

Pioneering for You

**wilo**

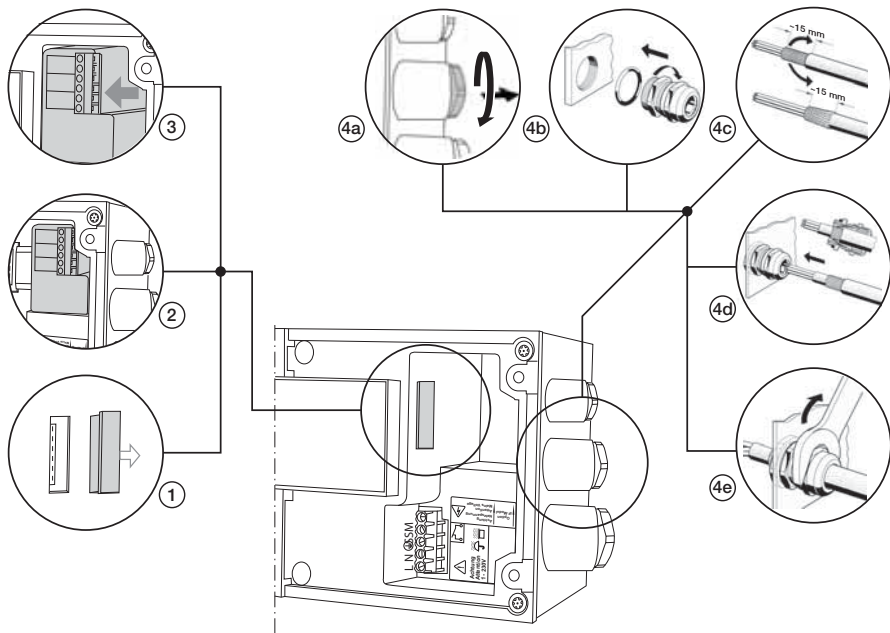
## Wilo-IF-Module Stratos RS485



**cs** Návod k montáži a obsluze



obr. 1:





## **1 Obecné informace**

### **1.1 Informace o tomto dokumentu**

Jazyk originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.

Návod k montáži a obsluze je součástí zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti zařízení. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy zařízení.

Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

## **2 Bezpečnostní pokyny**

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při montáži a provozu čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel.

Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v této části je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny uvedené v následující části.

## 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

### Symbols:



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



Upozornění

### Slovní označení:

#### **NEBEZPEČÍ!**

Bezprostředně hrozící nebezpečí.

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

#### **VAROVÁNÍ!**

Uživatel může být (vážně) zraněn. Označení 'Výstraha' také znamená, že při nedodržení pokynů pravděpodobně dojde k (vážnému) poškození zdraví osob.

#### **POZOR!**

Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn 'Pozor' se vztahuje na možné poškození výrobku způsobené nedodržením upozornění.

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

## 2.2 Kvalifikace personálu

Pracovníci pověřeni montáží a uvedením do provozu musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto práci.

## 2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může způsobit ohrožení osob a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.

Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- porucha důležitých funkcí čerpadla nebo zařízení,
- selhání předepsaných metod údržby a oprav,
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- věcné škody.

## 2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.

Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.

Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, pouze v případě, že jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází.

Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nehrají.

## **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 důkladným prostudováním návodu k obsluze získali dostatek informací.

Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Musí být bezpodmínečně dodržován postup pro odstavení výrobku/zařízení popsany v návodu k montáži a obsluze.

## **2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů**

Provedení změn na výrobku je přípustné jen po domluvě s výrobcem. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů může být důvodem zániku záruky v případě následných škod.

## **2.7 Nepřípustné způsoby provozování**

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena jen při použití k určenému účelu podle kapitoly 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.



### 3 Přeprava a skladování

Po převzetí IF–modul okamžitě zkontrolujte, zda nebyl poškozen během přepravy. Při zjištění poškození vzniklého během přepravy je nutno učinit u dopravce během odpovídající lhůty nezbytná opatření.



**POZOR! Nebezpečí poškození IF–modulu!**

**Nebezpečí poškození neodbornou manipulací při přepravě a skladování. Příklad je třeba při přepravě a skladování chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením.**

## 4 Účel použití

IF-moduly Stratos jsou vhodné pro externí řízení a hlášení provozních stavů čerpadel Wilo konstrukční řady Stratos.

IF-moduly nejsou vhodné k bezpečnostnímu vypínání čerpadla.



**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí poranění osob a vzniku hmotných škod!**

**Používání řídicích vstupů pro bezpečnostní funkce může vést ke vzniku značných hmotných škod a poranění osob.**

## 5 Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

Příklad IF-modul Stratos Modbus

IF-modul Stratos	
IF-modul	= modul rozhraní (interface)
Stratos	= vhodný pro tyto konstrukční řady
Modbus	provedení/označení funkce: Modbus = rozhraní RS485, protokol Modbus RTU BACnet = rozhraní RS485, protokol BACnet MS/TP

## 5.2 Technické údaje

<b>Obecné údaje</b>	
Průřez svorky	1,5 mm <sup>2</sup> na tenký vodič
Bezpečnost podle normy EN 60950	do síťového napětí 230 V, druh sítě TN nebo TT
<b>Rozhraní podle normy EIA/TIA 485-A</b>	
Elektrický obvod	SELV, galvanicky odděleno
Zatížení	1/8 unit load
Vstupní napětí	max. 12 V (rozdílové A-B)
Připojovací odpor	120 Ω (integrovaný, přepínatelný)
<b>Rozhraní zdvojeného čerpadla (DP)</b>	
Rozhraní	specifické rozhraní Wilo, trvale odolné proti zkratu, zajištěné proti otočení
Napětí	max. 10 Vss
Kmitočet	cca 150 kHz
Délka vedení	max. 3 m

## 5.3 Obsah dodávky

- IF-modul
- Kovové průchodky EMC Pg 9 a Pg 7
- Návod k montáži a obsluze

## 6 Popis a funkce

### 6.1 Popis IF-modulů

IF-moduly Stratos rozšiřují čerpadlo o komunikační rozhraní podle standardu RS485 a varianty protokolu podle typového klíče. Kromě toho tyto moduly poskytují přípojky pro rozhraní zdvojených čerpadel.

### 6.2 Funkce

Přesný popis funkce není předmětem tohoto návodu k obsluze. Popis protokolu v aktuálním znění je k dispozici na stránce [www.wilo.de/automation](http://www.wilo.de/automation).

## 7 Instalace a elektrické připojení

**Instalaci a elektrické připojení smí provádět pouze odborní pracovníci, a to dle místních předpisů!**

**Varování! Nebezpečí poranění osob!**

**Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.**

**Varování! Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!**

**Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.**



## 7.1 Instalace

Aby byla zaručena odolnost proti rušení v průmyslovém prostředí (EN 61000–6–2), je nutno používat pro datová vedení stínění a průchodky vyhovující z hlediska EMC (jsou součástí obsahu dodávky modulu). Pro optimální přenos musí být pár datových vedení zkroucený a mít vlnový odpor 120  $\Omega$ .



### **VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

**Před zahájením instalace IF-modulu odpojte čerpadlo od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.**

Postup při instalaci podle (obr. 1):

- Odstraňte kryt svorkovnice čerpadla
  - Odstraňte kryt (1)
  - Nainstalujte modul (2)
  - Zasuňte přípojovací zástrčku až na doraz (3)
  - Odstraňte stávající šroubení Pg 9 a Pg 7 (4a)
  - Nainstalujte přiložené kovové průchodky EMC (4b)
  - Zdvojené čerpadlo: nainstalujte modul DP do čerpadla Slave a zasuňte sem přiložené vedení
  - Odizolujte a připravte stínění a vodiče (4c)
  - Zasuňte vedení (4d)
  - Přišroubujte průchodku(y) (4e)
- Následně provedte elektrické připojení (viz níže uvedená podkapitola).

## 7.2 Elektrické připojení



**VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

**Elektrické připojení musí provést elektrikář schválený místním energetickým závodem, a to podle platných místních předpisů [např. předpisů VDE].**

- Při instalaci postupujte podle pokynů uvedených v předchozí podkapitole.
- Při elektrické instalaci čerpadla postupujte podle pokynů uvedených v příslušném návodu k obsluze.
- Zkontrolujte technické údaje zapojovaných elektrických obvodů z hlediska kompatibility s elektrickými údaji IF-modulu.

Očíslování svorek podle obr. 1, poz. (3) zdola nahoru:

Svorka č.	Svorka	Vodič*
1	A(-)	
2	B(+)	
3	A(-)	bílý (WH)
4	B(+)	modrý (BU)
5	DP	červený (RD)
6	DP	černý (BK)

\* Vedení pro připojení k modulu DP (pouze zdvojené čerpadlo)

- Připojte přívodní vedení BUS A/B ke svorkám 1/2
- Připojte výstupní vedení BUS A/B ke svorkám 3/4 (pouze samostatné čerpadlo)
- Připojte vodiče DP ke druhému čerpadlu (pouze zdvojené čerpadlo, pomocí vedení přiloženého k IF-modulu Stratos DP)
- Připojte vodiče A/B ke svorce 3/4 (pouze zdvojené čerpadlo, pomocí vedení přiloženého k IF-modulu Stratos DP)
- Připojte výstupní vedení BUS A/B ke svorkám 1/2 ve druhém čerpadle (pouze zdvojené čerpadlo)
- Nainstalujte zakončovací odpory BUS, není-li k dispozici výstupní vedení
- Vizuálně zkontrolujte, zda není poškozené těsnění svorkovnice
- Zavřete kryt svorkovnice pomocí k tomu určených šroubů tak, aby jej těsnění utěsňovalo po celém obvodu
- Při uvádění do provozu/kontroly funkce postupujte podle pokynů uvedených v následující hlavní kapitole

## 8 Uvedení do provozu/kontrola funkce

- Následující podkapitoly popisují kontrolu funkce vstupů/výstupů. Doporučuje se provést kontrolu spolu s připojeným zařízením. Pro některá nastavení budete potřebovat návod k obsluze čerpadla.

### 8.1 Obecná nastavení

- Nastavte adresu sběrnice v menu čerpadla
- Nastavte přenosovou rychlost pomocí parametru A podle následující tabulky:

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

Další přenosové rychlosti mohou být definovány v příslušném popisu protokolu.



## 8.2 IF-modul Modbus

Nastavte formát dat pomocí parametru C podle následující tabulky:

Parametr C	Parita*	Datové bity	Stop bity
3	N	8	2
6	E	8	1
10	O	8	1

\* N – žádná (no) parita, E – sudá (even) parita, O – lichá (odd) parita  
Všechna ostatní nastavení jsou vyhrazena pro rozšíření (viz též popis protokolu).

## 8.3 IF-modul BACnet

Číslo instance BACnet se nastavuje pomocí parametrů C, E a F.

K tomu je nutný přepočítání na šestnáctkovou hodnotu<sup>1)</sup>  
(níže označeno písmenem ‚h‘ za číslicí).

K tomuto účelu se číslo instance rozdělí na tři parametry (příklad 4660):

- Přepočítejte číslo instance na šestnáctkovou hodnotu (1234h)
- Výsledek doplňte vlevo nulami tak, aby byl šestimístný (001234h)
  - C obsahuje dvě místa vpravo (34h)
  - E obsahuje 2 místa uprostřed (12h)
  - F obsahuje dvě místa vlevo (00h)

---

1) Např. pomocí programu calc.exe ve vědeckém zobrazení

- Přepočítejte jednotlivé parametry na desítkovou hodnotu
    - C obsahuje dvě místa vpravo (52)
    - E obsahuje 2 místa uprostřed (18)
    - F obsahuje dvě místa vlevo (00)
- Zadejte jednotlivé parametry pomocí menu čerpadla

#### 8.4 Rozhraní DP

Nastavte provoz zdvojeného čerpadla podle návodu k obsluze čerpadla: funkce je dána dle popisu.

### 9 Údržba

Moduly popsané v tomto návodu v zásadě nevyžadují údržbu.

### 10 Poruchy, příčiny a odstraňování

**Opravy smějí provádět pouze kvalifikovaní odborní pracovníci!**

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

**Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem!**

- **Před provedením opravy odpojte čerpadlo od napětí a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.**
- **Poškození síťového připojovacího vedení smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektrikář.**





## **VAROVÁNÍ! Nebezpečí opaření!**

**V případě vysokých teplot média a vysokých hodnot systémové tlaku nechte čerpadlo nejprve vychladnout a odbouřte tlak v zařízení.**

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Narušená komunikace s externím řízením	Nesprávné parametry pro komunikaci Poškozené propojení	Kontrola, příp. nastavení (viz Uvedení do provozu) Kontrola, zda se to týká i dalších zařízení připojených ke sběrnici, za účelem lokalizace chyby; kontrola propojení
Není zajištěna funkce zdvojeného čerpadla	Poškozené propojení Nesprávné nastavení	Kontrola propojení Nastavení čerpadel podle příručky menu

**Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na specializovanou opravnu nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu či zastoupení firmy Wilo.**

### **11 Náhradní díly**

Náhradní díly si můžete objednat u místních specializovaných opraven a/nebo u zákaznického servisu firmy Wilo.

Při každé objednávce uvádějte veškeré údaje z typového štítku. Předjedete tak zpětným dotazům a objednání nesprávného zboží.







## 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  
wilibj@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@mathiplatt.com

### Indonesia

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

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T + 370 5 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 Portugal S.A.  
0050-040 Porto  
T + 351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chisina  
Jud. Ifov  
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.  
WIL0 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

WILSON South Africa  
1610 Edendale  
T + 27 11 6082780  
errol.cornelius@salmon.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 Istanbul  
T + 90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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

# 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