

Pioneering for You

**wilo**

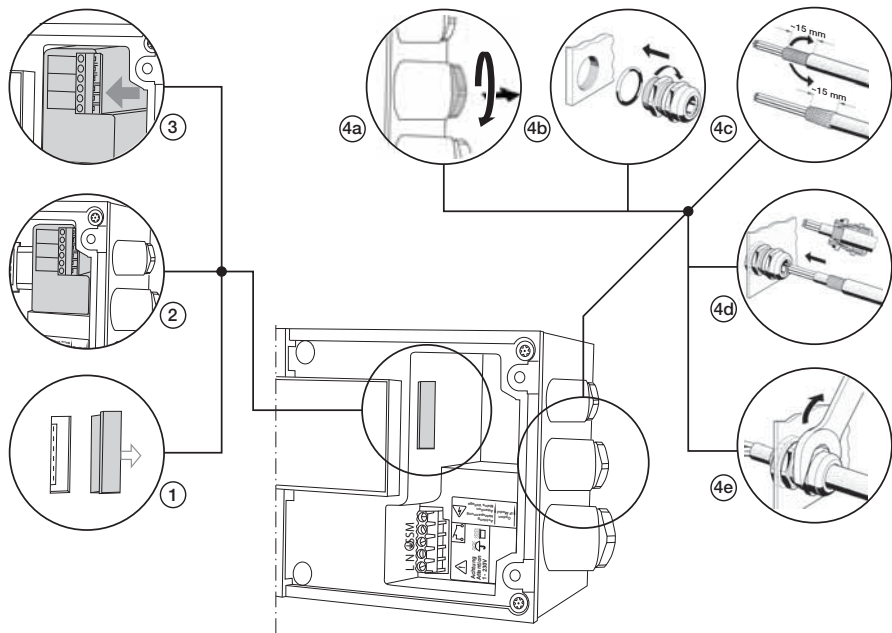
## Wilo-IF-Module Stratos RS485



**da** Monterings- og driftsvejledning



Fig. 1:





## 1 Generelt

### 1.1 Om dette dokument

Den originale driftsvejledning er på tysk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejledning.

Monterings- og driftsvejledningen er en del af apparatet. Den skal altid opbevares i nærheden af apparatet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje.

Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

## 2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og ibrugtagning.

Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

## 2.1 Markering af anvisninger i driftsvejledningen

Symboler:



Generelt faresymbol



Fare på grund af elektrisk spænding



Bemærk

Signalord:

**FARE!**

Akut farlig situation.

Overtrædelse medfører døden eller alvorlige personskader.

**ADVARSEL!**

Brugeren kan pådrage sig (alvorlige) kvæstelser. 'Advarsel' betyder, at det kan medføre (alvorlige) personskader, hvis advarslen ikke følges.

**FORSIGTIG!**

Der er fare for, at produktet/anlægget skal blive beskadiget. 'Forsigtig' advarer om, at der kan opstå produktskader, hvis anvisningerne ikke overholdes.

**BEMÆRK:** Et nyttigt tip for håndtering af produktet. Det gør opmærksom på mulige problemer.

## 2.2 Personalekvalifikationer

Det personale, der skal foretage monteringen og idrifttagningen, skal være i besiddelse af de relevante kvalifikationer til udførelse af dette arbejde.

## 2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan udsætte personer og produktet/anlægget for fare samt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.

I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- svigt af vigtige funktioner på produktet/anlægget,
- svigt af udspecificerede vedligeholdelses- og reparationsmetoder,
- fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger,
- skade på ejendom.

## 2.4 Sikkerhedsforskrifter for operatøren

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningselskaber skal overholdes.

Dette udstyr er ikke egnet til at blive anvendt af personer (inkl. børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, medmindre det sker under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller de modtager anvisninger fra denne person vedr. anvendelse af udstyret.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med udstyret.

## **2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder**

Brugeren 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 anlægget.

Arbejder på produktet/anlægget må kun foretages ved stilstand. Fremgangsmåden for standsning af produktet/anlægget, som er beskrevet i monterings- og driftsvejledningen, skal altid overholdes.

## **2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling**

Ændringer på produktet kun tilladte efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

## **2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser**

Driftssikkerheden for det leverede produkt er kun garanteret ved korrekt anvendelse iht. afsnittet 4 i driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.



### 3 Transport og midlertidig opbevaring

Kontrollér straks IF-modulet for transportskader ved modtagelsen. Hvis der konstateres transportskader, skal de nødvendige skridt tages i forhold til speditionen inden for de pågældende frister.



**FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af IF-modulet!**

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.

## 4 Anvendelsesformål

IF-modulerne Stratos er egnede til ekstern styring og meddelelse af driftstilstande af pumper i Wilo-serien Stratos.

IF-modulerne er ikke egnede til sikkerhedsfrakobling af pumpen.



**FARE! Fare for ting- og personskade!**

Anvendelse af styreindgangene til sikkerhedsfunktioner kan føre til alvorlige ting- og personskader.

## 5 Produktdata

### 5.1 Typekode

Eksempel IF-modul Stratos Modbus

IF-modul Stratos	
IF-modul	= grænseflade-(interface)-modul
Stratos	= egnet til disse serier
Modbus	Version/funktionsbetegnelse: Modbus = grænseflade RS485, protokol Modbus RTU BACnet = grænseflade RS485, protokol BACnet MS/TP

## 5.2 Tekniske data

<b>Generelle data</b>	
Klemmetværsnit	1,5 mm <sup>2</sup> med fine tråde
Sikkerhed iht. EN 60950	Ved netspænding 230 V, nettype TN eller TT
<b>Grænseflade iht. EIA/TIA 485-A</b>	
Strømkreds	Sikkerhedslavspænding, galvanisk adskilt
Last	1/8 Unit Load
Indgangsspænding	Maks. 12 V (differentiel A-B)
Tilslutningsmodstand	120 Ω (integreret, kan kobles)
<b>Dobbeltpumpeinterface (DP)</b>	
Grænseflade	Wilo-specifik, permanent kortslutningssikker, kan ikke vrides
Spænding	Maks. 10 V <sub>ss</sub>
Frekvens	Ca. 150 kHz
Ledningslængde	Maks. 3 m

## 5.3 Leveringsomfang

- IF-modul
- Metallisk EMC-ledningsindføring Pg 9 og Pg 7
- Monterings- og driftsvejledning

## 6 Beskrivelse og funktion

### 6.1 Beskrivelse af IF-modulerne

IF-modulerne Stratos udvider pumpen med kommunikationsinterfacer efter standarden RS485 protokolvarianterne iht. typekoden. Desuden giver modulerne mulighed for tilslutninger til dobbeltpumpeinterfacer.

### 6.2 Funktion

Den nøjagtige funktionsbeskrivelse er ikke beskrevet i denne driftsvejledning. På [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation) kan man finde en protokolbeskrivelse af den pågældende aktuelle udgave.

## 7 Installation og elektrisk tilslutning

Installation og elektrisk tilslutning skal udføres iht. de gældende lokale forskrifter og må kun udføres af autoriseret personale!

**Advarsel! Fare for personskader!**

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.

**Advarsel! Livsfare på grund af elektrisk stød!**

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsynings-selskaber skal overholdes.



## 7.1 Installation

For at sikre fejlsikkerheden i industrielle omgivelser (EN 61000-6-2) skal der anvendes en afskærmet ledning til dataledninger og en EMC-egnet ledningsindføring (indeholdt i modulets leveringsomfang). For en optimal overførsel bør dataledningsparret være snoet og have en bølgemodstand på 120  $\Omega$ .



### **ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk stød!**

**Inden installation af IF-modulet skal spændingen slås fra pumpen, og der sikres mod uautoriseret genindkobling.**

Installationstrin efter (fig. 1):

- Fjernelse af pumpens terminalboksdæksel
  - Fjernelse af afdækning (1)
  - Montering af modulet (2)
  - Isætning af tilslutningsstikket indtil anslag (3)
  - Fjernelse af de eksisterende gevindtilslutninger Pg 9 og Pg 7 (4a)
  - Montering af de vedlagte metalliske EMC-ledningsindføringer (4b)
  - Dobbeltpumpe: skal installeres i slave-pumpe modul DP, og den vedlagte ledning skal føres ind her
  - Afisolering og forberedelse af afskærmningen og lederne (4c)
  - Indføring af ledningen/-erne (4d)
  - Forskrumning af indføringen/-erne (4e)
- Derefter følger den elektriske tilslutning (se afsnittet forneden).

## 7.2 Elektrisk tilslutning



### ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk stød!

Den elektriske tilslutning må kun udføres af en el-installatør, der er godkendt af det lokale energiforsyningselskab, og i overensstemmelse med de gældende lokale regler [f.eks. VDE-direktiver].

- Installationen skal udføres iht. det foregående afsnit
- Elektrisk installation af pumpen iht. angivelser i den tilhørende driftsvejledning
- Kontrollér de tekniske data for de strømkredse, der skal tilsluttes, for kompatibilitet med de elektriske data for IF-modulet.

Klemmenumre iht. fig. 1, pos. (3) nedefra og op:

Klemme nr.	Terminal	Leder*
1	A(-)	
2	B(+)	
3	A(-)	Hvid (WH)
4	B(+)	Blå (BU)
5	DP	Rød (RD)
6	DP	Sort (BK)

\* Forbindelsesledning til modul DP (kun dobbeltpumpe)

- Tilslutning af den indgående BUS-ledning A/B til klemmerne 1/2
- Tilslutning af de udgående BUS-ledning A/B til klemmerne 3/4  
(kun enkeltpumpe)
- Tilslutning af lederne DP til partnerpumpe  
(kun dobbeltpumpe, med den medleverede ledning til IF-modul Stratos DP)
- Tilslutning af lederne A/B til klemme 3/4  
(kun dobbeltpumpe, med den medleverede ledning til IF-modul Stratos DP)
- Tilslutning af den udgående BUS-ledning A/B til klemmerne 1/2 i partner-pumpen (kun dobbeltpumpe)
- Anbring BUS-tilslutningsmodstande, hvis der ikke er nogen udgående ledning
- Kontrollér terminalboksens pakning for synlige skader
- Luk terminalboks dækslet med de dertil beregnede skruer, så pakningen slutter tæt hele vejen
- Ibrugtagning/funktionskontrol iht. følgende hovedafsnit

## 8 Ibrugtagning/funktionskontrol

- De efterfølgende afsnit beskriver kontrollen af ind-/udgangenes funktion. De anbefales at foretage en kontrol med tilsluttet anlæg. Det er nødvendigt med pumpens driftsvejledning for at foretage bestemte indstillinger.

### 8.1 Generelle indstillinger

- Indstilling af busadresse i pumpemenuen
- Indstilling af baudrate med parameter A iht. følgende tabel:

Parameter A	Baudrate
0	300
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600
6	19200
7	38400
8	57600
9	115200

Ekstra baudrates kan være defineres i de pågældende protokolbeskrivelser.



## 8.2 IF-modul Modbus

Indstilling af dataformat med parameter C iht. følgende tabel:

Parameter C	Paritet*	Databit	Stopbit
3	N	8	2
6	E	8	1
10	O	8	1

\* N – ingen (no) paritet, E- lige (even) paritet, O – ulige (odd) paritet

Alle andre indstillinger er forbeholdt for udvidelser (se også protokolbeskrivelsen).

## 8.3 IF-modul BACnet

BACnet-instansnummeret indstilles med parametrene C, E og F.

I den forbindelse er det nødvendigt med en omregning til en hexadecimal-værdi<sup>1)</sup> (efterfølgende vist med et efterstillet ,h').

I den forbindelse opdeles instansnummeret i tre parametre (eksempel 4660):

- Omregning af instansnummeret til en hexadecimalværdi (1234h)
- Indsæt nuller til venstre for resultatet, så det har 6 cifre (001234h)
  - C indeholder de højre to cifre (34h)
  - E indeholder de mellemste 2 cifre (12h)
  - F indeholder de venstre to cefire (00h)

---

1) F.eks. med programmet calc.exe i den videnskabelige visning

- Omregning af de enkelte parametre til en decimalværdi
    - C indeholder de højre cifre (52)
    - E indeholder de mellemste 2 cifre (18)
    - F indeholder de venstre to cifre (00)
- Indtastning af de enkelte parametre via pumpens menu

#### 8.4 Grænseflade DP

Indstilling af dobbelt pumpedrift iht. pumpens driftsvejledning: Funktionen er som beskrevet.

### 9 Vedligeholdelse

De beskrevne moduler i denne vejledning er grundlæggende vedligeholdelsesfrie.

### 10 Fejl, årsager og afhjælpning

Reparationer må kun udføres af kvalificeret fagpersonale!

**ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk stød!**

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres!

- Inden reparation skal spændingen slås fra pumpen, og der sikres mod uautoriseret genindkobling.
- Skader på nettilslutningskabler må altid kun udbedres af en kvalificeret el-installatør.





### ADVARSEL! Skoldningsfare!

Ved høje medietemperaturer og systemstryk skal pumpen først køle af og systemet gøres trykløst.

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Fejl i kommunikationen med ekstern styring	Forkerte kommunikationsparametre Fejl i ledningsføringen	Kontrollér og indstil evt. (se Ibrugtagning) Kontrollér, og yderligere bus-delta-gere er ramt for at indgrænse fejlen; kontrollér ledningsføringen
Dobbeltpumpefunktion ikke til rådighed	Ledningsføring beskadiget Fejlindstilling menu	Kontrollér ledningsføringen Indstil pumpen iht. manualen

**Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, bedes De kontakte en installatør eller nærmeste Wilo-kundeservicecenter eller -kontor.**

## 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.







## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALSMON  
Argentina S.A.  
C1295AB Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T + 54 11 4661 5929  
info@salsmon.com.ar

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Bakı  
T + 998 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

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

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

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

### Canada

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

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Amói (Attika)  
T + 30 10 62483000  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarországi Kft  
2045 Törökbalánt  
(Budapest)  
T + 36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

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

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T + 62 21 72747676  
citra@wilo@cbn.net.id

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T + 370 5 2336495  
mail@wilo.lt

### Morocco

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

### The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T + 31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

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

### Poland

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

### Portugal

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

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T + 40 21 370164  
wilo@wilo.ro

### Russia

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

### Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh  
Riyadh 11465  
T + 966 1 4624430  
wshoula@watanaind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

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

### Spain

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

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T + 46 470 227600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free Zone-South  
PO Box 262720 Dubai  
T + 971 4 880 9177  
info@wilo.ae

### USA

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

### Vietnam

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

# wilo

Pioneering for You

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