a max. jmenovité spínací napětí 36 V. Výstup Out 1 lze použít pro spínání indukčních zátěží (např. relé).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Odstínění kabelů
Modbus	
Bude podporováno teprve v budoucích verzích softwaru.	
A:	Signál A
B:	Signál B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Bude podporováno teprve v budoucích verzích softwaru.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Odstínění kabelů
Napájení	
+	+24 V
-	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Rozhraní místní sítě – konfigurace brány 10/100 Mbs
LAN 2	
Ethernet:	Rozhraní sítě WAN – připojení k Internetu 10/100 Mbs
USB	
Bude podporováno teprve v budoucích verzích softwaru.	
Zdířka A:	Rozšiřující rozhraní USB 2.0

Funkce a podpora rozhraní Digital I/O, Modbus a USB závisí na použité verzi softwaru.

7.2.3

Připojení čerpadel k rozhraní Wilo Net

Wilo Net je systémová sběrnice Wilo pro zajištění komunikace mezi výrobky Wilo:

- Dvě samostatná čerpadla jako funkce zdvojeného čerpadla
- Několik čerpadel ve spojení s regulačním režimem Multi-Flow Adaptation
- Gateway a čerpadlo

Topologie sběrnic

Topologie sběrnic zahrnuje větší počet účastníků (např. čerpadla, řídicí jednotky a brána), které jsou sériově zapojeny. Účastníci jsou vzájemně propojeni společným vedením.

Na obou koncích vedení musí být sběrnice zakončena. To se provádí u obou vnějšího účastníků. Žádní další účastníci nesmějí mít jakékoli aktivované zakončení. Vzhledem k tomu, že brána Wilo-Smart Gateway nenabízí žádné zakončení, nesmí být brána instalována na konec sběrnice linky (Fig. 2)

Pokud je na bráně instalováno pouze jedno čerpadlo s Wilo Net, je nutné výjimečně aktivovat zakončení pouze na tomto jednom čerpadle.

Všem účastníkům sběrnice musí být přiřazena jednoznačná adresa (Wilo Net ID). Dbejte na to, že zdvojená čerpadla v síti Wilo Net se skládají ze dvou účastníků, přičemž pro oba je nutné odpovídajícím způsobem upravit nastavení sítě Wilo Net. Toto Wilo Net ID se nastavuje v příslušném účastnickém zařízení.

Podrobnější informace o nastavení Wilo Net ID a zakončení na jednotlivém připojeném zařízení naleznete v příslušném návodu k montáži a obsluze.

Brána má přednastavené Wilo Net ID „21“.

Při připojování sítě Wilo Net je nutné propojit tři svorky **H, L, GND** s komunikačním vedením mezi čerpadlem a čerpadlem a mezi bránou a čerpadlem. Pro délky kabelů ≥ 2 m použijte stíněný kabel.

K síti Wilo Net 1 se může připojit až 20 účastníků. Zdvojená čerpadla sestávají ze dvou účastníků. U zdvojených čerpadel navíc dbejte na to, že v jednom segmentu Wilo Net lze provozovat maximálně 5 zdvojených čerpadel. S maximálně 5 zdvojenými čerpadly v jednom segmentu Wilo Net lze ještě připojit až 10 dalších samostatných čerpadel. S budoucími softwarovými funkcemi brány lze k síti Wilo Net 2 připojit dalších 20 účastníků. Dostupná Wilo Net ID se znovu přiřazují ve druhém segmentu, takže se mohou shodovat s ID použitými ve Wilo Net 1. Pokud jsou účastníci správně připojeni k bráně Wilo-Smart Gateway a jsou správně přiřazena Wilo Net ID, rozpozná brána Wilo-Smart Gateway připojená zařízení automaticky. Brána Wilo-Smart Gateway začne poté automaticky přenášet data připojených zařízení do Wilo-Smart Cloudu.



OZNÁMENÍ

V případě, že účastníkem brány je Stratos MAXO, zajistěte, aby softwarová verze Stratos MAXO byla alespoň V 01.04.00.00 nebo novější. Je-li verze softwaru 01.03.xx.xx nebo starší, je nutná aktualizace softwaru čerpadel, aby čerpadla mohla komunikovat s bránou přes Wilo Net.

7.2.4 Připojení brány k Internetu

Aby měla brána Wilo-Smart Gateway přístup do Wilo-Smart Cloudu, musí mít možnost přístupu k Internetu prostřednictvím přípojky LAN 2.

Pro tento účel propojte přípojku LAN 2 kabelem Ethernet (opatřeným konektory RJ45) k přípojce Ethernet, přes kterou je přístupný Internet.

Přípojka Ethernet může být síťovou přípojkou v rámci budovy, která umožňuje přístup k Internetu.

Může to ale také být internetový router, například zpřístupňuje Internet přes DSL nebo G4 / LTE.

Brána vyžaduje některé služby a přístupné adresy, aby bylo možné úspěšně vytvořit tunel pro Wilo-Smart Cloud. Přímě na internetovém routeru vše zpravidla funguje bez dalších opatření.

Pokud bude brána připojena do administrativní sítě, pomohou následující informace správcům při správném nastavování sítě:

- Služba DNS (měnitelné přednastavení: 8.8.8.8)
- Služba NTP (měnitelné přednastavení: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokol HTTP/HTTPS, port 80 a 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokol MQTT, port 443 a 8883



OZNÁMENÍ

Připojení LAN 1 **není** určeno pro připojení k síti s přístupem k Internetu nebo bez přístupu k Internetu, nýbrž pouze k dočasnému místnímu připojení počítače/notebooku za účelem konfigurace brány.

Službu DHCP brány může při připojování k síti způsobit konflikty s jinou službou DHCP. Přitom může případně docházet k poruchám sítě (Fig. 4).

8

Uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ

Po uvedení brány Wilo-Smart Gateway do provozu je možné zobrazovat zařízení připojená k bráně prostřednictvím Wilo-Smart Cloudu a/nebo měnit provozní stavy těchto zařízení.

Změny provozních stavů mohou mít za následek, že zařízení přestanou fungovat, jak mají.

Může se také narušit fungování celého systému, které je závislé na zařízeních.

Za účelem vyloučení těchto nežádoucích důsledků online ovládání bylo základní nastavení nastaveno na „pouze pro čtení“ pro všechny uživatele.

Pokud tato přístupová práva změní vlastník brány nebo správce pověřený vlastníkem brány na „zápis a čtení“, stává se uživatel oprávněným ovlivňovat online **všechna** nastavení a funkce připojeného zařízení.

Proto smí být oprávnění k zápisu uděleno pouze zkušeným uživatelům, kteří jsou schopni odhadnout účinky změn provozních stavů v zařízeních.

Aby bylo možné uvést bránu do provozu a zpřístupnit ji uživateli aplikace Wilo-Smart Connect, jsou nezbytné následující předpoklady:

- Počítač/notebook s kabelovou přípojkou Ethernet a
- smartphone nebo tablet s operačním systémem iOS nebo Android

Počítač/notebook

Počítač/notebook vyžaduje rozhraní Ethernet s protokolem IP. Protokol musí být nastaven tak, aby se IP adresa získávala pomocí DHCP (standardní konfigurace). Počítač/notebook je připojen k přípoje LAN 1 brány pomocí síťového kabelu (propojovací kabel, konektor RJ45).

Wilo-Smart Gateway se konfiguruje pomocí webového prohlížeče.

Wilo-Smart Gateway přiděluje přes DHCP připojeným zařízením IP adresu z adresního prostoru 192.168.10.x/24.

Wilo-Smart Gateway je poté k dispozici na adrese 192.168.10.1.

Pro přístup na webové rozhraní se do adresního řádku webového prohlížeče zadá „http://192.168.10.1“.

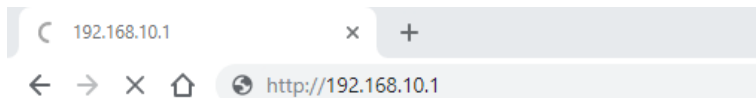


Fig. 1: Webový prohlížeč

Stavová stránka brány Wilo-Smart Gateways je vždy volně viditelná, konfigurační stránky vyžadují přihlášení. Ve stavu při dodání jsou přihlašovací údaje následující:

- Uživatel: admin
- Heslo: admin

Pro přístup k Internetu a tím i do Wilo-Smart Cloudu prostřednictvím přípojky LAN 2 je třeba nastavit potřebné IP protokoly ve webovém rozhraní.

Pro zamezení neoprávněného přístupu lze ve webovém rozhraní změnit heslo pro přístup na webové rozhraní. Toto heslo platí pouze pro místní přihlašování do webového rozhraní brány přes LAN 1. Webového rozhraní dostupné přes připojení LAN 2.

Zabezpečení připojení LAN 2 je nezávislé na tomto hesle díky šifrovanému připojení k Wilo-Smart Cloudu. Připojení LAN 2 neumožňuje jiné připojení než do Wilo-Smart Cloudu.



VAROVÁNÍ

Heslo není resetovatelné!

Při změně hesla pro webové rozhraní zajistěte, aby se heslo neztratilo. Z bezpečnostních důvodů nelze heslo resetovat!

Smartphone nebo tablet

Na smartphonu nebo tabletu je nutná aktuální aplikace Wilo-Assistant s funkcí Wilo-Smart Connect.

Při prvním spuštění funkce Wilo-Smart Connect se musíte přihlásit pomocí účtu MyWilo.

okud ještě nemáte účet MyWilo, můžete si tento účet vytvořit.

Pro uvedení brány do provozu je ideální mít již připravenou funkci Wilo-Smart Connect s přihlášeným uživatelem MyWilo. Pokud byla funkce Wilo-Smart Connect již používána s připojením Bluetooth, je tento krok již proveden.

Při dalším uvedení do provozu získává provozovatel dálkový přístup k bráně prostřednictvím Wilo-Smart Cloudu. Uživatel tak získává přístup k datům připojených produktů.

Předpokladem je, aby byla v aplikaci brána připojena k uživateli Wilo-Smart Connect (účet MyWilo). Toto připojení se realizuje přihlášením brány ve funkci Wilo-Smart Connect aplikace Assistant.

Při přihlášení se používá PIN poskytovaný aplikací. PIN se zadává při uvedení brány do provozu při konfiguraci brány ve webovém prohlížeči. Brána je tím přiřazena uživateli aplikace Smart Connect.

Tento uživatel má administrátorská přístupová práva k bráně a může přidávat další uživatele a udílet jim přístupová práva.

9

Údržba

Brána Wilo-Smart Gateway popsaná v tomto návodu je v zásadě bezúdržbová.

10

Poruchy, příčiny a jejich odstraňování

Opravy smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

Zabraňte nebezpečí úrazů elektrickým proudem!

- Při opravářských pracích odpojte bránu Wilo-Smart Gateway od napětí a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Poškození připojovacího síťového vedení smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.

Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na odborníka nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu nebo zastoupení Wilo.

11 Náhradní díly

Náhradní díly se objednávají prostřednictvím místního odborného servisu a/nebo zákaznického servisu Wilo. Aby se předešlo nejasnostem a chybám v objednávkách, je nutné při každé objednávce uvést všechny údaje z typového štítku.

12 Likvidace

12.1 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



OZNÁMENÍ

Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce www.wilo-recycling.com.

Technické změny vyhrazeny!

13 Příloha

Licenční informace

Některé softwarové komponenty jsou založeny na Open Source komponentách. Přehled těchto komponent se nachází na konfigurační ploše brány Wilo-Smart Gateway.

Informace o licencích GPL/LGPL lze nalézt na adrese www.gnu.org. V případě zájmu lze na datovém nosiči poštou zaslat zdrojový text použitých softwarových komponent s licencí GPL/LGPL. Kontakt e-mailem (na wilo@wilo.com), telefonicky

(číslo +49 231 4102-0) nebo poštou. Tato nabídka platí po dobu tří let od poslední dodávky produktu.

Následují texty licence

GPL V2

v anglickém jazyce (zdroj: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, poslední přístup: 4. 7. 2019)

a LGPL V2.1

(zdroj: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, poslední přístup: 4. 7. 2019)

MIT

(zdroj: <https://opensource.org/licenses/MIT>, poslední přístup: 4. 7. 2019)

3-Clause BSD

(zdroj: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, poslední přístup: 4. 7. 2019)

Sisukord

1 Üldist	281
1.1 Selle kasutusjuhendi kohta	281
1.2 Lisateave.....	281
2 Ohutus	281
2.1 Ohutusmärkuste märgistamine	281
2.2 Töötajate kvalifikatsioon	282
2.3 Ohud, kui ohutusjuhiseid ei järgita.	282
2.4 Kasutaja kohustused.....	282
2.5 Kontrollimise ja paigaldamise ohutusjuhised	283
2.6 Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine	283
2.7 Lubamatud kasutusviisid	283
3 Transpordi kontrollimine.....	284
4 Otstarbekohane kasutamine	284
5 Toote andmed.....	284
5.1 Tüübibood	284
5.2 Tehnilised andmed.....	284
5.3 Tarnekomplekt	285
6 Kirjeldus, funktsioon ja kasutamine.....	285
6.1 Kirjeldus	285
6.2 Funktsioon	285
6.3 Kasutajaliides/kasutamine	286
7 Paigaldamine ja elektriühendus.....	286
7.1 Paigaldamine.....	287
7.2 Elektriühendus.....	287
8 Kasutuselevõtmine	291
9 Hooldus.....	293
10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine.....	293
11 Varuosad	293
12 Jäätmekäitus	293
12.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave	293

13 Lisa.....	294
---------------------	------------

1 Üldist

1.1 Selle kasutusjuhendi kohta

Paigaldus- ja kasutusjuhend on toote lahutamatu osa. Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke ligipääsetavas kohas. Kasutusjuhendi täpne järgimine on toote otstarbekohase kasutamise ja õige käsitlemise eeldus. Järgige kõiki tootel olevaid andmeid ja sümboleid. Paigaldus- ja kasutusjuhend vastab juhendi trükkimiseku ajal sellele seadme versioonile ning kehtivatele ohutuseeskirjadele ja standarditele.

Originaalkasutusjuhend on saksakeelne. Teistes keeltes olevad kasutusjuhendid on tõlgitud originaalkeelest.

1.2 Lisateave

Lisateavet Wilo-Smart Gateway kohta leiate veebilehelt www.wilo.com/automation.

2 Ohutus

See kasutusjuhend sisaldab põhilisi nõudeid, mida tuleb ülesseadmisel ja töö käigus järgida. Seetõttu peavad paigaldaja ning kvalifitseeritud töötajad / käitaja paigaldus- ja kasutusjuhendi enne paigaldamist ja kasutuselevõttu kindlasti läbi lugema. Järgida tuleb nii ohutuse peatükis esitatud üldisi ohutusjuhiseid kui ka põhipunktide alla ohusümbolitega lisatud eriohutusjuhiseid.

2.1 Ohutusmärkuste märgistamine

Selles paigaldus- ja kasutusjuhendis on esitatud materiaalseid ja isikukahjusid puudutavad ohutusmärkused ja neid on erinevalt kujutatud:

- Isikukahjusid puudutavad ohutusmärkused algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud vastava **sümboliga**.
- Materiaalseid kahjusid puudutavad ohutusmärkused algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud **ilma sümbolita**.

Märgusõnad

- **Oht!**
Selle eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi!
- **Hoiatus!**
Selle eiramine võib põhjustada (raskeid) vigastusi!
- **Ettevaatust!**
Selle eiramine võib põhjustada materiaalseid kahju, ka täielikku hävinemist.
- **Teatis!**
Vajalik märkus toote käsitlemise kohta

Sümbolid

Selles juhendis on kasutusel järgmised sümbolid.



Üldine ohusümbol



Elektripingest tingitud oht



Märkused

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Personal peab:

- Olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest.
 - Olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.
- Personalil peab olema alljärgnev kvalifikatsioon.
- Elektritööd: Elektritöid peab tegema elektrik.
 - Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta väljaõppe.

„Elektriku“ definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemus ning kes teab elektriga seotud ohtusid ja oskab neid vältida.

Käitaja peab tagama personali vastutusalala, pädevuse ja seire. Kui personalil pole vajalikke teadmisi, tuleb personali koolitada ja instrueerida. Seadme käitaja võib vajaduse korral tellida koolituse ja instrueerimise seadme tootjalt.

2.3 Ohud, kui ohutusjuhiseid ei järgita.

Ohutusnõuete eiramine võib põhjustada inimeste ja toote/seadme jaoks ohtliku olukorra. Ohutusjuhiste eiramisel kaotavad igasugused kahjutasunõuded kehtivuse. Eiramisega võivad kaasneda nt järgmised ohud:

- inimeste ohustamine elektrilise, mehaanilise ja bakterioloogilise mõju tagajärjel;
- ohtlike ainete lekkimisel oht keskkonnale;
- materiaalne kahju;
- toote/seadmestiku olulised funktsioonid lakkavad toimimast;
- ettenähtud hooldus- ja parandusmeetodid lakkavad toimimast.

2.4 Kasutaja kohustused

- Paigaldus- ja kasutusjuhend peab olema kättesaadav töötajaskonna keeles.
- Töötajatele tuleb tagada töödeks vajalik väljaõpe.
- Tuleb veenduda töötajate vastutusalades ja oskustes.
- Töötajaid tuleb koolitada seadme talitluse vallas.
- Elektrivoolust tingitud ohud tuleb välistada.
- Ohtlikel komponentidel (väga külm, väga kuum, pöörlev jne) peavad olema kohapealsed puutekaitsmed.

- Ohtlike (nt plahvatusohtlike, mürgiste, kuumade) vedelike lekkimise korral tuleb lekkiv vedelik nii ära juhtida, et ei tekiks ohtu inimestele ega keskkonnale. Pidage kinni riigis kehtivatest eeskirjadest.
- Kergsüttivad materjalid tuleb kindlasti tootest eemal hoida.
- Tagage õnnetuste vältimise eeskirjade järgimine.
- Tagage kohalike või üldiste eeskirjade [nt IEC, VDE jne] ja kohalike energia teenusepakkuja eeskirjade järgimine.

Otse tootele paigaldatud juhistest tuleb kinni pidada ja need peavad olema alati loetavad.

- Hoiatus- ja ohumärksused
- Tüübisilt
- Voolu suuna sümbol
- Ühenduste märgistused

Vähemalt 8-aastased lapsed või vanemad isikud, kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad vastavad kogemused või teadmised, võivad seda seadet kasutada vaid siis, kui nende ohutuse eest vastutav isik neid juhendab või jälgib ning kui nad mõistavad seadmest tulenevaid ohte. Lapsed ei tohi selle seadmega mängida. Lapsed ei tohi puhastada ega hooldada ilma järelevalveta.

2.5 Kontrollimise ja paigaldamise ohutusjuhised

Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki järelevalve- ja paigaldustöid teeksid volitatud ja kvalifitseeritud töötajad, kes on paigaldus- ja kasutusjuhendiga põhjalikult tutvunud.

Enne toote/seadme juures töö alustamist peab see olema seisatud. Paigaldus- ja kasutusjuhendis kirjeldatud toimimisviisist toote/seadme seiskamiseks tuleb kindlasti kinni pidada.

Kohe pärast töö lõppu tuleb kõik turva- ja kaitseseadised tagasi paigaldada või toimivaks muuta.

2.6 Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine

Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine ohustab toote/ töötajate turvalisust ning muudab tootja esitatud ohutusdeklaratsioonid kehtetuks.

- Toodet võib muuta ainult pärast tootjaga kooskõlastamist.
 - Kasutage ainult originaalvaruosi ja tootja lubatud lisavarustust.
- Muude osade kasutamine tühistab vastutuse sellest tulenevate tagajärgede eest.

2.7 Lubamatud kasutusviisid

Tarnitud toote töökindlus on tagatud ainult paigaldus- ja kasutusjuhendi 4. osa kohase otstarbekohase kasutamise korral. Kataloogis/andmelehel toodud piirväärtusi ei tohi mingil juhul ületada ega nendest allapoole jääda.

3 Transpordi kontrollimine

Tarnimisel kontrollige kindlasti, kas tootel on vigastusi ja kas toode on terviklik. Vajaduse korral esitage kohe reklamatsioon.

ETTEVAATUST

Kahjustamine oskamatu käsitlemise tõttu transpordil ja ladustamisel!

Transportimisel ja ladustamisel tuleb seadet kaitsta niiskuse, külma ja mehaaniliste vigastuste eest.

Ladustamise ja töökeskkonna tingimused leiate peatükist „Tehnilised andmed“.

4 Otstarbekohane kasutamine

Wilo-Smart Gateway on sidesead. See loob Wilo toodete vahelise side Wilo-Smart Cloudiga.

5 Toote andmed

5.1 Tüübikood

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= sideüksus
--------------------	-------------

5.2 Tehnilised andmed

Tehnilised andmed

Üldandmed

Korpus	Standardne DIN-siinile paigaldatav korpus DIN 43880 järgi
Kaal, u	0,4 kg
Laius a (Fig. 1)	162 mm
Kõrgus b (Fig. 1)	90 mm, sisestatud klemmidega ühel küljel + 9 mm
Sügavus c (Fig. 1)	61 mm

Lubatud kasutusvaldkond

Töötemperatuuri vahemik	0 ... +60 °C
Tööniiskuse vahemik	5 ... 95 % rH, mittekondenseeruv
Hoiutemperatuuri vahemik	−20 ... +60 °C

Tehnilised andmed	
Hoiuniiskuse vahemik	5 ... 95 % rH, mittekondenseeruv
Elektriühendus	
Pinge	24 V DC SELV (min 18 V DC / max 27 V DC)
Voolutarve	< 250 mA
Elektroonika	
Elektromagnetiline kokkusobivus	EN 55032 Class B
Häirekindlus	EN 61000-6-2
Tekitatud häired	EN 61000-6-3
Kaitseklass	IP20
Kaitseklass	III
Materjalid	
Korpus	polükarbonaat

5.3 Tarnekomplekt

- Wilo-Smart Gateway
- 5 Phoenixi klemmiplokki
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

6 Kirjeldus, funktsioon ja kasutamine

6.1 Kirjeldus

Ühendusvalmis sideüksus standardile DIN 43880 vastava korpusega paigaldamiseks tavapärastesse elektriinstallatsiooni-jaotuskarpidesse.

6.2 Funktsioon

Wilo-Smart Gateway tuvastab ja edastab ühendatud pumpadelt või süsteemidelt konfiguratsiooniparameetreid ja protsessiväärtusi. Seejuures ühendatakse seadmed Wilo Neti või tulevikus ka Modbusi kaudu Gatewayga.

Tuvastatud parameetrid ja väärtused edastatakse Wilo-Smart Cloudi. Wilo-Smart Gatewayga registreeritud kasutajad võivad konfiguratsiooniparameetreid ja protsessiväärtusi siis igal ajal Wilo-Smart Connecti abil (rakenduse Wilo-Assistant osa) jälgida.

Wilo-Smart Connecti funktsiooni korral liiguvad andmed Gatewayga ühendatud pumbalt mobiilsele seadmele (ja vastupidi) järgmiselt.

- Pumbalt Wilo-Smart Gatewayle kaabliga ühendatud Wilo Neti ühenduse kaudu.
- Gatewaylt Wilo-Smart Cloudile kaabliga ühendatud interneti juurdepääsuga Etherneti-ühenduse kaudu. (Valikulised komponendid, nt LTE-ruuter, võimaldavad ka juhtmevaba internetiühendust.)

→ Cloudist mobiilse lõppseadme rakendusele Wilo-Smart Connect, internetiühendus (mobiilsidevõrgu või WiFi kaudu).

Digitaalsed lisasisendid ja -väljundid on tulevaste laienduste jaoks ette nähtud.

6.3 Kasutajaliides/kasutamine

Vt peatükki „Kasutuselevõtmine“

6.3.1 LEDi töörežiim

→ Ülemine LED (roheline): Run

→ Alumine LED (punane): Status

Wilo-Smart Gatewayl on kaks LEDi.

→ Kui mõlemad LEDid põlevad (roheline/punane), siis Wilo-Smart Gateway käivitub.

→ Kui ülemine LED (roheline, Run) vilgub, siis töötab Wilo-Smart Gateway normaalselt.

→ Kui alumine LED (Status) põleb, siis tekkinud viga.

Tarkvaravärskendusel vilgub ülemine LED (Run) roheliselt (100 ms sisse, 100 ms välja).

7 Paigaldamine ja elektriühendus

Laske elektriühendus teha ainult kvalifitseeritud elektrikul ja kehtivate eeskirjade kohaselt.

Järgige Wilo-Smart Gateway paigaldamisel ja juhtmete paigutusel kehtivaid eeskirju ja standardeid ohutu madalpinge SELV kohta ning eeskirja VDE 0100 osa 410.



OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Lülitage enne paigaldamist ja elektriühendust seade/lülituskarp pingevabaks.



OHT

Eluohtlik elektrilöögi tõttu!

- Vältitage elektrienergiast tulenevad ohud.
- Järgige kohalikke või üldiseid eeskirju [nt IEC, VDE jne] ja kohalike energia teenusepakkuja juhiseid.

**OHT****Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!**

Wilo-Smart Gateway on sisseehitatav seade.

- Piisava kaitse tagamiseks pinge all olevate osade lubamatu puudutamise eest katke klemmide piirkond pärast paigaldamist ja elektriühenduse loomist kinni. Selleks paigaldage Wilo-Smart Gateway lülitus- või jaotuskarpi.

**HOIATUS****Kehavigastused!**

- Järgige kehtivaid õnnetuste vältimise eeskirju.

7.1**Paigaldamine****TEATIS**

Paigaldage Wilo-Smart Gateway EN 60715 kohaselt ainult kandelattidele/ kübarprofiilkandelattidele.

Paigaldama peab horisontaalselt.

Piisava konvektsiooni jaoks jätke teiste mooduliteni Gateway kohal ja all vähemalt 30 mm vahekaugus.

Paigaldage Gateway ainult töö jaoks piisava IP-kaitseklassiga korpusesse.

Järgige kohalikke eeskirju.

→ Paigaldage Wilo-Smart Gateway EN 60715 kohaselt 35 mm kandelatile (Fig. 3).

7.2**Elektriühendus****OHT****Eluohtlik elektrilöögi tõttu!**

Elektriühenduse peab tegema kohaliku energia teenusepakkuja poolt sertifitseeritud elektrik kehtivate kohalike eeskirjade (nt VDE-eeskirjade) kohaselt.

**OHT****Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!**

Lülitage enne paigaldamist ja elektriühendust seade/lülituskarpi pingevabaks.



TEATIS

24 V DC SELV ohutu madalpingega Wilo-Smart Gateway toite jaoks on vajalik eraldi väljundpingega toiteplokk (Power Supply).

7.2.1 Toite ühendamine

1. Isoleerige toiteploki (Power Supply) toite sooneotsad 5 – 6 mm.
2. Ühendage toiteploki (Power Supply) 24 V DC SELV toide.

7.2.2 Klemmide paigutus

Gateway ühendused (Fig. 5):

Gateway ühendused	
[Digital I/O]:	Digitaalsete sisend- ja väljundsignaalide ühendamiseks Toetatakse alles tulevastes tarkvaraversioonides.
I1:	Digitaalne sisend 1, 24 V (IEC 61131-2, tüüp 1)
I2:	Digitaalne sisend 2, 24 V (IEC 61131-2, tüüp 1)
G:	Ground digitaalsetele sisenditele
O:	Digitaalne Open-Collector-väljund, 500 mA, max 36 V (kasutuskategooria DC 13)
G:	Ground digitaalsele väljundile Digitaalsed sisendid ja väljundid tulevaseks funktsioonilaienduseks. Digitaalne väljund on ette nähtud maksimaalseks koormustaluvuseks 500 mA ja maksimaalseks nimilülituspingeks 36 V. Out 1 võib kasutada induktiivsete koormuste (nt releed) lülitamiseks.
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kaabli varjestus
Modbus	Toetatakse alles tulevastes tarkvaraversioonides.
A:	Signaal A
B:	Signaal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Toetatakse alles tulevastes tarkvaraversioonides.
H:	CAN High

Gateway ühendused	
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kaabli varjestus
Vooluvarustus	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokaalne võrguliides – Gateway konfiguratsioon 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN võrguliides – internetiühendus 10/100 Mbit
USB	Toetatakse alles tulevastes tarkvaraversioonides.
A-pesa:	Laiendusliides USB 2.0

Liideste Digital I/O, Modbus ja USB funktsioon ja tugi onoleb kasutatavast tarkvaraversioonist.

7.2.3 Pumpade ühendamine Wilo Neti liidesega

Wilo Net on Wilo süsteemisiin Wilo toodete omavahelise kommunikatsiooni loomiseks.

- Kaks üksikpumpa kaksikpumpade funktsioonina
- Mitu pumpa koos reguleerimisviisiga Multi-Flow Adaptation
- Lüüs ja pump

Siinitopoloogia

Siinitopoloogia koosneb mitmest osalisest (nt pumbad, juhtseadmed ja Gateway), mis on lülitatud teineteise järele. Osalised on ühendatud teineteisega ühtse kaabliga. Kaabli mõlemas otsas tuleb siin termineerida. Seda tehakse mõlema välise osalise korral. Ühelgi teisel osalisel ei või olla aktiveeritud termineerimist.

Kuna Wilo-Smart Gateway ei paku termineerimist, ei tohi Gatewayd paigaldada siinikaabli otsa (Fig. 2).

Kui Gatewayle on paigaldatud ainult üks Wilo Netiga pump, tuleb termineerimine erandjuhul aktiveerida ainult ühel pumbal.

Kõigile siiniosalistele tuleb määrata individuaalne aadress (Wilo Net ID). Jälgige seejuures, et kaksikpumbad koosneksid Wilo Netis kahest osalisest, mida tuleb Wilo Neti seadistustes kohandada. Seda Wilo Net ID-d seadistatakse asjakohases osalises.

Täpsemat teavet selle kohta, kuidas Wilo Net ID-d ja termineerimist ühendatud seadmel seadistada, leiate juurdekuuluvast paigaldus- ja kasutusjuhendist.

Gatewayl on eelseadistatud Wilo Net ID „21“.

Wilo Neti ühenduse loomiseks tuleb kolm klemmi **H, L, GND** sidekaabliga pumbast pumbani ning Gatewayni ja pumbani ühendada. Kaablipikkuse ≥ 2 m korral kasutage varjestatud kaablit.

Kuni 20 osalist võib ühendada Wilo Net 1-ga. Kaksikpumbad koosnevad kahest osalisest. Kaksikpumpade korral arvestage lisaks, et ühes Wilo Neti segmendis saab käitada maksimaalselt 5 kaksikpumpa. Maksimaalselt 5 kaksikpumba korral ühes Wilo Neti segmendis võib aga ühendada veel kuni 10 üksikpumpa.

Gateway tulevaste tarkvarafunktsioonidega võib Wilo Net 2-ga ühendada veel 20 osalist. Saadaolevad Wilo Net ID-d antakse teises segmendis uuesti, need võivad seega Wilo Net 1-s kasutatud ID-dega kattuda. Kui osalised on õigesti Wilo-Smart Gatewayga ühendatud ja Wilo Net ID-d on õigesti antud, tuvastab Wilo-Smart Gateway automaatselt ühendatud seadmed. Wilo-Smart Gateway hakkab siis ühendatud seadmete andmeid automaatselt Wilo-Smart Cloudile edastama.



TEATIS

Kui Gateway osaline on Stratos MAXO, veenduge, et Stratos MAXO tarkvaraversioon on vähemalt V 01.04.00.00 või uuem. Kui tarkvaraversioon on 01.03.xx.xx või vanem, tuleb teha pumpade tarkvaravärskendus, et need saaks Wilo Neti kaudu Gatewayga suhelda.

7.2.4

Gateway ühendus internetiga

Selleks et Wilo-Smart Gateway saaks ligipääsu Wilo-Smart Cloudile, peab Gateway saama LAN 2 ühenduse kaudu ligipääsu internetile.

Selleks ühendage LAN 2 ühendus Etherneti ühenduskaabliga (RJ45-pistikutega) Etherneti ühendusega, kus internet on ligipääsetav.

Etherneti ühendus võib olla hoonepaigaldise võrguühendus, kus on juurdepääs internetile.

See võib aga olla ka internetiruuter, mis teeb interneti ligipääsetavaks nt DSLi või G4/LTE kaudu.

Gateway vajab mõningaid teenuseid ja ligipääsetavaid aadresse, et luua edukalt tunnel Wilo-Smart Cloudini. Otse internetiruuteril toimib see tavaliselt ilma muude meetmeteta.

Kui Gateway tuleb viia haldusvõrku, aitab järgmine teave administraatoril võrku häälestada:

- teenus DNS (muudetav eelseadistus: 8.8.8.8)
- teenus NTP (muudetav eelseadistus: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokoll HTTP/HTTPS, port 80 ja 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokoll AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokoll MQTT, port 443 ja 8883



TEATIS

LAN 1 ühendus **ei ole** ette nähtud ühendamiseks võrguga koos internetijuurdepääsuga või ilma, vaid üksnes ajutiseks, kohalikuks arvuti/sülearvuti ühendamiseks, et Gateway konfigureerida.

Gateway DHCP teenus võib põhjustada võrguga ühendamisel konflikte teise DHCP teenusega. Seejuures võivad tekkida võrguhäired (Fig. 4).

8 Kasutuselevõttmine

ETTEVAATUST

Wilo-Smart Gateway kasutuselevõtmisega on võimalus vaadata Wilo-Smart Cloudi kaudu Gatewayga seotud seadmeid ja/või muuta nende seadmete tööolekuid.

Tööolekute muutmine võib põhjustada olukorra, et seadmed ei tööta enam ettenähtud viisil.

Häiritud võib olla ka seadmetest oleneva terviksüsteemi talitus.

Selliste sidusjuhtimise soovimatute tagajärgede vältimiseks on põhiseadistus kõigi kasutajate jaoks seatud väärtusele „ainult lugemisõigusega“.

Kui Gateway omanik või Gateway omaniku määratud administraator muudab neid juurdepääsuõigusi, seades väärtuseks „kirjutamis- ja lugemisõigusega“, antakse kasutajale õigus **kõiki** ühendatud seadme seadistusi ja funktsioone sidusalt mõjutada.

Seetõttu tohib kirjutusõigusi anda ainult kogenud kasutajatele, kes oskavad hinnata, milline mõju võib olla tööolekute muudatusel seadmetele.

Gateway kasutuselevõtmiseks ja rakenduse Wilo-Smart Connect kasutajale ligipääsetavaks tegemiseks on vajalikud järgmised eeldused:

- arvuti/sülearvuti koos kaabliga ühendatud Etherneti-ühendusega ja
- nutitelefon või tahvelarvuti operatsioonisüsteemiga iOS või Android

Arvuti/sülearvuti

Arvuti/sülearvuti vajab IP-protokolliga Etherneti liidest. Protokoll peab olema seatud nii, et IP-aadress saadakse DHCP kaudu (standardkonfiguratsioon).

Arvuti/sülearvuti ühendatakse võrgukaabliga (ühenduskaabel, RJ45-pistik) Gateway LAN 1 ühenduse külge.

Wilo-Smart Gateway konfigureeritakse veebibrauseriga.

Wilo-Smart Gateway annab ühendatud seadmetele DHCP kohta IP-aadressi aadressiruumist 192.168.10.x/24.

Wilo-Smart Gateway on siis aadressi 192.168.10.1 kaudu ligipääsetav.

Veebiliidesele ligipääsuks sisestatakse veebibrauseri aadressireale „http://192.168.10.1“.

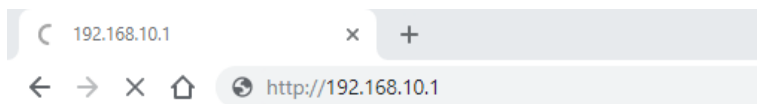


Fig. 1: Veebibrauser

Wilo-Smart Gateway olekuleht on igal ajal vabalt vaadatav, konfigureerimislehed vajavad sisselogimist. Tarneseisundis on sisselogimine:

→ kasutaja: admin

→ salasõna: admin

Internetile ja seega Wilo-Smart Cloudile ligipääsemise eeldus LAN 2 ühenduse kaudu on vajaliku IP-protokolli seadmine veebiliideses.

Volitusega ligipääsude takistamiseks võib veebiliideses muuta veebiliidesele ligipääsu salasõna. See salasõna puudutab ainult kohalikku sisselogimist Gateway veebiliidesesse LAN 1 kaudu. Veebiliides ei ole LAN 2 ühenduse kaudu ligipääsetav. LAN 2 ühenduse turvalisus on tagatud olenemata sellest salasõnast Wilo-Smart Cloudi krüpteeritud ühendusega. LAN 2 kaudu on võimalikud ainult ühendused Wilo-Smart Cloudiga.



HOIATUS

Salasõna ei ole lähtestatav.

Veebiliidese salasõna muutmisel tagage, et see salasõna ei läheks kaduma. Seda ei saa turvalisuse kaalutlustel lähtestada.

Nutitelefon või tahvelarvuti

Nutitelefonil või tahvelarvutil on vajalik ajakohane rakendus Wilo-Assistant koos Wilo-Smart Connecti funktsiooniga.

Wilo-Smart Connecti funktsiooni esimesel käivitamisel on vajalik sisselogimine MyWilo kontoga.

Kui MyWilo kontot veel ei ole, võib selle konto luua.

Gateway kasutuselevõtmiseks on ideaalne juba ettevalmistatud Wilo-Smart Connecti funktsioon ja sisselogitud MyWilo kasutaja. Kui Wilo-Smart Connecti juba kasutati Bluetooth-ühendusega, on see toiming juba lõpetatud.

Edasisel kasutuselevõtmisel saab käitaja kaugligipääsu Gatewayle Wilo-Smart Cloudi kaudu. Sellega saab kasutaja juurdepääsu ühendatud toodete andmetele.

Eeldus on Gateway ühendus Wilo-Smart Connecti kasutajaga (MyWilo konto) rakenduses. See ühendus toimub Gateway registreerimisega Assistenti rakenduse Wilo-Smart Connecti funktsioonis.

Registreerimine vajab PINi, mille saab rakendusest. PIN sisestatakse Gateway kasutuselevõtmisel Gateway veebibrauseri konfiguratsioonis. Sellega on Gateway

määratud rakenduse Smart Connect kasutajale.

Sellel kasutajal on administratiivsed juurdepääsuõigused Gatewayle ning ta võib lisada teisi kasutajaid ja anda neile juurdepääsuõigusi.

9 Hooldus

Selles juhendis kirjeldatud Wilo-Smart Gateway on põhimõtteliselt hooldusvaba.

10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine

Remonttöid tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad.



OHT

Surmavate vigastuste oht elektrilöögi tõttu!

Välisstage elektrienergiast tulenevad ohud!

- Enne parandustöödega alustamist peab Wilo-Smart Gateway olema pingestamata ja omavolilise uuesti sisselülitamise vastu kindlustatud.
- Toitekaabli kahjustusi tohib põhimõtteliselt kõrvaldada ainult kvalifitseeritud elektrik.

Kui töötõrget ei ole võimalik kõrvaldada, võtke ühendust asjakohase ettevõtte või lähima Wilo klienditeeninduse või esindusega.

11 Varuosad

Varuosade tellimine toimub kohaliku spetsialisti ja/või Wilo-klienditeeninduse kaudu. Üleküsimiste ja valetellimuste vältimiseks tuleb tellimusele märkida kõik tüübisildil olevad andmed.

12 Jäätmekäitlus

12.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave

Nende toodete reeglitekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ringlussevõtt aitavad vältida keskkonnakahjustusi ning ohu inimeste tervisele.



TEATIS

Keelatud on visata olmeprügi hulka.

Euroopa Liidus võib see sümbol olla tootel, pakendil või tarnedokumentidel. See tähendab, et neid elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visata olmeprügi hulka.

Vanade toodete reeglitekohase käitlemise, ringlussevõtu ja jäätmekäitluse korral järgige allolevaid punkte.

→ Need tooted tuleb viia selleks ette nähtud kogumiskohtadesse.

→ Järgige kohalikke kehtivaid eeskirju.

Reeglitekohase jäätmekäitluse kohta küsige teavet kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluskeskkusest või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite.

Jäätmekäitluse kohta saate lisateavet veebilehelt www.wilo-recycling.com.

Tehnilised muudatused on lubatud.

13 Lisa

Litsentsiteave

Mõned tarkvarakomponendid põhinevad avatud lähtekoodiga komponentidel. Nende komponentide koond asub Wilo-Smart Gateway konfiguratsiooniliideses.

Teave GPL/LGPL-litsentside kohta on leitav aadressil www.gnu.org. Huvi korral võib kasutatavate GPL/LGPL-tarkvarakomponentide koodi saata andmekandjal posti teel. Kontakt e-posti (wilo@wilo.com), telefoni (number +49 231 4102-0) või posti teel. See pakkumus kehtib kolme aasta jooksul pärast toote viimast tarnimist.

Järgnevad ingliskeelsed litsentsitekid:

GPL V2

(allikas: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, viimane juurdepääs: 4.7.2019) ja

LGPL V2.1

(allikas: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, viimane juurdepääs: 4.7.2019)

MIT

(allikas: <https://opensource.org/licenses/MIT>, viimane juurdepääs: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(allikas: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, viimane juurdepääs: 4.7.2019)

Satura rādītājs

1	Vispārīga informācija	297
1.1	Par šo instrukciju	297
1.2	Papildu informācija.....	297
2	Drošība	297
2.1	Drošības norāžu apzīmējumi.....	297
2.2	Personāla kvalifikācija.....	298
2.3	Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski.....	298
2.4	Operatora pienākumi	298
2.5	Pārbaudes un montāžas drošības informācija.....	299
2.6	Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana.....	299
2.7	Nepieļaujamas ekspluatācijas metodes	300
3	Transportēšanas pārbaude.....	300
4	Izmantošanas joma.....	300
5	Produkta tehniskie dati	300
5.1	Modeļa koda atšifrējums.....	300
5.2	Tehniskie parametri	300
5.3	Piegādes komplektācija.....	301
6	Apraksts, funkcionēšana un darbināšana	301
6.1	Apraksts.....	301
6.2	Funkcija.....	301
6.3	Lietotāja saskarne / apiešanās.....	302
7	Montāža un pieslēgums elektrotīklam.....	302
7.1	Montāža	303
7.2	Pieslēgšana elektrotīklam	303
8	Ekspluatācijas uzsākšana	307
9	Apkope	309
10	Traucējumi, cēloņi, novēršana	309
11	Rezerves daļas	309
12	Utilizācija.....	310
12.1	Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu	310

13 Pielikums.....	310
--------------------------	------------

1 Vispārīga informācija

1.1 Par šo instrukciju

Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir produkta neatņemama sastāvdaļa. Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju un glabājiet to jebkurā laikā pieejamā vietā. Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums, lai produktu atbilstoši izmantotu un prasmīgi apietos ar to. Ievērojiet visus datus un apzīmējumus uz produkta. Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā sniegtā informācija atbilst ierīces modelim, kā arī drošības tehnikas pamatnormām un standartiem drukšanas brīdī.

Orīģinālā uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir orīģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

1.2 Papildu informācija

Papildinformāciju par Wilo-Smart Gateway skatiet vietnē www.wilo.com/automation.

2 Drošība

Šajā ekspluatācijas instrukcijā ir ietverti svarīgi norādījumi, kas jāievēro uztādīšanas un ekspluatācijas laikā. Tādēļ montierim un atbildīgajam operatoram/kvalificētam personālam šī ekspluatācijas instrukcija obligāti jāizlasa pirms montāžas un ekspluatācijas uzsākšanas.

Jāievēro ir ne tikai šajā punktā minētie vispārīgie drošības norādījumi, bet arī turpmākajos instrukcijas punktos sniegtie īpašie drošības norādījumi, kuriem ir pievienots īpašs brīdinājuma apzīmējums.

2.1 Drošības norāžu apzīmējumi

Šajā uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā tiek izmantotas un dažādi attēlotas ar mantas bojājumiem un personu ievainojumiem saistītas drošības norādes.

- Drošības norādes par personu ievainojumiem sākas ar brīdinājumu, un pirms tā ir novietots atbilstošs **simbols**.
- Drošības norādes par materiāliem zaudējumiem sākas ar brīdinājumu un tiek attēlotas **bez** simbola.

Brīdinājumi

- **Apdraudējums!**
Neievērošana izraisa nāvi vai rada smagus savainojumus!
- **Brīdinājums!**
Neievērošana var radīt (smagus) savainojumus!
- **Uzmanību!**
Neievērošana var radīt materiālus zaudējumus, iespējami neatgriezeniski bojājumi.
- **Ievērībai!**
Noderīga norāde par produkta lietošanu

Apzīmējumi

Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie apzīmējumi:



Vispārīgs brīdinājums



Apdraudējums, ko rada elektriskais spriegums



Ievērībai

2.2**Personāla kvalifikācija**

Personālam:

- Jāpārzina vietējie spēkā esošie negadījumu novēršanas noteikumi.
- Jābūt izlasījušam un sapratušam uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju.

Personālam nepieciešama tālāk norādītā kvalifikācija:

- Ar elektrību saistītie darbi: Elektriskie darbi ir jāveic kvalificētam elektriķim.
- Montāžas/demontāžas darbi: Speciālistam jābūt apmācītam apieties ar nepieciešamajiem rīkiem un vajadzīgajiem nostiprināšanas materiāliem.

„Kvalificēta elektriķa“ definīcija

Kvalificēts elektriķis ir tāda persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt **un** novērst elektrības apdraudējumu.

Operatoram ir jānodrošina personāla atbildības joma, kompetence un kontrole. Ja personālam nav vajadzīgo zināšanu, personāls ir attiecīgi jāapmāca un jāinstruē. Ja nepieciešams, iekārtas operatora uzdevumā to var veikt produkta ražotājs.

2.3**Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski**

Drošības norāžu neievērošanas gadījumā var tikt radīti draudi personām un ražojumam / iekārtai. Neievērojot drošības norādījumus, tiek zaudēta iespēja pieprasīt jebkādu kaitējumu atlīdzību. Atsevišķu norādījumu neievērošana var radīt, piemēram, šādas sekas:

- Personu apdraudējumu, ko rada elektriskā strāva, kā arī mehāniskā un bakterioloģiskā iedarbība
- Vides apdraudējums, noplūstot bīstamām vielām
- Materiālos zaudējumus
- Svarīgu produkta vai iekārtas funkciju atteici
- Noteikto tehniskās apkopes un labošanas metožu atteici

2.4**Operatora pienākumi**

- Nodrošiniet uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju personāla dzimtajā valodā.
- Nodrošiniet nepieciešamo personāla apmācību norādītajos darbos.
- Nosakiet personāla atbildības jomas un atbildību.

- Apmāciet personālu par iekārtas funkcionēšanas principu.
- Novērsiet apdraudējumus, ko var izraisīt elektriskā strāva.
- Bīstamas detaļas (ļoti aukstas, ļoti karstas, rotējošas utt.) aprīkojiet ar pasūtītāja nodrošinātiem aizsargiem pret pieskaršanos.
- Bīstamu (piem., eksplozīvu, indīgu, karstu) šķidrumu noplūdes jānovērš tā, lai neradītu apdraudējumu personām un apkārtējai videi. Jāievēro valsts normatīvie akti.
- Neglabājiēt produkta tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus.
- Nodrošiniēt darba drošības instrukciju ievērošanu.
- Nodrošiniēt vietējos vai vispārīgajos noteikumos minēto [piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) utt.] un vietējo elektroapgādes uzņēmumu sniegto norādījumu ievērošanu.

Uz produkta izvietotie norādījumi ir obligāti jāievēro, un tiem vienmēr jābūt salasāmiem:

- Brīdinājuma norādes un norādes par apdraudējumu
- Tipa tehnisko datu plāksnīte
- Plūsmas virziena simbols
- Pieslēgumu uzraksti

Šo ierīci drīkst lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai mentālām spējām vai personas ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām, ja šīs personas tiek atbilstoši uzraudzītas vai tiek ievēroti norādījumi attiecībā uz drošu ierīces lietošanu un tiek izprasti ar tās lietošanu saistītie riski. Bērniem aizliegts spēlēties ar ierīci. Tīrīšanu un apkopi nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

2.5 Pārbaudes un montāžas drošības informācija

Operatoram ir jā rūpējas, lai visus pārbaudes un uztādīšanas darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kurš ir rūpīgi iepazinies ar uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā sniegto informāciju.

Visus ar produktu /iekārtu saistītos darbus drīkst veikt tikai miera stāvoklī. Obligāti jāievēro uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā aprakstītā produkta/iekārtas izslēgšanas kārtība.

Tūlīt pēc darbu beigšanas no jauna jāuzstāda vai jāpieslēdz visas drošības ierīces un aizsargierīces.

2.6 Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana

Patvaļīga rezerves daļu modificēšana un izgatavošana apdraud produkta/personāla drošību, un šādā gadījumā nav spēkā arī ražotāja sniegtās drošības garantijas.

- Produkta izmaiņas veiciet, tikai iepriekš vienojoties ar ražotāju.
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprinātus piederumus. Citu rezerves daļu izmantošana atceļ ražotāja atbildību par sekām, kas radušās no lietošanas rezultātā.

2.7 Nepieļaujamas ekspluatācijas metodes

Piegādātā produkta darba drošība tiek garantēta tikai ierīces ekspluatācijas instrukcijas 4. nodaļā sniegto norādījumu izpildes gadījumā. Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt katalogā / datu lapā norādītās robežvērtības.

3 Transportēšanas pārbaude

Nekavējoties pārbaudiet, vai piegādātajam produktam nav bojājumu un ir visas detaļas. Ja nepieciešams, nekavējoties iesniedziet sūdzību.

UZMANĪBU

Bojājumu risks, neatbilstoši transportējot vai uzglabājot!

Ierīci transportējot un uzglabājot, tā jāsigargā no mitruma, sala un mehāniskiem bojājumiem.

Darbības un uzglabāšanas vides nosacījumus skatiet nodaļā „Tehniskie dati”!

4 Izmantošanas joma

Wilo-Smart Gateway ir komunikācijas ierīce. Tā nodrošina Wilo produktu komunikāciju ar Wilo-Smart Cloud.

5 Produkta tehniskie dati

5.1 Modeļa koda atšifrējums

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway	= komunikācijas vienība
--------------------	-------------------------

5.2 Tehniskie parametri

Tehniskie parametri

Vispārīgie parametri

Korpuss	Standarta REG korpuss atbilstoši DIN 43880
Svars apm.	0,4 kg
Platums a (Fig. 1)	162 mm
Augstums b (Fig. 1)	90 mm, ar vienā pusē uzstādītām spailēm +9 mm
Dziļums c (Fig. 1)	61 mm
Pieļaujamā izmantošanas sfēra	
Darba temperatūras diapazons	0 ... +60 °C

Tehniskie parametri	
Darba mitruma diapazons	5 ... 95 % rH, nekondensējošs
Uzglabāšanas temperatūras diapazons	-20 ... +60 °C
Uzglabāšanas mitruma diapazons	5 ... 95 % rH, nekondensējošs
Elektropieslēgums	
Spriegums	24 V līdzstrāva, SELV (min. 18 V līdzstrāva/maks. 27 V līdzstrāva)
Strāvas patēriņš	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnētiskā savietojamība	EN 55032 Class B
Traucējumnoturība	EN 61000-6-2
Traucējumu emisija	EN 61000-6-3
Aizsardzības pakāpe	IP20
Aizsardzības pakāpe	III
Materiāli	
Korpuss	Polikarbonāts

5.3

Piegādes komplektācija

- Wilo-Smart Gateway
- 5 Phoenix spaiļu bloki
- Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

6

Apraksts, funkcionēšana un darbināšana

6.1

Apraksts

Pieslēgšanai gatava komunikācijas ierīce ar korpusu, kas atbilst DIN 43880, paredzēta montāžai parastajā elektroinstalācijas sadales kārbā.

6.2

Funkcija

Wilo-Smart Gateway uztver un pārsūta pieslēgto sūkņu vai iekārtu konfigurācijas parametrus un procesu vērtības. Lai to paveiktu, vārtejai tiek pieslēgtas ierīces, izmantojot Wilo Net, vai nākotnē – arī Modbus.

Uztvertie parametri un vērtības tiek pārsūtīti uz Wilo-Smart Cloud. Ar Wilo-Smart Gateway reģistrētie lietotāji jebkurā brīdī var uzraudzīt konfigurācijas parametrus un procesu vērtības, izmantojot Wilo-Smart Connect (ietilpst Wilo-Assistant lietotnē).

Izmantojot Wilo-Smart Connect funkciju, dati no vārtejai pieslēgta sūkņa uz mobilo ierīci (un pretējā virzienā) tiek pārsūtīti šādi:

- No sūkņa uz Wilo-Smart Gateway, izmantojot Wilo Net kabeļa savienojumu.

- No vārtejas uz Wilo-Smart Cloud, izmantojot Ethernet kabeļa savienojumu ar piekļuvi internetam. (Izvēles komponenti, piemēram, LTE maršrutētājs, nodrošina arī bezvadu interneta savienojumu).
- No mākoņa uz Wilo-Smart Connect lietotni mobilajā ierīcē, interneta savienojums (izmantojot mobilo sakaru tīklu vai Wi-Fi).

Papildu digitālās ieejas un izejas ir paredzētas turpmākai paplašināšanai.

6.3 Lietotāja saskarne / apiešanās

Skatiet nodaļu „Ekspluatācijas uzsākšana”

6.3.1 Darbības režīma LED

→ Augšējā LED (zaļa): Run

→ Apakšējā LED (sarkana): Status

Wilo-Smart Gateway ir aprīkota ar divām LED.

→ Ja abas led deg (sarkanā / zaļā), tiek palaista Wilo-Smart Gateway.

→ Ja augšējā LED mirgo zaļā krāsā (Run), Wilo-Smart Gateway darbojas normāli.

→ Ja apakšējā LED deg sarkanā krāsā (Status), ir radusies kļūda.

Programmatūras atjaunināšanas laikā augšējā LED (Run) mirgo zaļā krāsā (100 ms iesl., 100 ms izsl.).

7 Montāža un pieslēgums elektrotīklam

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis atbilstoši spēkā esošajiem normatīviem!

Veicot Wilo-Smart Gateway montāžu un kabeļu izvietošanu, ievērojiet spēkā esošos noteikumus un standartus, kas attiecas uz zemu drošības spriegumu SELV, kā arī Direktīvas VDE 0100 410. daļu!



BĪSTAMI

Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!

Pirms montāžas un pieslēgšanas elektrotīklam atvienojiet iekārtas / sadales skapja sprieguma padevi!



BĪSTAMI

Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!

- Jānovērš elektrotraumu gūšanas iespēja.
- Jāievēro vietējos vai vispārīgajos noteikumos minētie [piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) utt.] un vietējo elektroapgādes uzņēmumu sniegtie norādījumi.

**BĪSTAMI****Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!**

Wilo-Smart Gateway ir iebūvējama ierīce.

- Lai nodrošinātu pietiekamu strāvu vadošo detaļu aizsardzību pret neatļautu pieskaršanos, pēc montāžas un elektropieslēguma izveides nosedziet spaiļu zonu. Lai to paveiktu, iemontējiet Wilo-Smart Gateway sadales skapī vai sadalītāja kārbā.

**BRĪDINĀJUMS****Miesas bojājumi!**

- Jāievēro darba drošības instrukcijas.

7.1**Montāža****IEVĒRĪBAI**

Wilo-Smart Gateway montāžu drīkst veikt tikai uz nesošajām EN sliedēm /U-veida sliedēm atbilstoši EN 60715.

Montāžu jāveic horizontāli.

Lai nodrošinātu pietiekamu konvekciju, ievērojiet vismaz 30 mm attālumu līdz otram moduļim virs un zem vārtejas.

Iemontējiet vārtejas tikai korpusā ar darbībai pietiekamu IP aizsardzības pakāpi.

Ievērojiet vietējos noteikumus!

- Nofiksējiet Wilo-Smart Gateway uz 35 mm nesošās EN sliekšņa atbilstoši EN 60715 (Fig. 3).

7.2**Pieslēgšana elektrotīklam****BĪSTAMI****Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!**

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt vietējā energoapgādes uzņēmuma sertificēts elektriķis saskaņā ar spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem (piem. VDE (Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) noteikumiem).



BĪSTAMI

Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!

Pirms montāžas un pieslēgšanas elektrotīklam atvienojiet iekārtas / sadales skapja sprieguma padevi!



IEVĒRĪBAI

Wilo-Smart Gateway barošanai ar 24 V līdzstrāvas SELV ir nepieciešams atsevišķs sprieguma pārveidotājs (Power Supply) ar atbilstošu izejas spriegumu.

7.2.1

Barošanas pieslēgšana

1. Noņemiet 5–6 mm izolācijas no sprieguma pārveidotāja (Power Supply) barošanas dzīslu galiem.
2. Pieslēdziet sprieguma pārveidotāja (Power Supply) 24 V līdzstrāvas SELV barošanu.

7.2.2

Spaiļu izvietojums

Vārtejas pieslēgumi (Fig. 5):

Vārtejas pieslēgumi	
[Digital I/O]:	Digitālo ieejas un izejas signālu pieslēgšanai Tiks atbalstīts tikai turpmākās programmatūras versijās.
I1:	Digitālā ieeja 1, 24 V (IEC 61131-2, 1. tips)
I2:	Digitālā ieeja 2, 24 V (IEC 61131-2, 1. tips)
G:	Ground digitālajām ieejām
O:	Digitāla Open-Collector izeja, 500 mA, maks. 36 V (lietošanas kategorija DC 13)
G:	Ground digitālajai izejai Digitālās ieejas un izejas turpmākai funkciju paplašināšanai. Digitālā izeja ir paredzēta maksimāli 500 mA strāvas noslodzei un maksimāli 36 V nominālajam komutācijas spriegumam. Out 1 var izmantot induktīvo slodžu (piemēram, releju) pārslēgšanai.
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabeļa izolācija

Vārtejas pieslēgumi	
Modbus	Tīks atbalstīts tikai turpmākās programmatūras versijās.
A:	Signāls A
B:	Signāls B
G:	Ground
Wilo Net 2	Tīks atbalstīts tikai turpmākās programmatūras versijās.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabeļa izolācija
Barošana	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Vietējā tīkla saskarne – vārtejas konfigurācija 10 / 100 Mb
LAN 2	
Ethernet:	WAN tīkla saskarne – vārtejas konfigurācija 10 / 100 Mb
USB	Tīks atbalstīts tikai turpmākās programmatūras versijās.
A līgзда:	Paplašinājuma saskarne USB 2.0

Digital I/O, Modbus un USB saskarņu funkcionēšana un atbalsts ir atkarīgs no izmantotās programmatūras versijas.

7.2.3 Sūkņu pieslēgšana Wilo Net saskarnei

Wilo Net ir Wilo sistēmas kopne, kas nodrošina savstarpēju Wilo produktu komunikāciju:

- Divi atsevišķi sūkņi kas darbojas kā divgalvu sūknis
- Vairāki sūkņi savienojumā ar regulēšanas principu Multi-Flow Adaptation
- Vārteja un sūkņi

Kopņu topoloģija

Kopņu topoloģija ir veidota no vairākiem dalībniekiem (piemēram, sūkņiem, vadības ierīcēm un vārtejas), kas ir saslēgti virknē viens aiz otra. Dalībnieki ir savienoti ar kopēju vadu.

Kopnei abos vada galos jābūt terminētai. Tas tiek veikts abiem ārējiem dalībniekiem. Visiem pārējiem dalībniekiem nedrīkst būt aktīvas terminēšanas.

Tā kā Wilo-Smart Gateway nav pieejama terminēšana, vārteju nedrīkst uzstādīt

kopnes vada galā (Fig. 2).

Ja pie vārtejas ir montēts tikai viens sūkņis ar Wilo Net, izņēmuma kārtā terminēšanu jāaktivizē tikai vienam sūkņim.

Visiem kopnes dalībniekiem jābūt piešķirtai individuālai adresei (Wilo Net ID). Ņemiet vērā, ka Wilo Net divgalvu sūkņi sastāv no diviem dalībniekiem, ko atbilstoši jāpielāgo Wilo Net iestatījumos. Šis Wilo Net ID tiek iestatīts attiecīgajam dalībniekam.

Sīkāku informāciju, piemēram, par to, kā iestatīt Wilo Net ID un terminēšanu attiecīgajai pieslēgtajai ierīcei, skatiet attiecīgajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.

Vārtejas sākotnēji iestatītais Wilo Net ID ir „21”.

Lai izveidotu Wilo Net savienojumu, trīs spailēm **H, L, GND** jābūt savienotām ar vienu komunikācijas vadu no sūkņa uz sūkni uz vārteju uz sūkni. Ja kabeļa garums ≥ 2 m, izmantojiet ekranētus kabeļus.

Wilo Net 1 var pieslēgt līdz pat 20 dalībniekus. Divgalvu sūkņus veido divi dalībnieki. Divgalvu sūkņiem papildus ievērojiet, ka Wilo Net segmentā var darbināt maksimāli 5 divgalvu sūkņus. Ja Wilo Net segmentā jau ir maksimāli 5 divgalvu sūkņi, tāpat ir iespējams pievienot līdz pat 10 papildu atsevišķos sūkņus.

Ar turpmākajām vārtejas programmatūras funkcijām Wilo Net 2 būs iespējams pieslēgt vēl 20 dalībniekus. Pieejamie Wilo Net ID tiek no jauna piešķirti otrajā segmentā, tādējādi tie var sakrist ar Wilo Net 1 izmantotajiem ID. Ja dalībnieki ir pareizi savienoti ar Wilo-Smart Gateway un Wilo Net ID ir pareizi piešķirti, Wilo-Smart Gateway automātiski atpazīst pieslēgtās ierīces. Wilo-Smart Gateway automātiski sāk pieslēgto ierīču datu pārsūtīšanu uz Wilo-Smart Cloud.



IEVĒRĪBAI

Ja Stratos MAXO ir vārtejas dalībnieks, pārliecinieties, ka Stratos MAXO programmatūras versija ir vismaz V 01.04.00.00 vai jaunāka. Ja programmatūras versija ir 01.03.xx.xx vai vecāka, ir jāveic sūkņu programmatūras atjaunināšana, lai tie varētu komunicēt ar vārteju, izmantojot Wilo Net.

7.2.4 Vārtejas pieslēgums internetam

Lai Wilo-Smart Gateway varētu sazināties ar Wilo-Smart Cloud, vārtejai jābūt piekļuvei internetam, izmantojot LAN 2 pieslēgumu.

Lai to paveiktu, pievienojiet LAN 2 pieslēgumu pie Ethernet pieslēguma ar interneta piekļuvi, izmantojot Ethernet komutācijas kabeli (ar RJ45 spraudņiem).

Ethernet pieslēgums var būt ēkas tīkla pieslēgums, kurā pieejama piekļuve internetam.

Tas var būt arī interneta maršrutētājs, kas nodrošina piekļuvi internetam, izmantojot, piemēram, DSL vai G4 / LTE.

Vārtejai nepieciešami noteikti pakalpojumi un sasniedzamas adreses, lai veiksmīgi izveidotu tuneli uz Wilo-Smart Cloud. Pieslēdzot tieši pie interneta maršrutētāja, tas parasti darbojas bez papildu pasākumu veikšanas.

Ja vārteju ir jāintegrē administratīvā tīklā, turpmākā informācija palīdzēs administratoriem atbilstoši izveidot tīklu:

- DNS pakalpojums (maināms sākotnējais iestatījums: 8.8.8.8)
- NTP pakalpojums (maināms sākotnējais iestatījums: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokols HTTP/HTTPS, ports 80 un 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokols AMQPS, ports 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokols MQTT, ports 443 un 8883



IEVĒRĪBAI

LAN 1 pieslēgums **nav** paredzēts pieslēgšanai pie tīkla ar vai bez piekļuves internetam, bet tikai īslaicīgai, lokālai darbvirsmas datora /klēpdatora pieslēgšanai, lai veiktu vārtejas konfigurēšanu.

Pieslēdzot vārteju pie tīkla, tās DHCP pakalpojums var izraisīt konfliktus ar citu DHCP pakalpojumu. Tādējādi var rasties tīkla traucējumi (Fig. 4).

8 Ekspluatācijas uzsākšana

UZMANĪBU

Uzsākot Wilo-Smart Gateway ekspluatāciju, pastāv iespēja, izmantojot Wilo-Smart Cloud skatīt ar vārteju savienotās ierīces un/vai mainīt šo ierīču darbības stāvokļus.

Ja tiek mainīti ierīču darbības stāvokļi, tās var pārstāt darboties, kā paredzēts. Arī visas sistēmas darbība, kas ir atkarīga no ierīcēm, var būt traucēta.

Lai izvairītos no šādām nevēlamām tiešsaistes vadības sekām, pamatiestatījumus visiem lietotājiem ir „tikai lasīt”.

Ja vārtejas īpašnieks vai vārtejas īpašnieka iecelts administrators maina šīs piekļuves tiesības uz „rakstīt un lasīt”, lietotājam ir tiesības tiešsaistē ietekmēt **visus** pieslēgtas ierīces iestatījumus un funkcijas.

Tādēļ rakstīšanas tiesības drīkst piešķirt tikai pieredzējušiem lietotājiem, kas var izvērtēt, kādas sekas rada ierīču darbības stāvokļu izmaiņas.

Lai uzsāktu vārtejas ekspluatāciju un sniegtu piekļuvi Wilo-Smart Connect lietotnes lietotājam, ir jāizpilda turpmākie priekšnoteikumi:

- Personālais dators /klēpdators ar kabeļa savienojuma Ethernet pieslēgumu un

→ Viedtālrunis vai planšetdators ar operētājsistēmu iOS vai Android

Personālais dators / klēpj datoram

Personālajam datoram / klēpj datoram ir nepieciešama Ethernet saskarne ar IP protokolu. Protokolam jābūt iestatītam tā, lai IP adrese tiktu iegūta, izmantojot DHCP (standarta konfigurācija).

Personālais dators / klēpj dators tiek pieslēgts pie vārtejas LAN 1 pieslēguma ar tīkla kabeli (komutācijas kabelis, RJ45 spraudnis).

Wilo-Smart Gateway tiek konfigurēta, izmantojot tīmekļa pārlūku.

Wilo-Smart Gateway, izmantojot DHCP, piešķir pieslēgtajām ierīcēm IP adreses no 192.168.10.x/24 adrešu telpas.

Wilo-Smart Gateway var piekļūt ar adresi 192.168.10.1.

Lai piekļūtu tīmekļa saskarnei, tīmekļa pārlūka adreses laukā jāievada „http://192.168.10.1”.

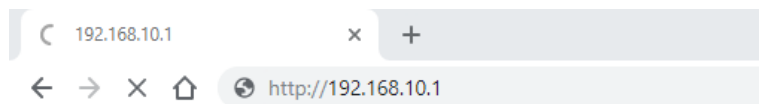


Fig. 1: Tīmekļa pārlūks

Wilo-Smart Gateway statusa vienmēr ir brīvi skatāma, konfigurācijas lapām nepieciešama pieteikšanās. Piegādes stāvoklī pieteikšanās dati ir šādi:

→ Lietotājvārds: admin

→ Parole: admin

Priekšnoteikums piekļuvei internetam un līdz ar to Wilo-Smart Cloud, izmantojot LAN 2 pieslēgumu, ir nepieciešamo IP protokolu iestatīšana tīmekļa saskarnē.

Lai novērstu nepilnvarotu piekļuvi, tīmekļa saskarnē iespējams mainīt tās piekļuves paroli. Šī parole attiecas tikai uz lokālu pieteikšanos vārtejas tīmekļa saskarnē, izmantojot LAN 1. Tīmekļa saskarnei nevar piekļūt, izmantojot LAN 2 pieslēgumu. LAN 2 pieslēguma drošību neatkarīgi no šīs paroles nodrošina šifrēts savienojums ar Wilo-Smart Cloud. LAN 2 pieslēgums nodrošina tikai savienojumu ar Wilo-Smart Cloud.



BRĪDINĀJUMS

Paroli nav iespējams atiestatīt!

Mainot tīmekļa saskarnes paroli, nodrošiniet, ka tā netiks pazaudēta. Drošības apsvērumu dēļ to nevar atiestatīt!

Viedtālrunis vai planšetdators

Viedtālrunī vai planšetdatorā nepieciešama jaunākā Wilo-Assistant lietotnes versija ar Wilo-Smart Connect funkciju.

Pirmajā Wilo-Smart Connect funkcijas palaišanas reizē ir nepieciešama pieteikšanās ar

MyWilo kontu.

Ja MyWilo kods vēl nepastāv, to var izveidot.

Vārtejas ekspluatācijas uzsākšanai vislabāk noder jau sagatavota Wilo-Smart Connect funkcija ar pieteiktu MyWilo lietotāju. Ja Wilo-Smart Connect jau ir izmantots ar Bluetooth savienojumu, šī darbība jau ir veikta.

Turpinot ekspluatācijas uzsākšanas procesu, operators pārņem attālo piekļuvi vārtejai, izmantojot Wilo-Smart Cloud. Tādējādi lietotājs saņem piekļuvi pieslēgto produktu datiem.

Priekšnoteikums ir vārtejas savienojums ar Wilo-Smart Connect lietotāju (MyWilo kods) lietotnē. Šis savienojums tiek izveidots ar vārtejas pieteikšanu Assistant lietotnes Wilo-Smart Connect funkcijā.

Pieteikšanas procesā tiek izmantots PIN kods, kas tiek parādīts lietotnē. Vārtejas ekspluatācijas uzsākšanas laikā PIN kods tiek ievadīts vārtejas tīmekļa pārļūka konfigurācijā. Tādējādi vārteja tiek piešķirta Smart Connect lietotnes lietotājam. Šim lietotājam ir administratīvās piekļuves tiesības vārtejai, un viņš var pievienot papildu lietotājus un noteikt viņu piekļuves tiesības.

9

Apkope

Šajā instrukcijā aprakstītajai Wilo-Smart Gateway ierīcei principā nav nepieciešama apkope.

10

Traucējumi, cēloņi, novēršana

Remontdarbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls!



BĪSTAMI

Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!

Novērsiet elektrotraumu gūšanas risku!

- Veicot jebkādas labošanas darbus, jāatvieno Wilo-Smart Gateway sprieguma padeve un ierīce jānodrošina pret nejaušu atkārtotu ieslēgšanos.
- Elektrotīkla pieslēguma vada bojājumus drīkst novērst tikai kvalificēts elektriķis.

Ja traucējumu neizdodas novērst, vērsieties specializētā darbnīcā vai tuvākajā Wilo klientu servisa centrā vai pārstāvnīcībā.

11

Rezerves daļas

Rezerves daļu pasūtīšanu var veikt, izmantojot vietējo specializēto remontdarbniču, un/vai Wilo klientu servisā. Lai izvairītos no pretjautājumiem un kļūdainiem pasūtījumiem, veicot jebkuru pasūtījumu, norādiet visu tipa tehnisko datu plāksnītē minēto informāciju.

12 Utilizācija

- 12.1 Informācija par noliegtoto elektroreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu**
Pareizi utilizējot un saskaņā ar prasībām pārstrādājot šo produktu, var izvairīties no kaitējuma videi un personīgajai veselībai.



IEVĒRĪBAI

Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai uz pavaddokumenti. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektroreču vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie noliegtie produkti tiktu pareizi apstrādāti, pārstrādāti un utilizēti, ievērojiet tālāk minētos norādījumus:

- Nododiet šos izstrādājumus tikai nodošanai paredzētās, sertificētās savākšanas vietās.
- Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus!

Informāciju par pareizu utilizāciju jautācijiet vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirkt. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē www.wilo-recycling.com.

Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas!

13 Pielikums

Informācija par licenci

Atsevišķi programmatūras komponenti ir balstīti uz atklātā pirmkoda komponentiem. Wilo-Smart Gateway konfigurācijas ekrānā ir apvienoti šie komponenti.

Informācija par GPL/LGPL licencēm ir atrodama vietnē www.gnu.org. Intereses gadījumā izmantoto GPL/LGPL programmatūras komponentu pirmkodu iespējams nosūtīt datu nesējā pa pastu. Saziņa e-pastā (uz adresi wilo@wilo.com), pa tālruni (+49 231 4102-0) vai pastā. Šis piedāvājums ir spēkā tikai trīs gadus pēc pēdējās produkta piegādes.

Tālāk angļu valodā ir norādīti licences teksti versijām

GPL V2

(Avots: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, pēdējā piekļuve: 4.7.2019.) un

LGPL V2.1

(Avots: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, pēdējā piekļuve: 4.7.2019.)

MIT

(Avots: <https://opensource.org/licenses/MIT>, pēdējā piekļuve: 4.7.2019.)

3-Clause BSD

(Avots: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, pēdējā piekļuve: 4.7.2019.)

Turinys

1	Bendroji dalis	314
1.1	Apie šią instrukciją	314
1.2	Kita informacija.....	314
2	Sauga	314
2.1	Saugos nurodymų žymėjimas	314
2.2	Personalo kvalifikacija	315
2.3	Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo	315
2.4	Operatoriaus pareigos	315
2.5	Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams.....	316
2.6	Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba	316
2.7	Neleistinas eksploatavimas	317
3	Transportavimo kontrolė	317
4	Paskirtis.....	317
5	Gaminio duomenys.....	317
5.1	Modelio kodo paaiškinimas.....	317
5.2	Techniniai duomenys.....	317
5.3	Tiekimo komplektacija	318
6	Aprašymas, veikimas ir valdymas.....	318
6.1	Aprašymas	318
6.2	Funkcija.....	318
6.3	Naudotojo sąsaja / valdymas	319
7	Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo.....	319
7.1	Montavimas.....	320
7.2	Elektros jungtis.....	321
8	Eksploatacijos pradžia	324
9	Techninė priežiūra.....	326
10	Gedimai, jų priežastys, šalinimas.....	326
11	Atsarginės dalys	327
12	Utilizavimas	327
12.1	Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą	327

13 Priedas.....	328
------------------------	------------

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šią instrukciją

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Prieš imantis bet kokios veiklos būtina perskaityti šią instrukciją ir ją laikyti lengvai pasiekiamoje vietoje. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir tinkamo jo eksploatavimo sąlyga. Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus duomenis ir ženklus. Montavimo ir naudojimo instrukcijos atitinka įtaiso konstrukciją ir pagrindines saugos taisykles bei standartus spausdinimo metu.

Originali naudojimo instrukcija parengta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

1.2 Kita informacija

Daugiau informacijos apie „Wilo-Smart Gateway“ pateikta www.wilo.com/automation.

2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant ir eksploatuojant įrenginį. Todėl šią montavimo ir naudojimo instrukciją prieš montavimą ir eksploatacijos pradžią būtina privalo perskaityti montuotojas bei kvalifikuoti darbuotojai / operatorius.

Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Sauga“ pateiktų bendrųjų saugos nurodymų, bet ir kituose skyriuose įterptų, pavojaus simboliais pažymėtų specialiųjų saugos nurodymų.

2.1 Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiamos ir skirtingai apibrėžiamos saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo:

- Saugos nuorodos, turinčios padėti išvengti asmenų sužalojimo, padedamos įspėjamuoju pranešimu, žymimos prieš jas esančiu **atitinkamu simboliu**.
- Saugos nuorodos, turinčios padėti išvengti žalos turtui, padedamos įspėjamuoju pranešimu ir rodomos **be** simbolio.

Įspėjamieji žodžiai

- **Pavojus!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!
- **Įspėjimas!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!
- **Perspėjimas!**
Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadintas gaminys.
- **Pranešimas!**
Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį

Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Bendrasis pavojaus simbolis



Elektros įtampos pavojus



Pastabos

2.2**Personalo kvalifikacija**

Darbuotojai turi:

→ Būti supažindinti su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.

→ Perskaityti ir suprasti montavimo ir naudojimo instrukciją.

Privalomos darbuotojų kvalifikacijos:

→ elektros darbai: Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

→ Montavimo /išmontavimo darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi būti išmokyti dirbti su reikiamais įrankiais ir reikalingomis tvirtinimo priemonėmis.

Sąvokos „kvalifikuotas elektrikas“ apibrėžtis

Kvalifikuotas elektrikas yra asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.

Operatorius turi užtikrinti personalo atsakomybės sritį, kompetenciją ir kontrolę. Jei personalas neturi pakankamai žinių, personalą reikia išmokyti ir instrukuoti. Jei būtina, tokiu atveju operatorius gali kreiptis į gaminio gamintoją.

2.3**Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo**

Nepaisant saugaus eksploatavimo taisyklių, gali kilti pavojus asmenims ir gaminio / įrenginio veikimui. Nesilaikant saugos nurodymų netenkama teisės reikalauti žalos atlyginimo. Ignoruojant nuorodas gali kilti, pavyzdžiui, toliau aprašyta grėsmė.

→ Elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms

→ Pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms

→ Materialinės žalos pavojus

→ Svarbių gaminio / įrenginio funkcijų sutrikimas

→ Netinkamai atliekamos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros

2.4**Operatoriaus pareigos**

→ Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.

→ Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.

- Turi būti apibrėžtos personalo atsakomybės sritys ir pareigos.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Turi būti užtikrinta, kad dėl elektros srovės nekiltų pavojaus.
- Apsaugą nuo prisilietimo prie pavojingų dalių įtaisus (labai šaltų, labai karštų, besisukančių ir pan.) montuoja klientas.
- Pavojingų (pvz., sproglių, nuodingų, karštų) terpių nesandarumą reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus asmenims ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.
- Paprastai lengvai užsiliepsnojančias medžiagas reikia laikyti toliau nuo gaminio.
- Būtina užtikrinti, kad būtų laikomasi nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Būtina užtikrinti, kad būtų laikomasi vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, VDE, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos elektros tiekimo bendrovių reikalavimų.

Būtina laikytis tiesiogiai ant produkto pateiktų nuorodų ir užtikrinti, kad jos visada būtų įskaitomos:

- Įspėjamieji ir pavojaus nurodymai
- Vardinė kortelė
- Tekėjimo krypties simbolis
- Užrašai ant jungčių

Šį prietaisą vyresni nei 8 metų amžiaus vaikai ir ribotus fizinius, jutiminius arba psichinius gebėjimus arba nepakankamai patirties ir žinių turintys asmenys gali naudoti, jei jie yra prižiūrimi arba buvo išmokyti saugiai naudoti prietaisą ir suvokia su jo naudojimu susijusius pavojus. Draudžiama vaikams prietaisu žaisti. Draudžiama vaikams prietaisą valyti ar atlikti jo techninę priežiūrą.

2.5 Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams

Operatorius privalo užtikrinti, kad visus tikrinimo ir montavimo darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti darbuotojai, atidžiai perskaitę montavimo ir naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių.

darbus su produktų / įrenginiu atlikti galima tik tada, kai jie išjungti. Būtina laikytis montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytų gaminio / įrenginio išjungimo veiksmų.

Iš karto baigus darbus reikia vėl sumontuoti visus saugos ir apsauginius įtaisus arba atkurti jų funkciją.

2.6 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba kelia pavojų gaminio / personalo saugai; be to, tuomet netenka galios gamintojo pateikti saugos nurodymai.

- Atlikti gaminio pakeitimus leidžiama tik pasitarus su gamintoju.
 - Naudokite tik originalias atsargines dalis ir gamintojo patvirtintus priedus.
- Naudojant kitokias dalis neprisiimame atsakomybės už pasekmes.

2.7 Neleistinas eksploatavimas

Pristatyto gaminio eksploatavimo sauga gali būti garantuojama tik naudojant gaminį pagal paskirtį, kaip nurodyta montavimo ir naudojimo instrukcijos 4 skirsnyje. Draudžiama nepasiekti kataloge / duomenų lape nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

3 Transportavimo kontrolė

Gavus įrenginį nedelsiant turi būti patikrinta, ar jis nepažeistas ir ar netrūksta sudėtinųjų dalių. Jei reikia, tuojau pat pateikite pretenziją.

PERSPĖJIMAS**Netinkamai transportuojant ir netinkamai sandėliuojant galimi pažeidimai!**

Transportuojant ir laikinai sandėliuojant įtaisą būtina jį apsaugoti nuo drėgmės, šalčio ir mechaninio apgadinimo.

Sandėliavimo ir veikimo aplinkos sąlygos pateiktos skyriuje „Techniniai duomenys“!

4 Paskirtis

„Wilo-Smart Gateway“ yra ryšio palaikymo įtaisas. Juo sukuriamas ryšys tarp „Wilo“ produktų ir „Wilo-Smart Cloud“.

5 Gaminio duomenys**5.1 Modelio kodo paaiškinimas**

„Wilo-Smart Gateway“

„Wilo-Smart Gateway“

= Ryšio blokas

5.2 Techniniai duomenys**Techniniai duomenys****Bendrieji duomenys**

Korpusas

Standartinis REG korpusas pagal standartą
DIN 43880

Svoris, apie

0,4 kg

A plotis (Fig. 1)

162 mm

B aukštis (Fig. 1)

90 mm, su įkištais gnybtais vienoje pusėje
+ 9 mm

Techniniai duomenys	
C gylis (Fig. 1)	61 mm
Leistinos taikymo sritys	
Darbinės temperatūros diapazonas	0 ... +60 °C
Darbinės drėgmės diapazonas	5 ... 95 % rH, nesikondensuojanti
Laikymo temperatūros intervalas	-20 ... +60 °C
Laikymo drėgmės diapazonas	5 ... 95 % rH, nesikondensuojanti
Elektros jungtys	
Įtampa	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Elektros suvartojimas	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetinis suderinamumas	EN 55032 Class B
Atsparumas trukdžiams	EN 61000-6-2
Trukdžių emisija	EN 61000-6-3
Apsaugos klasė	IP20
Apsaugos klasė	III
Medžiagos	
Korpusas	Polikarbonatas

- 5.3 Tiekimo komplektacija**
- „Wilo-Smart Gateway“
 - 5x Phoenix užspaudimo blokai
 - Montavimo ir naudojimo instrukcija

6 Aprašymas, veikimas ir valdymas

6.1 Aprašymas

Įjungimui paruoštas komunikacijų blokas su korpusu pagal DIN 43880 standartą, skirtas instaliuoti į įprastą elektros instaliacijos paskirstymo dėžes.

6.2 Funkcija

„Wilo-Smart Gateway“ registruoja ir perduoda iš visų prijungtų siurblių arba sistemų konfigūracijos parametrus ir procesines vertes. Čia atitinkami prietaisai per „Wilo Net“ arba ateityje ir per „Modbus“ prijungiami prie „Gateway“.

Registruoti parametrai ir vertės perduodami į „Wilo-Smart Cloud“. Su „Wilo-Smart Gateway“ registruoti naudotojai tuomet bet kuriuo metu gali kontroliuoti

konfigūracijos parametrus ir procesines vertes per „Wilo-Smart Connect“ („Wilo-Assistant“ programos dalis).

„Wilo-Smart Connect“ funkcijos atveju duomenys iš prie „Gateway“ prijungto siurblio į mobilųjį prietaisą (ir atvirkščiai) eina tokiu keliu:

- Iš siurblio į „Wilo-Smart Gateway“ per kabelinį „Wilo Net“ ryšį.
- Iš „Gateway“ į „Wilo-Smart Cloud“ per kabelinį Ethernet ryšį su interneto prieiga. (Pasirenkami komponentai, pvz., LTE maršruto parinktuvas, suteikia ir belaidžio interneto ryšio galimybę).
- Iš „Cloud“ į „Wilo-Smart Connect“ programą mobiliajame galutiniame įrenginyje, interneto ryšys (per mobilųjį ryšio tinklą arba „WiFi“).

Papildomos įeigos ir išieigos numatytos papildymams ateityje.

6.3 Naudotojo sąsaja / valdymas

Žr. skyrių „Eksploatacijos pradžia“

6.3.1 Šviesos diodo darbo režimas

- Viršutinis šviesos diodas (žalias): Run
 - Apatinis šviesos diodas (raudonas): Status
- „Wilo-Smart Gateway“ yra du šviesos diodai.
- Jeigu dega abu šviesos diodai (žalias / raudonas), „Wilo-Smart Gateway“ paleidžiamas.
 - Jeigu viršutinis šviesos diodas mirksi žalia spalva (Run), „Wilo-Smart Gateway“ veikia įprastai.
 - Jeigu apatinis šviesos diodas mirksi raudona spalva (Status), įvyko klaida.

Atnaujinant programinę įrangą viršutinis šviesos diodas mirksi (Run) žalia spalva (100 ms išj., 100 ms įj.).

7 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

Prijungti prie elektros tinklo gali tik kvalifikuotas elektrikas, laikydamasis galiojančių taisyklių!

Montuojant „Wilo-Smart Gateway“ ir tiesiant laidus būtina laikytis galiojančių nuostatų ir standartų dėl saugios žemos įtampos SELV bei gairių VDE 0100 410 dalies!



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!

Prieš montavimą ir prijungimą prie elektros tinklo, įrenginį arba skirstomąją spintą atjunkite nuo įtampos!



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!

- Turi būti užtikrinta, kad elektros energija nekeltų grėsmės.
- Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos elektros tiekimo bendrovių reikalavimų.



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!

„Wilo-Smart Gateway“ yra įmontuojamas prietaisas.

- Kad būtų užtikrinta pakankama apsauga nuo neleistino prisilietimo prie įtampos veikiamų dalių, gnybtų zoną po montavimo ir prijungimo prie elektros tinklų reikia uždengti.

Šiuo tikslu „Wilo-Smart Gateway“ sumontuokite skirstomojoje spintoje arba skirstomojoje dėžutėje.



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimų pavojus žmonėms!

- Būtina laikytis pateiktų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

7.1

Montavimas



PRANEŠIMAS

„Wilo-Smart Gateway“ montuojamas tik ant montavimo bėgelių pagal EN 60715. Montavimą reikia atlikti horizontalioje padėtyje.

Kad konvekcija būtų pakankama, reikia laikytis minimalaus 30 mm atstumo iki kitų modulių virš „Gateway“ ir po juo.

„Gateway“ galima montuoti tik tuose korpusuose, kurių IP apsaugos klasė pakankamai aukšta eksploatacijai.

Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!

→ „Wilo-Smart Gateway“ užfiksuokite ant 35 mm montavimo bėgelių pagal EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Elektros jungtis

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!**

Prijungimą prie elektros tinklo turi atlikti vietos elektros tiekimo bendrovės įgaliotas elektrikas; darbai turi būti atliekami laikantis galiojančių vietinių taisyklių [pvz., VDE (Vokietijos Elektrotechnikos, elektronikos ir informacijos technologijų sąjungos) taisyklių].

**PAVOJUS****Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!**

Prieš montavimą ir prijungimą prie elektros tinklo, įrenginį arba skirstomąją spintą atjunkite nuo įtamos!

**PRANEŠIMAS**

„Wilo-Smart Gateway“ serverio su 24 V DC SELV maitinimui reikalingas atskiras tinklo blokas („Power Supply“) su atitinkama išėigos įtampa.

7.2.1

Maitinimo prijungimas

1. Maitinimo gyslų galus iš maitinimo bloko („Power Supply“) izoliuokite 5–6 mm.
2. Prijunkite maitinimą 24 V DC SELV iš maitinimo bloko („Power Supply“).

7.2.2

Gnybtų užimtumas

„Gateway“ jungtys (Fig. 5):

„Gateway“ jungtys

[Digital I/O]:	Skirta skaitmeninių įėjų ir išėjų signalams jungti Bus palaikoma tik būsimoje programinės įrangos versijoje.
I1:	Skaitmeninė įėjimo jungtis 1, 24 V (IEC 61131-2, 1 tipas)
I2:	Skaitmeninė įėjimo jungtis 2, 24 V (IEC 61131-2, 1 tipas)
G:	Ground skaitmeninėms įėjų jungtims
O:	Skaitmeninė Open-Collector išėiga, 500 mA, maks. 36 V (naudojimo kategorija DC 13)

„Gateway“ jungtys	
G:	Ground skaitmeninei išeigai Skaitmeninė išeiga ir išeiga būsimam funkcijų papildymui. Skaitmeninė išeiga numatyta maksimaliai 500 mA elektros apkrovai ir maksimaliai 36 V vardinei įtampai. Out 1 galima naudoti indukciniams apkrovoms jungti (pvz., relėms).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelio ekranavimas
Modbus	
Bus palaikoma tik būsimose programinės įrangos versijose.	
A:	A signalas
B:	B signalas
G:	Ground
Wilo Net 2	
Bus palaikoma tik būsimose programinės įrangos versijose.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Kabelio ekranavimas
Maitinimas	
+	+24 V
-	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Vietinė tinklo sąsaja – „Gateway“ konfigūracija 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN tinklo sąsaja – interneto ryšys 10/100 MBit
USB	
Bus palaikoma tik būsimose programinės įrangos versijose.	
A įvorė:	Papildoma sąsaja USB 2.0

Sąsajų „Digital I/O“, „Modbus“ ir USB funkcijos ir palaikymas priklauso nuo naudojamų programinės įrangos versijos.

7.2.3 Jungtis nuo siurblio iki „Wilo Net“ sąsajos

Wilo Net yra Wilo sistemos magistralės ryšys tarp Wilo produktų:

- Du viengubi siurbiai atliekantys sudvejetainį siurblių funkciją
- Keli siurbiai sujungti su reguliavimo režimu Multi-Flow Adaptation
- Tarptinklinė sąsaja ir siurblys

Magistralės topologija

Magistralės topologiją sudaro keletas dalyvių (pvz., siurblių, valdiklių ir „Gateway“), jungiamų vienas po kito. Dalyviai tarpusavyje sujungti bendru vamzdynu. Abiejuose vamzdyno galuose sąsaja turi būti užbaigta. Tai atliekama abiejuose išoriniuose dalyviuose. Visi kiti dalyviai negali būti aktyviai nutraukti. Kadangi „Wilo-Smart Gateway“ nutraukimo galimybės nėra, „Gateway“ negalima montuoti magistralinio laido gale (Fig. 2).

Jeigu prie „Gateway“ reikia montuoti tik vieną siurbį su „Wilo Net“, nutraukimas išimties tvarka turi būti aktyvintas tik viename siurblyje.

Visiems magistralės dalyviams turi būti priskirtas individualus adresas („Wilo Net ID“). Čia atkreipkite dėmesį, kad sudvejinti siurbiai „Wilo Net“ sudaryti iš dviejų dalyvių, juos abu reikia atitinkamai pritaikyti „Wilo Net“ nustatymuose. Šis „Wilo Net ID“ nustatomas atitinkamo dalyvio parametruose.

Tikslesnė informacija, kaip kiekviename prijungtame prietaise nustatyti „Wilo Net ID“ ir nutraukimą, pateikta atitinkamoje montavimo ir naudojimo instrukcijoje.

Iš anksto nustatytas „Gateway“ „Wilo Net ID“ yra „21“.

Norint užmegzti „Wilo Net“ ryšį, reikia sujungti tris gnybtus **H, L, GND** su komunikacijų laidu iš siurblio į siurbį, į „Gateway“, su siurbliu. Kai kabelio ilgis ≥ 2 m, naudokite ekranuotus kabelius.

Prie „Wilo Net 1“ galima prijungti iki 20 dalyvių. Sudvejinti siurbiai, sudaryti iš dviejų dalyvių. Sudvejetainį siurblių atveju papildomai atkreipkite dėmesį į tai, kad viename „Wilo Net“ segmente galima eksploatuoti daugiausia 5 sudvejetainius siurblius. Tačiau net jeigu viename „Wilo Net“ segmente eksploatuojami 5 sudvejinti siurbiai, galima dar prijungti iki 10 viengubų siurblių.

Būsimos „Gateway“ funkcijos programinės įrangos funkcijos suteiks galimybę prie „Wilo Net 2“ prijungti dar 20 dalyvių. Turimi „Wilo Net ID“ antrajame segmente suteikiami iš naujo, todėl gali sutapti su „Wilo Net 1“ naudojamais ID. Jeigu dalysis su „Wilo-Smart Gateway“ sujungtas teisingai ir „Wilo Net ID“ suteikti teisingai, „Wilo-Smart Gateway“ automatiškai atpažįsta prijungtus prietaisus. Tuomet „Wilo-Smart Gateway“ pradeda automatiškai perduoti duomenis iš prijungtų prietaisų į „Wilo-Smart Cloud“.



PRANEŠIMAS

Jeigu „Gateway“ dalyvis yra „Stratos MAXO“, būtina užtikrinti, kad „Stratos MAXO“ programinės įrangos versija būtų bent „V 01.04.00.00“ arba naujesnė. Jeigu programinės įrangos versija yra 01.03.xx.xx arba senesnė, reikia atnaujinti siurblių programinę įrangą, kad jie per „Wilo Net“ galėtų palaikyti ryšį su „Gateway“.

7.2.4 „Gateway“ prijungimas prie interneto

Kad „Wilo-Smart Gateway“ galėtų pasiekti „Wilo-Smart Cloud“, „Gateway“ turi galėti pasiekti internetą per LAN 2 jungtį.

Šiuo tikslu LAN 2 jungtį su Ethernet „Patch“ kabeliu (su RJ45 kištukais) sujunkite su Ethernet jungtimi, kurioje pasiekiamas internetas.

Ethernet jungtis gali būti pastato instaliacijų tinklo jungtis, per kurią galima interneto prieiga.

Tačiau tai gali būti ir interneto maršruto parinktuvas, kuris teikia interneto ryšį per DSL arba G4/LTE.

„Gateway“ reikalingos kelios paslaugos ir pasiekiami adresai, kad galėtų sėkmingai nustatyti tunelį iki „Wilo-Smart Cloud“. Tiesiai interneto maršruto parinktuve tai paprastai veiks be jokių papildomų priemonių.

Jeigu „Gateway“ reikia įterpti į administracinį tinklą, toliau pateikta informacija padės administratoriams atitinkamai įrengti tinklą:

- DNS tarnyba (keičiamas nustatymas: 8.8.8.8)
- NTP tarnyba (keičiamas nustatymas: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokolas HTTP/HTTPS, prievadas 80 ir 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokolas AMQPS, prievadas 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokolas MQTT, prievadas 443 ir 8883



PRANEŠIMAS

LAN 1 jungtis **nenumatyta** jungti prie tinklo su interneto ryšiu ar be jo, ji skirta tik laikinai, vietinei jungčiai prie kompiuterio arba nešiojamojo kompiuterio, kad būtų sukonfigūruotas „Gateway“.

„Gateway“ DHCP paslauga jungiantis prie tinklo gali sukelti konfliktus su kitomis DHCP paslaugomis. Dėl to gali kilti tinklo trikčių (Fig. 4).

8 Eksploatacijos pradžia

PERSPĖJIMAS

Perduodant „Wilo-Smart Gateway“ eksploatuoti yra galimybė peržiūrėti su „Gateway“ sujungtus prietaisus per „Wilo-Smart Cloud“ ir (arba) keisti šių prietaisų eksploatacinę būseną.

Keičiant eksploatacinę būseną prietaisai gali neveikti, kaip numatyta.

Taip pat ir visos sistemos veikimas, kuris priklauso nuo šių prietaisų, gali sutrikti.

Kad būtų išvengta tokių nepageidaujamų internetinio valdymo trikčių, pagrindinis nustatymas visiems naudotojams buvo nustatytas „tik skaityti“.

Jeigu „Gateway“ savininkas arba „Gateway“ savininko paskirtas administratorius

pakeičia prieigos teises į „rašyti ir skaityti“, naudotojas įgyja teises redaguoti **visus** prijungtų prietaisų nustatymus ir funkcijas internetu.

Todėl redagavimo teises reikėtų suteikti tik patyrusiems naudotojams, kurie gali įvertinti, kokį poveikį pakeitimas gali turėti prietaisų eksploatacinei būsenai.

Norint pradėti „Gateway“ eksploataciją ir užtikrinti, kad programa galėtų pasiekti „Wilo-Smart Connect“ naudotoją, būtinos šios sąlygos:

- Kompiuteris / nešiojamasis kompiuteris su kableline Ethernet jungtimi ir
- Išmanusis telefonas arba planšetinis kompiuteris su iOS arba Android operacine sistema

Kompiuteris / nešiojamasis kompiuteris

Kompiuteriui / nešiojamajam kompiuteriui reikalinga Ethernet sąsaja su IP protokolu. Protokolas turi būti nustatytas taip, kad IP adresas būtų susijęs su DHCP (standartinė konfigūracija).

Kompiuteris arba planšetinis kompiuteris tinklo kabeliu („Patch“ kabelis, RJ45 kištukas) prijungiamas prie „Gateway“ LAN 1 jungties.

„Wilo-Smart Gateway“ konfigūruojamas naudojant tinklo naršyklę.

„Wilo-Smart Gateway“ per DHCP suteikia IP adresą iš adresų aibės 192.168.10.x/24 prijungtiems prietaisams.

Tuomet „Wilo-Smart Gateway“ gali būti pasiekiamas adresu 192.168.10.1.

Tinklo sąsajai pasiekti į tinklo naršyklės adreso eilutę įvedamas adresas „http://192.168.10.1“.

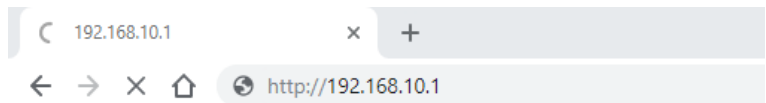


Fig. 1: Tinklo naršyklė

„Wilo-Smart Gateway“ būsenos puslapį galima laisvai peržiūrėti bet kuriuo metu, o prie konfigūravimo puslapių reikia prisijungti. Pristatymo momentu prisijungimas yra toks:

- Naudotojas: admin
- Slaptažodis: admin

Būtina sąlyga internetui ir kartu „Wilo-Smart Cloud“ pasiekti per LAN 2 jungtį – tinklo sąsajoje reikia nustatyti reikalingą IP protokolą.

Kad būtų išvengta prieigos neturint tam įgaliojimų, tinklo sąsajoje galima pakeisti tinklo sąsajos prieigos slaptažodį. Šis slaptažodis skirtas tik vietiniam prisijungimui prie „Gateway“ tinklo sąsajos per LAN 1. Tinklo sąsaja nepasiekama per LAN 2 jungtį. LAN 2 jungties saugumas nepriklausomai nuo šio slaptažodžio užtikrinamas per užšifruotą ryšį su „Wilo-Smart Cloud“. LAN 2 jungtyje negalimas joks kitas ryšys, išskyrus su „Wilo-Smart Cloud“.



ĮSPĖJIMAS

Slaptažodžio atkurti neįmanoma!

Pakeitus tinklo sąsajos slaptažodį reikia užtikrinti, kad slaptažodis nebus prarastas. Saugumo sumetimais jo atkurti neįmanoma!

Įšmanusis telefonas arba planšetinis kompiuteris

Išmaniajame telefone arba planšetiniame kompiuteryje reikalinga naujausia „Wilo-Assistant“ programa su „Wilo-Smart Connect“ funkcija.

Pirmą kartą paleidžiant „Wilo-Smart Connect“ funkciją, reikalinga registracija naudojant „MyWilo“ paskyrą.

Jeigu jos dar nėra, galima sukurti naują paskyrą.

Perduodant eksploatuoti „Gateway“ idealiu atveju turėtų būti jau paruošta „Wilo-Smart Connect“ funkcija su prisiregistravusiu „MyWilo“ naudotoju. Jeigu „Wilo-Smart Connect“ jau buvo naudotas su „Bluetooth“ ryšiu, šis žingsnis jau atliktas.

Toliau atliekant perdavimo eksploatuoti darbus, operatorius perima „Gateway“ nuotolinę prieigą per „Wilo-Smart Cloud“. Taip naudotojas gauna prieigą prie prijungtų produktų duomenų.

Būtina sąlyga – „Gateway“ turi turėti ryšį su „Wilo-Smart Connect“ naudotoju („MyWilo“ paskyra) programoje. Šis ryšys sukuriamas registravus

„Gateway“ „Assistant“ programos „Wilo-Smart Connect“ funkcijoje.

Registracijai reikalingas PIN kodas, kuris pateikiamas programoje. PIN kodas įvedamas į tinklo naršyklės konfigūraciją pradedant eksploatuoti „Gateway“. Taip „Gateway“ priskiriamas „Smart Connect“ programos naudotojui.

Naudotojas turi „Gateway“ administratoriaus prieigos teises ir gali pridėti kitus naudotojus bei suteikti jiems prieigos teises.

9 Techninė priežiūra

Šioje instrukcijoje aprašytam „Wilo-Smart Gateway“ techninė priežiūra iš esmės nereikalinga.

10 Gedimai, jų priežastys, šalinimas

Remonto darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam personalui!



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!

- Turi būti užtikrinta, kad elektros energija nekeltų pavojaus!
- Prieš visus remonto darbus „Wilo-Smart Gateway“ būtina atjungti nuo įtampos ir užtikrinti, kad jis nebus be leidimo įjungtas.
- Gedimus tinklo prijungimo linijoje patikėkite pašalinti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Jei gedimo negalima pašalinti, susisiekite su specializuota remonto įmone arba artimiausia „Wilo“ klientų garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba arba atstovybe.

11 Atsarginės dalys

Atsarginės dalis galima užsakyti iš įgaliotų vietos prekybos atstovų ir (arba) "Wilo" garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriuje. Siekiant išvengti papildomų užklausų ir užsakymų klaidų, kiekviename užsakyme būtina nurodyti visus vardinėje lentelėje pateikiamus duomenis.

12 Utilizavimas

12.1 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir tinkamai perdirbant šį gaminį bus išvengiama žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimuosiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama šalinti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos savivaldybėje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie perdirbimą pateikta www.wilo-recycling.com.

Galimi techniniai pakeitimai!**13****Priedas**

Informacija apie licenciją

Kai kurie programinės įrangos komponentai paremti „Open Source“ komponentais. Informacija apie šiuos komponentus pateikta „Wilo-Smart Gateway“ konfigūracijos srityje.

Informacija apie GPL/LGPL licencijas pateikta www.gnu.org. Prireikus, naudojamų GPL/LGPL programinės įrangos komponentų šaltinio tekstą galima gauti paštu duomenų laikmenoje. Susisiekti galima el. paštu (adresu wilo@wilo.com), telefonu (numeriu +49 231 4102-0) arba paštu. Šis pasiūlymas galioja trejus metus nuo paskutinio produkto pristatymo.

Toliau anglų kalba pateikiamas

GPL V2

licencijos tekstas (šaltinis: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, pastaroji prieiga: 4.7.2019) ir

LGPL V2.1

(šaltinis: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, pastaroji prieiga: 4.7.2019)

MIT

(šaltinis <https://opensource.org/licenses/MIT>, pastaroji prieiga: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(šaltinis <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, pastaroji prieiga: 4.7.2019)

Obsah

1	Všeobecne.....	331
1.1	O tomto návode	331
1.2	Ďalšie informácie.....	331
2	Bezpečnosť.....	331
2.1	Označenie bezpečnostných upozornení	331
2.2	Kvalifikácia personálu	332
2.3	Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov	332
2.4	Povinnosti prevádzkovateľa	332
2.5	Bezpečnostné pokyny pre inšpekčné a montážne práce	333
2.6	Svojvoľná úprava a výroba náhradných dielov	333
2.7	Nepripustné spôsoby prevádzkovania	334
3	Kontrola prepravy	334
4	Účel použitia	334
5	Údaje o výrobku	334
5.1	Typový kľúč	334
5.2	Technické údaje	334
5.3	Rozsah dodávky.....	335
6	Popis, funkcia a ovládanie	335
6.1	Popis.....	335
6.2	Funkcia.....	335
6.3	Používateľské rozhranie/Obsluha	336
7	Inštalácia a elektrické pripojenie.....	336
7.1	Inštalácia.....	337
7.2	Elektrické pripojenie	338
8	Uvedenie do prevádzky	341
9	Údržba	343
10	Poruchy, príčiny, odstránenie	343
11	Náhradné diely.....	344
12	Odstránenie	344
12.1	Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov	344

13 Príloha.....	345
------------------------	------------

1 Všeobecne

1.1 O tomto návode

Návod na montáž a obsluhu je pevnou súčasťou výrobku. Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod a uschovajte ho tak, aby bol kedykoľvek dostupný. Presné dodržiavanie tohto návodu je predpokladom na používanie výrobku v súlade s účelom a na správnu obsluhu výrobku. Dodržiavajte všetky informácie a označenia na výrobku. Návod na montáž a obsluhu zodpovedá vyhotoveniu zariadenia a stavu bezpečnostno-technických predpisov a noriem platných v čase tlače.

Originál návodu na obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

1.2 Ďalšie informácie

Ďalšie informácie týkajúce sa Wilo-Smart Gateway nájdete na adrese: www.wilo.com/automation.

2 Bezpečnosť

Tento návod na obsluhu obsahuje základné pokyny, ktoré je nutné dodržiavať pri inštalácii a prevádzke. Preto je potrebné, aby si pred inštaláciou a uvedením do prevádzky tento návod na montáž a obsluhu bezpodmienečne prečítal montér a tiež príslušný odborný personál/prevádzkovateľ.

Okrem všeobecných bezpečnostných pokynov uvedených v tomto hlavnom bode k bezpečnosti je nevyhnutné dodržiavať aj špeciálne bezpečnostné pokyny uvedené v nasledujúcich hlavných bodoch s výstražnými symbolmi.

2.1 Označenie bezpečnostných upozornení

V tomto návode na montáž a obsluhu sú použité bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd a ublíženia na zdraví a sú rôzne znázornené:

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa ublíženia na zdraví začínajú signálnym slovom a majú na začiatku príslušný **symbol**.
- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd začínajú signálnym slovom a sú znázornené **bez** symbolu.

Signálne slová

- **Nebezpečenstvo!**
Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia!
- **Varovanie!**
Nerešpektovanie môže viesť k (najťažším) zraneniam osôb!
- **Upozornenie!**
Nerešpektovanie môže spôsobiť vecné škody a taktiež je možný vznik totálnej škody.
- **Oznámenie!**
Užitočné oznámenie pre manipuláciu s výrobkom

Symbody

V tomto návode boli použité nasledujúce symbody:



Symbol všeobecného nebezpečenstva



Nebezpečenstvo elektrického napätia



Oznámenia

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál musí:

- Byť vyškolený o miestnych platných bezpečnostných predpisoch.
- Mať prečítaný návod na montáž a obsluhu a musí ho pochopiť.

Personál musí mať nasledujúce kvalifikácie:

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Montážne/demontážne práce: Odborný pracovník musí byť vyškolený v oblasti manipulácie s požadovanými nástrojmi a potrebnými upevňovacími materiálmi.

Definícia pojmu „elektrikár“

Odborný elektrikár je osoba s vhodným odborným vzdelaním, poznatkami a skúsenosťami, ktorá dokáže rozpoznať a zabrániť nebezpečenstvám v súvislosti s elektrinou.

Oblasť zodpovednosti, kompetencie a monitorovanie personálu musí zabezpečiť prevádzkovateľ. Ak personál nedisponuje potrebnými vedomosťami, je potrebné jeho vyškolenie a poučenie. V prípade potreby môže vyškolenie z poverenia prevádzkovateľa zabezpečiť výrobca produktu.

2.3 Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov

Nerešpektovanie bezpečnostných informácií môže mať za následok ohrozenie osôb a výrobku/zariadenia. Nerešpektovaním bezpečnostných pokynov sa strácajú akékoľvek nároky na náhradu škody. Nedodržanie môže mať za následok predovšetkým nasledujúce ohrozenia:

- Ohrozenie osôb účinkami elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi
- Ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok
- Vecné škody
- Zlyhanie dôležitých funkcií produktu/zariadenia
- Zlyhanie predpísaných postupov údržby a opravy

2.4 Povinnosti prevádzkovateľa

- Personálu poskytnúť návod na montáž a obsluhu v ich jazyku.

- Zabezpečiť potrebnú kvalifikáciu personálu pre uvedené práce.
- Určiť okruh zodpovednosti a kompetencie personálu.
- Personál poučiť o spôsobe činnosti zariadenia.
- Vylúčiť nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Nebezpečné konštrukčné diely (extrémne studené, extrémne horúce, rotujúce atď.) je povinný vybaviť ochranou pred dotykom na mieste inštalácie.
- Priesaky nebezpečných prepravovaných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce) odvádzať tak, aby pre osoby a životné prostredie nevznikalo žiadne ohrozenie. Dodržiavať vnútroštátne zákonné ustanovenia.
- Ľahko zápalné materiály musí v zásade udržiavať mimo produktov.
- Zabezpečiť dodržiavanie predpisov týkajúcich sa prevencie vzniku úrazov.
- Zabezpečiť dodržiavanie miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC, VDE atď.] a miestnych dodávateľov energií.

Rešpektovať oznámenia uvedené na výrobku a trvale ich udržiavať v čitateľnom stave:

- Výstražné upozornenia a upozornenia na nebezpečenstvo
- Typový štítok
- Symbol smeru prúdenia
- Značka pre prípojky

Toto zariadenie smú používať deti staršie ako 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo psychickými schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí len vtedy, keď budú pracovať pod dozorom zodpovednej osoby alebo keď budú poučené o bezpečnom používaní zariadenia a keď porozumejú nebezpečenstvu vyplývajúcemu z jeho použitia. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelých osôb.

2.5 Bezpečnostné pokyny pre inšpekčné a montážne práce

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby všetky inšpekčné a montážne práce vykonával oprávnený a kvalifikovaný odborný personál, ktorý dôkladným štúdiom návodu na montáž a obsluhu získal dostatočné informácie.

Práce na produkte/zariadení sa môžu vykonávať len vtedy, ak sú tieto odstavené. Postup pre odstavenie produktu/zariadenia, ktorý je opísaný v návode na montáž a obsluhu, je nutné bezpodmienečne dodržať.

Bezprostredne po ukončení prác musia byť všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia opäť namontované, resp. uvedené do funkcie.

2.6 Svojevoľná úprava a výroba náhradných dielov

Svojevoľná úprava a výroba náhradných dielov ohrozuje bezpečnosť výrobku/personálu a má za následok stratu platnosti vyhlásení výrobcu, ktoré sa týkajú bezpečnosti.

- Zmeny na produkte vykonávať len po dohode s výrobcom.
- Používať len originálne náhradné diely a výrobcom schválené príslušenstvo. Použitím iných dielov zaniká zodpovednosť za škody, ktoré na základe tohto použitia vzniknú.

2.7 Nepřípustné spôsoby prevádzkovania

Prevádzková bezpečnosť dodaného produktu je zaručená len pri používaní v súlade s účelom podľa odseku 4 návodu na montáž a obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/liste údajov nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté, resp. prekročené.

3 Kontrola prepravy

Po dodaní bezodkladne skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniam a či je dodávka kompletná. V prípade potreby okamžite dodávku reklamujte.

UPOZORNENIE

Poškodenie v dôsledku nesprávnej manipulácie pri preprave a uskladnení

Počas prepravy a prechodného uskladnenia je nutné prístroj chrániť pred vlhkosťou, mrazom a mechanickým poškodením.

Riadte sa podmienkami prostredia pre skladovanie a prevádzku uvedenými v kapitole „Technické údaje“!

4 Účel použitia

Wilo-Smart Gateway je komunikačné zariadenie. Vytvára komunikáciu medzi produktmi Wilo a Wilo-Smart Cloud.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový kľúč

Wilo-Smart Gateway	
Wilo-Smart Gateway	= komunikačná jednotka

5.2 Technické údaje

Technické údaje	
Všeobecné údaje	
Teleso	Štandardné teleso REG podľa DIN 43880
Hmotnosť cca	0,4 kg
Šírka a (Fig. 1)	162 mm
Výška b (Fig. 1)	90 mm, so zastrčenými svorkami na jednej strane + 9 mm
Hĺbka c (Fig. 1)	61 mm

Technické údaje	
Prípustná oblasť použitia	
Rozsah pracovnej teploty	0 – +60 °C
Rozsah pracovnej vlhkosti	5 – 95 % rH, bez kondenzácie
Teplotný rozsah pre uskladnenie	–20 °C – +60 °C
Rozsah skladovacej vlhkosti	5 – 95 % rH, bez kondenzácie
Elektrické pripojenie	
Napätie	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ max. 27 V DC)
Príkon prúdu	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetická kompatibilita	EN 55032 Class B
Odolnosť proti rušeniu	EN 61000-6-2
Rušivé vyžarovanie	EN 61000-6-3
Druh ochrany	IP20
Druh ochrany	III
Materiály	
Teleso	Polykarbonát

5.3

Rozsah dodávky

- Wilo-Smart Gateway
- 5x bloky svoriek Phoenix
- Návod na montáž a obsluhu

6 Popis, funkcia a ovládanie

6.1 Popis

Kompletná komunikačná jednotka pripravená na okamžité zapojenie, s telesom podľa DIN 43880, pre inštaláciu do bežných elektroinštalčných rozvodných skriniek.

6.2 Funkcia

Výmena konfiguračných parametrov a procesných hodnôt čerpadiel alebo systémov pripojených na Wilo-Smart Gateway. Pritom sa príslušné prístroje pripoja na Gateway prostredníctvom Wilo Net alebo v budúcnosti aj cez Modbus.

Získané parametre a hodnoty sa prenesú do Wilo-Smart Cloud. Registrovaní používatelia môžu bránou Wilo-Smart Gateway kedykoľvek monitorovať konfiguračné parametre a procesné hodnoty pomocou Wilo-Smart Connect (súčasť aplikácie Wilo-Assistant).

Pri funkcii Wilo-Smart Connect sa údaje z čerpadla napojeného na Gateway dostanú do mobilného zariadenia (a naopak) nasledujúcim spôsobom:

- Od čerpadla do Wilo-Smart Gateway spojenie Wilo Net pripojené káblom.
- Od Gateway do Wilo-Smart Cloud cez spojenie Ethernet pripojené káblom s prístupom na internet. (Voliteľné komponenty, napr. LTE router, umožňujú aj bezdrôtové internetové pripojenie).
- Z úložiska Cloud do aplikácie Wilo-Smart Connect v mobilnom koncovom zariadení, internetové pripojenie (cez mobilnú sieť alebo WiFi).

Dodatočné digitálne vstupy a výstupy sú určené na budúce rozšírenia.

6.3 Používateľské rozhranie/Obsluha

Pozri kapitolu Uvedenie do prevádzky

6.3.1 Prevádzkový režim LED

- Horná dióda LED (zelená): Run
- Spodná dióda LED (červená): Status

Na Wilo-Smart Gateway sa nachádzajú dve diódy LED.

- Ak obe diódy LED svietia (zelená/červená), spustí sa Wilo-Smart Gateway.
- Ak horná zelená dióda LED bliká (Run), Wilo-Smart Gateway pracuje štandardne.
- Ak svieti spodná červená dióda LED (Status), vyskytla sa chyba.

Počas aktualizácie softvéru horná zelená dióda LED (Run) bliká (100 ms svieti, 100 ms nesvieti).

7 Inštalácia a elektrické pripojenie

Elektrické pripojenie smie vykonávať výlučne kvalifikovaný elektrikár v súlade s platnými predpismi!

Pri inštalácii Wilo-Smart Gateway a elektrického zariadenia rešpektujte platné predpisy a normy pre ochranné nízke napätie SELV a aj smernicu VDE 0100 časť 410!



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

Pred inštaláciou a elektrickým pripojením musí byť zariadenie/spínacia skriňa bez napätia!



NEBEZPEČENSTVO

Ohrozenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- Vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie.
- Dodržiavať nariadenia miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC, VDE atď.] a miestnych dodávateľov energií.



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

Wilo-Smart Gateway je určený na inštaláciu do zariadenia.

- Aby ste zabezpečili primeranú ochranu pred nedovoleným kontaktom s časťami vedúcimi elektrické napätie, po inštalácii a pripojení do električky zakryte oblasť svoriek.

Za týmto účelom nainštalujte Wilo-Smart Gateway do skrine pre rozvádzač alebo rozdeľovača.



VAROVANIE

Poranenia osôb!

- Dodržiavajte aktuálne predpisy týkajúce sa prevencie vzniku úrazov.

7.1

Inštalácia



OZNÁMENIE

Wilo-Smart Gateway montujte len na upevňovacie lišty/montážne lišty podľa smernice EN 60715.

Inštalácia musí prebiehať vodorovne.

V záujme dostatočnej konvekcie dodržte minimálny odstup 30 mm od iných modulov nad a pod bránou Gateway.

Gateway montujte iba do telesa s dostatočným druhom ochrany IP pre prevádzku.

Dodržiavajte miestne predpisy!

- Wilo-Smart Gateway má zaaretovať na upevňovacej lište s rozmerom 35 mm podľa normy EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Elektrické pripojenie

**NEBEZPEČENSTVO****Ohrozenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!**

Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií a podľa platných miestnych predpisov [napr. predpisy VDE].

**NEBEZPEČENSTVO****Riziko smrteľného zranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!**

Pred inštaláciou a elektrickým pripojením musí byť zariadenie/spínacia skriňa bez napätia!

**OZNÁMENIE**

Pre napájacie napätie Wilo-Smart Gateway 24 V DC SELV je potrebný samostatný sieťový adaptér (Power Supply) s príslušným výstupným napätím.

7.2.1

Pripojenie napájacieho napätia

1. Konce žíl napájacieho napätia odizolujte od sieťového adaptéra (Power Supply) na 5 – 6 mm.
2. Napájacie napätie 24 V DC SELV napojte na sieťový adaptér (Power Supply).

7.2.2

Položenie svoriek

Prípojky brány Gateway (Fig. 5):

Prípojky brány Gateway

[Digital I/O]:	Na pripojenie digitálneho vstupného a výstupného signálu Bude podporované až v budúcich verziách softvéru.
I1:	Digitálny vstup 1, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
I2:	Digitálny vstup 2, 24 V (IEC 61131-2, Typ 1)
G:	Ground pre digitálne vstupy
O:	Digitálny výstup Open-Collector, 500 mA, max. 36 V (spotrebiteľská kategória DC 13)

Prípojky brány Gateway	
G:	Ground pre digitálny výstup Digitálne vstupy a výstupy pre budúce rozšírenie funkcií. Digitálny výstup je dimenzovaný pre maximálnu prúdovú zaťažiteľnosť 500 mA a maximálne menovité spínacie napätie 36 V. Out 1 sa môže použiť na spínanie indukčného zaťaženia (napr. relé).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Tienenie kábla
Modbus	Bude podporované až v budúcich verziách softvéru.
A:	Signál A
B:	Signál B
G:	Ground
Wilo Net 2	Bude podporované až v budúcich verziách softvéru.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Tienenie kábla
Zdroj elektrického prúdu	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokálne sieťové rozhranie – Konfigurácia brány Gateway 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Sieťové rozhranie WAN – internetové spojenie 10/100 MBit
USB	Bude podporované až v budúcich verziách softvéru.
Puzdro A:	Rozhranie pre rozšírenie USB 2.0

Funkcia a podpora rozhraní Digital I/O, Modbus a USB závisí od použitej verzie softvéru.

7.2.3 Pripojenie čerpadiel na rozhranie Wilo Net

Wilo Net je systémová zbernica Wilo na výrobu komunikácie medzi výrobkami Wilo:

- Dve samostatné čerpadlá ako funkcia zdvojeného čerpadla
- Viacero čerpadiel v spojení s regulačným režimom Multi-Flow Adaptation
- Gateway (brána) a čerpadlo

Topológia zbernice

Topológia zbernice pozostáva z viacerých účastníkov (napr. čerpadlá, riadiace prístroje a Gateway), ktorí sú zapojené do série. Účastníci sú navzájom prepojení spoločným vedením.

Zbernica musí byť ukončená na oboch koncoch vedenia. Toto sa vykoná s dvoma vonkajšími účastníkmi. Všetci ďalší účastníci nesmú mať žiadne aktivované ukončenie. Keďže Wilo-Smart Gateway neposkytuje žiadne ukončenie, Gateway sa nesmie inštalovať na konci zbernicového vedenia (Fig. 2).

Ak je pomocou Wilo Net v Gateway nainštalované len jedno čerpadlo, musí byť ukončenie aktivované výnimočne len na jednom čerpadle.

Všetkým účastníkom zbernice musí byť priradená individuálna adresa (Wilo Net ID). Dbajte pritom na to, aby zdvojené čerpadlo vo Wilo Net pozostávalo z dvoch účastníkov, ktorí musia byť vhodne prispôbení nastaveniam vo Wilo Net. Toto Wilo Net ID sa nastaví pre daného účastníka.

Presnejšie informácie o nastavení Wilo Net ID a ukončení na danom pripojenom zariadení nájdete v príslušnom Návode na montáž a obsluhu.

Gateway má prednastavené Wilo Net ID „21“.

Na vytvorenie spojenia Wilo Net pripojte tri svorky **H, L, GND** pomocou komunikačného vedenia od čerpadla k čerpadlu, k bráne Gateway k čerpadlu. Pri dĺžkach kábla ≥ 2 m použite tienené káble.

Na Wilo Net 1 možno pripojiť až 20 účastníkov. Zdvojené čerpadlo, pozostáva z dvoch účastníkov. Pri zdvojených čerpadlách navyše dbajte na to, aby v jednom segmente Wilo Net bolo poháňaných max 5 zdvojených čerpadiel. Pri maximálne 5 zdvojených čerpadlách v jednom segmente Wilo Net môže byť pripojených až 10 ďalších samostatných čerpadiel.

S budúcimi softvérovými funkciami brány Gateway možno spojiť ďalších 20 účastníkov na Wilo Net 2. Dostupné Wilo Net ID sa znovu zadávajú v druhom segmente a preto môžu súhlasiť s použitými ID vo Wilo Net 1. Ak sú účastníci správne pripojení k Wilo-Smart Gateway a ak sú správne zadané Wilo Net ID, Wilo-Smart Gateway automaticky rozpozná pripojené zariadenia. Wilo-Smart Gateway potom automaticky začne prenášať údaje pripojených prístrojov na Wilo-Smart Cloud.



OZNÁMENIE

V prípade Stratos MAXO ako účastník v Gateway zabezpečte, aby verzia softvéru Stratos MAXO bola V 01.04.00.00 alebo novšia. Ak je verzia softvéru 01.03.xx.xx

alebo staršia, musí sa vykonať aktualizácia čerpadiel, aby bola možná komunikácia s bránou Gateway prostredníctvom Wilo Net.

7.2.4 Pripojenie brány Gateway na internet

Aby Wilo-Smart Gateway dokázala pracovať s úložiskom Wilo-Smart Cloud, musí byť Gateway (brána) pripojená k internetu cez LAN 2.

Pripojte LAN 2 pomocou ethernetového patch kábla (so zástrčkami RJ45) k prípojke Ethernet, kde je k dispozícii internet.

Prípojka Ethernet môže byť sieťová prípojka inštalácie v rámci budovy, v ktorej je prístup na internet.

Môže to ale byť aj internetový router, ktorý sprostredkuje internet cez DSL alebo G4/LTE.

Gateway potrebuje isté služby a dostupné adresy, aby mohla úspešne vytvoriť tunel k Wilo-Smart Cloud-u. Priamo na internetovom routeri to bude spravidla fungovať bez ďalších opatrení.

Ked' sa má Gateway vložiť do správcovskej siete, nasledujúce informácie pomôžu správcovi, aby sieť správne nastavili:

- Služba DNS (meniteľné prednastavenie: 8.8.8.8)
- Služba NTP (meniteľné prednastavenie: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protokol HTTP/HTTPS, port 80 a 443
- wilo-universe-p-iiot.azure-devices.net, protokol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokol MQTT, port 443 a 8883



OZNÁMENIE

Pripojenie LAN 1 sa **nie je určené** na pripájanie na sieť s alebo bez prístupu na internet, ale výlučne na dočasné miestne pripojenie PC/notebooku na konfiguráciu brány Gateway.

Služba DHCP brány Gateway môže pri pripojení na sieť spôsobiť konflikty s inou službou DHCP. Pritom môže prípadne dôjsť k sieťovým poruchám (Fig. 4).

8 Uvedenie do prevádzky

UPOZORNENIE

Po uvedení do prevádzky brány Wilo-Smart Gateway je možné zobrazíť zariadenia pripojené k bráne Gateway prostredníctvom služby Wilo-Smart Cloud a/alebo zmeniť prevádzkové stavy týchto zariadení.

Zmena prevádzkových stavov môže mať za následok, že zariadenia už nebudú fungovať podľa plánu.

Funkcia celkového systému, ktorá závisí od zariadení, môže byť tiež narušená jeho funkciou.

Aby sa spočiatku vylúčili takéto nežiaduce následky online riadenia, základné nastavenie bolo nastavené na „iba na čítanie“ pre všetkých používateľov.

Ak tieto prístupové práva zmení vlastník brány Gateway alebo správca, ktorého majiteľ brány používa na „zapisovanie a čítanie“, používateľ je oprávnený ovplyvňovať **všetky** funkčné nastavenia a funkcie pripojeného zariadenia online.

Preto môžu byť oprávnenia na zápis udelené iba skúseným používateľom, ktorí dokážu predpokladať to, aký dopad môžu mať zmeny prevádzkových stavov na zariadeniach.

Pre uvedenie brány Gateway do prevádzky a sprístupnenie aplikácie používateľovi Wilo-Smart Connect sa vyžaduje splnenie nasledujúcich predpokladov:

- PC/notebook s káblovou prípojkou Ethernet a
- smartfón alebo tablet so systémom iOS alebo Android

PC/notebook

PC/notebook vyžaduje rozhranie Ethernet s protokolom IP. Protokol musí byť nastavený tak, aby sa vzťahoval na IP adresu cez DHCP (štandardná konfigurácia).

PC/notebook sa pripojí na prípojku LAN 1 pomocou sieťového kábla (patch kábel, zástrčka RJ45).

Wilo-Smart Gateway sa nakonfiguruje pomocou internetového prehliadača.

Wilo-Smart Gateway rozdelí na DHCP jednu IP adresu z adresového priestoru 192.168.10.x/24 na pripojené zariadenia.

Wilo-Smart Gateway je dostupná na adrese 192.168.10.1.

Webové rozhranie je dostupné keď do riadku adresy v internetovom prehliadači zadáte „http://192.168.10.1“.

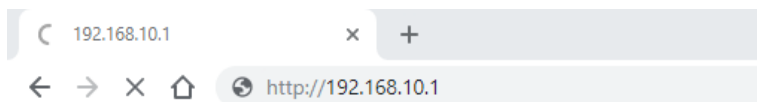


Fig. 1: Internetový prehliadač

Stránku stavu brány Wilo-Smart Gateway je možné kedykoľvek zobrazit, konfiguračné stránky vyžadujú prihlásenie. Prihlasovacie údaje pri expedícii:

- Používateľ: admin
- Heslo: admin

Predpokladom pre prístup na internet a pripojenie Wilo-Smart Cloud cez LAN 2 je nastavenie potrebných IP protokolov vo webovom rozhraní.

Aby ste zabránili nepovolenému vstupu, prístupové heslo do webového rozhrania môžete zmeniť vo webovom rozhraní. Toto heslo sa vzťahuje iba na miestne prihlásenie do webového rozhrania brány Gateway cez LAN 1. Webové rozhranie nie je dostupné cez pripojenie LAN 2.

Bezpečnosť na LAN 2 je nezávislá od tohto hesla vďaka zaheslovanému pripojeniu k Wilo-Smart Cloud. Na pripojení LAN 2 nie sú možné žiadne ďalšie pripojenia, iba pripojenie k úložisku Wilo-Smart Cloud.



VAROVANIE

Heslo sa nedá resetovať!

Pri zmene hesla webového rozhrania zabezpečte, aby sa toto heslo nestratilo. Z bezpečnostných dôvodov sa nedá resetovať!

Smartfón alebo tablet

Na smartfóne alebo tablete sa vyžaduje aktuálna aplikácia Wilo-Assistant s funkciou Wilo-Smart Connect.

Pri prvom spustení funkcie Wilo-Smart Connect sa vyžaduje prihlásenie cez účet My-Wilo.

Ak účet MyWilo ešte nemáte, môžete ho vytvoriť.

Pre uvedenie do prevádzky brány Gateway je ideálna už pripravená funkcia Wilo-Smart Connect s prihláseným používateľom MyWilo. Ak už bol používaný Wilo-Smart Connect s pripojením Bluetooth, tento krok je už uzavretý.

Pri ďalšom uvedení do prevádzky prevezme prevádzkovateľ diaľkový prístup k bráne Gateway cez Wilo-Smart Cloud. Tým používateľ nadobudne prístup k údajom pripojených produktov.

Predpokladom je pripojenie brány Gateway s používateľom Wilo-Smart Connect (účet MyWilo) v aplikácii. Toto pripojenie prebieha cez pripojenie brány Gateway vo funkcii Wilo-Smart Connect asistenčnej aplikácie.

Prihlásenie využíva PIN, ktorý je pripravený v aplikácii. PIN sa pri uvedení do prevádzky brány Gateway zadá do internetového prehliadača konfigurácie brány Gateway. Tým je Gateway priradená používateľovi aplikácie Smart Connect.

Tento používateľ má správckové prístupové práva k bráne Gateway a môže pridať ďalších užívateľov a udeliť im prístupové práva.

9 Údržba

Wilo-Smart Gateway popísané v tomto návode je v zásade bezúdržbová.

10 Poruchy, príčiny, odstránenie

Opravy smie vykonávať len odborný personál!



NEBEZPEČENSTVO

Riziko smrteľného zranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

Vylúčte ohrozenia vplyvom elektrickej energie!

- Pri všetkých údržbových a opravárenských prácach odpojte Wilo-Smart Gateway od sieťového napätia a zaistite ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu.
- Poškodenia pripájacieho vedenia siete smie odstraňovať zásadne iba kvalifikovaný elektroinštalatér.

Ak sa prevádzková porucha nedá odstrániť, obráťte sa na odborný servis alebo na najbližšiu servisnú službu Wilo, resp. jej zástupenie.

11 Náhradné diely

Objednávanie náhradných dielov sa realizuje prostredníctvom miestnych odborných servisov a /alebo servisnej služby Wilo. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, pri každej objednávke uvádzajte všetky údaje z typového štítka.

12 Odstránenie

12.1 Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov

Likvidácia v súlade s predpismi a správna recyklácia tohto výrobku zabráni škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia osôb.



OZNÁMENIE

Likvidácia s domovým odpadom je zakázaná!

V Európskej únii sa tento symbol môže objaviť na výrobku, obale alebo v sprievodnej dokumentácii. To znamená, že príslušné elektrické a elektronické výrobky sa nesmú likvidovať s domovým odpadom.

Pre správnu manipuláciu, recykláciu a likvidáciu príslušných použitých výrobkov dodržte nasledujúce body:

- Tieto výrobky odovzdajte len do certifikovaných zberní, ktoré sú na to určené.
- Dodržte miestne platné predpisy!

Informácie o likvidácii v súlade s predpismi si vyžiadajte na príslušnom mestskom úrade, najbližšom stredisku na likvidáciu odpadu alebo u predajcu, u ktorého ste si výrobok kúpili. Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na www.wilo-recycling.com.

Technické zmeny vyhradené!**13****Príloha**

Licenčné informácie

Jednotlivé softvérové komponenty majú základ Open Source komponentov. Zhrnutie o týchto komponentoch sa nachádza na stránke konfigurácie brány Wilo-Smart Gateway.

Informácie o licenciách GPL/LGPL nájdete na adrese www.gnu.org. V prípade záujmu je možné zaslanie poštou použitých softvérových komponentov GPL/LGPL na dátovom nosiči. Kontakt cez e-mail (komu: wilo@wilo.com), Telefón (tel. číslo +49 231 4102-0) alebo poštou. Táto ponuka platí po dobu troch rokov po poslednom expedovaní produktu.

Nasledujú licenčné texty

GPL V2

v anglickom jazyku (Zdroj: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, posledný prístup: 4. 7. 2019) a

LGPL V2.1

(Zdroj: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, posledný prístup: 4. 7. 2019)

MIT

(Zdroj: <https://opensource.org/licenses/MIT>, posledný prístup: 4. 7. 2019)

3-Clause BSD

(Zdroj <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, posledný prístup: 4. 7. 2019)

Kazalo vsebine

1	Splošno.....	348
1.1	O teh navodilih	348
1.2	Nadaljnje informacije	348
2	Varnost.....	348
2.1	Oznaka varnostnih navodil	348
2.2	Strokovnost osebja	349
2.3	Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil.....	349
2.4	Obveznosti upravitelja.....	349
2.5	Varnostna navodila za montažo in nadzor	350
2.6	Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov	350
2.7	Nedovoljeni načini uporabe	350
3	Pregled po transportu.....	351
4	Uporaba v skladu z določili.....	351
5	Podatki o izdelku	351
5.1	Način označevanja	351
5.2	Tehnični podatki.....	351
5.3	Obseg dobave.....	352
6	Opis, delovanje in upravljanje	352
6.1	Opis	352
6.2	Delovanje.....	352
6.3	Upravljalna površina/upravljanje.....	353
7	Vgradnja in električni priklop	353
7.1	Vgradnja.....	354
7.2	Električni priklop.....	354
8	Zagon.....	358
9	Vzdrževanje	360
10	Motnje, vzroki, odpravljanje	360
11	Nadomestni deli.....	360
12	Odstranjevanje	360
12.1	Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov	360

13 Priloga.....	361
------------------------	------------

1 Splošno

1.1 O teh navodilih

Navodila za vgradnjo in obratovanje so stalni sestavni del proizvoda. Pred vsakršno dejavnostjo preberite ta navodila in jih shranite tako, da bodo vedno pri roki. Natančno upoštevanje teh navodil je temeljni pogoj za namensko uporabo in pravilno uporabo proizvoda. Upoštevajte podatke in oznake na proizvodu. Navodila za vgradnjo in obratovanje ustrezajo izvedbi naprave in temeljnim varnostno-tehničnim predpisom in standardom ob tisku.

Jezik v izvornih navodilih za obratovanje je nemščina. Navodila v drugih jezikih so prevod izvornih navodil za obratovanje.

1.2 Nadaljnje informacije

Dodatne informacije o napravi Wilo-Smart Gateway so na voljo na strani www.wilo.com/automation.

2 Varnost

To navodilo za obratovanje vsebuje temeljna opozorila, ki jih je treba upoštevati pri montaži in obratovanju. Zato mora ta navodila za obratovanje pred vgradnjo in zagonom obvezno prebrati monter in pristojno usposobljeno osebje/upravitelj. Upoštevajte ne le splošna navodila za obratovanje, navedena v tem poglavju o varnosti, ampak tudi posebna varnostna navodila, ki se nahajajo v naslednjih poglavjih ob znakih za nevarnost.

2.1 Oznaka varnostnih navodil

V tem navodilu za vgradnjo in obratovanje so navedeni varnostni napotki za preprečevanje materialne škode in poškodb ljudi in predstavljeni na različne načine:

- Varnostni napotki za preprečevanje poškodb ljudi se začnejo s signalno besedo in imajo prednastavljen ustrezen **simbol**.
- Varnostni napotki za preprečevanje materialne škode se začnejo s signalno besedo in se prikažejo **brez** simbola.

Opozorilne besede

- **Nevarnost!**
Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali najhujše poškodbe!
- **Opozorilo!**
Neupoštevanje lahko privede do (najhujših) poškodb!
- **Pozor!**
Neupoštevanje lahko privede do materialne škode, možna je totalna škoda.
- **Obvestilo!**
Koristen napotek za ravnanje s proizvodom

Znaki

V tem navodilu se uporabljajo naslednji znaki:



Znak za splošno nevarnost



Nevarnost zaradi električne napetosti



Napotki

2.2 Strokovnost osebja

Osebe mora:

- Biti poučeno o lokalnih veljavnih predpisih za preprečevanje nesreč.
- Prebrati in razumeti navodila za vgradnjo in obratovanje.

Osebe mora imeti naslednje kvalifikacije:

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar.
- Vgradnja/demontaža: Strokovnjak mora biti seznanjen s potrebnimi orodji in zahtevanimi pritrditvenimi materiali.

Definicija »električarja«

Električar je oseba s primerno strokovno izobrazbo, znanji in izkušnjami, s katerimi lahko prepozna in prepreči nevarnosti elektrike.

Upravitelj mora zagotavljati odgovornost, pristojnost in nadzor osebja. Če osebje nima potrebnega znanja, ga je treba izšolati in uvesti v delo. Če je potrebno, lahko to po naročilu upravitelja izvede proizvajalec.

2.3 Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči nevarnost za osebe in proizvod/napravo. Neupoštevanje varnostnih navodil ima za posledico izgubo vsakršne pravice do odškodninskih zahtevkov. V posameznih primerih lahko neupoštevanje povzroči naslednje nevarnosti:

- Ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov
- Ogrožanje okolja zaradi puščanja nevarnih snovi
- Materialno škodo
- Odpoved pomembnih funkcij proizvoda/naprave
- Odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov

2.4 Obveznosti upravitelja

- Zagotovite navodila za vgradnjo in obratovanje v jeziku osebja.
- Zagotovite potrebno usposabljanje osebja za zahtevano delo.
- Zagotovite področje odgovornosti in pristojnosti osebja.
- Poučite osebje o delovanju naprave.
- Izključite nevarnosti zaradi električnega toka.

- Nevarne sestavne dele (izredno hladne, izredno vroče, vrtljive itn.) opremite z zaščito pred dotikom na mestu vgradnje.
- Iztekajoče nevarne medije (npr. eksplozivne, strupene, vroče medije) odvajajte tako, da ne ogrožajo oseb in okolja. Upoštevajte nacionalna zakonska določila.
- Lahko vnetljive materiale hranite stran od izdelka.
- Zagotovite upoštevanje predpisov za preprečevanje nesreč.
- Zagotovite upoštevanje lokalnih ali splošnih predpisov [npr. IEC, VDE itd.] in navodil lokalnega podjetja za distribucijo električne energije.

Upoštevati opombe, navedene neposredno na izdelku, in zagotavljati čitljivost:

- Opombe glede opozoril in nevarnosti
- Napisna ploščica
- Simbol smeri toka
- Oznaka priključkov

Napravo lahko uporabljajo otroci od 8. leta starosti naprej in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali mentalnimi sposobnostmi oz. pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, če so pod nadzorom oz. so bili poučeni glede varne uporabe naprave in razumejo njene nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Čiščenje in vzdrževanje ne smejo izvajati otroci brez nadzora.

2.5 Varnostna navodila za montažo in nadzor

Upravitelj mora poskrbeti, da vsa nadzorna in montažna dela izvaja pooblaščen in usposobljeno strokovno osebje, ki je temeljito preučilo navodila za obratovanje. Dela na proizvodu/napravi se smejo izvajati samo, ko ta miruje. Obvezno se je treba držati postopka zaustavitve proizvoda/naprave, opisanega v navodilih za vgradnjo in obratovanje.

Neposredno po zaključku del je treba vse varnostne in zaščitne priprave ponovno namestiti oz. aktivirati.

2.6 Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov

Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov ogrožajo varnost proizvoda/osebja in razveljavijo izjave proizvajalca glede varnosti.

- Spremembe na proizvodu se lahko izvede samo po dogovoru s proizvajalcem.
- Uporabljajte samo originalne nadomestne dele in dodatno opremo, ki jo potrdi proizvajalec.

Uporaba drugih delov izniči jamstvo za posledice, ki izvirajo iz nje.

2.7 Nedovoljeni načini uporabe

Varno delovanje dobavljenega proizvoda je zagotovljeno le pri namenski uporabi v skladu s četrtem poglavjem navodil za obratovanje. Mejnih vrednosti, navedenih v katalogu/podatkovnem listu, nikakor ne smete prekoračiti.

3 Pregled po transportu

Ob dobavi takoj opravite pregled glede poškodb in celovitosti. Po potrebi takoj oddajte reklamacijo.

POZOR

Možne so poškodbe zaradi nestrokovnega ravnanja pri transportu in skladiščenju!

Pripravo je treba pri transportu in skladiščenju zaščititi pred vlago, zmrzaljo in mehanskimi poškodbami.

Okoljske pogoje za skladiščenje in obratovanje najdete v poglavju »Tehnični podatki«!

4 Uporaba v skladu z določili

Prehod Wilo-Smart Gateway je komunikacijska naprava. Omogoča komunikacijo med izdelki Wilo in oblakom Wilo-Smart Cloud.

5 Podatki o izdelku

5.1 Način označevanja

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= komunikacijska enota

5.2 Tehnični podatki

Tehnični podatki

Splošni podatki

Ohišje	Standardno ohišje REG po DIN 43880
Teža pribl.	0,4 kg
Širina a (Fig. 1)	162 mm
Višina b (Fig. 1)	90 mm, z vstavljenimi sponkami na eni strani + 9 mm
Globina c (Fig. 1)	61 mm
Dovoljeno področje uporabe	
Območje delovne temperature	0 ... +60 °C
Območje delovne vlažnosti	5 ... 95 % rel. vlage, brez kondenzacije
Območje temperature skladiščenja	-20 °C ... +60 °C

Tehnični podatki	
Območje vlažnosti skladiščenja	5 ... 95 % rel. vlage, brez kondenzacije
Električni priključek	
Napetost	24 V DC SELV (min. 18 V DC/maks. 27 V DC)
Poraba toka	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetna združljivost	EN 55032 Class B
Odpornost proti motnjam	EN 61000-6-2
Oddajanje interferenčnih motenj	EN 61000-6-3
Vrsta zaščite	IP20
Zaščitni razred	III
Materiali	
Ohišje	Polikarbonat

5.3 Obseg dobave

- Wilo-Smart Gateway
- 5 vpenjalnih sponk Phoenix
- Navodila za vgradnjo in obratovanje

6 Opis, delovanje in upravljanje

6.1 Opis

Za priklop pripravljena komunikacijska enota z ohišjem po DIN 43880 za vgradnjo v standardne električne razdelilne omarice.

6.2 Delovanje

Wilo-Smart Gateway zagotavlja zajemanje in prenos konfiguracijskih parametrov in procesnih vrednosti priključenih črpalk oz. sistemov. Pri tem so določene naprave priključene na prehod prek omrežja Wilo Net ali v prihodnje tudi prek Modbusa. Zajeti parametri in vrednosti se prenašajo v oblak Wilo-Smart Cloud. Registrirani uporabniki Wilo-Smart Gateway lahko konfiguracijske parametre in procesne vrednosti ves čas nadzorujejo prek aplikacije Wilo-Smart Connect (del aplikacije Wilo-Assistant).

Delovanje Wilo-Smart Connect omogoča, da se podatki iz črpalke, priključene na prehod, po naslednji poti usmerjajo na mobilno napravo (in obratno):

- Od črpalke preko kabelske povezave Wilo Net do Wilo-Smart Gateway.
- Od prehoda preko kabelske povezave Ethernet s spletnim dostopom do oblaka Wilo-Smart Cloud. (Opcijske komponente, npr. usmerjevalnik LTE, omogočajo tudi brezžično spletno povezavo).

- Od oblaka do aplikacije Wilo-Smart Connect na končni mobilni napravi, spletna povezava (preko mobilnega omrežja ali WiFi).

Za prihodnje razširitve so predvideni dodatni digitalni vhodi in izhodi.

6.3 Upravljalna površina/upravljanje

Glejte poglavje Zagon

6.3.1 Način obratovanja LED

- Zgornja LED-dioda (zelená): Run
- Spodnja LED-dioda (rdeča): Status

Wilo-Smart Gateway je opremljen z dvema LED-diodama.

- Kadar svetita obe LED-diodi (zelená/rdeča), se Wilo-Smart Gateway zažene.
- Kadar zgornja LED-dioda utripa zeleno (Run), deluje Wilo-Smart Gateway normalno.
- Kadar spodnja LED-dioda sveti rdeče (Status), je prišlo do napake.

Pri posodabljanju programske opreme utripa zgornja LED-dioda (Run) zeleno (100 ms vklop, 100 ms izklop).

7 Vgradnja in električni priklop

Električni priklop sme opraviti izključno usposobljen električar in samo v skladu z veljavnimi predpisi!

Pri vgradnji prehoda Wilo-Smart Gateway in položitvi vodnikov upoštevajte veljavne predpise in standarde za področje zaščitne male napetosti SELV in direktivo VDE 0100, del 410!



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Pred vgradnjo in električnim priklopom breznapetostno izklopite napravo/stikalno omaro!



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi udara toka!

- Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo.
- Upoštevajte krajevne ali splošne predpise [npr. IEC, VDE itd.] in navodila krajevnega podjetja za distribucijo električne energije.



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Wilo-Smart Gateway je vgradna naprava.

- Za zagotavljanje zadostne zaščite pred nepooblaščenim dotikanjem delov pod napetostjo območje terminala po vgradnji in električni priključitvi pokrijte. V ta namen vgradite Wilo-Smart Gateway v stikalno omaro ali razdelilno omarico.



OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb!

- Upoštevajte obstoječe predpise za preprečevanje nesreč.

7.1

Vgradnja



OBVESTILO

Wilo-Smart Gateway nameščajte le na DIN vodila/glavna vodila po EN 60715.

Vgradnjo je treba izvajati vodoravno.

Za zadostno konvekcijo naj znaša minimalna razdalja do drugih modulov nad in pod preходом 30 mm.

Prehode vgrajujte le v ohišje z vrsto zaščite IP, ki zadošča za obratovanje.

Upoštevajte lokalne predpise!

→ Wilo-Smart Gateway zaskočite na 35 milimetrsko DIN vodilo po EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Električni priklop



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi udara toka!

Električni priklop sme izvesti le elektroinštalater, ki ga je pooblastilo lokalno podjetje za distribucijo električne energije, v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi [npr. predpisi VDE].



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Pred vgradnjo in električnim priklopom breznapetostno izklopite napravo/stikalno omaro!



OBVESTILO

Za dovod napetosti napravi Wilo-Smart Gateway 24 V DC SELV je potreben ločen omrežni napajalnik (Power Supply) ustrezne izhodne napetosti.

7.2.1 Priklop dovoda napetosti

1. V dolžini 5–6 mm izolirajte konce žil dovoda napetosti iz omrežnega napajalnika (Power Supply).
2. Priklopite dovod napetosti 24 V DC SELV iz omrežnega napajalnika (Power Supply).

7.2.2 Zasedenost sponk

Priključki prehoda (Fig. 5):

Priključki prehoda	
[Digital I/O]:	Za priključitev digitalnih vhodnih in izhodnih signalov Podprto šele s prihodnjimi različicami programske opreme.
I1:	Digitalni vhod 1, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
I2:	Digitalni vhod 2, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
G:	Ground za digitalne vhode
O:	Odprti digitalni izhod Open-Collector, 500 mA, maks. 36 V (kategorija uporabe DC 13)
G:	Ground za digitalni izhod Digitalni vhodi in izhodi za prihodnjo razširitev delovanja. Digitalni izhod je zasnovan za maksimalno tokovno obremenitev 500 mA in maksimalno nazivno napetost 36 V. Izhod Out 1 se lahko uporablja za preklapljanje induktivnih obremenitev (npr. relejev).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Oplaščenje kabla
Modbus	Podprto šele s prihodnjimi različicami programske opreme.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Podprto šele s prihodnjimi različicami programske opreme.

Priključki prehoda	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Oplaščenje kabla
Električno napajanje	
+:	+24 V
–:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokalni omrežni vmesnik – Konfiguracija prehoda 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	Omrežni vmesnik WAN – spletna povezava 10/100 MBit
USB	Podprto šele s prihodnjimi različicami programske opreme.
Vtičnica A:	Vmesnik razširitve USB 2.0

Delovanje in podpora vmesnikov Digital I/O, Modbus in USB je odvisna od uporabljene programske različice.

7.2.3 Priključitev črpalk na vmesnik Wilo Net

Wilo Net je sistemsko vodilo podjetja Wilo, ki se uporablja za vzpostavitev komunikacije med izdelki Wilo:

- dve enojni črpalki kot dvojna črpalka,
- več črpalk v povezavi z načinom regulacije Multi-Flow Adaptation,
- prehod in črpalka.

Topologija vodila

Topologija vodila je sestavljena iz več postaj (npr. črpalk, krmilnih naprav in prehoda), ki so vklopljene ena za drugo. Postaje so med seboj povezane s skupnim vodnikom. Na obeh koncih vodnika mora biti vodilo zaključeno. To se opravi pri obeh zunanjih postajah. Drugim postajam ni dovoljeno imeti aktiviranih terminacij. Ker Wilo-Smart Gateway ne nudi nikakršne terminacije, prehoda ni mogoče instalirati na koncu vodila (Fig. 2).

Če je na prehodu z Wilo Net instalirana le ena črpalka, mora biti terminacija izjemoma aktivirana le na tisti eni črpalki.

Vsem postajam vodila je treba dodeliti po en naslov (Wilo Net ID). Pri tem je treba upoštevati, da so dvojne črpalke v Wilo Net sestavljene iz dveh postaj, ki morata biti obe ustrezno prilagojeni v nastavitvah Wilo Net. Ta Wilo Net ID je nastavljen v vsaki od postaj.

Natančnejše informacije o tem, kako sta na posamezni priključeni napravi nastavljena Wilo Net ID in terminacija, so na voljo v pripadajočih Navodilih za vgradnjo in obratovanje.

Prehodu pripada vnaprej nastavljen Wilo Net ID »21«.

Za vzpostavitev povezave Wilo Net morajo biti vse tri sponke **H, L, GND** s ožičene komunikacijskim vodnikom od črpalke do črpalke do prehoda do črpalke. Pri dolžinah kablov ≥ 2 m uporabite izoliran kabel.

Na Wilo Net 1 je lahko priključenih do 20 postaj. Dvojne črpalke so sestavljene iz dveh postaj. Pri dvojnih črpalkah upoštevajte, da je v enem segmentu Wilo Net mogoče poganjati največ 5 dvojnih črpalk. Ob največ 5 dvojnih črpalkah v segmentu Wilo Net pa je mogoče povezati še do nadaljnjih 10 enojnih črpalk.

V okviru prihodnjih programskih funkcij prehoda bo mogoče na Wilo Net 2 priključiti še nadaljnjih 20 postaj. Razpoložljivi Wilo Net ID-ji so znova dodeljeni v drugem segmentu, torej se lahko ujemajo z ID-ji, dodeljenimi v Wilo Net 1. Ko so postaje pravilno povezane z Wilo-Smart Gateway in so Wilo Net ID-ji pravilno dodeljeni, Wilo-Smart Gateway samodejno prepozna priključene naprave. Wilo-Smart Gateway samodejno začne s prenosom podatkov priključenih naprav v oblak Wilo-Smart Cloud.



OBVESTILO

Če je postaja v prehodu Stratos MAXO, zagotovite, da je različica programske opreme Stratos MAXO najmanj V 01.04.00.00 ali naprednejša. Če je različica programske opreme 01.03.xx.xx ali starejša, je treba na črpalkah opraviti posodobitev programske opreme, da lahko te preko Wilo Net komunicirajo s prehodom.

7.2.4

Priključitev prehoda na splet

Za dostop Wilo-Smart Gateway do oblaka Wilo-Smart Cloud je treba prehodu omogočiti, da preko priključka LAN 2 dostopa do spleta.

V ta namen je treba priključek LAN 2 z Ethernet Patch kablom (z vtikači RJ45) priklopiti na Ethernet priključek, preko katerega je mogoče vstopati v splet. Priključek Ethernet je lahko omrežni priključek v okviru napeljave v zgradbi, če ta zagotavlja dostop do spleta.

Lahko pa je tudi internetni usmerjevalnik, ki nudi dostop do spleta npr. preko DSL ali G4/LTE.

Prehod potrebuje določene storitve in dosegljive naslove, da lahko uspešno vzpostavi predor do oblaka Wilo-Smart Cloud. Ta bo praviloma tudi brez nadaljnjih ukrepov deloval neposredno prek internetnega usmerjevalnika.

Če naj bo prehod del administrativnega omrežja, bodo naslednje informacije pomagale administratorjem, da ustrezno uredijo omrežje:

- DNS (spremenljiva privzeta nastavitev: 8.8.8.8)
- NTP (spremenljiva privzeta nastavitev: pool.ntp.org)

- iotqwupdate.wilo.com, protokol HTTP/HTTPS, vhoda 80 in 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protokol AMQPS, vhod 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protokol MQTT, vhoda 443 in 8883



OBVESTILO

Priključek LAN 1 **ni** namenjen priključitvi na omrežje z internetnim dostopom ali brez njega, temveč zgolj za začasno, lokalno priključitev osebne ali prenosne računalnika s konfiguracijo prehoda.

DHCP-servis prehoda lahko pri priključitvi na omrežje povzroča konflikte z drugim DHCP-servisom. Pri tem lahko nastopijo motnje v omrežju (Fig. 4).

8

Zagon

POZOR

Pri zagonu prehoda Wilo-Smart Gateway je preko oblaka Wilo-Smart Cloud na voljo možnost vpogleda v priključene naprave in/ali spreminjanja stanja delovanja teh naprav.

Sprememba stanja delovanja pa lahko pripelje do tega, da te naprave ne delujejo več tako, kot je bilo predvideno.

Tudi način delovanja celotnega sistema, ki je odvisen od naprav, je lahko moten.

Za preprečitev tovrstnih posledic pri krmljenju prek spleta je osnovna nastavitve za vse uporabnike nastavljena na »Samo branje«.

S spremembo teh pravic dostopa uporabnika prehoda ali administratorja, pooblaščenega s strani lastnika prehoda, na »Pisanje in branje«, je uporabnik pooblaščen, da lahko prek spleta vpliva na **vse** nastavitve in funkcije priključene naprave.

Zato smejo biti pooblastila za pisanje dodeljena samo izkušenim uporabnikom, ki lahko ocenijo učinke, ki jih imajo opravljene spremembe na stanje delovanja naprav.

Za zagon obratovanja prehoda in omogočanje dostopa do Wilo-Smart Connect uporabniku aplikacije morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- osebni ali prenosni računalnik s kabelsko povezavo Ethernet in
- pametni telefon ali tablica z operacijskim sistemom iOS ali Android

osebni ali prenosni računalnik

Osebni ali prenosni računalnik potrebuje vmesnik Ethernet s protokolom IP. Protokol mora biti nastavljen tako, da je IP naslov pridobljen prek DHCP (standardni nivo konfiguracije).

Osební ali prenosni računalnik je na priključek LAN 1 priključen z omrežnim kablom (patch kabel, vtič RJ45) prehoda.

Prehod Wilo-Smart Gateway je konfiguriran s spletnim brskalnikom.

Wilo-Smart Gateway dodeli priključenim napravam preko DHCP ustrezen naslov IP iz naslovnega prostora 192.168.10.x/24.

Dostop do Wilo-Smart Gateway je nato omogočen preko naslova 192.168.10.1.

Za dostop do spletnega vmesnika je treba v naslovno vrstico spletnega brskalnika vnesti »http://192.168.10.1«.

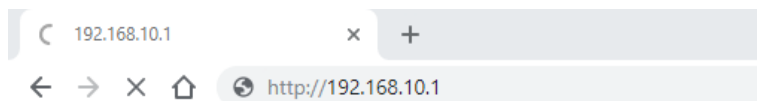


Fig. 1: Spletni brskalnik

Vpogled v statusno vrstico prehoda Wilo-Smart Gateway je ves čas na voljo, medtem ko pa strani konfiguracije potrebujejo prijavo. Stanje ob dobavi je nastavljeno na naslednjo prijavo:

→ Uporabnik: admin

→ Geslo: admin

Pogoj za dostop do spleta in s tem do oblaka Wilo-Smart Cloud prek povezave LAN 2 je nastavev potrebnih protokolov IP v spletnem vmesniku.

Za preprečitev nepooblaščenega dostopa je mogoče geslo dostopa do spletnega vmesnika v spletnem vmesniku spremeniti. To geslo zadeva le lokalno prijavo na spletni vmesnik prehoda preko LAN 1. Dostop do spletnega vmesnika preko povezave LAN 2 ni mogoč.

Varnost priključka LAN 2 zagotavlja šifrirana povezava do oblaka Wilo-Smart Cloud neodvisno od tega gesla. Preko priključka LAN 2 niso mogoče nikakršne drugačne povezave kot tiste do oblaka Wilo-Smart Cloud.



OPOZORILO

Gesla ni mogoče ponastaviti!

Po spremembi gesla za spletni vmesnik zagotovite, da tega gesla ne izgubite. Iz varnostnih razlogov slednjega ni mogoče ponastaviti!

Pametni telefon ali tablica

Na pametnem telefonu ali tablici je potrebna trenutna aplikacija Wilo-Assistant s funkcijo Wilo-Smart Connect.

Pri prvem zagonu delovanja funkcije Wilo-Smart Connect je potrebna prijava z računom MyWilo.

Če račun MyWilo ni na voljo, je ta račun mogoče znova vzpostaviti.

Idealna za zagon prehoda je že pripravljena funkcija Wilo-Smart Connect s prijavljenim

uporabnikom MyWilo. Če je bila funkcija Wilo-Smart Connect že uporabljena preko povezave Bluetooth, je ta korak že opravljen.

Pri vsakem nadaljnjem zagonu prevzame upravitelj daljinski dostop do prehoda preko oblaka Wilo-Smart Cloud. S tem pridobi uporabnik dostop do podatkov priključenih naprav.

Pogoj za to pa je povezava prehoda z uporabnikom funkcije Wilo-Smart Connect (računom MyWilo) v aplikaciji. Delovanje povezave se vzpostavi s prijavo prehoda v funkcijo Wilo-Smart Connect aplikacije Assistent.

Za prijavo je potrebna koda PIN, ki je na voljo v aplikaciji. Kodo PIN se vnese ob zagonu prehoda v okviru konfiguracije spletnega brskalnika prehoda. S tem je prehod uporabniku aplikacije Smart Connect dodeljen.

Uporabniku na prehodu pripadajo administrativne dostopne pravice, mogoče pa je dodati tudi nove uporabnike in tem dodeliti njihove pravice do dostopa.

9 Vzdrževanje

V tem navodilu opisan prehod Wilo-Smart Gateway deluje brez vzdrževanja.

10 Motnje, vzroki, odpravljanje

Popravila sme izvajati le strokovno usposobljeno osebje!



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo!

- Pred popravili je treba Wilo-Smart Gateway odklopiti od napajanja in zavarovati pred ponovnim vklopom.
- Poškodbe omrežnega priključnega kabla sme opraviti le usposobljen električar.

Če motnje v obratovanju ne morete odpraviti, se obrnite na najbližjo servisno službo Wilo ali zastopstvo.

11 Nadomestni deli

Nadomestne dele naročite v lokalni tehnični trgovini in/ali pri servisni službi Wilo. Da ne pride do napake pri naročanju, pri vsakem naročilu navedite vse podatke z napisne ploščice.

12 Odstranjevanje

12.1 Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov

Pravilno odstranjevanje in primerno recikliranje tega proizvoda preprečuje okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi.



OBVESTILO

Odstranjanje skupaj z gospodinjskimi odpadki ni dovoljeno!

V Evropski uniji se lahko ta simbol pojavi na proizvodu, embalaži ali na priloženih dokumentih. To pomeni, da zadevne električne in elektronske proizvode ni dovoljeno odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki.

Za pravilno obdelavo, recikliranje in odstranjanje zadevnih izrabljenih proizvodov upoštevajte naslednja priporočila:

- Izdelke odlagajte le v za to predvidene in pooblaščen zbirne centre.
- Upoštevajte lokalno veljavne predpise!

Podatke o pravilnem odstranjanju lahko dobite v lokalni skupnosti, na najbližjem odlagališču odpadkov ali pri trgovcu, pri katerem je bil proizvod kupljen. Dodatne informacije o recikliranju najdete na strani www.wilo-recycling.com.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

13

Priloga

Podatki o licenci

Nekatere komponente programske opreme delujejo na podlagi komponent iz odprtega vira. Sestava teh komponent je na voljo na konfiguracijski površini prehoda Wilo-Smart Gateway.

Informacije o licencah GPL/LGPL so na voljo na www.gnu.org. Po potrebi vam lahko izvirno besedilo uporabljenih komponent programske opreme GPL/LGPL na nosilcu podatkov pošljemo po pošti. Pišite nam na e-poštni naslov (na wilo@wilo.com), ali nas pokličite po telefonu (na številko +49 231 4102-0) ali se obrnite na nas po pošti. Ta ponudba je na voljo za obdobje treh let po zadnji dostavi izdelka.

V nadaljevanju so v angleškem jeziku zapisana besedila licenc

GPL V2

(Vir: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, zadnji dostop: 4.7.2019) in

LGPL V2.1

(Vir: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, zadnji dostop: 4.7.2019)

MIT

(Vir: <https://opensource.org/licenses/MIT>, zadnji dostop: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(Vir: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, zadnji dostop: 4.7.2019)

Съдържание

1	Обща информация	364
1.1	За тази инструкция	364
1.2	Повече информация	364
2	Безопасност	364
2.1	Обозначения на изискванията за безопасност	364
2.2	Обучение на персонала	365
2.3	Рискове при неспазване на изискванията за безопасност	365
2.4	Задължения на оператора	366
2.5	Указания за безопасност при инспекционни и монтажни дейности	366
2.6	Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части	367
2.7	Неразрешен режим на работа	367
3	Инспекция след транспорт	367
4	Предназначение	367
5	Данни за изделието	368
5.1	Кодово означение на типовете	368
5.2	Технически характеристики	368
5.3	Комплект на доставката	368
6	Описание, функция и обслужване	369
6.1	Описание	369
6.2	Функция	369
6.3	Потребителски интерфейс/обслужване	369
7	Монтаж и електрическо свързване	370
7.1	Монтаж	371
7.2	Електрическо свързване	371
8	Пускане в експлоатация	375
9	Поддръжка	377
10	Повреди, причини, отстраняване	377
11	Резервни части	377
12	Изхвърляне	378
12.1	Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти	378

13 Приложение	378
----------------------------	------------

1 **Обща информация**

1.1 **За тази инструкция**

Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Преди каквито и да било дейности, прочетете тази инструкция и я съхранявайте на достъпно място по всяко време. Точното спазване на инструкцията осигурява правилната работа и обслужването на продукта. Моля, спазвайте всички указания и маркировки, обозначени по продукта. Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на изпълнението на уреда и актуалното състояние на разпоредбите и стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

Оригиналната инструкция за експлоатация е на немски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

1.2 **Повече информация**

Повече информация за Wilo-Smart Gateway вижте на www.wilo.com/automation.

2 **Безопасност**

Тази инструкция съдържа основни указания, които трябва да се спазват при монтаж и експлоатация. Затова тази инструкция за монтаж и експлоатация трябва да бъде прочетена от монтьора, както и отговорния квалифициран персонал/оператора преди монтажа и пускането в експлоатация. Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в основната точка „Безопасност“, но и на специалните изисквания и указания, маркирани със символи за опасност.

2.1 **Обозначения на изискванията за безопасност**

В тази инструкция за монтаж и експлоатация се използват и различно се представят изискванията за безопасност, свързани с материални щети и телесни увреждания:

- Изискванията за безопасност за предотвратяване на телесни увреждания започват със сигнална дума, като ги **предхожда съответният символ**.
- Изискванията за безопасност за предотвратяване на материални щети започват със сигнална дума и са изобразени **без** символ.

Сигнални думи

- **Опасност!**
Неспазването на изискването води до смърт или тежки наранявания!
- **Предупреждение!**
Неспазването на изискването може да доведе до (тежки) наранявания!
- **Внимание!**
Неспазването на изискването може да причини материални щети или смърт.

→ Забележка!

Важно указание за работа с продукта

Символи

В тази инструкция са използвани следните символи:



Общ символ за опасност



Опасност от електрическо напрежение



Забележки

2.2**Обучение на персонала**

Персоналът трябва:

- Да е запознат с валидните национални норми за техника на безопасност.
- Да е прочел и разбрал инструкцията за монтаж и експлоатация.

Персоналът трябва да притежава следната квалификация:

- Електротехнически работи: Работите по електроинсталациите трябва да се извършват от електротехник.
- Работи по монтаж/демонтаж: Специалистът трябва да е квалифициран за работа с необходимите инструменти и крепежни материали.

Дефиниция за „електротехник“

Електротехникът е лице с подходящо специализирано образование, познания и опит, което може да разпознава **и** предотвратява опасни ситуации, свързани с електричество.

Операторът трябва да гарантира отговорностите, компетенциите и контрола над персонала. Ако персоналът не разполагат с необходимите познания, то той следва да бъде обучен и инструктиран. Ако е нужно, това може да стане по поръчка на оператора от производителя на продукта.

2.3**Рискове при неспазване на изискванията за безопасност**

Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до заплаха за хората и продукта/системата. Неспазването на изискванията за безопасност води до загубата на всякакво право на претенции за обезщетение. В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело до следните опасности:

- Застрашаване на хора от електрически, механични и бактериални въздействия
- Застрашаване на околната среда чрез теч на опасни вещества
- Материални щети
- Загуба на важни функции на продукта/системата

- Повреди при неправилен начин на поддръжка и ремонт

2.4 Задължения на оператора

- Инструкция за монтаж и експлоатация трябва да се предостави на езика на персонала.
- Да се организира нужното обучение на персонала за посочените дейности.
- Гарантирайте отговорностите и компетенциите на персонала.
- Персоналът трябва да бъде инструктиран за начина на функциониране на системата.
- Трябва да се изключат опасностите от електрически ток.
- Опасните детайли (изключително студени, изключително горещи, въртящи се и т.н.) трябва да се осигурят от монтажника със защита срещу директен допир.
- Отвеждайте теча на опасни флуиди (например взривоопасни, токсични, горещи) така, че да не представляват заплаха за хората и за околната среда. Спазвайте националните законови разпоредби.
- По принцип леснозапалими материали не трябва да се допускат в близост до продукта.
- Осигурете спазването на разпоредбите за предотвратяване на аварии.
- Гарантирайте спазването на местните или генералните разпоредби [напр. IEC, VDE и т.н.], както и тези на местните енергоснабдителни дружества.

Спазвайте указанията, поставени върху продукта, и постоянно ги поддържайте четливи:

- Предупреждения и указания за опасност
- Фирмена табелка
- Символ за посока на протичане
- Надписи на отворите

Уредът може да се използва от деца над 8 години, както и от лица с намалени физически, органолептични или ментални способности или недостатъчен опит и знания, когато се наблюдават или са инструктирани относно безопасната употреба на уреда и те разбират произтичащите от него опасности. Не допускате деца да играят с уреда. Почистването и техническото обслужване от потребителя не трябва да се извършва от деца без контрол.

2.5 Указания за безопасност при инспекционни и монтажни дейности

Операторът трябва да се погрижи всички инспекционни и монтажни дейности да се извършват от квалифициран персонал, запознат детайлно с инструкцията за монтаж и експлоатация.

Дейностите по продукта/системата да се извършват само в състояние на покой. Непременно трябва да се спазва процедурата за спиране на продукта/системата, описана в инструкцията за монтаж и експлоатация.

Непосредствено след приключване на работите всички предпазни и защитни

устройства трябва да бъдат монтирани, респективно пуснати в експлоатация отново.

2.6

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават безопасността на продукта/персонала и обезсилват дадените разяснения от производителя относно безопасността.

- Предприемайте изменения на продукта само след съгласуване с производителя.
- Използвайте само оригиналните резервни части и одобрената от производителя окомплектовка.
Използването на други части отменя отговорността за възникналите от това последици.

2.7

Неразрешен режим на работа

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при използването му по предназначение съгласно раздел 4 от инструкцията за монтаж и експлоатация. Да не се нарушават посочените в каталога/таблицата с параметри гранични стойности на работните параметри.

3

Инспекция след транспорт

Незабавно след доставката трябва да се извърши проверка за повреди и комплектност на доставката. При необходимост веднага да се направи рекламация.

ВНИМАНИЕ

Повреда поради неправилно боравене при транспортиране и съхранение!

При транспортиране и междинно съхранение обезопасете уреда срещу влага, замръзване и механично повреждане.

В глава „Технически данни“ са посочени условия на околната страна за съхранение и експлоатация!

4

Предназначение

Wilo-Smart Gateway е комуникационно оборудване. Осъществява комуникацията между продуктите на Wilo чрез Wilo-Smart Cloud.

5 Данни за изделието

5.1 Кодово означение на типовете

Wilo-Smart Gateway	
Wilo-Smart Gateway	= комуникационна единица

5.2 Технически характеристики

Технически характеристики	
Общи данни	
Корпус	Стандартен корпус според DIN 43880
Тегло при бл.	0,4 kg
Ширина a (Fig. 1)	162 mm
Височина b (Fig. 1)	90 mm, с пъхнати клеми едностранно + 9 mm
Дълбочина c (Fig. 1)	61 mm
Допустима област на приложение	
Работен температурен диапазон	0 ... +60 °C
Работен диапазон на влагата	5 ... 95 % гН, без образуване на кондензат
Диапазон на температурата при складиране	-20 °C ... +60 °C
Диапазон на влагата при складиране	5 ... 95 % гН, без образуване на кондензат
Електрическо свързване	
Напрежение	24 V DC SELV (мин. 18 V DC/ макс. 27 V DC)
Консумирана мощност	< 250 mA
Електроника	
Електромагнитна съвместимост	EN 55032 Class B
Устойчивост на смущения	EN 61000-6-2
Емисия на електромагнитни смущения	EN 61000-6-3
Степен на защита	IP20
Клас на защита	III
Материали	
Корпус	Поликарбонат

5.3 Комплект на доставката

- Wilo-Smart Gateway
- 5 бр. клемен блок Phoenix

→ Инструкция за монтаж и експлоатация

6 Описание, функция и обслужване

6.1 Описание

Готов за присъединяване комуникационен модул с корпус съгласно DIN 43880 за монтаж в обикновените разпределителни кутии на електроинсталациите.

6.2 Функция

Wilo-Smart Gateway записва и прехвърля конфигурационни параметри и процесни стойности от помпи или системи от свързани помпи. При това съответните уреди се свързват чрез Wilo Net или за в бъдеще чрез Modbus към гейтуея.

Записаните параметри и стойности се прехвърлят във Wilo-Smart Cloud. С регистриран Wilo-Smart Gateway потребител конфигурационните параметри и процесни стойности могат да бъдат наблюдавани с помощта на Wilo-Smart Connect (част от приложението Wilo-Assistant).

При функцията Wilo-Smart Connect пътят на данните от една помпа свързана към гейтуей до мобилния уред (и обратно) е следния:

- От помпата към Wilo-Smart Gateway през кабелна връзка Wilo Net.
- От шлюза към Wilo-Smart Cloud чрез кабелна Ethernet връзка с интернет достъп. (Опционални компоненти, като LTE рутери, също позволяват безжична интернет връзка).
- От облака до приложението Wilo-Smart Connect на мобилното крайно устройство, интернет връзка (през мобилната мрежа или WiFi).

За бъдещи разширения се предоставят допълнителни цифрови входове и изходи.

6.3 Потребителски интерфейс/обслужване

Виж глава „Пускане в експлоатация“

6.3.1 Режим на работа на светодиоди

- Горен светодиодиод (зелен): Run
- Долен светодиодиод (червен): Status

На Wilo-Smart Gateway има два светодиода.

- Ако светят двата светодиода (зелено/червено), стартира Wilo-Smart Gateway.
- Ако горният светодиодиод мига зелено (Run), Wilo-Smart Gateway работи нормално.
- Ако свети долният светодиодиод червено (Status), е възникнала грешка.

По време на актуализация на софтуера, горният светодиодиод (Run) мига зелено (100 ms включено, 100 ms изключено).

7

Монтаж и електрическо свързване

Електрическото свързване да се извършва само от квалифициран електротехник и в съответствие с действащите предписания!

Когато инсталирате Wilo-Smart Gateway и полагате кабелите, спазвайте приложимите разпоредби и стандарти за безопасно свръхниско напрежение (SELV) и директивата VDE 0100 Част 410!

**ОПАСНОСТ****Опасност за живота поради токов удар!**

Преди монтажа и електрическото свързване изключете системата/разпределителния шкаф от напрежението!

**ОПАСНОСТ****Опасност за живота поради токов удар!**

- Да се изключат заплахи от електрическа енергия.
- Спазвайте местните или генералните разпоредби [напр. IEC, VDE и т.н.], както и тези на местните енергоснабдителни дружества.

**ОПАСНОСТ****Опасност за живота поради токов удар!**

Wilo-Smart Gateway е уред за монтаж.

- За да осигурите адекватна защита срещу недопустим досег с части под напрежение, покрийте зоната на клемите след монтаж и електрическа връзка.

За целта инсталирайте Wilo-Smart Gateway в разпределителен шкаф или разпределителна кутия.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Физически наранявания!**

- Спазвайте действащите разпоредби за предотвратяване на аварии.

7.1

Монтаж

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Монтирайте Wilo-Smart Gateway само върху носещи шини/шини съгласно EN 60715.

Монтажът трябва да е хоризонтален.

Поддържайте минимално разстояние от 30 mm до други модули над и под шлюза за достатъчна конвекция.

Инсталирайте шлюзове само в корпуси с достатъчна степен на защита IP.

Спазвайте местните разпоредби!

→ Закрепете Wilo-Smart Gateway на 35 mm носеща шина съгласно EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Електрическо свързване

**ОПАСНОСТ****Опасност за живота поради токов удар!**

Електрическото свързване трябва да се извърши според съответните местни изисквания (напр. разпоредбите на VDE) от електротехник, лицензиран от местното енергоснабдително дружество.

**ОПАСНОСТ****Опасност за живота поради токов удар!**

Преди монтажа и електрическото свързване изключете системата/разпределителния шкаф от напрежението!

**ЗАБЕЛЕЖКА**

За ел. захранването на Wilo-Smart Gateway с 24 V DC SELV е необходим отделен адаптор (Power Supply) със съответно изходно напрежение.

7.2.1

Свързване на ел. захранващото напрежение

1. Изолирайте краищата на жилата на ел. захранването от адаптора (Power Supply) 5–6 mm.
2. Свържете ел. захранване 24 V DC SELV от адаптор (Power Supply).

7.2.2 Разположение на клемите

Връзки на Gateway (Fig. 5):

Връзки на шлюза	
[Digital I/O]:	За свързване на цифрови входящи и изходящи сигнали Ще се поддържа само в бъдещи софтуерни версии.
I1:	Цифров вход 1, 24 V (IEC 61131-2, тип 1)
I2:	Цифров вход 2, 24 V (IEC 61131-2, тип 1)
G:	Ground за цифрови входове
O:	Дигитален изход отворен колектор, 500 mA, макс. 36 V (категория на употреба DC 13)
G:	Ground за цифров изход Дигитални входове и изходи за бъдещо функционално разширение. Дигиталният изход е проектиран за максимална мощност на тока 500 mA и номинално комутационно напрежение максимално 36 V. Out 1 може да се използва за превключване на индуктивни товари (напр. релета).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Екраниране на кабелите
Modbus	
A:	Сигнал A
B:	Сигнал B
G:	Ground
Wilo Net 2	
Ще се поддържа само в бъдещи софтуерни версии.	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Екраниране на кабелите
Електрическо захранване	
+:	+24 V
-:	Ground

Връзки на шлюза	
LAN 1	
Ethernet:	Локален мрежов интерфейс – конфигурация на шлюза 10/100 MBit
LAN 2	
Ethernet:	WAN мрежов интерфейс – интернет връзка 10/100 MBit
USB	Ще се поддържа само в бъдещи софтуерни версии.
Букса A:	Разширителен интерфейс USB 2.0

Функцията и поддръжката на интерфейсите Digital I/O, Modbus и USB зависи от използваната софтуерна версия.

7.2.3 Свързване на помпата към Wilo Net интерфейса

Wilo Net представлява системна шина на Wilo за осъществяване на комуникация между продукти на Wilo:

- Две единични помпи като функция сдвоени помпи
- Повече от една помпи в комбинация с режим на регулиране Multi-Flow Adaptation
- Gateway и помпа

Шинна топология

Топологията на шината се състои от няколко участника (например помпи, табла за управление и шлюз), които са свързани последователно. Участниците са свързани чрез общ проводник.

Шината трябва да бъде прекратена в двата края на проводника. Това се прави при двете външни участващи устройства. Всички останали участници не трябва да имат активирано прекратяване.

Тъй като Wilo-Smart Gateway не осигурява прекратяване, шлюзът не трябва да бъде инсталиран в края на шинна линия (Fig. 2).

Ако на шлюза е инсталирана само една помпа с Wilo Net, прекратяването по изключението трябва да се активира само на една помпа.

На всички шинни участници трябва да бъде присвоен собствен адрес (Wilo Net ID). Моля, обърнете внимание, че сдвоените помпи във Wilo Net се състоят от два участника, като трябва да бъдат настроени съответно в настройките на Wilo Net. Този Wilo Net ID е настроен в съответния участник.

По-точна информация за това как Wilo Net ID и прекратяването могат да бъдат настроени на свързания уред, можете да намерите в подходящата инструкция за монтаж и експлоатация.

Шлюзът има предварително настройки Wilo Net ID „21“.

За да направите връзка Wilo Net, свържете трите клеми **H**, **L**, **GND** с комуникационна линия от помпа до помпа до шлюз до помпа. При дължина на кабела ≥ 2 m използвайте екранирани кабели.

До 20 участници могат да бъдат свързани към Wilo Net 1. Сдвоените помпи се състоят от двама участника. При сдвоените помпи също така имайте предвид, че в един Wilo Net сегмент може да работят максимум 5 сдвоени помпи. С максимум 5 сдвоени помпи в един Wilo Net сегмент, все още могат да бъдат интегрирани до 10 допълнителни единични помпи.

С бъдещите софтуерни функции на шлюза, още 20 допълнителни участници ще могат да бъдат свързани към Wilo Net 2. Наличните Wilo Net ID се задават наново във втория сегмент, така че те могат да съвпадат с идентификаторите, използвани в Wilo Net 1. Ако участниците са правилно свързани към Wilo-Smart Gateway и Wilo Net ID са правилно зададени, Wilo-Smart Gateway автоматично разпознава свързаните устройства. След това Wilo-Smart Gateway автоматично започва да прехвърля данните на свързаните уреди към Wilo-Smart Cloud.



ЗАБЕЛЕЖКА

При Stratos MAXO като участник в шлюза, се уверете, че софтуерната версия на Stratos MAXO е поне V 01.04.00.00 или по-нова. Ако версията на софтуера е 01.03.xx.xx или по-стара, трябва да се извърши актуализация на софтуера на помпите, така че те да могат да комуникират с шлюза чрез Wilo Net.

7.2.4

Свързване на шлюза към Интернет

За да може Wilo-Smart Gateway да достигне Wilo-Smart Cloud, шлюзът трябва да може да достигне до Интернет чрез LAN 2 връзка.

За тази цел, свържете LAN 2 връзката с Ethernet пач кабел (с RJ45 конектор) към Ethernet връзка, чрез която може да се достигне до Интернет.

Ethernet връзката може да бъде мрежова връзка на сградна инсталация, чрез която има достъп до Интернет.

Това обаче може да бъде и интернет рутер, който напр. осигурява интернет чрез DSL или G4/LTE.

Шлюзът изисква някои услуги и достъпни адреси, за да се установи успешно тунел към Wilo-Smart Cloud. Това обикновено работи, без допълнителни мерки, директно на интернет рутер.

Ако шлюзът трябва да бъде използван в административна мрежа, следната информация ще помогне на администраторите да настроят съответно мрежата:

- DNS услуга (предварителна настройка с възможност за промяна: 8.8.8.8)
- NTP услуга (предварителна настройка с възможност за промяна: pool.ntp.org)
- iotqwuupdate.wilo.com, Протокол HTTP/HTTPS, Port 80 и 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, Протокол AMQPS, Port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, Протокол MQTT, Port 443 и 8883



ЗАБЕЛЕЖКА

LAN 1 връзката **не** е предназначен за свързване към мрежа с или без достъп до интернет, а само за временна, локална връзка на компютър/лаптоп за конфигуриране на шлюза.

DHCP услугата на шлюза може да причини конфликти с друга DHCP услуга, когато е свързана към мрежа. Това може да доведе до смущения в мрежата (Fig. 4).

8 Пускане в експлоатация

ВНИМАНИЕ

Когато стартира Wilo-Smart Gateway, е възможно да видите устройствата, свързани към шлюза чрез Wilo-Smart Cloud и/или да промените работните състояния на тези устройства.

Промяната на работните състояния може да доведе до това, че устройствата вече не функционират както е предвидено.

Функционалността на цялостна система, която зависи от устройствата, също може да бъде нарушена.

За да се изключат първоначално такива нежелани последствия от онлайн управлението, основната настройка бе зададена на „само за четене“ за всички потребители.

При промяна на тези права за достъп от собственика на шлюза или от администратор, назначен от собственика на шлюза на „писане и четене“, потребителят има права да влияе на **всички** настройки и функции на дадено свързано устройство онлайн.

Поради тази причина права за писане могат да бъдат предоставени само на опитни потребители, които могат да преценят въздействието, които промяната на работните състояния върху устройствата.

За да пуснете в експлоатация шлюза и да го направите достъпен за даден Wilo-Smart Connect потребител на приложението, са необходими следните изисквания:

- Компютър/лаптоп с кабелна Ethernet връзка и един
- Смартфон или таблет с операционната система iOS или Android

Компютър/лаптоп

Компютърът/лаптопът има нужда от Ethernet интерфейс с IP протокол.

Протоколът трябва да бъде настроен така, че IP адресът да бъде получен чрез DHCP (стандартна конфигурация).

Компютърът/лаптопът е свързан към LAN 1 връзката на шлюза с мрежов кабел (пач кабел, RJ45 конектор).

Wilo-Smart Gateway е конфигуриран с уеб браузър.

Wilo-Smart Gateway разпространява IP адрес от адресното пространство 192.168.10.x/24 към свързаните устройства чрез DHCP.

След това до Wilo-Smart Gateway може да бъде достигнат чрез адрес 192.168.10.1.

За достъп до уеб интерфейса, в адресната лента на уеб браузъра се въвежда „http://192.168.10.1“.

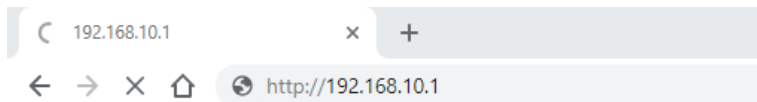


Fig. 1: Уеб браузър

Страницата за състоянието на Wilo-Smart Gateway може да се види свободно по всяко време, конфигурационните страници изискват влизане. При доставка използвайте за достъп:

→ Потребителско име: admin

→ Парола: admin

Предпоставка за достъп до интернет и по този начин Wilo-Smart Cloud чрез LAN 2 връзка е настройването на необходимите IP протоколи в мрежовия интерфейс.

За да се предотврати неразрешен достъп, в уеб интерфейса може да бъде променена паролата за достъп до него. Тази парола засяга само локално вписване в уеб интерфейса на шлюза чрез LAN 1. До уеб интерфейса не може да се стигне чрез LAN 2 връзката.

Сигурността на LAN 2 връзката е налична независимо от тази парола чрез криптирана връзка към Wilo-Smart Cloud. При връзката LAN 2 не са възможни връзки, различни от тези към Wilo-Smart Cloud.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Парола не може да се нулира!

Когато промените паролата за уеб интерфейса, се уверете, че тази парола няма да се загуби. От съображения за сигурност тя не може да бъде нулирана!

Смартфон или таблет

На смартфона или таблета е необходимо приложението Wilo-Assistant с функцията Wilo-Smart Connect.

Когато стартирате функцията Wilo-Smart Connect за първи път, трябва да се впишете с акаунт в MyWilo.

Ако още не е наличен акаунт в MyWilo, той може да бъде създаден. Вече подготвена функция Wilo-Smart Connect с вписан потребител на MyWilo е идеална за пускане на шлюза в експлоатация. Ако Wilo-Smart Connect вече е бил използван с Bluetooth връзката, тази стъпка вече е завършена.

При по-нататъшното въвеждане в експлоатация операторът поема отдалечен достъп до шлюза чрез Wilo-Smart Cloud. Това дава на потребителя достъп до данните на свързаните продукти.

Предпоставка е шлюзът да е свързан с потребител на Wilo-Smart Connect (акаунт MyWilo) в приложението. Тази връзка се осъществява чрез регистриране на шлюза във функцията Wilo-Smart Connect на помощното приложение.

Вписването използва ПИН, който се предоставя в приложението. ПИН кодът се въвежда, когато шлюзът бъде въведен в експлоатация в уеб браузър конфигурацията на шлюза. Порталът вече е зададен към потребителя на приложението Smart Connect.

Този потребител има административни права за достъп до шлюза и може да добавя други потребители и да им предоставя права за достъп.

9 Поддръжка

Описаният в това ръководство Wilo-Smart Gateway принципно не изисква поддръжка.

10 Повреди, причини, отстраняване

Работи по ремонта да се извършват само от квалифициран персонал!



ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар!

Да се изключат опасности от електрическа енергия!

- Преди да извършите ремонтни дейности, изключете Wilo-Smart Gateway от захранването и го обезопасете срещу неототоризирано рестартиране.
- По принцип повреди по свързващия кабел към мрежата трябва да се отстраняват само от квалифициран електротехник.

Ако повредата не може да се отстрани, установете контакт със специализиран сервиз или с най-близката сервизна служба или представителство на Wilo.

11 Резервни части

Поръчката на резервни части се извършва посредством местните специализирани сервиси и/или сервизната служба на Wilo. За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, при всяка поръчка трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка.

12 Изхвърляне

12.1 Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти

Правилното изхвърляне и регламентираното рециклиране на този продукт предотвратява екологични щети и опасности за личното здраве.



ЗАБЕЛЕЖКА

Забранено е изхвърляне в контейнерите за битови отпадъци!

В Европейския съюз този символ може да бъде изобразен върху продукта, опаковката или съпътстващата документация. Той указва, че съответните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битови отпадъци.

За правилното третиране, рециклиране и изхвърляне на съответните отпадъци спазвайте следните изисквания:

- Предавайте тези продукти само в предвидените сертифицирани пунктове за събиране на отпадъци.
- Спазвайте приложимата национална нормативна уредба!

Изисквайте информация относно правилното изхвърляне от местната община, най-близкото депо за отпадъци или търговеца, от който е закупен продукта. Допълнителна информация по темата рециклиране вижте на www.wilo-recycling.com.

Запазено право за технически изменения!

13 Приложение

Информация за лиценз

Някои софтуерни компоненти са базирани на компоненти с отворен код. Обобщение за тези компоненти може да бъде намерено в конфигурационния интерфейс на Wilo-Smart Gateway.

Информация за лицензите на GPL/LGPL можете да намерите на адрес www.gnu.org. Ако се интересувате, изходният текст на използваните софтуерни компоненти GPL/LGPL може да ви бъде изпратен на носител на данни по пощата. Контакт по електронна поща (до wilo@wilo.com), телефон (Телефонен номер +49 231 4102-0) или по пощата. Тази оферта е валидна за период от три години след последната доставка на продукта.

Следват текстовете на лиценза на GPL V2

(Източник: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, последен достъп: 4.7.2019)
и
LGPL V2.1
(Източник: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, последен достъп:
4.7.2019) и
MIT
(Източник: <https://opensource.org/licenses/MIT>, последен достъп: 4.7.2019) и
3-Clause BSD
(Източник: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, последен достъп:
4.7.2019 г.)

Cuprins

1	Generalități	382
1.1	Despre aceste instrucțiuni	382
1.2	Alte informații.....	382
2	Siguranță.....	382
2.1	Marcarea instrucțiunilor de siguranță.....	382
2.2	Calificarea personalului	383
2.3	Pericole posibile cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de siguranță.....	383
2.4	Obligațiile beneficiarului	384
2.5	Reguli de securitate pentru montaj și inspecții	384
2.6	Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate.....	384
2.7	Moduri de funcționare nepermise.....	385
3	Verificarea transportului	385
4	Utilizare conform destinației.....	385
5	Date despre produs.....	385
5.1	Codul de identificare.....	385
5.2	Date tehnice.....	385
5.3	Conținutul livrării.....	386
6	Descriere, funcționare și operare	386
6.1	Descriere	386
6.2	Funcționare	386
6.3	Interfața utilizatorului/operare.....	387
7	Instalarea și conexiunea electrică	387
7.1	Instalarea	388
7.2	Racordarea electrică	389
8	Punerea în funcțiune.....	393
9	Întreținerea	395
10	Defecțiuni, cauze, remediere.....	395
11	Piese de schimb	395
12	Eliminarea.....	395
12.1	Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate	395

13 Anexă.....	396
----------------------	------------

1 Generalități

1.1 Despre aceste instrucțiuni

Instrucțiunile de montaj și exploatare constituie parte integrantă a produsului. Aceste instrucțiuni trebuie citite înainte de efectuarea oricărei operațiuni și păstrate permanent la îndemână. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea conform destinației și manipularea corectă a produsului. Respectați toate informațiile și marcajele de pe produs. Instrucțiunile de montaj și exploatare sunt conforme cu versiunea aparatului, respectiv cu prevederile și standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

Varianta originală a instrucțiunilor de exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de exploatare.

1.2 Alte informații

Informații suplimentare privitoare la Wilo-Smart Gateway se găsesc pe: www.wilo.com/automation.

2 Siguranță

Acest manual de utilizare conține note importante, care trebuie respectate la amplasarea și exploatarea echipamentului. Din acest motiv, instrucțiunile de exploatare trebuie citite neapărat de persoana care montează echipamentul, respectiv de personalul calificat competent/beneficiar, înainte de instalarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât instrucțiunile generale de siguranță din această secțiune, cât și instrucțiunile specifice de siguranță din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericole.

2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță

În aceste Instrucțiuni de montaj și exploatare, instrucțiunile de siguranță sunt utilizate pentru evitarea daunelor materiale și corporale și sunt ilustrate diferit:

- Instrucțiunile de siguranță pentru leziuni corporale încep cu un cuvânt de avertizare și sunt precedate de **un simbol corespunzător**.
- instrucțiunile de siguranță pentru daune materiale încep cu un cuvânt de avertizare și sunt prezentate **fără** simbol.

Cuvinte de avertizare

→ **Pericol!**

Nerespectarea conduce la deces sau la vătămări deosebit de grave!

→ **Avertisment!**

Nerespectarea poate conduce la vătămări (deosebit de grave)!

→ **Atenție!**

Nerespectarea poate conduce la daune materiale, este posibilă o daună totală.

→ **Notă!**

O indicație utilă privind manipularea produsului

Simboluri

În aceste instrucțiuni sunt folosite următoarele simboluri:



Simbol general pentru pericole



Pericol de tensiune electrică



Note

2.2**Calificarea personalului**

Personalul trebuie:

- Să fie instruit cu privire la normele locale de prevenire a accidentelor.
- Să fi citit și înțeles instrucțiunile de montaj și exploatare.

Personalul trebuie să aibă următoarele calificări:

- Lucrări electrice: Un electrician calificat trebuie să execute lucrările electrice.
- Lucrări de montare/demontare: Personalul de specialitate trebuie instruit cu privire la folosirea sculelor necesare și a materialelor de fixare necesare.

Definiție „Electrician calificat”

Electricianul calificat este o persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate, ce recunoaște riscurile legate de electricitate și le poate evita.

Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului se vor asigura de către beneficiar. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de producătorul produsului, la cererea beneficiarului.

2.3**Pericole posibile cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de siguranță**

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru persoane și produs/instalație. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire. Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- punerea în pericol a personalului prin agenți de natură electrică, mecanică și bacteriologică
- afectarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor substanțe periculoase
- daune materiale
- pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației
- erori ale procedurilor de întreținere și reparație prescrise

2.4 Obligațiile beneficiarului

- Instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie puse la dispoziție în limba personalului.
- Să asigure formarea necesară a personalului pentru lucrările indicate.
- Să stabilească domeniul de responsabilitate și competențele personalului.
- Să instruiască personalul referitor la modul de funcționare a instalației.
- Să elimine pericolele asociate energiei electrice.
- Să doteze componentele periculoase (extrem de reci, extrem de fierbinți, rotative etc.) cu o protecție la atingere pusă la dispoziție de client.
- Scurgerile de fluide pompate periculoase (de exemplu explozive, toxice, fierbinți) se vor direcționa astfel încât să nu apară riscuri pentru persoane și mediul înconjurător. Să respecte legile naționale în vigoare.
- Din principiu să mențină materialele ușor inflamabile la distanță față de produs.
- Să asigure respectarea prevederilor privind prevenirea accidentelor.
- Să asigure respectarea prevederilor locale sau generale [de ex. IEC, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale furnizorului local de energie electrică.

Să respecte indicațiile aplicate direct pe produs și să le mențină lizibile în permanență:

- Note de avertizare și de pericol
- Plăcuță de identificare
- Simbol pentru direcția de curgere
- Inscripționarea conexiunilor

Acest aparat poate fi folosit de copii cu vârste începând de la 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau de către persoane fără experiență dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite în folosirea sigură a aparatului și înțeleg pericolele pe care acesta le presupune. Copiii nu au voie să se joace cu aparatul. Se interzice curățarea sau întreținerea de către copii nesupravegheați.

2.5 Reguli de securitate pentru montaj și inspecții

Beneficiarul trebuie să se asigure că toate lucrările de inspecție și montaj sunt efectuate de personal de specialitate autorizat și calificat, care a studiat atent, de asemenea, aceste instrucțiuni de exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul în stare de oprire. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și de protecție trebuie montate la loc, respectiv repuse în funcțiune.

2.6 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

- Se vor realiza modificări la produs numai cu acordul producătorului.

- Se vor utiliza numai piese de schimb originale și accesorii autorizate de către producător.
- Utilizarea altor piese anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.7 Moduri de funcționare nepermise

Siguranța în exploatare a produsului livrat este garantată doar la utilizarea conform destinației, în conformitate cu informațiile cuprinse în secțiunea 4 din Instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în catalog/foaia de date.

3 Verificarea transportului

Livrarea trebuie neapărat verificată sub aspectul deteriorărilor și al integrității. Dacă este cazul, faceți imediat reclamație.

ATENȚIE

Deteriorare în cazul manipulării necorespunzătoare în timpul transportului și al depozitării!

În timpul transportului și al depozitării temporare, dispozitivul se va feri de umezeală, îngheț și deteriorare prin acțiuni mecanice exterioare.

Condițiile de mediu pentru depozitare și funcționare pot fi găsite în capitolul „Date tehnice”!

4 Utilizare conform destinației

Wilo-Smart Gateway este un dispozitiv de comunicare. Acesta stabilește comunicarea dintre produsele Wilo cu Wilo-Smart Cloud.

5 Date despre produs

5.1 Codul de identificare

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= unitate de comunicare

5.2 Date tehnice

Date tehnice

Date generale

Carcasă

Carcasă REG standard conform DIN 43880

Date tehnice	
Greutate aprox.	0,4 kg
Lățime a (Fig. 1)	162 mm
Înălțime b (Fig. 1)	90 mm, cu borne inserate pe o parte + 9 mm
Adâncime c (Fig. 1)	61 mm
Domeniul de utilizare admis	
Temperaturi de lucru	0 ... +60 °C
Interval umiditate de lucru	5 ... 95 % rH, fără condensare
Interval de temperatură de depozitare	-20 ... +60 °C
Interval de umiditate de depozitare	5 ... 95 % rH, fără condensare
Racord electric	
Tensiune	24 V CC SELV (min. 18 V CC/max. 27 V CC)
Consum de curent	< 250 mA
Sistemul electronic	
Compatibilitate electromagnetică	EN 55032 Class B
Rezistență la perturbații	EN 61000-6-2
Producere de perturbații	EN 61000-6-3
Grad de protecție	IP20
Gradul de protecție	III
Materiale	
Carcasă	Policarbonat

5.3 Conținutul livrării

- Wilo-Smart Gateway
- 5x blocuri de borne Phoenix
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

6 Descriere, funcționare și operare

6.1 Descriere

Unitate de comunicare pregătită de racordare cu carcasă în conformitate cu DIN 43880 pentru instalarea în tablouri de distribuție electrice obișnuite.

6.2 Funcționare

Wilo-Smart Gateway înregistrează și transmite parametrii de configurare și valorile de proces de la pompele sau sistemele conectate. Pentru aceasta, dispozitivele

corespunzătoare sunt conectate la gateway prin Wilo Net sau, pe viitor, și prin Modbus.

Parametrii și valorile înregistrate sunt transmise la Wilo-Smart Cloud. Utilizatorii înregistrați la Wilo-Smart Gateway pot monitoriza apoi parametri de configurare și valorile de proces în orice moment prin Wilo-Smart Connect (parte a aplicației Wilo-Assistant).

Cu funcția Wilo-Smart Connect, datele de la o pompă conectată la un gateway către dispozitivul mobil (și invers) urmează următoarea cale:

- De la pompă la Wilo-Smart Gateway printr-o conexiune Wilo Net cu fir.
- De la gateway la Wilo-Smart Cloud prin conexiune Ethernet cu fir cu acces la internet. (Componentele opționale, de exemplu routerele LTE, permit și o conexiune la internet fără fir).
- De la Cloud la aplicația Wilo-Smart Connect de pe dispozitivul mobil, conexiune la internet (prin rețeaua mobilă sau WiFi).

Sunt prevăzute intrări și ieșiri digitale suplimentare pentru extinderi ulterioare.

6.3 Interfața utilizatorului/operare

A se vedea capitolul Punerea în funcțiune

6.3.1 Mod de funcționare cu LED

- LED superior (verde): Run
 - LED inferior (roșu): Status
- Wilo-Smart Gateway dispune de două LED-uri.

- Dacă ambele LED-uri se aprind (verde/roșu), Wilo-Smart Gateway pornește.
- Dacă LED-ul superior luminează intermitent verde (Run), Wilo-Smart Gateway funcționează normal.
- Dacă LED-ul inferior se aprinde roșu (Status), a apărut o eroare.

Când software-ul este actualizat, LED-ul superior (Run) luminează intermitent verde (100 ms pornit, 100 ms oprit).

7 Instalarea și conexiunea electrică

Conexiunea electrică trebuie efectuată exclusiv de către electricieni calificați și în conformitate cu prevederile aplicabile!

La instalarea Wilo-Smart Gateway și pozarea cablurilor, respectați reglementările și standardele aplicabile pentru SELV de joasă tensiune de protecție, precum și directiva VDE 0100, partea 410!



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Înainte de instalare și conexiunea electrică, deconectați instalația/panoul electric de distribuție de la sursa de alimentare!

**PERICOL****Pericol de moarte prin electrocutare!**

- Exclueți riscurile create de energia electrică.
- Respectați prevederile locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale furnizorului local de energie electrică.

**PERICOL****Risc de leziuni fatale prin electrocutare!**

Wilo-Smart Gateway este un dispozitiv încorporat.

- Pentru a asigura o protecție suficientă împotriva contactului inadmisibil cu piesele sub tensiune, acoperiți zona bornelor după instalare și conexiunea electrică.

În acest scop, încorporați Wilo-Smart Gateway într-un panou electric de distribuție sau o cutie de distribuitor.

**AVERTISMENT****Vătămări corporale!**

- Respectați prevederile existente privind prevenirea accidentelor.

7.1**Instalarea****NOTĂ**

Montați Wilo-Smart Gateway numai pe șine DIN/șine Omega, în conformitate cu EN 60715.

Instalarea trebuie să fie pe orizontală.

Pentru o convecție suficientă, păstrați o distanță minimă de 30 mm de alte module deasupra și dedesubtul gateway-ului.

Instalați gateway-urile numai în carcase cu un grad de protecție IP suficient pentru funcționare.

Respectați prevederile locale!

- Fixați Wilo-Smart Gateway pe o șină DIN de 35 mm în conformitate cu EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Racordarea electrică

**PERICOL****Pericol de moarte prin electrocutare!**

Conexiunea electrică trebuie efectuată de către un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică și în conformitate cu reglementările locale în vigoare [de exemplu VDE în Germania].

**PERICOL****Risc de leziuni fatale prin electrocutare!**

Înainte de instalare și conexiunea electrică, deconectați instalația/panoul electric de distribuție de la sursa de alimentare!

**NOTĂ**

Pentru alimentarea electrică a Wilo-Smart Gateway cu 24 V CC SELV, este necesar un bloc de alimentare de la rețea separat (Power Supply) cu tensiune de ieșire corespunzătoare.

7.2.1

Racordul alimentării electrice

1. Dezizolați terminațiile firelor alimentării electrice de la blocul de alimentare de la rețea (Power Supply) 5–6 mm.
2. Conectați alimentarea electrică 24 V CC SELV de la blocul de alimentare de la rețea (Power Supply).

7.2.2

Alocarea bornelor

Racordurile gateway (Fig. 5):

Racordurile gateway	
[Digital I/O]:	Pentru conectarea semnalelor digitale de intrare și de ieșire Acceptat numai în versiunile software viitoare.
I1:	Intrare digitală 1, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
I2:	Intrare digitală 2, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
G:	Ground pentru intrări digitale
O:	Ieșire digitală Open-Collector, 500 mA, max. 36 V (categoria de utilizare DC 13)

Racordurile gateway

G:	Ground pentru ieșire digitală Intrări și ieșiri digitale pentru extinderea viitoare a funcției. Ieșirea digitală este proiectată pentru o capacitate maximă de absorbție a curentului de 500 mA și o tensiune nominală de comutare maximă de 36 V. Out 1 poate fi utilizată pentru a comuta sarcinile inductive (de exemplu relele).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
Pag:	Ecranarea cablurilor
Modbus	Acceptat numai în versiunile software viitoare.
A:	Semnal A
B:	Semnal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Acceptat numai în versiunile software viitoare.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
Pag:	Ecranarea cablurilor
Alimentare cu curent	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Interfață de rețea locală – configurare gateway 10/100 Mbit
LAN 2	
Ethernet:	Interfață de rețea WAN – conexiune la internet 10/100 Mbit
USB	Acceptat numai în versiunile software viitoare.
Bucșă A:	Interfață de extindere USB 2.0

Funcționarea și suportul interfețelor Digital I/O, Modbus și USB depind de versiunea de software utilizată.

7.2.3 Conectarea pompelor la interfața Wilo Net

Wilo Net este o magistrală de sistem Wilo care are rolul de a realiza comunicarea dintre produsele Wilo:

- Funcționarea a două pompe cu un rotor ca pompă cu două rotoare
- Mai multe pompe în combinație cu modul de control Multi-Flow Adaptation
- Gateway și pompă

Topologia magistralei

Topologia magistralei constă din mai mulți participanți (de exemplu pompe, dispozitive de control și un gateway) conectați în serie. Participanții sunt conectați unul la celălalt printr-o conductă comună.

La ambele capete ale conductei trebuie să fie terminată magistrala. Acest lucru este realizat al ambii participanți externi. Toți ceilalți participanți nu trebuie să aibă nicio terminație activată.

Deoarece Wilo-Smart Gateway nu pune la dispoziție nicio terminație, gateway-ul nu trebuie instalat la capătul unui cablu Bus (Fig. 2).

În mod excepțional, dacă la gateway este instalată o singură pompă cu Wilo Net, terminația trebuie activată doar la această pompă.

Tuturor participanților la magistrală trebuie să le fie atribuită o adresă individuală (Wilo Net ID). Rețineți că pompele cu două rotoare din Wilo Net constau din doi participanți, ambii trebuind setați în mod corespunzător în setările Wilo Net. Acest Wilo Net ID este setat la participantul respectiv.

Mai multe informații detaliate despre cum să setați Wilo Net ID și terminația pe dispozitivul conectat pot fi găsite în instrucțiunile de montaj și exploatare corespunzătoare.

Gateway-ul are Wilo Net ID presetat „21”.

Pentru a stabili conexiunea la Wilo Net, cablați cele trei borne **H, L, GND** cu o conductă de comunicații de la pompă la gateway la pompă. În cazul lungimilor de cablu ≥ 2 m, utilizați cabluri ecranate.

La Wilo Net 1 pot fi conectați până la 20 de participanți. Pompele cu două rotoare sunt formate din doi participanți. În cazul pompelor cu două rotoare, rețineți și că într-un segment Wilo Net pot fi exploatate maximum 5 pompe cu două rotoare. În cazul exploatării a maximum 5 pompe cu două rotoare într-un segment Wilo Net, cu toate acestea, mai pot fi integrate până la 10 pompe cu un rotor suplimentare.

Cu viitoarele funcții software ale gateway-ului, pot fi conectați la Wilo Net 2 alți 20 de participanți. Wilo Net ID-urile disponibile sunt realocate în al doilea segment, astfel încât să se potrivească cu ID-urile utilizate în Wilo Net 1. Dacă participanții sunt conectați corect la Wilo-Smart Gateway și Wilo Net ID-urile sunt atribuite corect, Wilo-Smart Gateway recunoaște automat dispozitivele conectate. Wilo-Smart Gateway începe apoi automat să transfere datele dispozitivelor conectate către Wilo-Smart Cloud.



NOTĂ

În cazul Stratos MAXO ca participant la gateway, asigurați-vă că versiunea software a Stratos MAXO este cel puțin V 01.04.00.00 sau superioară. Dacă versiunea de software este 01.03.xx.xx sau mai veche, trebuie efectuată o actualizare a software-ului pompelor, astfel încât acestea să poată comunica cu gateway-ul prin Wilo Net.

7.2.4

Conectarea gateway-ului la internet

Pentru ca Wilo-Smart Gateway să ajungă la Wilo-Smart Cloud, gateway-ul trebuie să se poată conecta la internet prin conexiunea LAN 2.

Pentru aceasta, conectați portul LAN 2 cu un cablu patch Ethernet (cu ștechere RJ45) la o conexiune Ethernet unde este accesibil internetul.

Conexiunea Ethernet poate fi o conexiune de rețea a unei instalații a clădirii, în care se oferă acces la internet.

Cu toate acestea, poate fi, de asemenea, un router de internet care pune la dispoziție internet, de exemplu, prin DSL sau G4/LTE.

Gateway-ul necesită unele servicii și adrese accesibile pentru a stabili cu succes un tunel către Wilo-Smart Cloud. Acest lucru funcționează, de obicei, direct pe un router de internet, fără măsuri suplimentare.

Dacă gateway-ul urmează să fie introdus într-o rețea administrativă, următoarele informații vor ajuta administratorii să realizeze rețeaua în mod corespunzător:

- Serviciu DNS (presetare modificabilă: 8.8.8.8)
- Serviciu NTP (presetare modificabilă: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, protocol HTTP/HTTPS, port 80 și 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, protocol AMQPS, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, protocol MQTT, port 443 și 8883



NOTĂ

Conexiunea LAN 1 **nu** este destinată conectării la o rețea cu sau fără acces la internet, ci exclusiv unei conexiuni locale temporare a unui PC/laptop pentru configurarea gateway-ului.

Serviciul DHCP al gateway-ului poate provoca conflicte cu un alt serviciu DHCP în momentul conectării la o rețea. În acest caz, pot apărea interferențe de rețea (Fig. 4).

8 Punerea în funcțiune

ATENȚIE

Odată cu punerea în funcțiune a Wilo-Smart Gateway, este posibil să vizualizați dispozitivele conectate la gateway prin intermediul Wilo-Smart Cloud și/sau să schimbați stările de funcționare ale acestor dispozitive.

Schimbarea stărilor de funcționare poate face ca dispozitivele să nu mai funcționeze conform destinației.

Modul de funcționare a întregului sistem, care depinde de dispozitive, poate fi, de asemenea, perturbat.

Pentru a exclude astfel de consecințe nedorite ale unei comenzi online, setarea de bază pentru toți utilizatorii a fost stabilită ca fiind „exclusiv citire”.

Prin schimbarea acestor drepturi de acces în „scriere și citire” de către proprietarul gateway-ului sau de către un administrator însărcinat de proprietarul gateway-ului, unui utilizator i se acordă dreptul de a ajusta online **toate** setările și funcțiile unui dispozitiv conectat.

Prin urmare, drepturile de scriere pot fi acordate numai utilizatorilor experimentați, care pot estima efectele modificării stărilor de funcționare ale dispozitivelor.

Pentru a pune în funcțiune gateway-ul și a-l face accesibil unui utilizator al aplicației Wilo-Smart Connect, sunt necesare următoarele condiții prealabile:

- PC/laptop cu conexiune Ethernet cu fir și un
- smartphone sau tabletă cu sistem de operare iOS sau Android

PC/laptop

PC-ul/laptopul necesită o interfață Ethernet cu protocol IP. Protocolul trebuie setat astfel încât adresa IP să fie obținută prin DHCP (configurație standard).

PC-ul/laptopul este conectat la conexiunea LAN 1 a gateway-ului printr-un cablu de rețea (cablu patch, ștecher RJ45).

Wilo-Smart Gateway este configurat cu un browser web.

Wilo-Smart Gateway distribuie prin DHCP o adresă IP din spațiul de adrese 192.168.10.x/24 către dispozitivele conectate.

Wilo-Smart Gateway poate fi apoi accesat prin adresa 192.168.10.1.

Pentru a accesa interfața web, introduceți „http://192.168.10.1” în bara de adrese a browserului web.

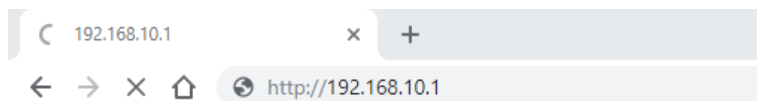


Fig. 1: Browser web

Pagina de stare a Wilo-Smart Gateway poate fi vizualizată liber în orice moment, în timp ce paginile de configurare necesită logare. În starea de livrare, datele de logare sunt:

→ Utilizator: admin

→ Parolă: admin

Condiția prealabilă pentru accesarea internetului și, prin urmare, a Wilo-Smart Cloud prin conexiunea LAN 2 este setarea protocoalelor IP necesare în interfața web.

Pentru a preveni intervențiile neautorizate, parola pentru accesarea interfeței web poate fi schimbată în interfața web. Această parolă se aplică numai pentru conectarea locală la interfața web a gateway-ului prin LAN 1. Interfața web nu este accesibilă prin conexiunea LAN 2.

Indiferent de această parolă, securitatea de la conexiunea LAN 2 este asigurată de o conexiune criptată la Wilo-Smart Cloud. La conexiunea LAN 2 nu sunt posibile alte conexiuni decât cele cu Wilo-Smart Cloud.



AVERTISMENT

Parola nu poate fi resetată!

Când schimbați parola pentru interfața web, asigurați-vă că nu pierdeți această parolă. Aceasta nu poate fi resetată din motive de securitate!

Smartphone sau tabletă

Pe smartphone sau tabletă este necesară aplicația Wilo-Assistent curentă cu funcția Wilo-Smart Connect.

Când porniți prima dată funcția Wilo-Smart Connect, trebuie să vă conectați cu un cont MyWilo.

Dacă nu este disponibil un cont MyWilo, acest cont poate fi creat din nou.

Pentru punerea în funcțiune a gateway-ului este ideală o funcție Wilo-Smart Connect deja pregătită, cu utilizatorul MyWilo conectat. Dacă Wilo-Smart Connect a fost deja utilizat cu conexiunea Bluetooth, acest pas este deja finalizat.

La punerea în funcțiune ulterioară, beneficiarul preia accesul de la distanță al gateway-ului prin intermediul Wilo-Smart Cloud. Acest lucru oferă utilizatorului acces la datele dispozitivelor conectate.

O condiție prealabilă este conexiunea gateway-ului la un utilizator Wilo-Smart Connect (cont MyWilo) în aplicație. Această conexiune se face prin conectarea gateway-ului la funcția Wilo-Smart Connect a aplicației Assistent.

Autentificarea utilizează un PIN furnizat în aplicație. PIN-ul este introdus în configurația browserului web a gateway-ului la punerea în funcțiune a gateway-ului. Aceasta înseamnă că gateway-ul este atribuit utilizatorului aplicației Smart Connect. Acest utilizator are drepturi de acces administrative la gateway și poate adăuga utilizatori suplimentari, cărora le poate oferi drepturi de acces.

9 Întreținerea

Wilo-Smart Gateway descris în acest manual nu necesită întreținere.

10 Defecțiuni, cauze, remediere

Lucrările de reparații sunt rezervate exclusiv personalului calificat!



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Exclueți pericolele create de energia electrică!

- Înainte de lucrările de reparație, Wilo-Smart Gateway trebuie scos de sub tensiune și asigurat împotriva repornirii neautorizate.
- Cablurile de racordare la rețea deteriorate trebuie remediate doar de către un electrician calificat.

Dacă avaria nu poate fi remediată, contactați o firmă de specialitate sau cel mai apropiat service pentru clienți Wilo sau cea mai apropiată reprezentanță.

11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau la service-ul Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie specificate toate datele de pe plăcuța de identificare.

12 Eliminarea

12.1 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Prin eliminarea regulamentară și reciclarea corespunzătoare a acestui produs se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.



NOTĂ

Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau pe documentele însoțitoare. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice vizate nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere.

Pentru un tratament corespunzător, pentru reciclarea și eliminarea produselor vechi vizate, se vor respecta următoarele puncte:

- Aceste produse se pot preda doar în locurile de colectare certificate, prevăzute în acest sens.
- Se vor respecta prevederile legale aplicabile la nivel local!

Solicitați informațiile privind eliminarea regulamentară la autoritățile locale, cel mai apropiat loc de eliminare a deșeurilor sau la comercianții de la care ați cumpărat produsul. Informații suplimentare privind reciclarea se găsesc pe www.wilo-recycling.com.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

13

Anexă

Informații despre licență

Unele componente software se bazează pe componente open source. O prezentare succintă a acestor componente poate fi găsită în interfața de configurare a Wilo-Smart Gateway.

Informații despre licențele GPL/LGPL pot fi găsite pe www.gnu.org. Dacă se dorește, codul sursă al componentelor software GPL/LGPL utilizate poate fi trimis prin poștă pe un suport de date. Contactați-ne prin e-mail (la wilo@wilo.com), telefon (număr de telefon +49 231 4102-0) sau prin poștă. Această ofertă este valabilă pentru o perioadă de trei ani de la ultima livrare a produsului.

Urmează în limba engleză textele licenței

GPL V2

(sursa: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, ultima accesare: 4.7.2019) și

LGPL V2.1

(sursa: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, ultima accesare: 4.7.2019)

MIT

(sursa <https://opensource.org/licenses/MIT>, ultima accesare: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(sursa <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, ultima accesare: 4.7.2019)

Sadržaj

1	Općenito.....	399
1.1	O ovim Uputama.....	399
1.2	Dodatne informacije	399
2	Sigurnost	399
2.1	Oznaka sigurnosnih napomena.....	399
2.2	Kvalifikacija osoblja.....	400
2.3	Opasnost u slučaju nepridržavanja sigurnosnih napomena	400
2.4	Obveze korisnika.....	400
2.5	Sigurnosne napomene za radove inspekcije i montažu.....	401
2.6	Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova	401
2.7	Nenamjenska uporaba	401
3	Inspekcija uslijed transporta.....	402
4	Namjenska uporaba	402
5	Podatci o proizvodu	402
5.1	Ključ tipa	402
5.2	Tehnički podatci	402
5.3	Opseg isporuke.....	403
6	Opis funkcije i upravljanja	403
6.1	Opis	403
6.2	Funkcija.....	403
6.3	Korisničko sučelje/posluživanje	404
7	Instalacija i električni priključak.....	404
7.1	Instalacija.....	405
7.2	Električni priključak.....	405
8	Puštanje u pogon.....	409
9	Održavanje	411
10	Smetnje, uzroci, uklanjanje	411
11	Rezervni dijelovi	411
12	Zbrinjavanje	412
12.1	Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda	412

13 Dodatak	412
-------------------------	------------

1 Općenito

1.1 O ovim Uputama

Upute za ugradnju i uporabu sastavni su dio proizvoda. Prije svih radova pročitajte ove upute i čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne. Točno pridržavanje ovih uputa preduvjet je za namjensku uporabu i ispravno rukovanje proizvodom. Pridržavajte se svih podataka i oznaka na proizvodu. Upute za ugradnju i uporabu odgovaraju izvedbi uređaja i aktualnom stanju relevantnih sigurnosno-tehničkih propisa i normi u trenutku tiska.

Originalne upute za uporabu napisane su na njemačkom jeziku. Inačice ovih uputa na ostalim jezicima prijevod su originalnih uputa za uporabu.

1.2 Dodatne informacije

Dodatne informacije o Wilo-Smart Gateway na: www.wilo.com/automation.

2 Sigurnost

Ove upute za ugradnju i uporabu sadrže načelne napomene na koje treba obratiti pozornost pri montaži i radu. Zbog toga monter kao i nadležno kvalificirano osoblje/korisnik prije montaže i puštanja u pogon obvezno moraju pročitati ove upute za ugradnju i uporabu.

Ne treba obratiti pozornost samo na opće sigurnosne napomene navedene pod ovom glavnom točkom Sigurnost, nego i na posebne sigurnosne napomene sa simbolima opasnosti, umetnute pod sljedećim glavnim točkama.

2.1 Oznaka sigurnosnih napomena

U ovim uputama za ugradnju i uporabu upotrebljavaju se i različito prikazuju sigurnosne napomene za materijalne štete i ozljede osoba:

- Sigurnosne napomene za ozljede osoba počinju signalnom riječi s odgovarajućim **simbolom ispred njih**.
- Sigurnosne napomene za materijalne štete počinju signalnom riječi i prikazuju se **bez simbola**.

Signalne riječi

- **Opasnost!**
Nepoštivanje uzrokuje smrt ili najteže ozljede!
- **Upozorenje!**
Nepoštivanje može uzrokovati (najteže) ozljede!
- **Oprez!**
Nepoštivanje može izazvati materijalne štete, moguća je totalna šteta.
- **Uputa!**
Korisna napomena za rukovanje proizvodom

Simboli

U ovim uputama upotrebljavaju se sljedeći simboli:



Opći simbol opasnosti



Opasnost od električnog napona



Napomene

2.2 Kvalifikacija osoblja

Osoblje mora:

- Biti podučeno o lokalnim valjanim propisima o zaštiti od nezgoda.
- S razumijevanjem pročitati upute za ugradnju i uporabu.

Osoblje mora imati sljedeće kvalifikacije:

- Električni radovi: Električne radove mora obavljati električar.
- Radovi montaže/demontaže: Stručna osoba mora biti obučena za rukovanje nužnim alatima i potrebnim pričvrsnim materijalima.

Definicija „stručnih električara”

Stručni je električar osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i opasnosti električne energije.

Područje odgovornosti, nadležnost i nadzor osoblja treba osigurati korisnik. Ako osoblje ne raspolaže potrebnim znanjima, valja ga školovati i uputiti. Ako je potrebno, to može izvršiti proizvođač proizvoda po nalogu korisnika.

2.3 Opasnost u slučaju nepridržavanja sigurnosnih napomena

Nepoštivanje sigurnosnih napomena može ugroziti sigurnost ljudi te izazvati oštećenja proizvoda/postrojenja. Nepridržavanje sigurnosnih napomena dovodi do gubitka svakog prava na zahtjev za naknadom štete. Posebno nepridržavanje sigurnosnih napomena može primjerice izazvati sljedeće rizike:

- Ugrožavanja osoba električnim, mehaničkim ili bakteriološkim djelovanjima
- Ugrožavanje okoliša uslijed propuštanja opasnih tvari
- Materijalnu štetu
- Zakazivanje važnih funkcija proizvoda/postrojenja,
- Zakazivanje propisanih postupaka održavanja i popravaka

2.4 Obveze korisnika

- Upute za ugradnju i uporabu staviti na raspolaganje na jeziku koji osoblje razumije.
- Osigurajte potrebnu obuku osoblja za zadane poslove.
- Utvrdite područje odgovornosti i kompetencija osoblja.
- Podučite osoblje načinu funkcioniranja sustava.
- Isključite opasnosti od električne energije.

- Opasne dijelove (iznimno hladne, vruće, okretne itd.) opremite lokalnom zaštitom od doticanja.
- Propusna mjesta s propuštanjem opasnih medija (npr. eksplozivnih, otrovnih, vrućih) moraju se odvoditi tako da ne nastanu opasnosti po osobe i okoliš. Treba se pridržavati nacionalnih zakonskih odredaba.
- Lako zapaljive materijale u načelu držite podalje od proizvoda.
- Pridržavajte se propisa o sprečavanju nezgoda.
- Pridržavajte se lokalnih ili općih propisa [npr. IEC (Međunarodna elektrotehnička komisija), VDE (Savez njemačkih elektrotehničara) itd.] i propisa lokalnih poduzeća za opskrbu energijom.

Pridržavati se uputa koje se nalaze izravno na proizvodima i održavati te upute trajno čitkima:

- Napomene o upozorenjima i opasnostima
- Tipska pločica
- Simbol smjera strujanja
- Označavanje priključaka

Ovaj uređaj mogu upotrebljavati djeca u dobi od 8 godina i iznad te osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili s nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili upućeni u sigurnu uporabu uređaja te ako razumiju opasnosti koje proizlaze iz toga. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Djeca ne smiju čistiti i održavati uređaj bez nadzora.

2.5 Sigurnosne napomene za radove inspekcije i montažu

Korisnik mora osigurati da sve inspekcijske i montažne radove obavlja isključivo ovlašteno i kvalificirano osoblje koje se prethodno također detaljno upoznao s uputama za ugradnju i uporabu.

Radovi na proizvodu/postrojenju smiju se vršiti samo tijekom njegovog mirovanja. Obvezno se valja pridržavati postupka za obustavu rada proizvoda/postrojenja opisanog u uputama za ugradnju i uporabu.

Neposredno po završetku radova sve sigurnosne i zaštitne uređaje treba ponovno postaviti odnosno staviti u funkciju.

2.6 Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova

Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova ugrožavaju sigurnost proizvoda/osoblja i stavljaju izvan snage izjave o sigurnosti koje je naveo proizvođač.

- Promjene na proizvodu izvodite samo nakon dogovora s proizvođačem.
- Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove i dodatnu opremu koju je odobrio proizvođač.

Uporaba drugih dijelova ukida jamstvo za posljedice izazvane tom uporabom.

2.7 Nenamjenska uporaba

Sigurnost rada isporučenog proizvoda zajamčena je samo u slučaju namjenske uporabe u skladu s poglavljem 4 uputa za ugradnju i uporabu. Granične vrijednosti

navedene u katalogu/listu s tehničkim podacima ne smiju se ni u kom slučaju prekoračiti niti se smije ići ispod njih.

3 Inspekcija uslijed transporta

Bez odlaganja provjerite postoje li oštećenja na isporuci i njezinu cjelovitost. Po potrebi odmah izvršite reklamaciju.

OPREZ

Oštećenje uslijed nestručnog rukovanja pri transportu i skladištenju!

Tijekom transporta i međuskladištenja zaštitite uređaj od vlage, mraza i mehaničkih oštećenja.

Okolišni uvjeti za skladištenje i pogon navedeni su u poglavlju „Tehnički podaci“!

4 Namjenska uporaba

Wilo-Smart Gateway je komunikacijski uređaj. On uspostavlja komunikaciju između Wilo-proizvoda i Wilo-Smart Cloud-a.

5 Podatci o proizvodu

5.1 Ključ tipa

Wilo-Smart Gateway	
Wilo-Smart Gateway	= komunikacijska jedinica

5.2 Tehnički podatci

Tehnički podaci	
Opći podaci	
Kućište	Standardno kućište za ugradnju serijskih ugradbenih uređaja prema DIN 43880
Težina oko	0,4 kg
Širina a (Fig. 1)	162 mm
Visina b (Fig. 1)	90 mm, s priključenim stezaljkama s jedne strane + 9 mm
Dubina c (Fig. 1)	61 mm
Dopušteno područje primjene	

Tehnički podaci	
Područje radne temperature	0 ... +60 °C
Područje radne vlažnosti	5 ... 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Područje temperature skladištenja	-20 °C ... +60 °C
Područje vlažnosti skladištenja	5 ... 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Električni priključak	
Napon	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Potrošnja struje	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetska kompatibilnost	EN 55032 Class B
Otpornost na smetnje	EN 61000-6-2
Emitiranje smetnji	EN 61000-6-3
Stupanj zaštite	IP20
Klasa zaštite	III
Materijali	
Kućište	Polikarbonat

5.3

Opseg isporuke

- Wilo-Smart Gateway
- 5x terminalni blok Phoenix
- Upute za ugradnju i uporabu

6

Opis funkcije i upravljanja

6.1

Opis

Komunikacijska jedinica spremna za priključivanje, s kućištem prema normi DIN 43880 za instalaciju u uobičajenim elektroinstalacijskim kutijama razdjelnika.

6.2

Funkcija

Wilo-Smart Gateway snima i prenosi parametre konfiguracije i vrijednosti procesa iz priključenih pumpi ili sustava. Pritom se odgovarajući uređaji na Gateway priključuju putem Wilo Net-a ili ubuduće i putem Modbus-a.

Snimljeni parametri i vrijednosti prenose se u Wilo-Smart Cloud. Korisnici registrirani u Wilo-Smart Gateway-u mogu tada u bilo kojem trenutku nadzirati parametre konfiguracije i vrijednosti procesa pomoću Wilo-Smart Connect-a (dio aplikacije Wilo-Assistant).

Putem funkcije Wilo-Smart Connect, podaci s pumpe spojene na Gateway do mobilnog uređaja (i obrnuto) putuju na sljedeći način:

- Od pumpe do Wilo-Smart Gateway-a putem ožičenog priključka Wilo Net.
- Od Gateway-a do Wilo-Smart Cloud-a putem ožičenog Ethernet priključka s pristupom internetu. Dodatne komponente, npr. LTE usmjerivač, omogućuju i bežičnu internetsku vezu.
- Od Wilo-Smart Cloud-a do aplikacije Wilo-Smart Connect na mobilnom krajnjem uređaju putem internetske veze (putem mobilne mreže ili WiFi-a).

Dodatni digitalni ulazi i izlazi predviđeni su za buduća proširenja.

6.3 Korisničko sučelje/posluživanje

Vidi poglavlje Puštanje u pogon

6.3.1 LE diode za vrstu rada

- Gornja LE dioda (zelena): Run
- Donja LE dioda (crvena): Status

Na Wilo-Smart Gateway-u nalaze se dvije LE diode.

- Ako su upaljene obje LE diode (zelena/crvena), Wilo-Smart Gateway se pokreće.
- Ako treperi gornja zelena LE dioda (Run), Wilo-Smart Gateway radi normalno.
- Ako treperi donja crvena LE dioda (Status), došlo je do greške.

Prilikom ažuriranja softvera, treperi gornja zelena LE dioda (Run) (100 ms je upaljena, 100 ms je ugašena).

7 Instalacija i električni priključak

Električni priključak smije izvršiti isključivo kvalificirani električar i prema važećim propisima!

Prilikom instalacije Wilo-Smart Gatewaya i ožičenja, pridržavajte se važećih propisa i normi za sigurnosni mali napon (SELV) i Smjernice VDE 0100, dijela 410!



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

Prije instalacije i električnog priključka, sustav/uklopni ormar isključite iz napajanja!



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

- Isključite mogućnost ugrožavanja električnom energijom.
- Slijedite lokalne ili opće propise (npr. IEC, VDE itd.) i propise lokalnih tvrtki za opskrbu energijom.



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

Wilo-Smart Gateway je ugradbeni uređaj.

- Kako biste osigurali odgovarajuću zaštitu od nedopuštenog kontakta s dijelovima pod naponom, područje sa stezaljkama prekrijte poklopcem nakon instalacije i električnog priključka.

Osim toga, ugradite Wilo-Smart Gateway u uklopni ormar ili kutiju razdjelnika.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda!

- Pridržavajte se postojećih propisa o sprečavanju nezgoda.

7.1

Instalacija



UPUTA

Wilo-Smart Gateway ugraditi isključivo na montažne šine/profilne šine prema normi EN 60715.

Moraju se ugraditi vodoravno.

Osigurajte minimalnu udaljenost od 30 mm od drugih modula iznad i ispod Gateway-a radi dovoljne konvekcije.

Gateway ugradite isključivo u kućište s IP-stupnjem zaštite koji je dovoljan za pogon.

Pridržavajte se lokalnih propisa.

- Wilo-Smart Gateway pričvrstite za montažnu šinu od 35 mm prema normi EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Električni priključak



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

Priključivanje na električnu energiju mora izvesti električar s ovlaštenjem lokalne tvrtke za opskrbu energijom u skladu s aktualnim lokalnim propisima (npr. propisima VDE).



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

Prije instalacije i električnog priključka, sustav/uklopni ormar isključite iz napajanja!



UPUTA

Za naponsko napajanje Wilo-Smart Gateway-a s 24 V DC SELV potreban je poseban mrežni ispravljač napajanja (Power Supply) s odgovarajućim izlaznim naponom.

7.2.1

Priključak naponskog napajanja

1. Na krajevima žica naponskog napajanja mrežnog ispravljača (Power Supply) skinuti izolaciju u dužini od 5–6 mm.
2. Priključiti naponsko napajanje od 24 V DC SELV s mrežnog ispravljača (Power Supply).

7.2.2

Raspored stezaljki

Priključci Gateway-a (Fig. 5):

Priključci Gateway-a	
[Digital I/O]:	Za priključak digitalnih ulaznih i izlaznih signala Podržano tek u budućim verzijama softvera.
I1:	Digitalni ulaz 1, 24 V (IEC 61131-2, Tip 1)
I2:	Digitalni ulaz 2, 24 V (IEC 61131-2, Tip 1)
G:	Ground za digitalne ulaze
O:	Digitalni izlaz tipa otvoreni kolektor, 500 mA, maks. 36 V (kategorija upotrebe DC 13)
G:	Ground za digitalni izlaz Digitalni ulazi i izlazi za buduće proširenje funkcionalnosti. Digitalni izlaz dizajniran je za maksimalnu dozvoljenu strujnu opteretivost od 500 mA i maksimalni nazivni radni napon od 36 V. Out 1 se može koristiti za prekidanje induktivnih opterećenja (npr. releja).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground

Priključci Gateway-a	
S:	Zakriljenost kabla
Modbus	Podržano tek u budućim verzijama softvera.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Podržano tek u budućim verzijama softvera.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Zakriljenost kabla
Električno napajanje	
+:	+24 V
-:	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokalno mrežno sučelje – konfiguracija Gateway-a 10/100 Mbit
LAN 2	
Ethernet:	WAN mrežno sučelje – internetska veza 10/100 Mbit
USB	Podržano tek u budućim verzijama softvera.
A-priključak:	Sučelje za proširenje USB 2.0

Funkcija i podrška Digital I/O, Modbus i USB sučelja ovisi o verziji softvera koja se koristi.

7.2.3 Priključak pumpi na Wilo Net sučelje

Wilo Net sabirnica je sustava Wilo za uspostavu komunikaciju među proizvodima Wilo:

- Dvije pojedinačne pumpe kao funkcija dvostruke pumpe
- Više pumpi u spoju s vrstom regulacije Multi-Flow Adaptation
- Gateway i pumpa

Sabirnička topologija:

Sabirnička topologija sastoji se od više stanica (npr. pumpi, upravljačkih uređaja i jednog Gateway-a), koje su priključene jedna iza druge. Stanice su povezane jedne s drugima putem zajedničkoga voda.

Na oba kraja voda sabirnica mora biti terminirana. To se provodi na obje vanjske stanice. Sve ostale stanice ne smiju biti terminirane.

Budući da Wilo-Smart Gateway ne omogućava terminiranje, ne smije se instalirati na

kraj voda sabirnice (Fig. 2).

Ako je na Gateway-u instalirana samo jedna pumpa s Wilo Net-om, iznimno se terminira samo jedna pumpa.

Svim stanicama sabirnice mora se dodijeliti individualna adresa (Wilo Net ID). Pritom obratite pažnju na to da se dvostruke pumpe u Wilo Net-u sastoje od dvije stanice te da se one moraju u skladu s tim prilagoditi u postavkama Wilo Net-a. Ovaj Wilo Net ID postavlja se u svakoj stanici.

Detaljnije informacije o tome kako se postavlja Wilo Net ID i terminiraju pojedini spojeni uređaji mogu se naći u pripadajućim Uputama za ugradnju i uporabu..

Gateway ima unaprijed postavljen Wilo Net ID „21“.

Za uspostavu povezanosti Wilo Net-a, potrebno je ožičiti tri stezaljke **H, L, GND** komunikacijskim vodom od pumpe do pumpe. Pri duljinama kabela ≥ 2 m upotrebljavajte zakrmljene kabele.

Na Wilo Net 1 moguće je priključiti do 20 stanica. Dvostruke pumpe sastoje se od dvije stanice. Kod dvostrukih pumpi također vodite računa o tome da u jednom Wilo Net segmentu smije raditi najviše 5 dvostrukih pumpi. S maksimalno 5 dvostrukih pumpi u jednom Wilo Net segmentu i dalje se može integrirati do 10 dodatnih pojedinačnih pumpi.

S budućim softverskim funkcijama Gateway-a moći će se priključiti dodatnih 20 stanica na Wilo Net 2. U drugom segmentu se dostupni Wilo Net ID-ovi dodjeljuju iznova, tako da se mogu podudarati s ID-ovima koji se koriste u Wilo Net 1. Ako su stanice ispravno spojene na Wilo-Smart Gateway i Wilo Net ID-ovi ispravno dodijeljeni, Wilo-Smart Gateway automatski prepoznaje povezane uređaje. Wilo-Smart Gateway tada automatski započinje prenositi podatke povezanih uređaja u Wilo-Smart Cloud.



UPUTA

Kada je jedna od stanica na Gateway-u Stratos MAXO, osigurajte da je verzija softvera Stratos MAXO-a barem V 01.04.00.00 ili naprednija. Ako je verzija softvera 01.03.xx.xx ili starija, mora se provesti ažuriranje softvera pumpi kako bi one mogle komunicirati s Gateway-om putem Wilo Net-a.

7.2.4

Spajanje Gateway-a s internetom

Kako bi Wilo-Smart Gateway mogao doseći Wilo-Smart Cloud, Gateway more biti u mogućnosti spojiti se na internet putem LAN 2 priključka.

Osim toga, potrebno je LAN 2 priključak putem Ethernet patch kabla (s RJ45 utikačem) spojiti s Ethernet priključkom na kojem je dostupan internet.

Ethernet priključak može biti mrežni priključak instalacije zgrade u kojoj postoji pristup internetu.

No, on može biti i internetski usmjerivač koji je dostupan, primjerice, putem DSL-a ili G4/LTE interneta.

Pristupniku su potrebne neke usluge i dostupne adrese kako bi se uspješno uspostavio tunel do Wilo-Smart Cloud-a. U pravilu će to funkcionirati izravno na internetskom usmjerivaču bez dodatnih mjera.

Ako se pristupnik želi uključiti u administrativnu mrežu, sljedeće informacije pomoći će administratorima da ispravno uspostave mrežu:

- DNS usluga (promjenjiva zadana vrijednost: 8.8.8.8)
- NTP usluga (promjenjiva zadana vrijednost: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, Protokol HTTP/HTTPS, Port 80 i 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, Protokol AMQPS, Port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, Protokol MQTT, Port 443 i 8883



UPUTA

LAN 1 priključak **nije** namijenjen za povezivanje s mrežom s ili bez pristupa Internetu, nego isključivo za privremenu lokalnu vezu računala/prijenosnog računala za konfiguriranje pristupnika.

DHCP usluga pristupnika može prilikom povezivanja na mrežu uzrokovati sukobe s drugom DHCP uslugom. To može dovesti do smetnji u mreži (Fig. 4).

8 Puštanje u pogon

OPREZ

Puštanjem Wilo-Smart Gateway-a u pogon moguće je putem Wilo-Smart Cloud-a pregledati uređaje povezane s pristupnikom i/ili mijenjati radne uvjete tih uređaja. Promjena radnih uvjeta može dovesti do toga da uređaji više ne rade kako je predviđeno.

Time se može narušiti i funkcionalnost cjelokupnog sustava, koji ovisi o uređajima.

Kako bi se u samom početku isključile takve nepoželjne posljedice upravljanja mrežom, zadana postavka postavljena je na „samo za čitanje“ za sve korisnike.

Ako vlasnik pristupnika ili jedan od administratora vlasnika ta pristupna prava promijeni u „za pisanje i čitanje“, korisnik je ovlašten putem mreže utjecati na **sve** postavke i funkcije povezanog uređaja.

Iz tog razloga dozvola za pisanje treba se dodijeliti samo iskusnim korisnicima koji mogu procijeniti učinke promjena radnih uvjeta na uređajima.

Da biste pokrenuli pristupnik i korisniku aplikacije Wilo-Smart Connect omogućili da mu pristupi, potrebno je ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Osobno računalo/prijenosno računalo s ožičenom Ethernet vezom i jedan

→ Pametni mobilni ili tablet s operativnim sustavom iOS ili Android

Osobno računalo/prijenosno računalo

Osobno računalo/prijenosno računalo mora imati Ethernet sučelje s IP protokolom. Protokol mora biti postavljen tako da se IP adresa povlači putem DHCP-a (standardna konfiguracija).

Osobno računalo/prijenosno računalo spojeno je na LAN 1 priključak pristupnika putem mrežnog kabela (patch kabel, RJ45 priključak).

Wilo-Smart Gateway konfiguriran je s web preglednikom.

Wilo-Smart Gateway distribuira IP adresu s adresnog prostora 192.168.10.x /24 na povezane uređaje putem DHCP-a.

Wilo-Smart Gateway-u tada se može pristupiti putem adrese 192.168.10.1.

Da biste došli na mrežno sučelje, u adresnu liniju mrežnog preglednika potrebno je unijeti „http://192.168.10.1“.

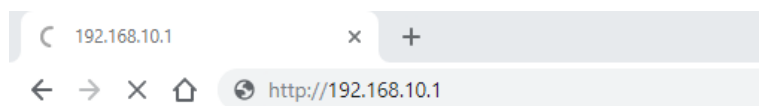


Fig. 1: Mrežni preglednik

Stranici s pregledom stanja Wilo-Smart Gateway-a može se u svakom trenutku slobodno pristupiti, a stranice za konfiguracije zahtijevaju prijavu. Prilikom isporuke, podaci za prijavu glase kako slijedi:

→ Korisnik: admin

→ Zaporka: admin

Preduvjet za pristupanje internetu i samim time oblaku Wilo-Smart Cloud putem LAN 2 priključka je postavljanje potrebnih IP protokola u mrežnom sučelju.

Kako bi se spriječili neovlaštene pristupe, zaporka za pristup mrežnom sučelju može se promijeniti u mrežnom sučelju. Ta zaporka odnosi se isključivo na lokalnu prijavu na mrežnom sučelju pristupnika putem LAN 1. Mrežnom sučelju nije moguće pristupiti putem LAN 2 veze.

Sigurnost na LAN 2 vezi osigurava se bez obzira na ovu zaporku, putem šifriranog povezivanja s oblakom Wilo-Smart Cloud. Na LAN 2 vezi nisu moguće druge veze osim onih na Wilo-Smart Cloud.



UPOZORENJE

Zaporka se ne može resetirati!

Prilikom izmjena zaporka za mrežno sučelje pazite da se ta zaporka ne izgubi. Iz sigurnosnih razloga, ona se ne može resetirati!

Pametni telefon ili tablet

Na pametnom telefonu ili tabletu potrebna je trenutna aplikacija Wilo-Assistant s funkcijom Wilo-Smart Connect.

Kada prvi put pokrenete funkciju Wilo-Smart Connect, morate se prijaviti na MyWilo račun.

Ako još nemate MyWilo račun, možete ga kreirati.

Za prvo pokretanje pristupnika idealno je da je funkcija Wilo-Smart Connect već pripremljena s registriranim MyWilo korisnikom. Ako se Wilo-Smart Connect već koristi s Bluetooth vezom, ovaj korak je već završen.

Prilikom daljnjih pokretanja, korisnik pristupa pristupniku na daljinu putem oblaka Wilo-Smart Cloud. To korisniku omogućuje pristup podacima povezanih proizvoda. Uvjet je da je pristupnik povezan s korisnikom funkcije Wilo-Smart Connect (MyWilo račun) u aplikaciji. Ova veza ostvaruje se registracijom pristupnika u funkciji Wilo-Smart Connect aplikacije.

Registracija koristi PIN koji je naveden u aplikaciji. PIN se unosi prilikom pokretanja pristupnika u konfiguraciju pristupnika za mrežni preglednik. Pristupnik je time dodijeljen korisniku aplikacije Smart Connect.

Taj korisnik ima administrativna prava pristupa pristupniku i može dodati druge korisnike i pružiti im prava pristupa.

9 Održavanje

Wilo-Smart Gateway opisan u ovim uputama načelno nije potrebno održavati.

10 Smetnje, uzroci, uklanjanje

Popravke smije vršiti samo kvalificirano osoblje!



OPASNOST

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

Isključite opasnosti koje proizlaze iz električne energije!

- Prije popravaka isključite Wilo-Smart Gateway iz napona i osigurajte ga od neovlaštenog ponovnog uključivanja.
- Oštećenja na mrežnim priključnim vodovima u načelu uvijek treba ukloniti kvalificirani električar.

Ako se pogonska smetnja ne može ukloniti, obratite se stručnom serviseru ili najbližoj korisničkoj službi ili zastupništvu tvrtke Wilo.

11 Rezervni dijelovi

Rezervne dijelove možete naručiti u lokalnoj specijaliziranoj trgovini i/ili uz pomoć Wilo službe za korisnike. Kako biste izbjegli dodatna pitanja i pogrešne narudžbe, pri svakoj narudžbi navedite sve podatke s tipske pločice.

12 Zbrinjavanje

12.1 Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda

Propisnim zbrinjavanjem i stručnim recikliranjem ovog proizvoda izbjegavaju se štete za okoliš i opasnosti za osobno zdravlje ljudi.



UPUTA

Zabranjeno je zbrinjavanje u kućni otpad!

U Europskoj uniji ovaj se simbol može pojaviti na proizvodu, pakiranju ili popratnoj dokumentaciji. Označava da se dotični električni i elektronički proizvodi ne smiju zbrinuti zajedno s kućnim otpadom.

Za propisno rukovanje, recikliranje i zbrinjavanje dotičnih rabljenih proizvoda obratite pažnju na sljedeće:

- Ove proizvode predajte isključivo na sakupljalištima otpada koja su za to predviđena i certificirana.
- Pridržavajte se lokalno valjanih propisa!

Informacije o propisnom zbrinjavanju potražite u lokalnoj općini, najbližoj službi za zbrinjavanje otpada ili kod trgovca kod kojeg je proizvod kupljen. Ostale informacije o recikliranju na www.wilo-recycling.com.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene!

13 Dodatak

Informacije o licenci

Neke se softverske komponente temelje na komponentama otvorenog koda. Popis ovih komponenti može se naći u konfiguracijskom sučelju Wilo-Smart Gateway-a.

Informacije o GPL/LGPL licencama mogu se pronaći na www.gnu.org. Zainteresiranima se izvorni tekst upotrijebljenih GPL/LGPL softverskih komponenti može poslati na nosaču podataka putem pošte. Kontakt putem e-pošte (na wilo@wilo.com), telefona (pozivom na broj +49 231 4102-0) ili putem pošta. Ova ponuda vrijedi tri godine nakon zadnje isporuke proizvoda.

U nastavku je naveden tekst, na engleskom jeziku, licence

GPL V2

(izvor: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, posljednji put pristupljeno: 4.7.2019.) i

LGPL V2.1

(izvor: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, posljednji put pristupljeno: 4.7.2019.) i

MIT

(Izvor: <https://opensource.org/licenses/MIT>, posljednji put pristupljeno: 4.7.2019.) i
3-Clause BSD

(Izvor: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, posljednji put pristupljeno:
4.7.2019.)

Sadržaj

1	Opšte informacije	416
1.1	O ovom uputstvu	416
1.2	Dodatne informacije	416
2	Bezbednost	416
2.1	Označavanje sigurnosnih napomena	416
2.2	Kvalifikacija osoblja	417
2.3	Opasnosti u slučaju nepoštovanja bezbednosnih uputstava	417
2.4	Obaveze operatora	417
2.5	Bezbednosna uputstva za inspekciju i montažu	418
2.6	Samovoljne prepravke i proizvodnja rezervnih delova	418
2.7	Nedozvoljeni načini rada	419
3	Kontrola transporta	419
4	Namenska upotreba	419
5	Informacije o proizvodu	419
5.1	Način označavanja	419
5.2	Tehnički podaci	419
5.3	Opseg isporuke	420
6	Opis, funkcija i rukovanje	420
6.1	Opis	420
6.2	Funkcija	420
6.3	Korisnički interfejs/rukovanje	421
7	Instalacija i električno priključivanje	421
7.1	Instalacija	422
7.2	Električni priključak	423
8	Puštanje u rad	426
9	Održavanje	428
10	Smetnje, uzroci i uklanjanje	428
11	Rezervni delovi	429
12	Odvod	429
12.1	Informacije o sakupljanju iskorišćenih električnih i elektronskih proizvoda	429

13 Prilog.....	430
-----------------------	------------

1 Opšte informacije

1.1 O ovom uputstvu

Uputstvo za ugradnju i upotrebu je sastavni deo proizvoda. Pre svih radova pročitati ovo uputstvo i uvek ga čuvati na dostupnom mestu. Potpuno uvažavanje ovog uputstva je preduslov za propisnu upotrebu i pravilno rukovanje proizvodom. Obratite pažnju na sve podatke i oznake na proizvodu. Uputstvo za ugradnju i upotrebu odgovara verziji proizvoda i stanju bezbednosno-tehničkih propisa i standarda koji predstavljaju njegovu osnovu u trenutku štampanja.

Jezik originalnog uputstva je nemački. Svi ostali jezici ovog uputstva su prevod originalnog uputstva.

1.2 Dodatne informacije

Dodatne informacije o Wilo-Smart Gateway-u nalaze se na www.wilo.com/automation.

2 Bezbednost

Ovo uputstvo za ugradnju i upotrebu sadrži osnovne napomene kojih se treba pridržavati u toku postavljanja i rada. Zbog toga, monter i nadležno kvalifikovano osoblje/nadležni operator obavezno treba da pročitaju ovo uputstvo za ugradnju i upotrebu pre instalacije i puštanja u rad.

Ne treba poštovati samo opšta bezbednosna uputstva, navedene u glavnoj tački Bezbednost, već i posebna bezbednosna uputstva navedene pod sledećim glavnim tačkama sa simbolima o opasnosti.

2.1 Označavanje sigurnosnih napomena

U ovom uputstvu za ugradnju i upotrebu koriste se sigurnosne napomene za materijalnu štetu i telesne povrede i predstavljaju se na različite načine:

- Sigurnosne napomene za telesne povrede počinju signalnom reči ispred koje je postavljen odgovarajući **simbol**.
- Sigurnosne napomene za materijalnu štetu počinju signalnom reči i predstavljene su **bez** simbola.

Signalne reči

- **Opasnost!**
Nepoštovanje dovodi do smrti ili ozbiljnih povreda!
- **Upozorenje!**
Nepoštovanje može dovesti do (ozbiljnih) povreda!
- **Oprez!**
Nepoštovanje može dovesti do materijalne štete ili potpunog oštećenja.
- **Napomena!**
Korisna napomena za rukovanje proizvodom

Simboli

U ovom uputstvu se koriste sledeći simboli:



Simbol opšte opasnosti



Opasnost od električnog napona



Napomena

2.2

Kvalifikacija osoblja

Osoblje mora:

- Da bude informisano o lokalnim propisima za zaštitu od nezgoda.
- Da pročitati i razume uputstva za ugradnju i upotrebu.

Osoblje mora da ima sledeće kvalifikacije:

- Električni radovi: Električne radove mora da izvodi kvalifikovani električar.
- Radovi na instalaciji/demontaži: Stručno lice mora da bude obučeno za rukovanje svim neophodnim alatima i potrebnim materijalima za pričvršćivanje.

Definicija „kvalifikovanog električara”

Kvalifikovani električar je osoba sa odgovarajućom stručnom obukom, znanjem i iskustvom, koja prepoznaje opasnosti od električne energije i u stanju je da ih spreči.

Područje odgovornosti, nadležnost i nadzor osoblja mora da obezbedi operator. Ako osoblje ne raspolaže potrebnim znanjem ono mora da se obučiti i uputi. Ukoliko je potrebno, to po nalogu operatora obavlja proizvođač proizvoda.

2.3

Opasnosti u slučaju nepoštovanja bezbednosnih uputstava

Nepoštovanje bezbednosnih uputstava može da ugrozi bezbednost ljudi i proizvoda/postrojenja. Nepoštovanje bezbednosnih uputstava vodi do gubitka svih prava na obeštećenje. U pojedinim slučajevima nepoštovanje može, na primer, da izazove sledeće opasnosti:

- Ugrožavanje ljudi električnim, mehaničkim i bakteriološkim uticajem
- Ugrožavanje životne okoline usled propuštanja opasnih materija
- Materijalne štete
- Neizvršavanje važnih funkcija proizvoda/sistema
- Neizvršavanje potrebnih procedura održavanja i popravke

2.4

Obaveze operatora

- Uputstvo za ugradnju i upotrebu staviti na raspolaganje na jeziku kojim govori osoblje.
- Obezbediti potrebnu obuku osoblja za navedene radove.
- Definisati područja odgovornosti i zaduženja osoblja.

- Informisati osoblje o načinu funkcionisanja sistema.
- Isključiti opasnosti od električne struje.
- Opasne komponente u sistemu (ekstremno hladne, ekstremno tople, rotacione itd.) opremiti zaštitom od dodirivanja na objektu.
- Propuštanja opasnih fluida (npr. eksplozivnih, otrovnih, vrućih) odvesti tako da ne dovodi u opasnost okolinu i ljude. Poštovati zakonske odredbe koje važe u zemlji.
- Zapaljive materijale držati dalje od proizvoda.
- Obezbediti poštovanje propisa o sprečavanju nesreća.
- Obezbediti poštovanje uputstva lokalnih ili opštih propisa [npr. IEC, VDE itd.] i lokalnih preduzeća za snabdjevanje električnom energijom.

Napomene navedene direktno na proizvodu moraju se poštovati i održavati tako da uvek budu u čitkom stanju:

- Upozorenja i napomene o opasnostima
- Natpisna pločica
- Simbol smera strujanja
- Oznaka za priključke

Ovaj uređaj mogu da koriste deca od 8 godina i starija, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili osobe sa nedovoljnim iskustvom i znanjem, ako su pod nadzorom ili ako su upućena u bezbedno korišćenje uređaja i ako razumeju opasnosti koje proističu iz takvog korišćenja. Deca ne smeju da se igraju uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

2.5 Bezbednosna uputstva za inspekciju i montažu

Operator treba da osigura da svi radovi inspekcije i montaže budu izvedeni od strane ovlašćenog i kvalifikovanog osoblja, koje se detaljnim proučavanjem ovog Uputstva za ugradnju i upotrebu takođe dovoljno informisalo.

Radovi na proizvodu/na postrojenju smeju da se obavljaju samo u stanju mirovanja. Obavezno se mora poštovati postupak za stavljanje proizvoda/postrojenja u stanje mirovanja koji je opisan u Uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Neposredno nakon završetka radova, moraju se vratiti, odnosno uključiti svi sigurnosni i zaštitni elementi.

2.6 Samovoljne prepravke i proizvodnja rezervnih delova

Samovoljne prepravke i proizvodnja rezervnih delova ugrožavaju bezbednost proizvoda/osoblja i poništavaju izjave proizvođača o bezbednosti.

- Izmene proizvoda vršiti samo uz dogovor sa proizvođačem.
 - Koristiti samo originalne rezervne delove i dodatnu opremu odobrenu od strane proizvođača.
- Upotreba drugih delova poništava odgovornost za posledice koje nastaju kao posledica toga.

2.7 Nedozvoljeni načini rada

Pogonska bezbednost isporučenog proizvoda zagarantovana je samo u slučaju propisne upotrebe u skladu sa poglavljem 4 Uputstva za ugradnju i upotrebu. Ni u kom slučaju se ne smeju dozvoliti vrednosti ispod ili iznad graničnih vrednosti navedenih u katalogu ili u listu sa tehničkim podacima.

3 Kontrola transporta

Isporuku odmah proveriti u pogledu oštećenja i potpunosti. Po potrebi odmah reklamirati.

OPREZ

Oštećenja zbog nepropisnog rukovanja prilikom transporta i skladištenja!

Prilikom transporta i privremenog skladištenja uređaj zaštititi od vlage, mraza i mehaničkih oštećenja.

Uslovi zaštite životne sredine za skladištenje i korišćenje mogu se naći u poglavlju „Tehnički podaci“!

4 Namenska upotreba

Wilo-Smart Gateway je uređaj za komunikaciju. On uspostavlja komunikaciju između Wilo proizvoda i Wilo-Smart Cloud-a.

5 Informacije o proizvodu

5.1 Način označavanja

Wilo-Smart Gateway

Wilo-Smart Gateway

= Jedinica za komunikaciju

5.2 Tehnički podaci

Tehnički podaci

Opšti podaci

Kućiste	Standardno REG kućiste prema DIN 43880
Težina, oko	0,4 kg
Širina a (Fig. 1)	162 mm
Visina b (Fig. 1)	90 mm, sa priključenim stezaljkama sa jedne strane + 9 mm

Tehnički podaci	
Dubina c (Fig. 1)	61 mm
Dozvoljeno područje primene	
Opseg radnih temperatura	0 ... +60 °C
Opseg radne vlažnosti	5 ... 95 % RV, bez kondenzacije
Opseg temperatura skladištenja	-20 °C ... +60 °C
Opseg vlažnosti skladištenja	5 ... 95 % RV, bez kondenzacije
Električni priključak	
Napon	24 V DC SELV (min. 18 V DC/ maks. 27 V DC)
Potrošnja struje	< 250 mA
Elektronika	
Elektromagnetna kompatibilnost	EN 55032 Class B
Otpornost na smetnje	EN 61000-6-2
Emitovanje smetnji	EN 61000-6-3
Klasa zaštite	IP20
Klasa zaštite	III
Materijali	
Kućište	Polikarbonat

5.3

Opseg isporuke

- Wilo-Smart Gateway
- 5 Phoenix priključnih blokova
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu

6

Opis, funkcija i rukovanje

6.1

Opis

Kompletana jedinica za komunikaciju sa kućištem spremna za priključivanje u skladu sa standardom DIN 43880 za instalaciju u uobičajenim elektroinstalacionim razvodnim kutijama.

6.2

Funkcija

Wilo-Smart Gateway obuhvata i prenosi parametre konfiguracije i procesne vrednosti priključenih pumpi ili sistema. Pritom se na mrežni prolaz priključuju odgovarajući uređaji preko Wilo Net-a ili ubuduće i preko Modbus-a.

Obuhvaćeni parametri i vrednosti se prenose u Wilo-Smart Cloud. Sa Wilo-Smart Gateway-om registrovani korisnici mogu u bilo kom trenutku da prate parametre za

konfiguraciju i procesne vrednosti pomoću Wilo-Smart Connect-a (dela Wilo-Assistant aplikacije).

Kod funkcije Wilo-Smart Connect podaci sa pumpe priključene na mrežni prolaz se do mobilnog uređaja (i obrnuto) kreću sledećim putem:

- Od pumpe do Wilo-Smart Gateway-a preko kablovske Wilo Net veze.
- Od mrežnog prolaza do Wilo-Smart Cloud-a preko kablovske Ethernet veze sa pristupom internetu. (Opcione komponente, npr. LTE ruter, takođe omogućavaju bežičnu internet vezu).
- Od Cloud-a do Wilo-Smart Connect aplikacije na mobilnom priključnom uređaju, internet veza (preko mobilne mreže ili WiFi-ja).

Dodatni digitalni ulazi i izlazi su predviđeni za buduća proširenja.

6.3 Korisnički interfejs/rukovanje

Vidi poglavlje Puštanje u rad

6.3.1 Režim rada LED lampica

- Gornja LED lampica (zelená): Run
- Donja LED lampica (crvena): Status

Na Wilo-Smart Gateway-u se nalaze dve LED lampice.

- Ukoliko obe LED lampice (zelená/crvena) svetle, Wilo-Smart Gateway se pokreće.
- Ukoliko gornja LED lampica treperi zeleno (Run), Wilo-Smart Gateway radi normalno.
- Ukoliko donja LED lampica svetli crveno (Status), došlo je do greške.

Prilikom ažuriranja softvera gornja LED lampica (Run) teperi zeleno (100 ms uključeno, 100 ms isključeno).

7 Instalacija i električno priključivanje

Električno priključivanje sme da vrši isključivo kvalifikovani električar u skladu sa važećim propisima!

Prilikom instalacije Wilo-Smart Gateway-a i polaganja vodova obratiti pažnju na važeće propise i standarde za veoma nizak napon (SELV), kao i na direktivu VDE 0100 deo 410!



OPASNOST

Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!

Pre instalacije i električnog priključivanja isključiti napon sistema/komandnog ormara!

**OPASNOST****Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!**

- Isključiti mogućnost ugrožavanja električnom energijom.
- Poštovati uputstva lokalnih ili opštih propisa [npr. IEC, VDE itd.] i lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom.

**OPASNOST****Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!**

Wilo-Smart Gateway je ugradni uređaj.

- Da bi se obezbedila odgovarajuća zaštita protiv nedozvoljenog dodirivanja delova pod naponom, nakon instalacije i električnog priključivanja prekriti područje stezaljki.
- U tu svrhu ugraditi Wilo-Smart Gateway u komandni ormar ili kućište razdelnika.

**UPOZORENJE****Telesne povrede!**

- Poštovati propise o sprečavanju nesreća.

7.1**Instalacija****NAPOMENA**

Wilo-Smart Gateway montirati samo na DIN šine/DIN šine prema EN 60715.

Instalacija se mora izvršiti vodoravno.

Za dovoljnu konvekciju mora se poštovati minimalno odstojanje od ostalih modula od 30 mm iznad i ispod mrežnog prolaza.

Mrežne prolaze ugraditi samo u kućište sa dovoljnom IP klasom zaštite za rad.

Pridržavati se lokalnih propisa!

- Pričvrstiti Wilo-Smart Gateway na DIN šinu od 35 mm u skladu sa EN 60715 (Fig. 3).

7.2

Električni priključak

**OPASNOST****Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!**

Električno priključivanje treba da obavi kvalifikovani električar sa dozvolom lokalnog preduzeća za snabdevanje električnom energijom i u skladu sa lokalnim propisima [npr. VDE propisima].

**OPASNOST****Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!**

Pre instalacije i električnog priključivanja isključiti napon sistema/komandnog ormara!

**NAPOMENA**

Za snabdevanje Wilo-Smart Gateway-a naponom od 24 V DC SELV potreban je poseban mrežni deo (Power Supply) sa odgovarajućim izlaznim naponom.

7.2.1

Priključak za snabdevanje naponom

1. Skinuti 5 – 6 mm izolacije krajeva žica za snabdevanje naponom sa mrežnog dela (Power Supply).
2. Priključiti snabdevanje naponom od 24 V DC SELV sa mrežnog dela (Power Supply).

7.2.2

Raspored stezaljki

Priključci mrežnog prolaza (Fig. 5):

Priključci mrežnog prolaza

[Digital I/O]:	Za priključivanje digitalnih ulaznih i izlaznih signala Biće podržano tek u budućim verzijama softvera.
I1:	Digitalni ulaz 1, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
I2:	Digitalni ulaz 2, 24 V (IEC 61131-2, tip 1)
G:	Ground za digitalne ulaze
O:	Digitalni Open-Collector izlaz, 500 mA, maks. 36 V (upotrebna kategorija DC 13)

Priključci mrežnog prolaza	
G:	Ground za digitalni izlaz Digitalni ulazi i izlazi za buduće proširenje funkcija. Digitalni izlaz je dimenzionisan za maksimalno strujno opterećenje kablova od 500 mA i maksimalno 36 V nominalnog upravljačkog napona. Out 1 može da se koristi za isključivanje induktivnih opterećenja (npr. releja).
Wilo Net 1	
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Oklop kabla
Modbus	Biće podržano tek u budućim verzijama softvera.
A:	Signal A
B:	Signal B
G:	Ground
Wilo Net 2	Biće podržano tek u budućim verzijama softvera.
H:	CAN High
L:	CAN Low
G:	CAN Ground
S:	Oklop kabla
Napajanje strujom	
+	+24 V
-	Ground
LAN 1	
Ethernet:	Lokalni mrežni interfejs – konfiguracija mrežnog prolaza 10/100 Mbit
LAN 2	
Ethernet:	WAN mrežni interfejs – internet veza 10/100 Mbit
USB	Biće podržano tek u budućim verzijama softvera.
Utičnica A:	Interfejs proširenja USB 2.0

Funkcija i podrška interfejsa za Digital I/O, Modbus i USB zavisi od korišćene verzije softvera.

7.2.3 Priključivanje pumpi na Wilo Net interfejs

Wilo Net je Wilo sistemska sabirnica za komunikaciju između Wilo proizvoda:

- Dve pojedinačne pumpe kao funkcija dupleks pumpe
- Više pumpi u vezi sa vrstom regulacije Multi-Flow Adaptation
- Mrežni prolaz i pumpa

Topologija sabirnice

Topologija sabirnice se sastoji od nekoliko učesnika (npr. pumpi, upravljačkih uređaja i mrežnog prolaza) koji su povezani jedan za drugim. Učesnici su međusobno povezani preko zajedničkog voda.

Na oba kraja voda sabirnica mora da bude terminisana. Ovo se vrši kod oba spoljašnja učesnika. Svi drugi učesnici ne smeju da imaju aktiviranu terminaciju.

Zato što Wilo-Smart Gateway na raspolaganje ne stavlja terminaciju, mrežni prolaz ne sme da se instalira na kraju voda sabirnice (Fig. 2).

Ukoliko je instalirana samo jedna pumpa sa Wilo Net-om na mrežnom prolazu, terminacija u tom slučaju mora da se aktivira na toj pumpi.

Svim učesnicima sabirnice se mora dodeliti individualna adresa (Wilo Net ID). Pritom obratiti pažnju da se dupleks pumpe u Wilo Net-u sastoje od dva učesnika koja moraju biti odgovarajuće podešena u Wilo Net podešavanjima. Ovaj Wilo Net ID se podešava u datom učesniku.

Preciznije informacije o tome kako se Wilo Net ID i terminacija mogu podesiti na povezanom uređaju mogu se naći u pripadajućem Uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Mrežni prolaz ima prethodno podešen Wilo Net ID „21“.

Za uspostavljanje veze sa Wilo Net-om ožičiti tri stezaljke **H**, **L**, **GND** pomoću kabla za komunikaciju od pumpe do pumpe, do mrežnog prolaza i do pumpe. Kod dužine kabla ≥ 2 m koristiti oklopljene kablove.

Do 20 učesnika se može priključiti na Wilo Net 1. Dupleks pumpe se sastoje od dva učesnika. Kod dupleks pumpi dodatno obratiti pažnju na to da se u jednom Wilo Net segmentu može koristiti maksimalno 5 dupleks pumpi. Kod maksimalno 5 dupleks pumpi u jednom Wilo Net segmentu može se dodatno ugraditi još 10 pojedinačnih pumpi.

Sa budućim funkcijama softvera mrežnog prolaza može se povezati još 20 učesnika na Wilo Net 2. Dostupni Wilo Net ID-ovi se u drugom segmentu ponovo dodeljuju tako da mogu biti u skladu sa upotrebljenim ID-ovima u Wilo Net-u 1. Kada su učesnici pravilno povezani sa Wilo-Smart Gateway-om i kada su Wilo Net ID-ovi pravilno dodeljeni, Wilo-Smart Gateway automatski prepoznaje priključene uređaje. Wilo-Smart Gateway onda automatski počinje da prenosi podatke priključenih uređaja na Wilo-Smart Cloud.



NAPOMENA

Kod Stratos MAXO-a kao učesnik na mrežnom prolazu osigurati da je verzija Stratos MAXO softvera najmanje V 01.04.00.00 ili naprednija. Kada je verzija softvera 01.03.xx.xx ili starija, mora se sprovesti ažuriranje softvera pumpi tako da one mogu da komuniciraju preko Wilo Net-a sa mrežnim prolazom.

7.2.4 Priključak mrežnog prolaza na internet

Da bi Wilo-Smart Gateway mogao da stigne do Wilo-Smart Cloud-a, mrežni prolaz mora da putem LAN 2 priključka stigne do interneta.

Za to je neophodno priključiti LAN 2 priključak sa Ethernet komunikacionim kablom (sa RJ45 utikačima) na Ethernet priključak na kome je dostupan internet.

Ethernet priključak može da bude mrežni priključak instalacije u zgradi sa dodeljenim pristupom internetu.

On takođe može da bude i internet ruter, koji npr. putem DSL-a ili G4/LTE stavlja internet na raspolaganje.

Mrežni prolaz zahteva neke usluge i dostupne adrese kako bi uspešno uspostavio tunel do Wilo-Smart Cloud-a. To će se po pravilu na internet ruteru funkcionisati direktno bez ikakvih daljih mera.

Ukoliko bi mrežni prolaz trebalo integrisati u administrativnu mrežu, sledeće informacije će pomoći administratorima da u skladu sa tim uspostave vezu:

- DNS usluga (promenljivo pretpodešavanje: 8.8.8.8)
- NTP usluga (promenljivo pretpodešavanje: pool.ntp.org)
- iotqwupdate.wilo.com, HTTP/HTTPS protokol, port 80 i 443
- wilo-universe-p-ioth.azure-devices.net, AMQPS protokol, port 5671
- global.azure-devices-provisioning.net, MQTT protokol, port 443 i 8883



NAPOMENA

Priključak LAN 1 **nije** predviđen za priključivanje na mrežu sa ili bez pristupa internetu, već isključivo za privremeni, lokalni priključak računara/laptopa za konfiguraciju mrežnog prolaza.

DHCP servis mrežnog prolaza prilikom priključivanja na mrežu može da uzrokuje konflikte sa drugim DHCP servisom. Pri tome u datom slučaju može doći do smetnji na mreži (Fig. 4).

8 Puštanje u rad

OPREZ

Puštanjem u rad Wilo-Smart Gateway-a postoji mogućnost da se uređaji povezani sa mrežnim prolazom pregledaju preko Wilo-Smart Cloud-a i/ili da se na ovim uređajima promene radna stanja.

Promena radnih stanja može da dovede do toga da uređaji više ne funkcionišu kao što je predviđeno.

Takođe i način funkcionisanja ukupnog sistema, koji zavisi od uređaja, može biti ometan u svojoj funkciji.

Da bi se odmah isključile takve nepoželjne posledice online upravljanja, osnovno podešavanje za sve korisnike je postavljeno na „samo čitanje“.

Ukoliko ta prava pristupa promeni vlasnik mrežnog prolaza ili administrator, postavljen od strane vlasnika mrežnog prolaza na „pisanje i čitanje“, korisnik ima pravo da menja **sva** podešavanja i funkcije povezanog uređaja online.

Stoga dozvole za pisanje mogu biti dodeljene samo iskusnim korisnicima koji mogu da procene kakve posledice promena radnih stanja može da ima na uređaje.

Za puštanje mrežnog prolaza u rad i omogućavanje pristupa Wilo-Smart Connect-u korisniku aplikacije, neophodni su sledeći preduslovi:

- računar/laptop sa kablovskim Ethernet priključkom i
- pametni telefon ili tablet sa iOS ili Android operativnim sistemom

računar/laptop

Računar/laptop zahteva Ethernet interfejs sa IP protokolom. Protokol mora biti podešen tako da se IP adresa dobije putem DHCP-a (standardna konfiguracija). Računar/laptop je povezan pomoću mrežnog kabla (komunikacioni kabl, RJ45 utikač) na LAN 1 priključak mrežnog prolaza.

Wilo-Smart Gateway je konfigurisan sa Web pregledačem.

Wilo-Smart Gateway putem DHCP-a raspoređuje IP adresu iz adresnog prostora 192.168.10.x/24 na priključene uređaje.

Do Wilo-Smart Gateway-a se može doći preko adrese 192.168.10.1.

Za pristupanje Web interfejsu, uneti „http://192.168.10.1“ u adresno polje Web pregledača.

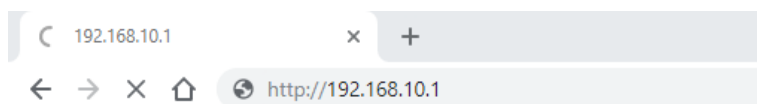


Fig. 1: Web pregledač

Stranica sa statusom Wilo-Smart Gateway-a je u svakom trenutku vidljiva, dok stranice konfiguracije zahtevaju prijavljivanje. U stanju isporuke prijava glasi:

- Korisnik: admin
- Lozinka: admin

Preduslov za pristup internetu i samim tim Wilo-Smart Cloud-u preko LAN 2 priključka je podešavanje potrebnih IP protokola u Web interfejsu.

Da bi se sprečili neovlašćeni zahvati, u Web interfejsu može da se promeni lozinka za pristup Web interfejsu. Ova lozinka se tiče samo lokalnog prijavljivanja na Web interfejs mrežnog prolaza putem LAN 1. Web interfejs nije dostupan putem LAN 2 priključka.

Sigurnost na LAN 2 priključku je nezavisno od ove lozinke obezbeđena šifrovanom

vezom sa Wilo-Smart Cloud-om. Na LAN 2 priključku nisu moguć e druge veze, osim onih sa Wilo-Smart Cloud-om.



UPOZORENJE

Lozinka se ne može resetovati!

Prilikom promene lozinke za Web interfejs, voditi računa da se ta lozinka ne izgubi. Iz bezbednosnih razloga ne može da se resetuje!

Pametni telefon ili tablet

Na pametnom telefonu ili tabletu potrebna je aktuelna Wilo-Assistant aplikacija sa Wilo-Smart Connect funkcijom.

Prilikom prvog pokretanja Wilo-Smart Connect funkcije neophodna je prijava sa MyWilo nalogom.

Ukoliko još ne postoji MyWilo nalog, ovaj nalog može da se kreira.

Idealno za puštanje u rad mrežnog prolaza je već pripremljena Wilo-Smart Connect funkcija sa prijavljenim MyWilo korisnikom. Ako je Wilo-Smart Connect već korišćen sa Bluetooth vezom, ovaj korak je već završen.

Tokom daljnjeg puštanja u rad, operator preuzima daljinski pristup mrežnom prolazu preko Wilo-Smart Cloud-a. To korisniku omogućava pristup podacima priključenih proizvoda.

Preduslov je veza mrežnog prolaza sa Wilo-Smart Connect korisnikom (MyWilo nalog) u aplikaciji. Ova veza se uspostavlja prijavom mrežnog prolaza u Wilo-Smart Connect funkciji asistent aplikacije.

Prijava koristi PIN, koji je stavljen na raspolaganje u aplikaciji. PIN se unosi prilikom puštanja u rad mrežnog prolaza u konfiguraciji Web pregledača mrežnog prolaza. Na taj način je mrežni prolaz dodeljen korisniku Smart Connect aplikacije.

Ovaj korisnik ima administrativna prava pristupa mrežnom prolazu i može da dodaje dalje korisnike i da im pruži prava pristupa.

9

Održavanje

Wilo-Smart Gateway opisan u ovom uputstvu je u načelu bez održavanja.

10

Smetnje, uzroci i uklanjanje

Popravke sme da vrši samo kvalifikovano osoblje!



OPASNOST

Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!

Isključiti mogućnost ugrožavanja električnom energijom!

- Pre popravki Wilo-Smart Gateway-a isključiti napon i osigurati ga od neovlašćenog ponovnog uključanja.
- Oštećenja na mrežnom priključnom vodu, u načelu, treba da otklanja samo kvalifikovani električar.

Ako smetnja ne može da se ukloni, kontaktirajte stručni servis ili najbližu Wilo službu za korisnike ili predstavništvo.

11 Rezervni delovi

Porudžbina rezervnih delova se vrši preko lokalnih stručnih serviseri i/ili Wilo službe za korisnike. Kako biste izbegli dodatna pitanja i pogrešnu porudžbinu, prilikom svakog poručivanja treba da navedete sve podatke sa natpisne pločice.

12 Odvod

12.1 Informacije o sakupljanju iskorišćenih električnih i elektronskih proizvoda

Pravilno odlaganje na otpad i stručno recikliranje ovih proizvoda sprečava ekološke štete i opasnosti po zdravlje ljudi.



NAPOMENA

Zabranjeno je odlaganje otpada u kućno smeće!

U Evropskoj uniji ovaj simbol se može pojaviti na proizvodu, pakovanju ili pratećoj dokumentaciji. On znači da se odgovarajući električni i elektronski proizvodi ne smeju odlagati sa kućnim smećem.

Za pravilno rukovanje, recikliranje i odlaganje na otpad odgovarajućih starih proizvoda voditi računa o sledećim tačkama:

- Ove proizvode predavati samo na predviđena i sertifikovana mesta za sakupljanje otpada.
- Pridržavati se važećih lokalnih propisa!

Informacije o pravilnom odlaganju na otpad potražiti od lokalnih vlasti, najbližeg mesta za odlaganje otpada ili u prodavnici u kojoj je proizvod kupljen. Dodatne informacije u vezi sa recikliranjem nalaze se na www.wilo-recycling.com.

Zadržavamo pravo na tehničke izmene!

13**Prilog**

Informacija o licenci

Neke softverske komponente zasnovane su na komponentama Open Source-a. Kolekcija takvih komponenata nalazi se na interfejsu za konfigurisanje Wilo-Smart Gateway-a.

Informacije o GPL/LGPL licencama se mogu naći na www.gnu.org. U slučaju zainteresovanosti, izvorni tekst upotrebljenih GPL/LGPL komponenti softvera se može poslati na nosaču podataka poštom. Kontakt putem E-pošte (na wilo@wilo.com), telefonom (pozivni broj +49 231 4102-0) ili putem pošte. Ova ponuda važi tri godine nakon poslednje isporuke proizvoda.

Na engleskom jeziku slede tekstovi o licenci

GPL V2

(izvor: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>, poslednji pristup: 4.7.2019) i
LGPL V2.1

(izvor: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html>, poslednji pristup: 4.7.2019)

MIT

(izvor <https://opensource.org/licenses/MIT>, poslednji pristup: 4.7.2019)

3-Clause BSD

(izvor: <https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>, poslednji pristup: 4.7.2019)

License text - GPL V2

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose

permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on

the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a

version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

License text - LGPL V2

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts
as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence
the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a

derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a

contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR

DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

License text MIT

The MIT License

Copyright applies to different components/persons, please check web interface for more details

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

License text 3-Clause BSD

3-Clause BSD

Copyright applies to different components/persons, please check web interface for more details

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Produkte der Baureihe,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits de la série,

Gateway WILO

*(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:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
- _ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE**
- _ **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**

and with the relevant national legislation,
und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
et aux législations nationales les transposant,

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 IEC 61000-6-2:2019 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / EN IEC 63000:2018

Dortmund,



Digital
unterscriben von
Holger Herchenhein
Datum: 2020.03.27
13:42:34 +01'00'



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2211585.01 (CE-A-S n°2211277-EU)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС ; относно ограничението за употреба на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863 както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/UE ; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863 a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKKLÆRING 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: Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/UE ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ 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: Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863 και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE 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 : Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE ; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 Samuti on tootet kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneiseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien europaalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakisäetusten mukaisia: Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/UE ; tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen europaalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge AE/ΕÜ DEARBHŪ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna teoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863 Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/UE ; ograničenje uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áültetett rendelkezéseinek: Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/UE ; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE 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 : Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIKIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES ; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU 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: Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES ; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE ; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 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: Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/UE + 2015/863 De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE ; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE + 2015/863 oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE ; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE + 2015/863 E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE ; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE + 2015/863 și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/UE + 2015/863 ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/EU ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/UE + 2015/863 pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.
(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/UE + 2015/863 Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandırılan 2011/65/UE + 2015/863 ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.
(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863 og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.







Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 matias.monea@wilo.com.ar	Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Nordic Alf Bjerckes vei 20 NO-0582 Oslo T +47 22 80 45 70 wilo@wilo.no	Sweden WILO NORDIC Isbjörnsvägen 6 SE-352 45 Växjö T +46 470 72 76 00 wilo@wilo.se
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Denmark WILO Nordic Drejergangen 9 DK-2690 Karlslunde T +45 70 253 312	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 496 514 6110 wilo@wilo.ru	Ukraine WILO Ukraine t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	Finland WILO Nordic Tillinmäentie 1 A FIN-02330 Espoo T +358 207 401 540 wilo@wilo.fi	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiind.com	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Brazil WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiá – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	United Kingdom WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD Sandton T +27 11 6082780 gavin.bruggen wilo.co.za	
		The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Spain WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	



Pioneering for You

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