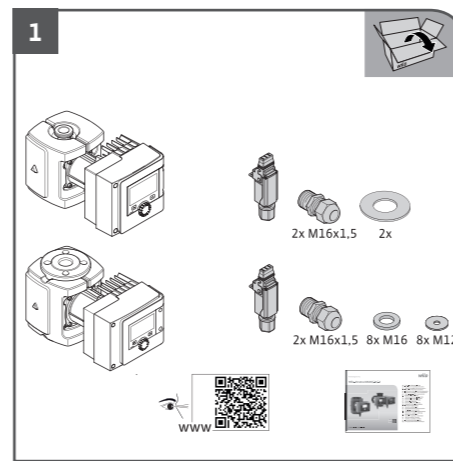


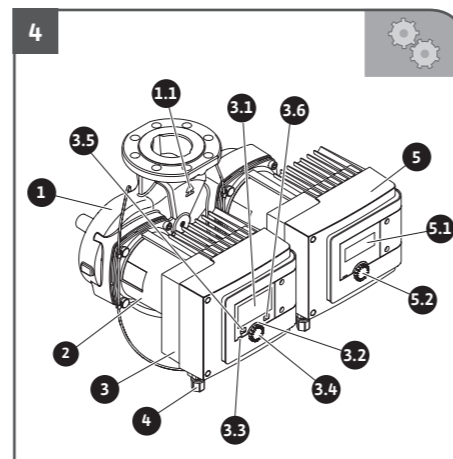
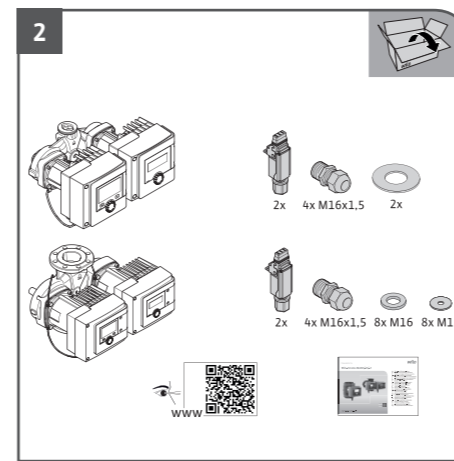
# Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



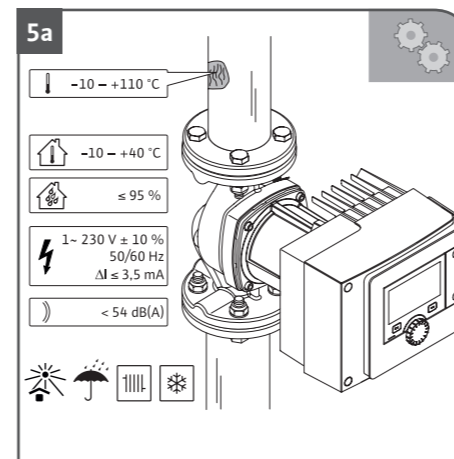
- lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
- hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
- pl Instrukcja montażu i obsługi
- cs Návod k montáži a obsluze
- sk Návod na montáž a obsluhu
- sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
- bg Инструкция за монтаж и експлоатация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



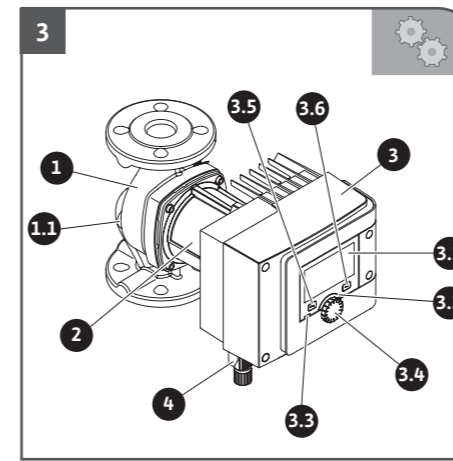
→ 4.1



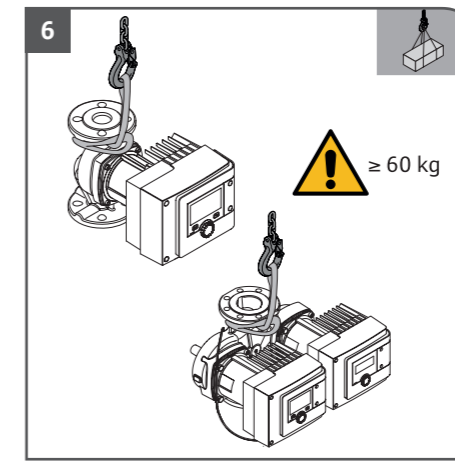
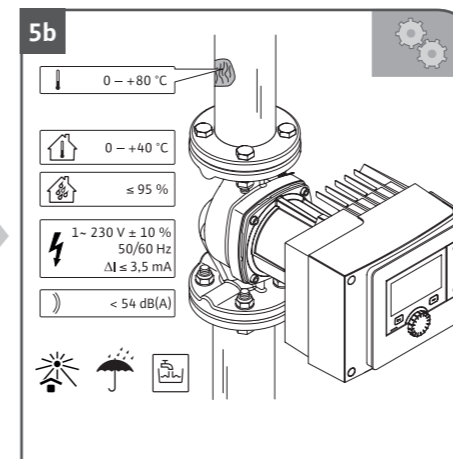
→ 2



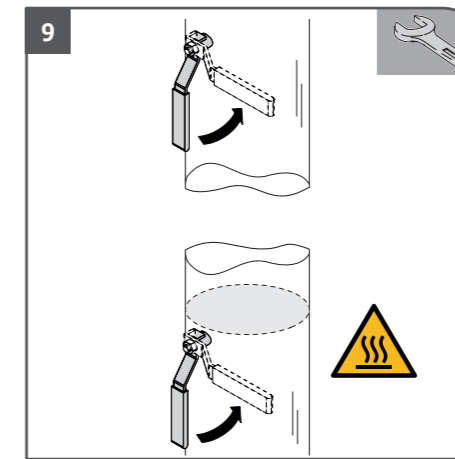
→ 2.2; 3.1



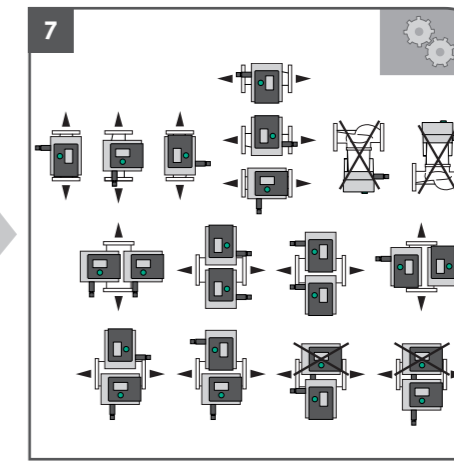
→ 2



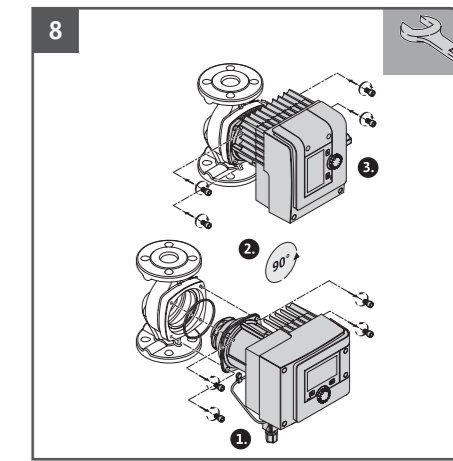
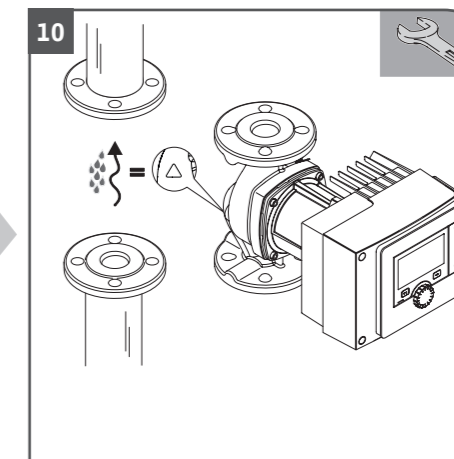
→ 4.4



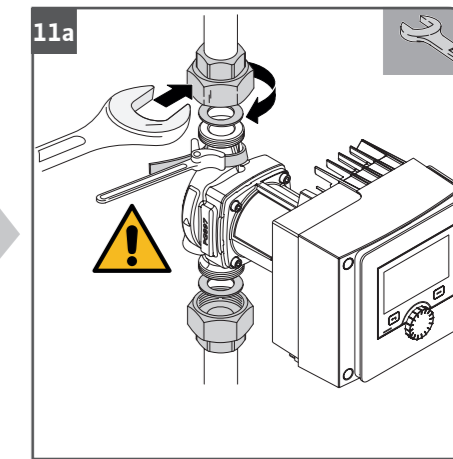
→ 5.5

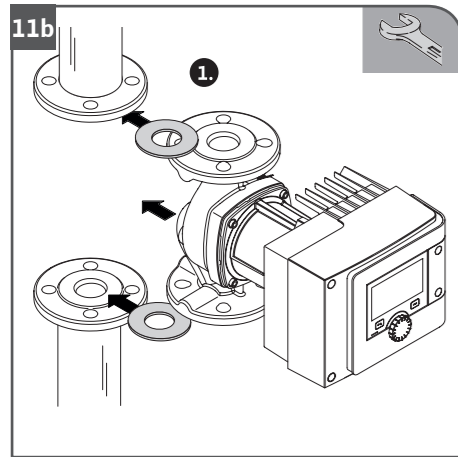


→ 5.3; 5.4

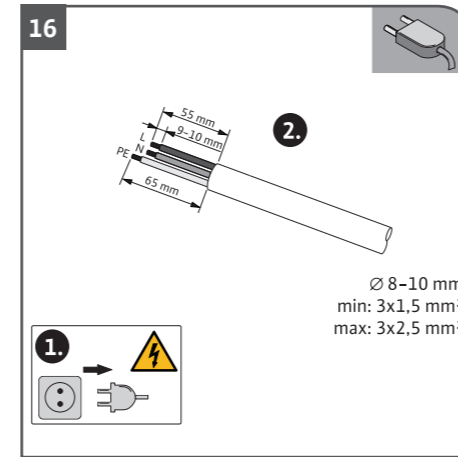
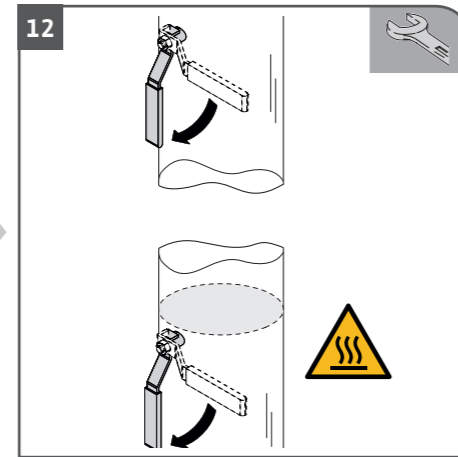
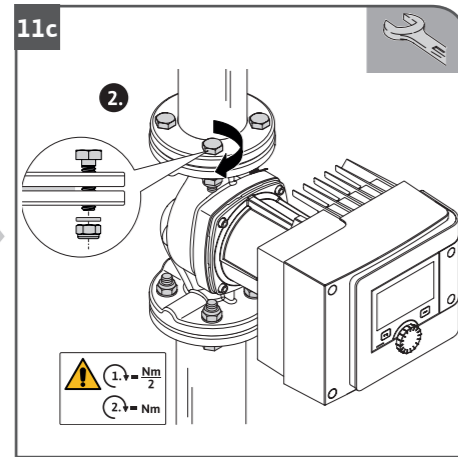


→ 5.4

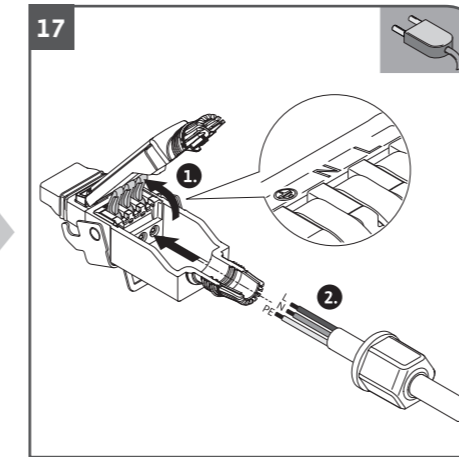




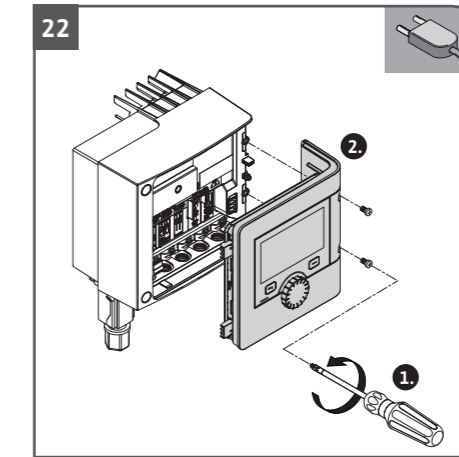
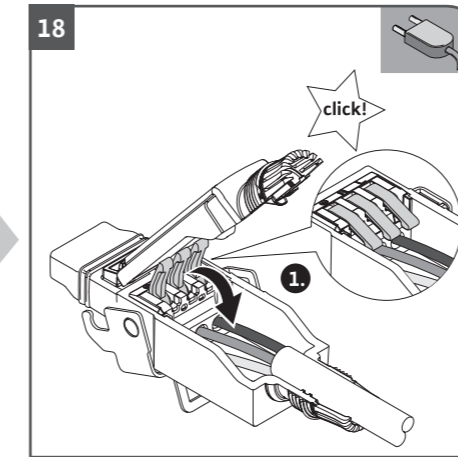
→ 5.5



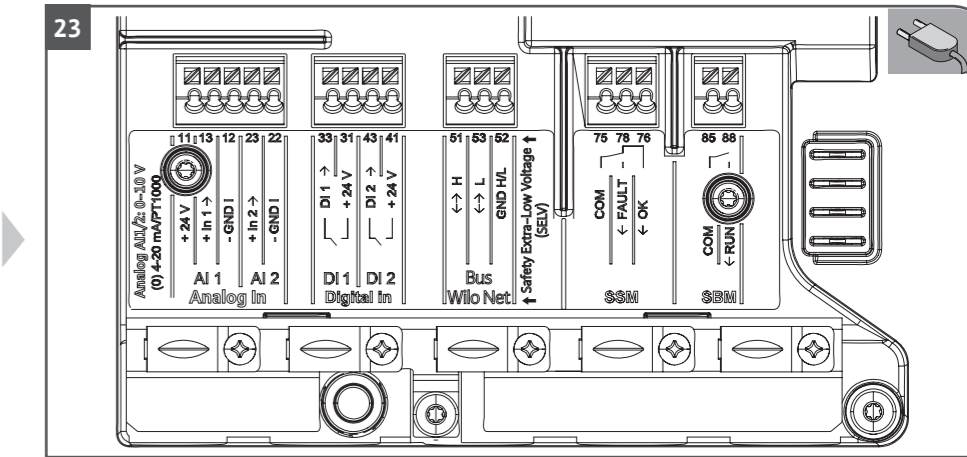
→ 6.2; 6.10



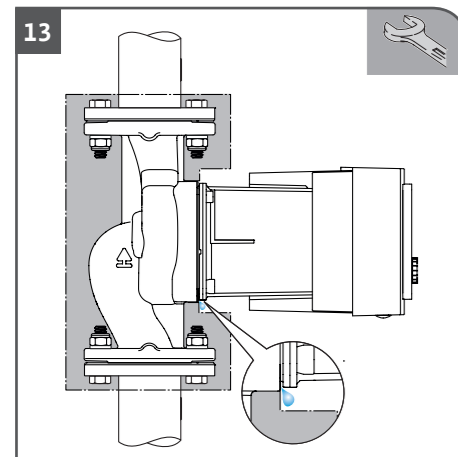
→ 6.10



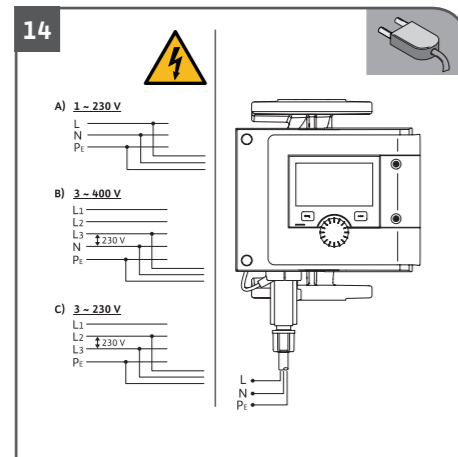
→ 6.9



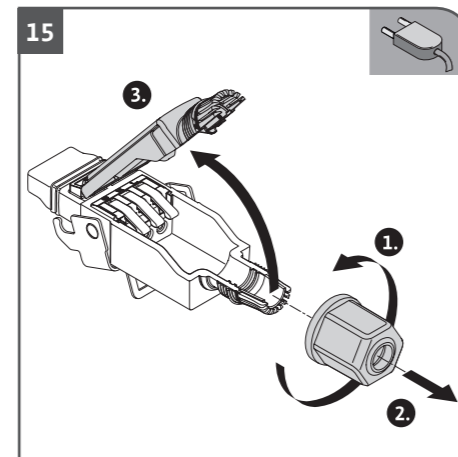
→ 6.4-6.8



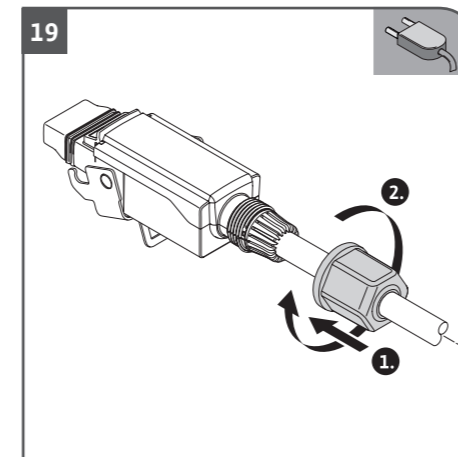
→ 5.6



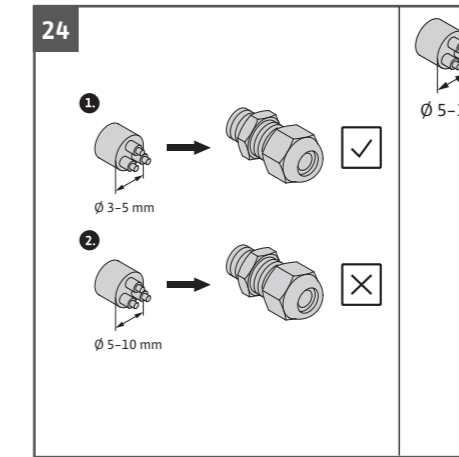
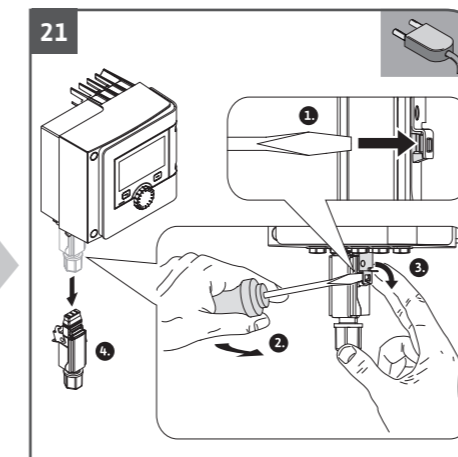
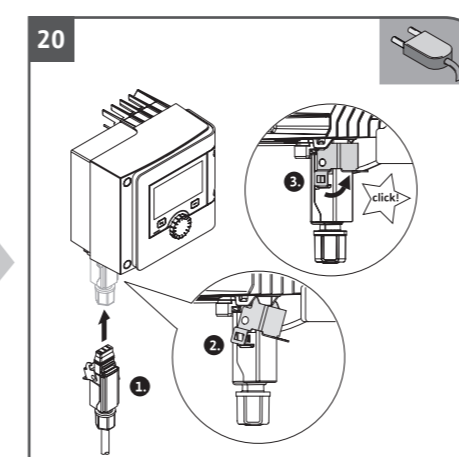
→ 6.3



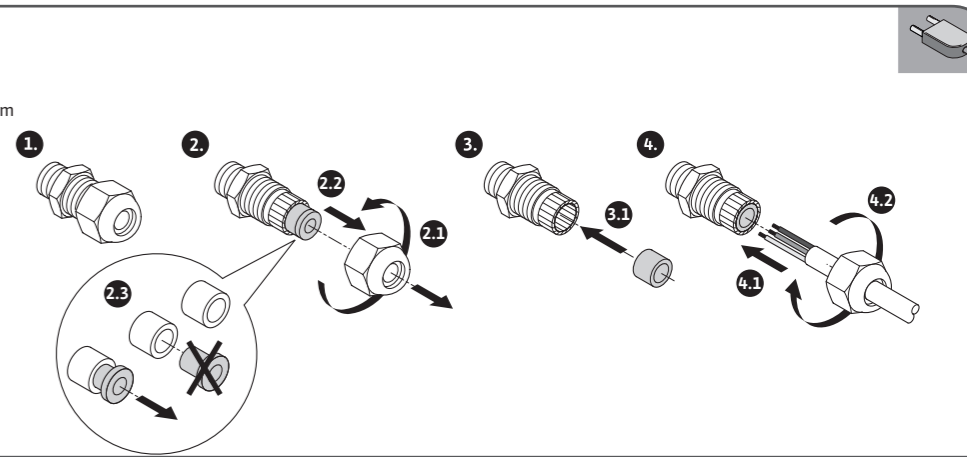
→ 6.10



→ 6.10



→ 6.2



Latviski .....	4
Lietuviškai .....	27
Magyar .....	50
Polski .....	74
Česky .....	98
Slovenská .....	121
Slovenščina .....	144
Български.....	167
Română.....	192
Hrvatski .....	216
Srpski .....	239
Eesti .....	262
Русский.....	284
Українська.....	310



## Satura rādītājs

<b>1 Informācija par instrukcijām.....</b>	<b>6</b>	5.3	Sagatavošanās montāžai.....	14	
1.1	Par šīm instrukcijām.....	6	5.4	Motora galvas izlāgošana .....	14
1.2	Orīģinālās lietošanas instrukcijas.....	6	5.5	Montāža .....	14
1.3	Drošības norāžu apzīmējumi .....	6	5.6	Izolācija .....	16
1.4	Personāla kvalifikācija .....	6	5.7	Pēc uzstādīšanas.....	16
<b>2 Sūkņa apraksts.....</b>	<b>7</b>	<b>6 Pieslēgšana elektrotīklam .....</b>	<b>16</b>		
2.1	Modeļa koda atšifrējums.....	7	6.1	Personāla prasības.....	16
2.2	Tehniskie parametri.....	8	6.2	Prasības .....	17
2.3	Minimālais pieplūdes spiediens.....	8	6.3	Pieslēgšanas iespējas.....	19
<b>3 Drošība.....</b>	<b>9</b>	6.4	Analogā ieeja (AI1) vai (AI2) – violets spaiļu bloks .....	19	
3.1	Izmantošanas joma .....	9	6.5	Digitālā ieeja (DI1) vai (DI2) – pelēks spaiļu bloks .....	19
3.2	Nepareiza lietošana .....	11	6.6	Wilo Net – zaļš spaiļu bloks.....	20
3.3	Operatora pienākumi.....	11	6.7	Kopējs traucējumu ziņojums (SSM) – sarkans spaiļu bloks .....	20
3.4	Informācija par drošību.....	11	6.8	Kopējs darbības ziņojums (SBM) – oranžs spaiļu bloks .....	20
3.5	Drošības noteikumi.....	12	6.9	Wilo-Connector pieslēgšana un demontāža .....	20
<b>4 Transportēšana un uzglabāšana.....</b>	<b>12</b>	6.10	Bluetooth radio saskarne.....	21	
4.1	Piegādes komplektācija .....	12	<b>7 Eksploatācijas uzsākšana .....</b>	<b>21</b>	
4.2	Piederumi .....	12	7.1	Atgaisošana .....	21
4.3	Transportēšanas pārbaude .....	12	7.2	Sūkņa darbināšana .....	21
4.4	Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi.....	13	7.3	Divgalvu sūkņi.....	25
<b>5 Montāža .....</b>	<b>13</b>	7.4	Traucējumi, cēloņi, novēršana .....	25	
5.1	Personāla prasības .....	13	<b>8 Rezerves daļas.....</b>	<b>25</b>	
5.2	Drošība montāžas laikā .....	13	<b>9 Utilizācija .....</b>	<b>25</b>	
			9.1	Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu .....	25

9.2 Baterija/akumulators ..... 26

## 1 Informācija par instrukcijām

### 1.1 Par šīm instrukcijām

Šajās instrukcijās ir aprakstīts, kā droši uzstādīt un sākt lietot sūkni.

- Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju un glabāiet to jebkurā laikā pieejamā vietā.
- Ievērojiet uz sūkņa atrodamo informāciju un apzīmējumus.
- Ievērojiet sūkņa montāžas vietā spēkā esošos noteikumus.
- Ievērojiet detalizēto instrukciju internetā
- Skatiet QR kodu vai [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Oriģinālās lietošanas instrukcijas

Lietošanas instrukcijas vācu valodā ir uzskatāmas par oriģinālajām lietošanas instrukcijām. Instrukcijas visās pārējās valodās ir oriģinālo instrukciju tulkojums.

### 1.3 Drošības norāžu apzīmējumi

Šajā uzstādīšanas 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

#### Simboli

Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie simboli.



Vispārīgs brīdinājums



Apdraudējums, ko rada elektriskais spriegums



Brīdinājums par karstām virsmām



Brīdinājums par magnētisko lauku



Norādes

### 1.4 Personāla kvalifikācija

Personālam:

- jāpārzina vietējie spēkā esošie negadījumu novēršanas noteikumi;
- jābūt izlasījušam un sapratušam uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju.

Personālam nepieciešamas tālāk norādītās kvalifikācijas.

- Ar elektrību saistītie darbi: Elektriskie darbi ir jāveic kvalificētam elektriķim.

- Montāžas/demontāžas darbi: Speciālistam jābūt apmācītam apieties ar nepieciešamajiem rīkiem un vajadzīgajiem nostiprināšanas materiāliem.
- apkalpe ir jāveic personām, kuras ir apmācītas par visas iekārtas darbības principu.

### „Kvalificēta elektriķa“ definīcija

Kvalificēts elektriķis ir tāda persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt **un** novērst elektrības apdraudējumu.

## 2 Sūkņa apraksts

Smart sūkņu Stratos MAXO modeļi ar caurules skrūvsavienojumu vai atloka savienojumu ir slāpājā rotora sūkņi ar pastāvīgā magnēta rotoru.

→ Fig. 3 un 4

1. Sūkņa korpuss
  - 1.1. Plūsmas virziena simbols
2. Motors
3. Vadības modulis
  - 3.1. Grafiskais šķidro kristālu displejs
  - 3.2. Zaļais gaismas diodes indikators
  - 3.3. Zilais gaismas diodes indikators
  - 3.4. Vadības poga
  - 3.5. Taustiņš „Atpakaļ”
  - 3.6. Konteksta taustiņš
4. Optimizēts Wilo-Connector
5. Bāzes modulis

- 5.1. Gaismas diožu displejs
- 5.2. Bāzes moduļa vadības poga

Uz motora korpusa atrodas vadības modulis (Fig. 3, 3. poz.), kas regulē sūkni un sagatavo saskarnes. Atkarībā no izvēlētajā pielietojuma vai funkcijas tiek regulēts apgriezienu skaits, spiediena starpība, temperatūra vai sūkņēšanas plūsma.

Jebkuras regulēšanas funkcijas gadījumā sūknis pastāvīgi pielāgojas mainīgajam iekārtas jaudas patēriņam.

### 2.1 Modeļa koda atšifrējums

**Piemērs: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Sūkņa apzīmējums
	Atsevišķs sūknis (bez burta koda)
-D	Divgalvu sūknis
-Z	Atsevišķs sūknis dzeramā ūdens cirkulācijas sistēmām
32	Atloka savienojums DN 32
	Skrūvsavienojuma pieslēgums: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Atloka savienojums: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombinētais atloks: DN 32, 40, 50, 65

## Piemērs: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

0,5-12	Bezapakāpju iestatāms uzdotās vērtības augstums
	0,5: Minimālais sūknēšanas augstums, m 12: Maksimālais sūknēšanas augstums, m ja $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 1: Modeļa koda atšifrējums

**2.2 Tehniskie parametri**

→ Fig. 5a un 5b

Papildu norādes skatiet uz tipa tehnisko datu plāksnītes un katalogā.

**2.3 Minimālais pieplūdes spiediens**

Minimālais pieplūdes spiediens (virs atmosfēras spiediena) pie sūkņa iesūkšanas tīcaurules, lai novērstu kavitācijas radītos trokšņus, ja šķidruma temperatūra:

Nominālais diametrs	Šķidruma temperatūra			
	no -10 °C līdz +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}, 10 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Nominālais diametrs	Šķidruma temperatūra			
	no -10 °C līdz +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 4 \text{ m}, 8 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 9 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 14 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}, 9 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Minimālais pieplūdes spiediens





## IEVĒRĪBAI

Spēkā esošs līdz 300 m virs jūras līmeņa. Augstāk: +0,01 bar/100 m.

Gadījumā, ja šķidruma temperatūra ir augstāka, sūknējama šķidrums ir ar mazāku blīvumu, lielāku plūsmas pretestību vai zemāku gaisa spiedienu, vērtības atbilstoši pielāgojiet.

Maksimālais montāžas augstums ir 2000 metru virs jūras līmeņa.

## 3 Drošība

### 3.1 Izmantošanas joma

#### Izmantošana

Šķidrumu cirkulācija šādās pielietojuma nozarēs:

- Karstā ūdens apkures iekārtās
- Dzesēšanas un aukstā ūdens cirkulācijas sistēmās
- Slēgtās rūpnieciskās cirkulācijas iekārtās
- Izmantošanai solārās sistēmās
- Ģeotermijas iekārtas
- Kondicionēšanas iekārtas

Sūkņi neatbilst ATEX direktīvas prasībām un nav piemēroti eksplozīvu vai viegli uzliesmojošu šķidrumu sūknēšanai!

Noteikumiem atbilstoša izmantošana ietver arī šīs instrukcijas, kā arī uz sūkņa esošo norādījumu ievērošanu.

Jebkāda lietošana, kas neatbilst iepriekš norādītajam veidam, tiek uzskatīta par lietošanu neatbilstoši izmantošanas jomai un liedz iespējas saņemt jebkādu zaudējumu atlīdzību.

Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

## Pieļaujamie šķidrumi

### Apkures sūkņi:

- Apkures ūdens atbilstoši VDI 2035 1. daļai un 2. daļai
- Demineralizēts ūdens atbilstoši VDI 2035–2 nodaļai „Ūdens kvalitāte“
- Ūdens/glikola maisījumi, maks. sajaukšanas attiecība 1:1. Sūkņa jaudu ietekmē glikola piemaisījuma radītās viskozitātes izmaiņas. Veicot sūkņa iestatīšanu, tas ir jāņem vērā.
- Etilēnglikoli / propilēnglikoli ar pretkorozijas aizsardzības inhibitoriem.
- Neizmantojot skābekļa saistvielas, ķīmiskus hermetizēšanas līdzekļus (ievērot pret koroziju nodrošinātām iekārtām saskaņā ar VDI 2035); pārstrādāt nehermētiskās vietas.
- Tirdzniecībā pieejamie līdzekļi pretkorozijas aizsardzībai<sup>1)</sup> bez korozīviem anodiskiem inhibitoriem (pārāk mazs dozējums patēriņa dēļ!).
- Tirdzniecībā pieejamie savietojamie produkti<sup>1)</sup> bez neorganiskiem vai polimērveida aizsargkārtas veidotājiem.
- Tirdzniecībā pieejamais dzesēšanas sālsūdens<sup>1)</sup>.



## BRĪDINĀJUMS

### Miesas bojājumu gūšanas un materiālo zaudējumu risks neatļautu sūknējamo šķidrumu dēļ!

Neatļauti sūknējamie šķidrums var sabojāt sūkņi, kā arī radīt traumas.

<sup>1)</sup> Papildvielas sūknēšanas šķidrumam jāpiejauc sūkņa spiediena pusē, arī gadījumā, ja tas neatbilst piedevas ražotāja norādei.

- Izmantot tikai firmas preces ar pretkorozijas aizsardzības inhibitoriem!
- Uzturēt uzpildes ūdens hlorīda saturu atbilstoši ražotāja norādēm! Nav atļauts izmantot hlorīdu saturošas lodpastas!
- Obligāti ievērojiet drošības datu lapās sniegtos norādījumus, kā arī ražotāja norādes!

### **Sāļus saturoši šķidrumi**

#### **UZMANĪBU**

#### **Materiāli zaudējumi sāļus saturošu šķidrumu dēļ!**

Sāļus saturoši šķidrumi (piem., karbonāti, acetāti vai formiāti) iedarbojas ļoti korodējoši un var neatgriezeniski sabojāt sūkni!

- Šķidruma temperatūra, kas pārsniedz 40 °C, sāļus saturošiem šķidrumiem nav apstiprināta!
- Izmantojiet korozijas inhibitoru, un pastāvīgi pārbaudiet tā koncentrāciju!



#### **IEVĒRĪBAI**

Citus šķidrumus drīkst izmantot tikai ar WILO SE apstiprinājumu!

#### **UZMANĪBU**

#### **Materiāli zaudējumi ķīmisko vielu uzkrāšanās dēļ!**

Mainot, atkārtoti uzpildot vai pēcuuzpildot sūknējamo šķidrumu ar papildvielām ir iespējams materiālo bojājumu risks, ko var izraisīt ķīmisko vielu piesātinājums.

- Skalot sūkni ilgstoši atsevišķi. Nodrošiniet, lai iepriekšējais šķidruma ir pilnībā izskalots no sūkņa iekšpuses!
- Ja skalošana notiek ar mainīgu spiedienu, atvienojiet sūkni!
- Veicot ķīmiskos skalošanas pasākumus:
  - Sūkni uz skalošanas laiku jādemontē no iekārtas!

#### **Dzeramā ūdens sūkņi:**



#### **BRĪDINĀJUMS**

#### **Veselības apdraudējums!**

Pielietoto materiālu dēļ Stratos MAXO/-D sērijas sūkņus nedrīkst izmantot dzeramā ūdens vai pārtikas produktu nozarē.

Stratos MAXO-Z sērijas Smart sūkņi, pateicoties materiālu izvēlei un konstrukcijai, ņemot vērā Vācijas Federālā vides departamenta (Umweltbundesamt – UBA) vadlīnijas, ir īpaši pieskaņoti dzeramā ūdens cirkulācijas sistēmu ekspluatācijas apstākļiem:

- Dzeramais ūdens atbilstoši EK dzeramā ūdens direktīvai.
- Tīri, ne agresīvi, šķidrī plūstoši šķidrumi saskaņā ar valsts normatīviem par dzeramo ūdeni.

## UZMANĪBU

### Ķīmisku dezinfekcijas līdzekļu izraisīti materiāli zaudējumi!

Ķīmiskie dezinfekcijas līdzekļi var izraisīt materiāla bojājumus.

- Ievērojiet DVGW-W557 norādes! **Vai:**
- Sūkni uz ķīmiskās dezinfekcijas laiku jādemontē no sistēmas!

#### **Pieļaujamās temperatūras**

→ Fig. 5a un 5b

### 3.2 Nepareiza lietošana

#### **BRĪDINĀJUMS! Sūkņa nepareiza lietošana var izraisīt bīstamas situācijas un bojājumus.**

- Neizmantojiet citus sūknēšanas šķidrumus.
- Neglabājiet produkta tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus/šķidrumus.
- Neļaujiet darbus veikt nepiederošām personām.
- Nelietojiet sūkni ārpus norādītā lietošanas intervāla vērtībām.
- Neveiciet patvaļīgu pārbūvi.
- Izmantojiet tikai autorizētos piederumus un oriģinālās rezerves daļas.
- Nekad nelietojiet sūkni kopā ar fāzu vadību impulsa frontē/astē.

### 3.3 Operatora pienākumi

- Visu darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem.
- Uztādīšanas vietā nodrošiniet aizsardzību, kas novērš pieskaršanos karstām detaļām un samazina strāvas radīto apdraudējumu.

→ Nomainiet bojātus blīvējumus un pieslēguma vadus.

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.

### 3.4 Informācija par drošību

Šajā nodaļā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro produkta montāžas, darbības un apkopes laikā. Neievērojot šo ekspluatācijas instrukciju, tiks apdraudētas personas, vide un produkts un tiks zaudētas tiesības prasīt jebkādu kaitējumu atlīdzību. Neievērošana var radīt, piemēram, šādu apdraudējumu:

- Personu apdraudējumu ar elektrisko strāvu, mehānisku un bakterioloģisku, kā arī elektromagnētiskā lauka apdraudējumu
- Vides apdraudējums, noplūstot bīstamām vielām
- Materiālos zaudējumus
- Svarīgu produkta funkciju atteici
- Noteikto tehniskās apkopes un labošanas metožu atteici

**Papildus ievērojiet pamācības un drošības norādījumus citās nodaļās!**

### 3.5 Drošības noteikumi

#### Elektriskā strāva



#### BĪSTAMI

##### Strāvas trieciens!

Sūknis tiek darbināts ar elektrību. Strāvas trieciens var būt dzīvībai bīstams!

- Elektrisko darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētiem elektriķiem.
- Pirms jebkuru darbu veikšanas izslēdziet barošanu (vajadzības gadījumā arī bojājuma un palaišanas signālu) un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanos. Darbu ar moduli drīkst sākt tikai pēc 5 minūtēm, jo šajā laikā detaļās vēl ir dzīvībai bīstams spriegums.
- Sūkni darbiniet tikai ar neskartām sastāvdaļām un pieslēguma kabeļiem.

#### Magnētiskais lauks



#### BĪSTAMI

##### Magnētiskais lauks!

Veicot demontāžu, pastāvīgā magnēta rotors sūkņa iekšpusē var būt dzīvībai bīstams personām ar medicīniskiem implantiem (piem., sirds stimulatoru).

- Nekad neatveriet motoru un nekad neizņemiet rotoru.

#### Karsti komponenti



#### BRĪDINĀJUMS

##### Karsti komponenti!

Sūkņa korpuss, motora korpuss un apakšējais moduļa korpuss var būt karsti un pieskaroties var radīt apdegumus.

- Darbības laikā pieskarieties tikai lietotāja saskarnei.
- Pirms jebkāda veida darbu sākšanas ļaujiet sūknim atdzist.
- Neturiet tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus.

## 4 Transportēšana un uzglabāšana

### 4.1 Piegādes komplektācija

→ Fig. 1 un 2

### 4.2 Piederumi

Piederumi ir jāpasūta atsevišķi.

- CIF moduļi
- PT1000 (pielikšanas un iegremdēšana sensori)
- Pretatloks (DN 32 līdz DN 100)
- ClimaForm

Detalizētu sarakstu sk. katalogā.

### 4.3 Transportēšanas pārbaude

Nekavējoties pārbaudiet, vai piegādātajam produktam nav bojājumu un ir visas detaļas. Ja nepieciešams, nekavējoties iesniedziet sūdzību.

#### 4.4 Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

Transportēšanas un uzglabāšanas laikā sūknis un tā iepakojums jāšargā no mitruma, sala un mehāniskiem bojājumiem.



##### BRĪDINĀJUMS

##### Savainošanās risks, ko rada samircis iepakojums!


Izmirkuši iepakojumi zaudē izturību, un personas var gūt savainojumus, produktam izkrītot.



##### BRĪDINĀJUMS

##### Savainošanās risks, ko rada pārrautas plastmasas lentes!

Ja iepakojuma plastmasas lentes ir pārrautas, aizsardzība transportēšanas laikā nav spēkā. Produkta izkrišana var radīt miesas bojājumus.

- Uzglabājiet oriģinālajā iepakojumā.
- Uzglabājiet sūkni ar horizontāli novietotu vārpstu uz horizontālas pamatnes. Ievērojiet iepakojuma simbolu  (augšā).
- Nesiet tikai aiz motora vai sūkņa korpusa. Ja nepieciešams, izmantojiet pacelšanas mehānismu ar pietiekamu celjspēju → Fig. 6.
- Sargājiet pret mitrumu un mehānisko slodzi.
- Pieļaujamais temperatūras diapazons: no  $-20\text{ °C}$  līdz  $+70\text{ °C}$

→ Relatīvais gaisa mitrums: 5–95 %

#### Dzēramā ūdens cirkulācijas sūkņi:

→ Pēc izņemšanas no iepakojuma produkts jāšargā no netīrumiem un piesārņojuma.

## 5 Montāža

### 5.1 Personāla prasības

Uzstādīšanu uzticiet tikai kvalificētam mehāniķim.

### 5.2 Drošība montāžas laikā



##### BRĪDINĀJUMS

##### Karsti šķidrums!

Karsti šķidrums var izraisīt apdegumus. Pirms sūkņa montāžas vai izjaukšanas vai pirms korpusa skrūvju izņemšanas ievērojiet tālāk aprakstītās darbības.

1. Aizveriet slēgvārstu vai iztukšojiet iekārtu.
2. Ļaujiet iekārtai pilnībā atdzist.



##### BRĪDINĀJUMS

##### Neatbilstoša montāža!

Prasībām neatbilstoša montāža var radīt traumas.

Pastāv saspišanas draudi!

Iespējama savainošanās uz asām apmalēm/  
šķautnēm!

Iespējama savainošanās, nokrītot sūknim/motoram!

3. Nēsājiet piemērotu aizsargapģērbu (piem., cimdus)!
4. Nepieciešamības gadījumā nodrošināt sūkni / motoru pret nokrišanu ar piemērotiem kravas nostiprināšanas līdzekļiem!

### 5.3 Sagatavošanās montāžai

1. Veicot turpgaitas caurules montāžu atvērtā iekārtā, novirziet turpgaitas drošības plūsmu pirms sūkņa (EN 12828).
2. Beidziet visus metināšanas un lodēšanas darbus.
3. Izskalojiet iekārtu.
4. Pirms un aiz sūkņa jāuzstāda slēgvārsti.
5. Pārliecinieties, ka sūkni var uzstādīt tā, lai to neietekmētu mehāniska slodze.
6. Ievērojiet 10 cm attālumu no vadības moduļa, lai izvairītos no tā pārkaršanas.
7. Ievērojiet pieļaujamās montāžas stāvokļus → Fig. 7.



#### IEVĒRĪBAI

Montāžai ārpus ēkām skatiet detalizētas instrukcijas internetā.

→ Skatiet QR kodu vai  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Motora galvas izlāgošana

Atkarībā no montāžas stāvokļa noregulējiet motora galvu.

1. Pārbaudiet pieļaujamās montāžas stāvokļus → Fig. 7.
  2. Atskrūvējiet motora galvu un uzmanīgi pagrieziet → Fig. 8.
- Neizņemiet no sūkņa korpusa.

### UZMANĪBU

#### Materiāli zaudējumi!

Ja blīvējums ir bojāts vai sagriezies, rodas noplūde.

- Neizņemiet blīvējumu vai tādā gadījumā nomainiet to.
- Ievērojiet nodaļā „Montāža” norādītos motora fiksācijas skrūvju pievilkšanas griezes momentus.



#### IEVĒRĪBAI

Papildu motora pielāgošanas darbības aprakstītas detalizētājā instrukcijā internetā.

→ Skatiet QR kodu vai  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.5 Montāža

→ Fig. no 9 līdz 12

**Motora fiksācijas skrūvju pievilšanas griezes momenti**

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Pievilšanas griezes momenti
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Nm

Tab. 3: Pievilšanas griezes momenti

**Atloka sūknis PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Skrūves diametrs	M12	M12	M12
Izturības klase	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pievilšanas griezes moments	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Skrūves garums	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skrūves diametrs	M12	M16	M16

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

	DN 65	DN 80	DN 100
Izturības klase	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pievilšanas griezes moments	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Skrūves garums	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Atloka stiprinājums PN 6

**Atloka sūknis PN 10 un PN 16 (nav kombinētais atloks)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Skrūves diametrs	M16	M16	M16
Izturības klase	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pievilšanas griezes moments	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skrūves garums	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Skrūves diametrs	M16	M16	M16
Izturības klase	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pievilšanas griezes moments	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Skrūves garums	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Atloka stiprinājums PN 10 un PN 16

Nekādā gadījumā nesavienojiet 2 kombinētos atlokus vienu ar otru.

## 5.6 Izolācija



### BRĪDINĀJUMS

#### Karsta virsma!

Viss sūkņis var kļūt ļoti karsts. Papildus uzstādot izolāciju, iekārtai darbojoties, pastāv apdedzināšanās risks!



### IEVĒRĪBAI

Piegādes komplektācijā iekļautās siltumizolācijas apvalka daļas ir atļautas pielietošanai apkures un dzeramā ūdens cirkulācijas sistēmās ar šķidrums temperatūru > 20 °C!

### ***Sūkņa izolācija dzesēšanas / kondicionēšanas iekārtās***

Izmantojot atsevišķos sūkņus dzesēšanai un kondicionēšanai, tos var izolēt ar Wilo siltumizolācijas apvalku (Wilo-ClimaForm) vai citiem tirdzniecībā pieejamiem difūzijas necaurlaidīgiem izolācijas materiāliem.

Dīvgalvu sūkņiem nav gatavu siltumizolācijas apvalku. Šim nolūkam ir jāizmanto pasūtītāja nodrošinātus tirdzniecībā pieejamus izolācijas materiālus.

## UZMANĪBU

### Elektrisks defekts!

Kondensāta uzkrāšanās motorā var radīt elektrības bojājumu.

→ Sūkņa korpusu izolēt drīkst tikai līdz daļjuma salaidumam uz motoru!

→ Kondensāta notekas atverēm jābūt brīvām, lai motorā radies kondensāts varētu netraucēti notecēt!

→ Fig. 13

## 5.7 Pēc uzstādīšanas

1. Pārbaudiet caurules/atloka savienojumu blīvumu.

## 6 Pieslēgšana elektrotīklam

### 6.1 Personāla prasības

→ Ar elektrību saistītie darbi: Elektriskie darbi ir jāveic kvalificētam elektriķim.



## 6.2 Prasības



### BĪSTAMI

#### Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!

- Tieši draudi dzīvībai, pieskaroties strāvu vadošām daļām!
- Tā kā aizsardzības ierīces (piem., vadības moduļa vāks) nav uzmontētas, strāvas trieciens var izraisīt dzīvībai bīstamus savainojumus!
- Arī tad, ja nedeg gaismas diode, vadības moduļa iekšpusē var būt spriegums!
- Neatļauti noņemt vadības moduļa iestatījumu un vadības elementus ir iespējami strāvas trieciena draudi, pieskaroties strāvai pievienotām iekšējām detaļām!
- Pievienojot nepareizu spriegumu SELV vadiem, nepareizs spriegums tiek pievadīts visiem sūkņiem un pasūtītāja nodrošinātajām ēkas automatizācijas ierīcēm, kas pievienotas SELV vadiem.

- Vienmēr izslēdziet sūkņa barošanu un, ja nepieciešams, SSM un SBM!
- Nekad nelietojiet sūkni, ja nav aizvērts moduļa vāks!



### IEVĒRĪBAI

Ievērojiet spēkā esošās direktīvas, normas un noteikumus, kā arī vietējo elektroapgādes uzņēmumu norādes!

## UZMANĪBU

### Neatbilstošs elektriskais pieslēgums var radīt materiālos zaudējumus!

Sūkņa nepareiza pieslēgšana var izraisīt bojājumus elektronikā. Pievienojot nepareizu spriegumu SELV vadiem, nepareizs spriegums tiek pievadīts visiem sūkņiem un pasūtītāja nodrošinātajām ēkas automatizācijas ierīcēm, kas pievienotas SELV vadiem, un var tos sabojāt!

- Ievērojiet strāvas veidu un spriegumu uz tipa tehnisko datu plāksnītes.
- Divgalvu sūkņu gadījumā pieslēdziet un nodrošiniet katru motoru atsevišķi.
- Pievienot tikai 230 V zemsprieguma elektrotīkliem. Pieslēdzot Isolē Terre tīkliem, obligāti pārliecinieties, ka spriegums starp fāzēm (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) nepārsniedz 230 V. Kļūdas (zemesslēguma) gadījumā spriegums starp fāzēm un PE nedrīkst pārsniegt 230 V.
- Ja sūkni paredzēts ieslēgt/izslēgt ar ārēju vadības iekārtu, nepieciešams deaktivizēt tīkla sprieguma impulsu pārraidi (piem., ar pulsa elementa vadību)!
- Sūkņa ieslēgšanos/izslēgšanos katrā atsevišķā gadījumā pārbaudiet ar simistoriem/pusvadītāju relejiem.
- Pārliecinieties, ka SELV vadi ir pievienoti maksimālajam spriegumam 24 V!
- Izslēdzot ar lokālo elektrotīkla releju: Nominālā strāva  $\geq 10$  A, aplēses spriegums 250 V maiņstrāva

- Neatkarīgi no sūkņa nominālās strāvas patēriņa katrā barošanas ieslēgšanas reizē var rasties ieslēgšanas maksimālās strāvas vērtības līdz 10 A!
- Ņemiet vērā ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu:
  - ieslēgšana/izslēgšana ar tīkla spriegumu  $\leq 100/24$  h
  - ieslēgšana/izslēgšana ar Ext. Off, 0 – 10 V vai ar kopņu komunikāciju  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Izmantojot FI slēdzi (RCD), ieteicams izmantot A tipa RCD (jūtīgs pret pulsējošu strāvu). Pārbaudiet atbilstību noteikumiem par elektroiekārtu koordinēšanu elektroinstalācijā un, ja nepieciešams, attiecīgi pielāgojiet RCD.
- Ņemt vērā katra sūkņa noplūdes strāvu  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Pieslēgšana elektrotīklam jāveic, izmantojot fiksētu pieslēguma kabeli, kurš ir aprīkots ar spraudierīci vai visu polu slēdzi ar kontakta atveres platumu vismaz 3 mm (VDE 0700/1. daļa).
- Lai aizsargātu pret ūdens noplūdēm un atbrīvotu kabelu skrūvsvienojumu no spriegojuma, izmantojiet pieslēguma kabelus ar pietiekamu ārējo diametru → Fig. 16. Kabeli pie skrūvsvienojumiem jāsaliec cilpā, lai novadītu pilošo ūdeni.
- Izmantojiet karstumizturīgu pieslēguma kabeli, ja šķidrums temperatūra pārsniedz 90 °C.
- Pieslēguma kabelus novietojiet tā, lai tie neaizskar ne cauruļvadus, ne sūkni.

### **Kabeļu prasības**

Spailes ir paredzētas cietiem un elastīgiem vadiem bez dzīslu uzgaļiem.

Pieslēgums	Kabeļa šķērsgriezums (mm <sup>2</sup> )	Kabeļa šķērsgriezums (mm <sup>2</sup> )	Kabelis
	Min.	Maks.	
Elektrotīkla kontaktspraudnis	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
1. digitālā ieeja (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2. digitālā ieeja (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V izeja	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
1. analogā ieeja (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2. analogā ieeja (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	ekranēt s

Tab. 6: Kabeļu prasības

\*Kabeļa garums  $\geq 2$  m: Izmantojiet ekranētus kabelus.

\*\*Izmantojot dzīslu uzgaļus, maksimālais šķērsgriezums komunikācijas saskarnēs samazinās par 1 mm<sup>2</sup>. Wilo-Connector ir pieļaujamas visas kombinācijas līdz 2,5 mm<sup>2</sup>.



## BĪSTAMI

### Strāvas trieciens!

Pieslēdzot SSM/SBM vadus, ir jāpievērš uzmanība tam, lai ir atdalīts cauruļu izvads uz signālsprieguma zonu, citādi vairs netiks nodrošināta signālsprieguma aizsardzība!

Ja kabeļu diametri ir 5 – 10 mm, pirms kabeļa montāžas izņemiet iekšējo blīvgredzenu no kabeļu skrūvsavienojuma → Fig. 24.



## IEVĒRĪBAI

- Pievelciet kabeļu skrūvsavienojumu M16x1,5 pie vadības moduļa ar 2,5 Nm griezes momentu.
- Lai garantētu spriegojuma atbrīvošanu, pievelciet uzgriezni ar 2,5 Nm griezes momentu.

### 6.3 Pieslēgšanas iespējas

→ Fig. 14

Visas komunikācijas saskarnes spaiļu nodalījumā (analogās ieejas, digitālās ieejas, Wilo Net, SSM un SBM) atbilst standarta signālspriegumam.

Ekranējuma pievienošanas niansas skatiet detalizētajās instrukcijās internetā.

→ Skatiet QR kodu vai [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### **Komunikācijas saskarņu pieslēgšana**

**Ievērojiet brīdinājuma norādes nodaļā „Pieslēgšana elektrotīklam”!**

1. Atbrīvojiet moduļa vāka skrūves.

2. Noņemiet moduļa vāku.

→ Fig. 22

→ Tālākai rīcībai ievērojiet detalizētās instrukcijas internetā!

→ Skatiet QR kodu vai [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.4 Analogā ieeja (AI1) vai (AI2) – violets spaiļu bloks

→ Fig. 23

Analogā ieeja šādiem signāliem:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0–20 mA

→ 4–20 mA

→ PT1000

Causrites izturība: 30 V DC / 24 V AC

Analogās ieejas var izmantot šādām funkcijām:

→ Ārēja uzdotās vērtības ievade

→ Sensora pieslēgums: temperatūras sensors, spiedienu starpības sensori, PID sensors

→ Spaiļi aktīvo sensoru apgādei ar 24 V līdzstrāvu

– Maksimālā strāvas slodze: 50 mA

→ Analogās ieejas slodze (0)4 – 20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Slodzes pretestība pie 0 – 10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.5 Digitālā ieeja (DI1) vai (DI2) – pelēks spaiļu bloks

→ Fig. 23

Digitālā ieeja bezpotenciāla kontaktiem:

→ Maksimālais spriegums:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$

→ Maksimālā kontūrstrāva:  $< 5 \text{ mA}$

→ Darba spriegums: 24 V DC

→ Darba kontūrstrāva: 2 mA (katrā ieejā)

Izmantojot ārējos bezpotenciāla kontaktus pie digitālās ieejas DI1 vai DI2, sūkni var vadīt ar šādām funkcijām:

→ Ārējais OFF

→ Ārējais MAX

→ Ārējais MIN

→ ārējais MANUĀLI

→ Ārējais, taustiņu bloķēšana

→ Pārslēgšana – apsilde/dzesēšana

Iekārtās, kas tiek bieži ieslēgtas un izslēgtas (> 100 ieslēgšanas/izslēgšanas reizes dienā), veiciet ieslēgšanu/izslēgšanu, izmantojot "Ext. OFF".

## 6.6 Wilo Net – zaļš spaiļu bloks

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

Lai iegūtu sīkāku informāciju par pieslēgšanu, ievērojiet detalizēto instrukciju internetā.

→ Skatiet QR kodu vai [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 6.7 Kopējs traucējumu ziņojums (SSM) – sarkans spaiļu bloks

→ Fig. 23

Uzstādīts traucējuma ziņojums pie SSM spailēm ir pieejams kā bezpotenciāla pārslēdzējs.

Kontakta noslodze:

→ minimālā pieļaujamā: signālspriegums 12 V AC/DC, 10 mA;

→ maksimālā pieļaujamā: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A.

## 6.8 Kopējs darbības ziņojums (SBM) – oranžs spaiļu bloks

→ Fig. 23

Uzstādīts kopējs darbības ziņojums pie SBM spailēm ir pieejams kā bezpotenciāla aizvērējs.

Kontakta noslodze:

→ minimālā pieļaujamā: signālspriegums 12 V AC/DC, 10 mA;

→ maksimālā pieļaujamā: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A.

## 6.9 Wilo-Connector pieslēgšana un demontāža



### BRĪDINĀJUMS

**Draudi dzīvībai, gūstot strāvas triecienu!**

→ Nekad nepievienojiet vai neatvienojiet spraudni ar tīkla spriegumu!

### Pieslēgšana

→ Fig. no 15 līdz 20

Atsperspāiles: „Cage Clamp” no uzņēmuma WAGO

### Demontāža

→ Fig. 21

→ Wilo-Connector demontāža tikai ar piemērotu instrumentu!

## 6.10 Bluetooth radio saskarne

Sūkņim ir Bluetooth saskarne piesaistei pie mobilajām ierīcēm. Ar lietotni Wilo-Smart Connect un viedtālruni sūkņi var vadīt, iestatīt un nolasīt tā datus. Bluetooth ir aktivizēts rūpnīcā, un, ja nepieciešams, to var deaktivizēt, izmantojot iestatījumi / Iekārtu iestatījumi / Bluetooth izvēlni.

→ Frekvences intervāls: 2400 MHz – 2483,5 MHz

→ Izstarotā maksimālā sūtīšanas jauda: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Eksploatācijas uzsākšana

### 7.1 Atgaisošana

1. Iekārtas uzpildi un atgaisošanu veiciet tehniski pareizā veidā.

Rotora telpas ventilācijai vajadzības gadījumā aktivizējiet atgaisošanas funkciju sūkņa izvēlnē.

### 7.2 Sūkņa darbināšana

#### Vadības elementu apraksts

→ Fig. 3 un 4

Poz.	Nosaukums	Skaidrojums
3.1	Grafisks displejs	Informē par iestatījumiem un sūkņa stāvokli. Pašsaprotama lietotāja saskarne sūkņa iestatīšanai.
3.2	Zaļais gaismas diodes indikators	Gaismas diode deg, sūkņis ir apgādāts ar spriegumu. Nav brīdinājumu un kļūdu.

Poz.	Nosaukums	Skaidrojums
3.3	Zilais gaismas diodes indikators	Sūkņi caur saskarni ārēji ietekmē, piem.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth tālvadība;</li> <li>• uzdoto vērtību programmēšana caur analogo ieeju AI1 vai AI2;</li> <li>• Ēkas automatizācijas regulēšana, izmantojot vadības ieeju DI 1 / DI 2 vai kopņu komunikāciju</li> <li>• Mirgo, ja ir savienojums ar divgalvu sūkņi</li> </ul>
3.4	Vadības poga	Izvēlnes navigācija un rediģēšana griežot un spiežot.
3.5	Taustiņš „Atpakaļ”	Pārvietojas izvēlnē: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atgriežas atpakaļ iepriekšējā izvēlnes līmenī (1 x īsi nospiež).</li> <li>• atgriežas atpakaļ uz iepriekšējo iestatījumu (1 x īsi nospiež).</li> <li>• atgriežas atpakaļ uz galveno izvēlni (1 x nospiež un pieturēt, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>Apvienojumā ar konteksta taustiņu ieslēdz vai izslēdz taustiņu bloķēšanu &gt; 5 s.</p>
3.6	Konteksta taustiņš	Atver konteksta izvēlni ar papildu iespējām un funkcijām. <p>Apvienojumā ar taustiņu „Atpakaļ” ieslēdz vai izslēdz taustiņu bloķēšanu. &gt; 5 s.</p>
5.1	Gaismas diožu displejs	Informē par kļūdas kodu un Bluetooth PIN.


Poz.	Nosaukums	Skaidrojums
5.2	Gaismas diožu displeja vadības poga	Atgaisošanas funkcijas aktivizēšana ar nospiešanu. Pagriešana <b>nav</b> iespējama.

Tab. 7: Vadības elementu apraksts

### Iestatīšana uz sūkņa

Veiciet iestatījumus, griežot un spiežot vadības pogu.

Pagriešana : izvēlnes izvēle un parametru iestatīšana.

Nospiešana : izvēlnes aktivizēšana vai izvēlēto parametru apstiprināšana.

### Sākotnējās iestatīšanas izvēlne

Sūkņa ekspluatācijas uzsākšanas laikā displejā parādās pirmo iestatījumu izvēlne.

- Stratos MAXO/ Stratos MAXO-D: Sūknis darbojas ar rūpnīcas iestatījumu → pielietojums: radiators; regulēšanas princips: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Sūknis darbojas ar rūpnīcas iestatījumu → pielietojums: Dzeramā ūdens cirkulācija; regulēšanas princips: Temperatūra T-const.

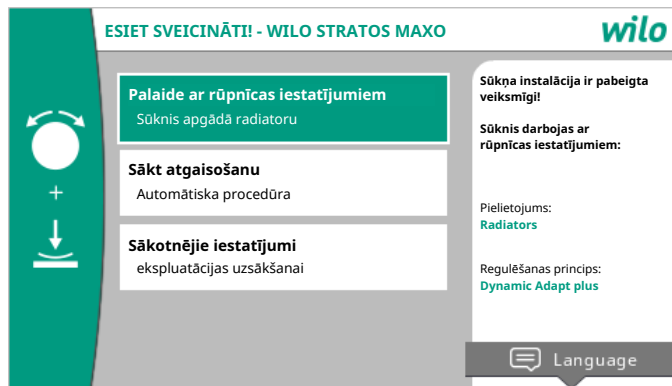



Fig. 1: Sākotnējās iestatīšanas izvēlne

Vajadzības gadījumā iestatiet valodu, izmantojot konteksta taustiņu  valodas iestatīšanas izvēlnē.

Kamēr tiek attēlota pirmo iestatījumu izvēlne, sūknis darbojas rūpnīcas iestatījumā.

- Ar „Palaide ar rūpnīcas iestatījumiem” aktivizāciju, nospiežot vadības pogu, tiek pamesta sākotnējās iestatīšanas izvēlne. Rādījums nomainās uz galveno izvēlni. Sūknis turpina darboties ar rūpnīcas iestatījumu.
- Ja tiek uzsākta ventilācija, tās laikā var tikt mainīti citi iestatījumi.
- Izvēlnē „Sākotnējie iestatījumi” var arī izvēlēties un iestatīt valodu, vienības, pielietojumu un pazeminātās darbības režīmu. Izvēlētos sākotnējos iestatījumus apstiprina, aktivizējot „Pabeigt sākotnējo iestatīšanu”. Rādījums nomainās uz galveno izvēlni.

## Sākuma ekrāns

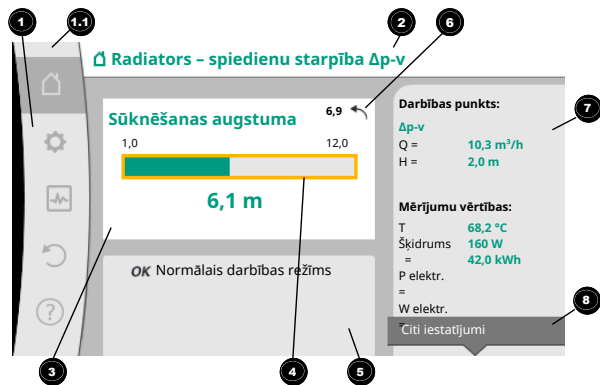


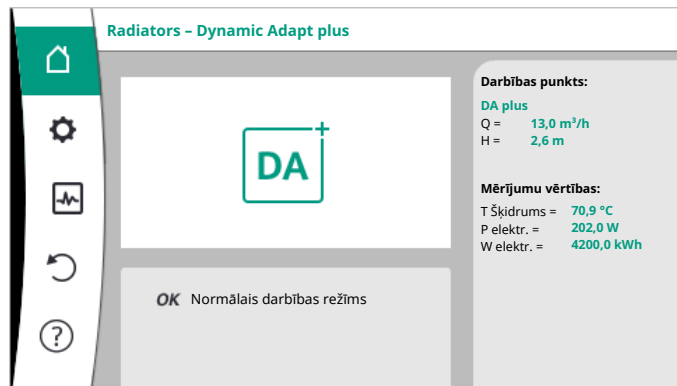
Fig. 2: Sākuma ekrāns

Poz.	Nosaukums	Skaidrojums
1	Galvenās izvēlnes zona	Dažādu galveno izvēlņu atlase
1.1	Statusa zona: kļūdas, brīdinājuma vai procesa informācijas rādījums	<p>Norāde par notiekošu procesu, brīdinājuma vai kļūdas signāls.</p> <p>Zils: Procesa vai komunikācijas statusa rādījums (CIF moduļa komunikācija)</p> <p>Dzeltens: Brīdinājums</p> <p>Sarkans: Kļūda</p> <p>Pelēks: Fonā nenotiek nekāds process, nav brīdinājuma vai kļūdas signāla.</p>

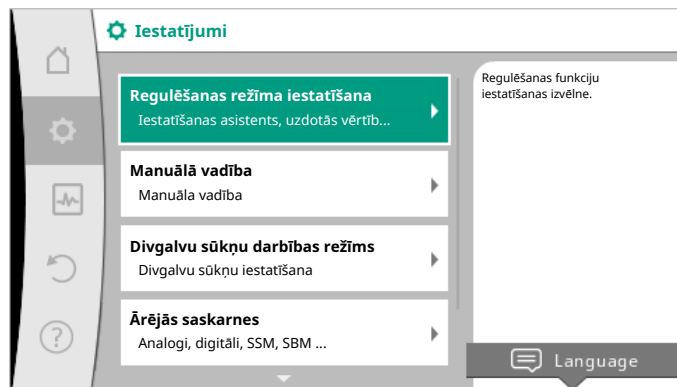
Poz.	Nosaukums	Skaidrojums
2	Pirmā rinda	Pašreiz iestatītā pielietojuma vai regulēšanas principa rādījums.
3	Uzdotās vērtības rādījuma lauks	Pašreiz iestatīto uzdoto vērtību rādījums.
4	Uzdotās vērtības redaktors	Dzeltens rāmis: Uzdotās vērtības redaktors ir aktivizēts, nospiežot vadības pogu, un ir iespējams veikt vērtības maiņu.
5	Aktīvās ietekmes	<p>Ietekmes uz iestatīto regulēšanas režīmu rādījums</p> <p>piem., aktivizēts pazeminātās darbības režīms, No-Flow Stop OFF (skat. tabulu „Aktīvās ietekmes“). Iespējams attēlot līdz piecām aktīvām ietekmēm.</p>
6	Norāde par atiestatīšanu	<p>Ja uzdotās vērtības redaktors ir aktīvs, tiek rādīta pirms vērtības maiņas iestatītā vērtība.</p> <p>Bulta norāda, ka ar taustiņu „Atpakaļ“ var atgriezties pie iepriekšējās vērtības.</p>
7	Darbības dati un mērījumu vērtību zona	Aktuālo darbības datu un mērījumu vērtību rādījums.
8	Konteksta izvēlnes norāde	Piedāvā ar kontekstu saistītas izvēles atsevišķā konteksta izvēlnē.

Tab. 8: Sākuma ekrāns

## Galvenā izvēlne (Stratos MAXO)



## Iestatīšanas izvēlne



Iestatīšanas norises apraksts pa posmiem, izmantojot divus piemērus

### Regulēšanas funkcijas „Grīdas apsilde – Dynamic Adapt plus” iestatīšana



Darbība	Iestatīšana izvēlnē	Darbība
	Sūkņa iestatījums	
	Iestatīšanas asistents	
	Apsilde	
	Grīdas apsilde	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: 1. piemērs

### Regulēšanas funkcijas „Spiedienu starpība $\Delta p-v$ ” iestatīšana

Darbība	Iestatīšana izvēlnē	Darbība
	Sūkņa iestatījums	
	Iestatīšanas asistents	
	Pamata regulēšanas principi	



Darbība	Iestatīšana izvēlnē	Darbība
	Spiedienu starpība Δp-v	

Tab. 10: 2. piemērs



### IEVĒRĪBAI

Ja nepastāv brīdinājuma vai kļūdas signāls, displeja rādījums vadības modulī nodziest 2 minūtes pēc pēdējās vadības darbināšanas/iestatījuma.



### IEVĒRĪBAI

Tālākai iestatīšanai ievērojiet detalizētās instrukcijas internetā.

→ Skatiet QR kodu vai  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 7.3 Divgalvu sūkņi

Divgalvu sūkņiem no rūpnīcas ir iepriekš iestatīts pamatdarbības un rezerves darbības ekspluatācijas veids ar automātisku pārslēgšanu bojājuma gadījumā.

### 7.4 Traucējumi, cēloņi, novēršana

Sūknis parāda brīdinājumus un kļūdas ar vienkārša teksta ziņojumiem un novēršanas norādījumiem.



### IEVĒRĪBAI

Traucējumu novēršanai skatiet detalizēto instrukciju internetā.

→ Skatiet QR kodu vai  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Rezerves daļas

Originālās rezerves daļas pasūtiet tikai pie kvalificēta tehniķa vai klientu servisā.

## 9 Utilizācija

### 9.1 Informācija par nolietoto elektropreču 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 pavaddokumentiem. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektropreci vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie nolietotie 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 jautājiert vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirktš. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Baterija/akumulators

Baterijas un akumulatori nepieder pie sadzīves atkritumiem, un tie pirms izstrādājuma utilizācijas ir jāizņem. Galapatērētājam ir ar likumu noteikts atdot visas nolietotās baterijas un akumulatorus.



### IEVĒRĪBAI

#### Fiksēti iemontēta litija baterija!

Stratos MAXO vadības modulī ir nenomaināma litija baterija. Drošības, veselības un datu drošības apsvērumu dēļ neizņemiet bateriju pašrocīgi! Wilo piedāvā attiecīgo nolietoto izstrādājumu brīvprātīgu pieņemšanu atpakaļ un nodrošina apkārtējās vides prasībām atbilstošus pārstrādes un atkārtotas izmantošanas procesus. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Turinys

<b>1 Informacija apie instrukciją .....</b>	<b>29</b>
1.1 Apie šią instrukciją .....	29
1.2 Originali naudojimo instrukcija .....	29
1.3 Saugos nurodymų žymėjimas.....	29
1.4 Personalo kvalifikacija .....	29
<b>2 Siurblio aprašymas.....</b>	<b>30</b>
2.1 Modelio kodo paaiškinimas .....	30
2.2 Techniniai duomenys .....	31
2.3 Minimalus įvado slėgis.....	31
<b>3 Sauga.....</b>	<b>32</b>
3.1 Paskirtis .....	32
3.2 Nenumatytasis naudojimas .....	34
3.3 Naudotojo įpareigojimai.....	34
3.4 Saugos informacija.....	34
3.5 Saugos nurodymai .....	35
<b>4 Transportavimas ir sandėliavimas.....</b>	<b>35</b>
4.1 Tiekimo komplektacija .....	35
4.2 Priedai .....	35
4.3 Transportavimo kontrolė .....	35
4.4 Transportavimas ir sandėliavimas.....	36
<b>5 Montavimas .....</b>	<b>36</b>
5.1 Reikalavimai personalui.....	36
5.2 Sauga montuojant.....	36
5.3 Pasiruošimas montuoti .....	37
5.4 Variklio galvutės išlyginimas.....	37
5.5 Montavimas.....	37
5.6 Izoliavimas .....	38
5.7 Sumontavus.....	39
<b>6 Elektros jungtis .....</b>	<b>39</b>
6.1 Reikalavimai personalui .....	39
6.2 Reikalavimai .....	39
6.3 Prijungimo galimybės.....	41
6.4 Analoginis įeigos signalas (AI1) arba (AI2) – violetinis gnybtų blokas .....	42
6.5 Skaitmeninis įeigos signalas (DI1) arba (DI2) – pilkas gnybtų blokas .....	42
6.6 „Wilo Net“ – žalias gnybtų blokas .....	42
6.7 Bendrasis sutrikimo signalas SSM – raudonas gnybtų blokas .....	42
6.8 Bendrasis eigos signalas SBM – oranžinis gnybtų blokas .....	43
6.9 „Wilo-Connector“ prijungimas ir išmontavimas .....	43
6.10 „Bluetooth“ ryšio sąsaja .....	43
<b>7 Paleidimas.....</b>	<b>43</b>
7.1 Oro išleidimas.....	43
7.2 Siurblio eksploatavimas.....	43
7.3 Sudvejinti siurbLIAI .....	48
7.4 Gedimai, jų priežastys, šalinimas .....	48
<b>8 Atsarginės dalys.....</b>	<b>48</b>

<b>9</b>	<b>Utilizavimas .....</b>	<b>48</b>
9.1	Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą.....	48
9.2	Baterija / akumuliatorius .....	49

## 1 Informacija apie instrukciją

### 1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija padės siurblių saugiai įrengti ir pirmą kartą paleisti.

- Prieš imantis bet kokios veiklos šią instrukciją būtina perskaityti, ji turi būti laikoma lengvai pasiekiamoje vietoje.
- Paisykite ant siurblio esančių duomenų ir simbolių.
- Siurblio montavimo vietoje turi būti laikomasi galiojančių taisyklių.
- Laikykitės išsamios instrukcijos, pateikiamos internete.
- Žr. QR kodą arba [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Originali naudojimo instrukcija

Originali naudojimo instrukcija išleista vokiečių kalba. Naudojimo instrukcijos visomis kitomis kalbomis yra išverstos iš vokiečių kalbos.

### 1.3 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 įspėjamoju pranešimu, žymimos prieš jas esančiu **atitinkamu simboliu**.
- Saugos nuorodos, turinčios padėti išvengti žalos turtui, padedamos įspėjamoju 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 gaminy.

#### → Pranešimas!

Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį

### Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Bendrasis pavojaus simbolis



Elektros įtampos pavojus



Įspėjimas apie įkaitusius paviršius



Įspėjimas dėl magnetinių laukų



Pastabos

### 1.4 Personalo kvalifikacija

Darbuotojai turi:

- Būti supažindinti su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
  - Perskaityti ir suprasti montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Darbuotojai privalo turėti tokias kvalifikacijas:
- elektros darbai: Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

- Montavimo /išmontavimo darbai: Kvalifikuoti darbuotojai turi būti išmokyti dirbti su reikiama įrankiais ir reikalingomis tvirtinimo priemonėmis.
- Įrenginį turi eksploatuoti su visos sistemos veikimu supažindinti darbuotojai.

### 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.

## 2 Siurblio aprašymas

Pažangaus siurblio „Stratos MAXO“ versijos su jungine arba prisukamąja vamzdžių jungtimi arba jungine jungtimi – tai šlapiojo rotorius siurbliai su nuolatinio magneto rotoriumi.

→ Fig. 3 ir 4

1. Siurblio korpusas
  - 1.1 Tekėjimo krypties simbolis
2. Variklis
3. Valdymo modulis
  - 3.1 Grafinis skystųjų kristalų ekranas
  - 3.2 Žalias LED indikatorius
  - 3.3 Mėlynas LED indikatorius
  - 3.4 Valdymo mygtukas
  - 3.5 Grįžties klavišas
  - 3.6 Kontekstinis mygtukas
4. Optimizuotasis „Wilo-Connector“
5. Pagrindinis modulis

- 5.1 LED ekranas
- 5.2 Pagrindinio modulio valdymo mygtukas

Variklio korpuse yra valdymo modulis (Fig. 3, poz. 3), kuris valdo siurblių ir užtikrina sąsajas. Priklausomai nuo pasirinkto pritaikymo būdo ar funkcijos bus reguliuojamos apšukos, diferencinis slėgis, temperatūra arba debitas.

Visų reguliavimo funkcijų atveju siurblys nuolat prisitaiko prie kintančio įrenginio elektros poreikio.

### 2.1 Modelio kodo paaiškinimas

#### Pavyzdys: Stratos MAXO–D 32/0,5–12

Stratos MAXO	Siurblio pavadinimas
	Viengubas siurblys (be kodinės raidės)
–D	Sudvejintas siurblys
–Z	Viengubas siurblys geriamojo vandens cirkuliacinėms sistemoms
32	Flanšinė jungtis DN 32
	Srieginė jungtis: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Flanšinė jungtis: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Universaliosios jungės: DN 32, 40, 50, 65

### Pavyzdys: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

0,5-12	Tolydžiai reguliuojama reikiama aukščio darbinė vertė
	0,5: minimalus spūdis, m
	12: maksimalus spūdis, m
kai $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$	

Lent. 1: Modelio kodo paaiškinimas

## 2.2 Techniniai duomenys

→ Fig. 5a ir 5b

Kiti duomenys nurodyti vardinėje kortelėje ir kataloge.

## 2.3 Minimalus įvado slėgis

Mažiausias įtako slėgis (virš atmosferinio slėgio) ties siurblio įsiurbimo atvamzdžiu, kad būtų išvengta kavitacijos triukšmo, kai darbinės terpės temperatūra:

Vardinis skersmuo	Darbinės terpės temperatūra			
	-10 °C iki +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\max} = 8 \text{ m}, 10 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\max} = 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Vardinis skersmuo	Darbinės terpės temperatūra			
	-10 °C iki +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 ( $H_{\max} = 4 \text{ m}, 8 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\max} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 6 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 8 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 9 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 14 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\max} = 6 \text{ m}, 9 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\max} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Lent. 2: Minimalus įvado slėgis



## PRANEŠIMAS

Galioja iki 300 m virš jūros lygio. Aukštesnėms vietoms taikoma +0,01 bar/100 m.

Esant aukštesnei darbinės terpės temperatūrai, mažesniai terpės tankiui, didesniai srauto pasipriešinimui arba mažesniai oro slėgiui, atitinkamai pakoreguokite vertes.

Didžiausias montavimo aukštis – 2000 metrų virš jūros lygio.

## 3 Sauga

### 3.1 Paskirtis

#### **Naudojimas**

Terpių cirkuliacija toliau nurodytose taikymo srityse:

- karšto vandens šildymo sistemose
- aušinimo ir šalto vandens sistemose
- uždaruose pramoniniuose cirkuliaciniuose įrenginiuose
- saulės energijos įrenginiuose
- Geoterminės energijos įrenginiuose
- Oro kondicionieriuose

Siurbliai neatitinka ATEX direktyvos reikalavimų ir nėra tinkami pumpuoti sprogioje arba lengvai užsiliepsnojančioje terpėje!

Numatytajam naudojimui taip pat priskiriamas šio vadovo nuostatų laikymasis ir atsižvelgimas į ant siurblio pateiktus duomenis ir jo ženklimą.

Bet koks kitas naudojimas, išskyrus numatytąjį, laikomas netinkamu naudojimui. Netinkamai naudojant prarandama teisė teikti bet kokias pretenzijas.

#### **Leidžiamos terpės**

##### **Šildymo siurbliai:**

- Termofikacinis vanduo pagal VDI 2035 1 ir 2 dalis
- Demineralizuotas vanduo pagal VDI 2035–2 skyrių „Vandens savybės“
- Vandens / glikolio mišiniai, maks. maišymo santykis 1:1. Įmaišius glikolio pakinta klampa ir sumažėja siurblio našumas. Nustatant siurblių reikia į tai atsižvelgti.
- Etilen–propilenglikoliai su apsaugos nuo korozijos inhibitoriais.
- Jokių deguonies surišimo priemonių, jokių cheminių sandarinimo priemonių (stebėti nuo korozijos apsaugotą uždarą įrenginį pagal VDI 2035); nesandarias vietas sutvarkykite.
- Prekyboje esančios apsaugos nuo korozijos priemonės<sup>1)</sup> be rūdis sukeliančių anodinių inhibitorių (per maža dozė naudojant!).
- Prekyboje esantys kombinuoti produktai<sup>1)</sup> be neorganinių arba polimerinių plėvelę sudarančių medžiagų.
- Prekyboje esantis aušinimo vanduo<sup>1)</sup>.



## ĮSPĖJIMAS

### **Žmonių sužalojimo ir materialinių nuostolių pavojus dėl neleistinų darbinių terpių!**

Dėl neleistinų darbinių terpių gali kilti žmonių sužeidimo pavojus ir sugesti siurblys.



<sup>1)</sup> Priedai įmaišomi siurblio slėgio pusės darbinėje terpėje, net jei tai prieštarauja priedų gamintojo rekomenciacijoms.

- Naudokite tik firminius produktus su apsaugos nuo korozijos inhibitoriais!
- Laikykites gamintojo nurodytų chlorido reikšmių vandenyje! Negalima naudoti chlorido sudėtyje turinčių litavimo pastų!
- Privaloma vadovautis saugos duomenų lapais ir gamintojo duomenis!

### Sūrios terpės

#### PERSPĖJIMAS

##### Materialinės žalos pavojus dėl sūrių terpių!

Sūrios terpės (pavyzdžiui, karbonatai, acetatai arba formiatai) pasižymi rūdis sukeliančiu poveikiu ir gali sugadinti siurblių!

- Sūrių terpių darbinių terpių temperatūra negali būti didesnė nei 40 °C!
- Naudokite nuo rūdžių apsaugančius inhibitorius ir nuolat stebėkite jų koncentraciją!



#### PRANEŠIMAS

Kitas terpes galima naudoti tik leidus WILO SE!

#### PERSPĖJIMAS

##### Materialinės žalos pavojus dėl susikaupusių cheminių medžiagų!

Keičiant, pakartotinai pripildant arba pripildant iš naujo darbinę terpę priedais kyla materialinės žalos pavojus, nes kaupiasi cheminės medžiagos.

- Ilgai atskirai praplaukite siurblių. Įsitikinkite, kad senas skystis visiškai pašalintas iš siurblio vidaus!
- Praplaunant, keičiant slėgį, siurblių atjunkite!
- Naudojant chemines praplovimo priemones:
  - Siurblių visą valymo laiką reikia išimti iš sistemos!

#### Geriamasis vanduo:



#### ĮSPĖJIMAS

##### Pavojus sveikatai!

Dėl naudojamų medžiagų „Stratos MAXO“/-D konstrukcinės serijos siurblius draudžiama naudoti geriamojo vandens arba maisto produktų sistemose.

Konstrukcinės serijos „Stratos MAXO-Z“ pažangūs siurbLIAI dėl parinktų medžiagų ir konstrukcijos specialiai pritaikyti veikimo sąlygoms geriamojo vandens cirkuliacinėse sistemose, atsižvelgiant į nurodomas Vokietijos Federalinės aplinkosaugos tarnybos (Umweltbundesamt) gaires.

- Geriamasis vanduo pagal EB geriamojo vandens direktyvą.

- Švari, neagresyvi skysta terpė pagal nacionalinius geriamojo vandens potvarkius.

---

## PERSPĖJIMAS

### Galimi materialiniai nuostoliai dėl cheminių dezinfekantų!

Naudojant chemines dezinfekavimo priemones galima pažeisti medžiagas.

---

- Būtina laikytis numatytyjų DVGW-W557 parametrų! **Arba:**
- Siurblių visą cheminės dezinfekcijos laiką reikia išmontuoti!

### *Leidžiama temperatūra*

- Fig. 5a ir 5b

### 3.2 Nenumatytais naudojimas

**ĮSPĖJIMAS! Siurblių naudojant ne taip, kaip nustatyta pagal numatytąjį naudojimą, gali susiklostyti pavojingos padėties ir būti padaroma žala.**

- Draudžiama naudoti kitos formos darbinę terpę.
- Paprastai lengvai užsiliepsnojančias medžiagas / terpes reikia laikyti toliau nuo gaminio.
- Draudžiama atlikti nenumatytus darbus.
- Draudžiama eksploatuoti pažeidžiant nustatytuosius naudojimo apribojimus.
- Draudžiama atlikti savavališkus pakeitimus.
- Galima naudoti tik patvirtintus priedus ir originalias atsargines dalis.

- Draudžiama naudoti impulsinį fazių valdymą / atvirkštinį fazių valdymą.

### 3.3 Naudotojo įpareigojimai

- Visus darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.
- Siurblio sumontavimo vietoje turi būti užtikrinama apsauga nuo prisilietimo prie įkaitusių dalių ir elektros srovės keliamų pavojų.
- Defektiniai sandarikliai ir jungimo vamzdžiai turi būti pakeičiami. 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.

### 3.4 Saugos informacija

- Šiame skyriuje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant, eksploatuojant ir techniškai aptarnaujant įrenginį. Nesilaikant šios montavimo ir naudojimo instrukcijos, kyla pavojus žmonėms, aplinkai bei gaminiui ir prarandamos teisės į žalos atlyginimą. Nesilaikant šios instrukcijos kyla toliau išvardyti pavojai:
- Pavojus žmonėms dėl elektros srovės, mechaninio ir bakteriologinio poveikio bei elektromagnetinių laukų
  - Pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms
  - Materialinės žalos pavojus
  - Svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus
  - Netinkamai atliekamos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros

Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų instrukcijų ir saugos nurodymų!

### 3.5 Saugos nurodymai

#### Elektros srovė



#### PAVOJUS

#### Elektros smūgis!

Siurblys varomas elektra. Dėl elektros smūgio galima žūti!

- Elektros komponentus gali tvarkyti tik kvalifikuoti elektrikai.
- Prieš atlikdami bet kokius darbus išjunkite maitinimo įtampą (jei reikia, ir maitinimo įtampą, skirtą SSM ir SBM) ir apsaugokite įrenginį, kad jis negalėtų būti įjungtas. Darbus prie valdymo modulio galima pradėti tik praėjus 5 minutėms po išjungimo, nes dar yra likusi įtampa, kuri pavojinga žmonėms prisilietus.
- Siurblij naudokite tik su nepažeistomis sudedamosiomis dalimis ir linijomis.

#### Magnetinis laukas



#### PAVOJUS

#### Magnetinis laukas!

Iš siurblio vidaus išmontuojant nuolatinio magneto rotorius gali kilti pavojus žmonių, turinčių medicininių implantų (pvz., širdies stimuliatorių), gyvybei.

- Draudžiama atidaryti variklį ir išimti rotorius.

Montavimo ir naudojimo instrukcija Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

#### Įkaitusios sudedamosios dalys



#### ĮSPĖJIMAS

#### Įkaitusios sudedamosios dalys!

Siurblio korpusas, variklio korpusas ir apatinis modulio korpusas gali įkaisti, tad juos palietus galima nusideginti.

- Prietaisui veikiant galima liesti tik vartotojo sąsają.
- Prieš imdamiesi kokių nors darbų palaukite, kol siurblys atauš.
- Ypač degias medžiagas laikykite atokiai.

## 4 Transportavimas ir sandėliavimas

### 4.1 Tiekimo komplektacija

→ Fig. 1 ir 2

### 4.2 Priedai

Priedai užsakomi atskirai.

- CIF moduliai
- PT1000 (uždedamas ir panardinamas jutiklis)
- Kontrflanšas (DN 32–DN 100)
- „ClimaForm“

Išsamų sąrašą žr. kataloge.

### 4.3 Transportavimo kontrolė

Gavus įrenginį nedelsiant turi būti patikrinta, ar jis nepažeistas ir ar netrūksta sudėtinųjų dalių. Jei reikia, tuojau pat pateikite pretenziją.

#### 4.4 Transportavimas ir sandėliavimas

Transportuojant ir laikinai sandėliuojant, siurblių su pakuote saugoti nuo drėgmės, šalčio ir mechaninių pažeidimų.



##### ĮSPĖJIMAS

**Galima susižeisti dėl suminkštėjusios pakuotės!**


Suminkštėjusios pakuotės praranda tvirtumą, todėl iškritęs gaminyje gali sužaloti žmones.



##### ĮSPĖJIMAS

**Įplyšusios plastiko juostos gali susižeisti!**

Įplyšusios plastiko juostos ant pakuotės neapsaugo transportavimo metu. Iškritus gaminiui, kyla asmenų sužalojimo pavojus.

- Laikomas originalioje pakuotėje.
- Siurblio su horizontaliu velenu laikymas ant horizontalaus pagrindo. Stebėkite simbolį ant pakuotės  (viršuje).
- Nešamas tik laikant už variklio arba siurblio korpuso. Jei reikia, naudojama pakankamos keliamosios galios kėlimo įranga → Fig. 6.
- Saugomas nuo drėgmės ir mechaninės apkrovos.
- Leistinas temperatūros diapazonas: nuo -20 °C iki +70 °C
- Santykinė oro drėgmė: 5 – 95%

#### Geriamojo vandens cirkuliaciniai siurbliai:

→ Produktą išėmę iš pakuotės, venkite nešvarumų arba užteršimo.

#### 5 Montavimas

##### 5.1 Reikalavimai personalui

Įrangą montuoti gali tik kvalifikuoti specialistai.

##### 5.2 Sauga montuojant



##### ĮSPĖJIMAS

**Karštosios darbinės terpės!**

Karštos terpės gali nuplykyti. Prieš montuojant ar išmontuojant siurblių ar atsukant korpuso varžtus laikomasi toliau nurodytų reikalavimų:

1. uždarykite uždaromąją armatūrą arba ištuštinkite sistemą,
2. sistema turi iki galo ataušti.



##### ĮSPĖJIMAS

**Reikalavimų neatitinkantis montavimas!**

Dėl netinkamo instaliavimo kyla žmonių sužeidimo pavojus.

Kyla suspaudimo pavojus!

Kyla sužeidimo pavojus dėl aštrių briaunų / atplaišų!  
Nukritus siurbliui / varikliui, galima susižeisti!

3. Būtina dėvėti tinkamas apsaugines priemones (pvz., pirštines)!

4. Siurblių / variklį užfiksuoti tinkamais kėlimo mechanizmais, kad nenukristų!

### 5.3 Pasiruošimas montuoti

1. Montuodami atviros sistemos tiekimo linijoje prieš siurblių įrenkite apsauginę tiekimo linijos atšaką (EN 12828).
2. Užbaikite visus virinimo ir litavimo darbus.
3. Sistema išplaunama.
4. Įrengti uždaromąją armatūrą prieš siurblių ir už jo.
5. Užtikrinama, kad siurblys galėtų būti sumontuotas jo mechaniškai neįtemptiant.
6. Kad valdymo modulis neperkaistų, apie jį paliekamas 10 cm atstumas.
7. Laikykites leistinių montavimo padėčių → Fig. 7.



#### PRANEŠIMAS

Montuodami pastatų išorėje, laikykites instrukcijų, kurios išsamiai pateikiamos internete.

→ Žr. QR kodą arba

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Variklio galvutės išlyginimas

Priklausomai nuo montavimo padėties turi būti išlygintas variklio dangtis.

1. Patikrinamos leistinės montavimo padėties → Fig. 7.
2. Variklio dangtis atlaisvinamas ir atsargiai sukamas → Fig. 8.

Neišimkite iš siurblio korpuso.

### PERSPĖJIMAS

#### Galimi materialiniai nuostoliai!

Dėl pažeisto arba perkreipto sandariklio gali įvykti nuotėkis.

- Sandariklių neišimkite arba, jeigu būtina, pakeiskite.
- Būtina laikytis variklio korpuso tvirtinimo varžtų priveržimo momentų, nurodytų skyriuje „Montavimas“.



#### PRANEŠIMAS

Papildomi variklio išlyginimo žingsniai pateikiami išsamioje instrukcijoje internete.

→ Žr. QR kodą arba

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.5 Montavimas

→ Fig. 9–12

#### Variklio korpuso tvirtinimo varžtų priveržimo momentai

„Stratos MAXO“, „Stratos MAXO-D“, „Stratos MAXO-Z“	Priveržimo momentai
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm

„Stratos MAXO“, „Stratos MAXO-D“, „Stratos MAXO-Z“	Priveržimo momentai
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Lent. 3: Priveržimo momentai

**Flanšinis siurblys PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Varžto skersmuo	M12	M12	M12
Stiprumo klasė	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Priveržimo momentas	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Varžtų ilgis	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Varžto skersmuo	M12	M16	M16
Stiprumo klasė	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Priveržimo momentas	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Varžtų ilgis	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Lent. 4: Flanšinė jungė PN 6

**Flanšinis siurblys PN 10 ir PN 16 (ne universaliosios jungės)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Varžto skersmuo	M16	M16	M16

	DN 32	DN 40	DN 50
Stiprumo klasė	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Priveržimo momentas	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Varžtų ilgis	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Varžto skersmuo	M16	M16	M16
Stiprumo klasė	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Priveržimo momentas	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Varžtų ilgis	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Lent. 5: Flanšinės jungės PN 10 ir PN 16

Niekada viena su kita nejunkite 2 universaliųjų jungių.

**5.6 Izoliavimas****ĮSPĖJIMAS****Įkaitęs paviršius!**

Visas siurblys gali labai įkaisti. Papildomai montuojant izoliaciją veikimo metu galima nudegti!

**PRANEŠIMAS**

Šiluminės izoliacijos kevalą naudoti leidžiama, kai darbinės terpės temperatūra šildymo ir geriamojo vandens cirkuliacinėse sistemose yra > 20 °C!

## Siurblio izoliacija šaldymo įrenginiuose / oro kondicionieriuose

Viengubi siurbliai, naudojami šaldymo ir oro kondicionavimo sistemose, izoliuojami „Wilo“ šaldymo izoliacijos kevalu („Wilo-ClimaForm“) arba kitomis prekyboje esančiomis antidifuzinėmis izoliacinėmis medžiagomis.

Sudvejintiems siurbliams nėra iš anksto pagamintų šaldymo izoliacijos kevalų. Tam naudokite prekyboje esančias antidifuzines izoliacines medžiagas.

## PERSPĖJIMAS

### Elektros įrangos gedimas!

Priešingu atveju variklyje besikaupiantis kondensatas gali sukelti elektros sistemos gedimus.

- Siurblio korpusą izoliuokite tik iki skiriamosios juostos su varikliu!
- Neuždenkite kondensato nutekėjimo angų, kad variklyje susidarantis kondensatas galėtų netrukdomai ištekėti!
- Fig. 13

## 5.7 Sumontavus

1. Patikrinkite vamzdžių / flanšinių jungčių sandarumą.

## 6 Elektros jungtis

### 6.1 Reikalavimai personalui

- elektros darbai: Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

## 6.2 Reikalavimai



### PAVOJUS

#### Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros smūgio!

- Palietus įtampingąsias dalis kyla tiesioginis pavojus gyvybei!
- Dėl nesumontuotų apsauginių įtaisų (pvz., valdymo modulio dangčio) gali būti patiriamas elektros smūgis ir gyvybei pavojingi sužalojimai!
- Net jei šviesos diodas nešviečia, valdymo modulyje gali būti įtampa!
- Jei iš valdymo modulio neleistinai pašalinami reguliavimo ir valdymo elementai, palietus viduje esančias elektros dalis kyla elektros smūgio pavojus!
- Dėl netinkamos įtampos SELV linijose siurbliuose ir pastato automatikos, kuri prijungta prie SELV linijų, įrenginiuose gali susidaryti netinkama įtampa.

- Visada išjunkite siurblio ir, jei reikia, SSM ir SBM maitinimo įtampą!
- Draudžiama eksploatuoti siurblių neuždarius modulio dangtelio!



### PRANEŠIMAS

Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių gairių, standartų ir reglamentų bei vietos elektros tiekimo bendrovių reikalavimų.

## PERSPĖJIMAS

### Materialinės žalos pavojus dėl netinkamos elektros jungties!

Klaidingai pajungus siurblių pakenkiama elektronikai.

Dėl netinkamos įtampos SELV linijose galima netinkama įtampa visuose pastatų automatikos siurbliuose ir įtaisuose, kuriuos montuoja klientas ir kurie prijungti prie SELV linijų, todėl galimas jų pažeidimas!

- Atkreipkite dėmesį į vardinėje kortelėje nurodytą srovės tipą ir įtampą.
- Sudvejintų siurblių atveju abu variklius prijunkite ir apsaugokite saugikliais po vieną.
- Prijunkite prie 230 V žemos įtampos tinklų. Jungiant prie IT sistemų („Isolé Terre“ maitinimo tinklo) įsitikinkite, kad įtampa tarp fazių (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) neviršija 230 V. Gedimo (įžeminimo) atveju įtampa tarp fazinių jungčių ir PE neturi viršyti 230 V.
- Įjungiant/išjungiant siurblių išoriniais valdymo įtaisais būtina išaktyvinti tinklo įtampos taktavimą (pvz., pulso paketo valdymu)!
- Siurblio jungimą per triodinį tiristorių / puslaidininkių relę kiekvienu konkrečiu atveju reikia patikrinti.
- Įsitikinkite, kad SELV linijose yra maks. 24 V įtampa!
- Atjungiant, kai yra kliento sumontuota tinklo relė: Vardinė srovė  $\geq 10$  A, vardinė įtampa 250 V AC

- Nepriklausomai nuo siurblio vardinės imamosios srovės kiekvieno įtampos įjungimo metu maitinimo įtampa gali paškotti iki 10 A!
- Turi būti paisoma įsijungimo dažnio:
  - Įsijungimas / išsijungimas naudojant tinklo įtampą  $\leq 100/24$  h
  - Įsijungimai / išsijungimai per Ext. Off, 0–10 V arba per magistralės ryšį  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Jeigu naudojama srovės nuotėkio relė (RCD), rekomenduojama naudoti A tipo RCD relę (jautres pulsuojančiai srovei). Peržiūrėkite ar laikomasi elektros instaliacijos derinimo nurodymų, jeigu reikia, atitinkamai sureguliuokite RCD.
- Atsižvelkite į srovės nuotėkį kiekvienam siurbliui  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Elektrai prijungti būtinas stacionarus jungimo kabelis su į elektros lizdą jungiamu kištuku arba visų polių jungikliu su ne mažesniu kaip 3 mm skersmens kontaktų prošvaisa (VDE 0700/1 dalis).
- Kad apsisaugotumėte nuo sistemos nesandarumo ir kabelio priveržiklis nebūtų traukiamas, naudokite pakankamo išorinio skersmens jungimo kabelį → Fig. 16. Kabelius netoli srieginių jungčių sulenkti į kilpą lašančio vandens nutekėjimui.
- Jeigu darbinės terpės temperatūros vertė yra didesnė negu 90 °C, turi būti naudojamas šilumai atsparus jungimo kabelis.
- Jungimo kabelį nutieskite taip, kad jis neliestų nei vamzdinių, nei siurblio.

### **Kabeliams taikomi reikalavimai**

Gnybtai yra skirti stadiems ir lankstiams laidams be antgalio laido gale.



Jungtis	Kabelio skersmuo mm <sup>2</sup>	Kabelio skersmuo mm <sup>2</sup>	Kabelis
	Min.	Maks.	
Tinklo kištukas	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
1 skaitmeninis įveigos signalas (D11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2 skaitmeninis įveigos signalas (D12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V išveiga	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
1 analoginis įveigos signalas (A11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2 analoginis įveigos signalas (A12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
„Wilo Net“	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	ekranuota

Lent. 6: Kabeliams taikomi reikalavimai

\*Kabelio ilgis  $\geq 2$  m: Naudokite ekranuotus kabelius.

\*\* Naudojant antgalius laido gale, sumažėja maks. skerspjūvis komunikacijos sąsajose iki 1 mm<sup>2</sup>. Wilo-Connector leidžiami visi deriniai iki 2,5 mm<sup>2</sup>.



## PAVOJUS

### Elektros smūgis!

Jungdami SSM/SBM linijas atkreipkite dėmesį į tai, kaip linija nutiesiama į SELV sritį, nes kitu atveju nebebus užtikrinta SELV apsauga!

Jei kabelio skerspjūvis yra 5 – 10 mm, prieš kabelio montavimą iš kabelio priveržiklio išimti vidinį sandarinimo žiedą → Fig. 24.



## PRANEŠIMAS

- Priveržkite kabelio priveržiklį M16x1,5 ant valdymo modulio 2,5 Nm sukimo momentu.
- Tempimo sumažinimui užtikrinti priveržkite veržlę 2,5 Nm sukimo momentu.

## 6.3 Prijungimo galimybės

→ Fig. 14

Visos ryšio sąsajos, esančios elektros dėžutėje (analoginiai įvadai, skaitmeninės įveigos, „Wilo Net“, SSM ir SBM), atitinka SELV standartą.

Daugiau informacijos apie ekrano atramos prijungimą rasite instrukcijose, kurios išsamiai pateikiamos internete.

→ Žr. QR kodą arba [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### Ryšio sąsajų prijungimas

Būtina atkreipti dėmesį į įspėjimus, pateiktus skyriuje „Elektros jungtis“!

1. Atlaisvinkite modulio dangtelio varžtus.

2. Nuimkite modulio dangtį.

→ Fig. 22

→ Atlikdami kitus veiksmus, laikykitės instrukcijų, kurios išsamiai pateikiamos internete!

→ Žr. QR kodą arba [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.4 Analoginis įėjimo signalas (AI1) arba (AI2) – violetinis gnybtų blokas

→ Fig. 23

Analoginis įėjimo signalas, skirtas šiems signalams:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0 – 20 mA

→ 4 – 20 mA

→ PT1000

Dielektrinė jėga: 30 V DC / 24 V AC

Analoginiai įėjimo signalai gali būti naudojami šioms funkcijoms:

→ Išorinis reikiamos darbinės vertės įvedimas

→ Jutiklio jungtis: Temperatūros jutiklis, diferencinio slėgio jutikliai, PID jutiklis

→ Gnybtas, skirtas tiekti 24 V DC srovę aktyviems jutikliams

– Maksimali srovės apkrova: 50 mA

→ „Bürde“ analoginis įėjimo signalas (0)4–20 mA:  $\leq 300 \text{ } \Omega$

– Apkrovos varža, esant 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 6.5 Skaitmeninis įėjimo signalas (DI1) arba (DI2) – pilkas gnybtų blokas

→ Fig. 23

Skaitmeninis įėjimo signalas bepotencialiams kontaktams:

→ Maks. įtampa: < 30 V DC / 24 V AC

→ Maks. kontūro srovė: < 5 mA

→ Darbinė įtampa: 24 V DC

→ Veikimo kontūro srovė: 2 mA (jeigai)

Siurblys gali būti valdomas per skaitmeninių įėjimo signalų DI1 arba DI2 išorinius bepotencialius kontaktus, naudojant šias funkcijas:

→ Išorinis OFF

→ Išorinis MAX

→ Išorinis MIN

→ Išorinis RANKINIS

→ Išorinis mygtukų blokavimas

→ Šildymo / aušinimo režimų perjungimas

Kai įrenginio įsijungimo dažnis didelis (> 100 įjungimų / išjungimų per dieną), reikia numatyti įjungimą ir išjungimą per „Extern OFF“.

#### 6.6 „Wilo Net“ – žalias gnybtų blokas

Wilo Net yra Wilo sistemos magistralės ryšys tarp Wilo produktų:

→ Du viengubi siurbLIAI atliekantys sudvejetainį siurblių funkciją

→ Keli siurbLIAI sujungti su reguliavimo režimu Multi-Flow Adaptation

→ Tarpinklinė sąsaja ir siurblys

Daugiau informacijos apie prijungimą rasite instrukcijose, kurios išsamiai pateikiamos internete.

→ Žr. QR kodą arba [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.7 Bendrasis sutrikimo signalas SSM – raudonas gnybtų blokas

→ Fig. 23

Integruotas bendrasis sutrikimo signalas yra prie SSM gnybtų kaip bepotencialis perjungiamasis kontaktas.

Kontakto apkrova:

- Min. leistina: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- Maks. leistina: 250 V AC, 1 A, AC1 /30 V DC, 1 A

### 6.8 Bendrasis eigos signalas SBM – oranžinis gnybtų blokas

→ Fig. 23

Integruotas bendrasis eigos signalas yra prie SBM gnybtų kaip bepotencialis sujungiamasis kontaktas.

Kontakto apkrova:

- Min. leistina: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- Maks. leistina: 250 V AC, 1 A, AC1 /30 V DC, 1 A

### 6.9 „Wilo-Connector“ prijungimas ir išmontavimas



#### ĮSPĖJIMAS

Sužeidimo rizika dėl elektros iškvos!

- Niekada nejunkite ir neištraukite kištuko, kai įjungta tinklo įtampa!

#### Prijungimas

→ Fig. 15–20

Spyruokliniai gnybtai: Bendrovės WAGO „Cage Clamp“

#### Išmontavimas

→ Fig. 21

- Išmontuoti „Wilo-Connector“ tik tinkamais įrankiais!

### 6.10 „Bluetooth“ ryšio sąsaja

Siurblys turi „Bluetooth“ sąsają, skirtą jungtis prie galinių mobiliųjų įrenginių. Naudojant Wilo-Smart Connect programėlę ir išmanųjį telefoną, siurblys galima valdyti, reguliuoti ir nuskaityti jo duomenis. „Bluetooth“ ryšys yra įjungtas gamykloje; jei reikia, jį galima išjungti naudojantis meniu nustatymais / prietaiso nuostatomis / „Bluetooth“.

- Dažnių juosta: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Maksimali spinduliuotės perdavimo galia: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Paleidimas

### 7.1 Oro išleidimas

1. Sistema / įrenginys pagal reikalavimus užpildomas ir iš jo išleidžiamas oras.

Siurblio meniu įjungti nuorinimo funkciją automatiniam rotoriaus etrmės nuorinimui.

### 7.2 Siurblio eksploatavimas

#### Valdymo elementų aprašymas

→ Fig. 3 ir 4

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
3.1	Grafinis ekranas	Pateikiama informacija apie siurblio nustatymus ir būseną. Savaime aiški naudotojo sąsaja siurblio funkcijoms nustatyti.

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
3.2	Žalias LED indikatorius	Šviečia šviesos diodas, siurbliui tiekiamam maitinimo įtampa. Nėra įspėjimų ar klaidų.
3.3	Mėlynas LED indikatorius	Siurblys valdomas per sąsają iš išorės, pvz., naudojant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Bluetooth“ nuotolinio valdymo pultą</li> <li>• Reikiamos darbinės vertės įvestį per analoginį įėjimo signalą AI1 arba AI2</li> <li>• Pastatų automatiką, naudojant valdymo įėjimą DI 1 / DI 2 arba magistralės ryšį</li> <li>• Mirksi, kai yra ryšys su sudvejintu siurbliu</li> </ul>
3.4	Valdymo mygtukas	Slinkite per meniu ir redaguokite sukdami ir paspausdami valdymo rankenėlę.
3.5	Grįžties klavišas	Slinkimas meniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grįžkite į ankstesnį meniu (1x trumpas paspaudimas).</li> <li>• grįžkite į ankstesnį nustatymą (1x trumpas paspaudimas).</li> <li>• grįžkite į pagrindinį meniu (1x ilgas paspaudimas, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>Naudojant kartu su kontekstiniu mygtuku, galima įjungti arba išjungti mygtukų blokavimo funkciją &gt; 5 s.</p>

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
3.6	Kontekstinis mygtukas	Atidaro kontekstinį meniu su papildomomis parinktimis ir funkcijomis. Naudojant kartu su grįžties klavišu, galima įjungti arba išjungti mygtukų blokavimo funkciją.> 5 s.
5.1	Šviesos diodų rodytuvas	Nurodo klaidos kodą ir Bluetooth PIN.
5.2	LED ekrano valdymo mygtukas	Spustelėję įjunkite nuorinimo funkciją. Sukimas <b>negalimas</b> .

Lent. 7: Valdymo elementų aprašymas

**Siurblio nuostatos**

Reguluokite nuostatas sukdami ir spausdami valdymo mygtuką.

Sukimas : Meniu pasirinkimas ir parametų nustatymas.

Spustelėjimas : Aktyvinkite meniu arba patvirtinkite pasirinktus parametrus.

**Pradinių nuostatų meniu**

Kai siurblys pirmą kartą paleidžiamas, ekrane atsiveria pradinių nuostatų meniu.

→ Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Siurblys veikia gamykloje nustatytu režimu → Pritaikymas: Radiatorius; reguliavimo režimas: „Dynamic Adapt plus“.

- Stratos MAXO-Z: Siurblys veikia gamykloje nustatytu režimu → Pritaikymas: Geriamojo vandens cirkuliacija; reguliavimo režimas: Temperatūra „T-const“.

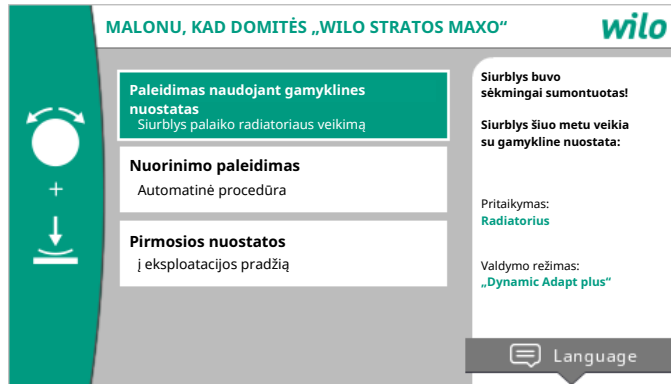



Fig. 1: Pradinių nuostatų meniu

Jei reikia, kalbą pakeiskite kontekstiniu mygtuku , naudodamiesi meniu kalbai nustatyti.

Kai rodomas pradinių nuostatų meniu, siurblys veikia su gamykliniais nuostatais.

- Pradinis nustatymo meniu išjungiamas, paspaudus valdymo mygtuką, kuriuo aktyvinama funkcija „Paleidimas naudojant gamyklines nuostatas“. Indikatorius persijungia į pagrindinį meniu. Siurblys toliau veikia gamykloje nustatytu režimu.
- Kai pradedamas nuorinimas, galima keisti kitas nuostatas.
- Meniu „Pirmosios nuostatos“ galima, be kita ko, pasirinkti ir nustatyti kalbą, vienetus, pritaikymo būdus ir naktinio apsukų sumažinimo funkciją. Pasirinktos pradinės nuostatos

patvirtinamos įjungus parinktį „Pradinių nuostatų užbaigimas“. Indikatorius persijungia į pagrindinį meniu.

### Pradžios ekranas

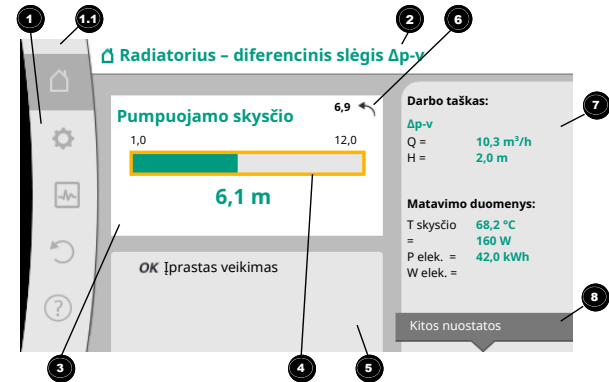


Fig. 2: Pradžios ekranas

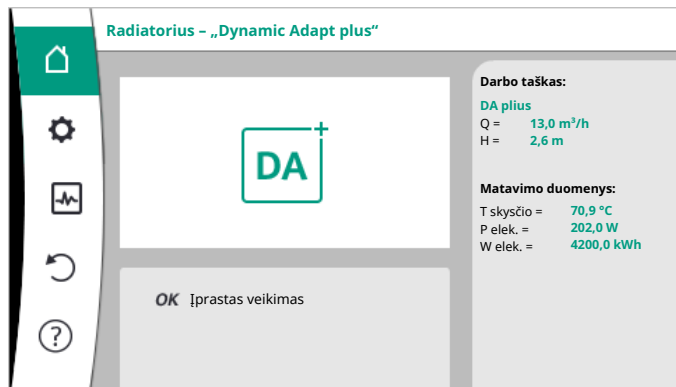
Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
1	Pagrindinio meniu sritis	Skirtingų pagrindinių meniu pasirinkimas

Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
1.1	Būsenos sritis: gedimo, įspėjamasis arba proceso informavimo rodmuo	Nuoroda į veikiančią procesą, įspėjamąjį arba gedimo pranešimą. Mėlyna: Procesas arba komunikacijos būsenos rodmuo (komunikacijos CIF modulis) Geltona: Įspėjimas Raudona: Klaida Pilka: Procesas fone nevyksta, nėra jokio įspėjamojo arba gedimo pranešimo.
2	Antraštinė eilutė	Šiuo metu nustatytos programos ir reguliavimo režimo rodmuo.
3	Rodmenų lauko reikiama darbinė vertė	Šiuo metu nustatytos reikiamos darbinės vertės rodmuo.
4	Reikiamos darbinės vertės redaktorius	Geltonas rėmas: Reikiamos darbinės vertės redaktorius aktyvinamas paspaudžiant valdymo mygtuką, galima pakeisti vertę.
5	Aktyvūs poveikį darantys veiksmai	Aktyvių poveikį nustatytajam reguliavimo režimui darančių veikslių rodmuo pavyzdžiui, aktyvus naktinis apsukų sumažinimas, „No-Flow Stop OFF“ (žr. lentelę „ <b>Aktyvūs poveikį darantys veiksmai</b> “). Gali būti rodoma iki penkių aktyvių poveikį darančių veikslių.

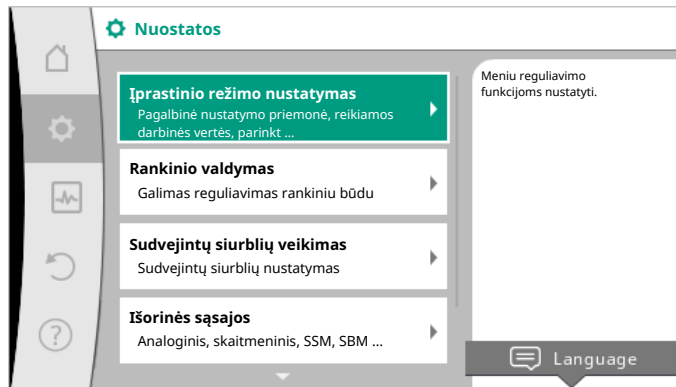
Poz.	Pavadinimas	Deklaracija
6	Atstatos nurodymas	Kai reikiamos darbinės vertės redaktorius aktyvus, rodo prieš vertės keitimą nustatytą reikšmę. Rodyklė žymi, kad grįžties klavišą galima grąžinti ankstesnei vertei.
7	Eksplloatavimo duomenys ir matavimo reikšmių diapazonas	Esamų eksploataavimo duomenų ir matavimo reikšmių rodmuo.
8	Kontekstinis meniu nurodymas	Siūlo su kontekstu susijusias parinktis viename kontekstiniame meniu.

Lent. 8: Pradžios ekranas

## Pagrindinis meniu (Stratos MAXO)



## Nuostatų meniu



Laipsniško nustatymo eilės tvarkos aprašymas, remiantis dviem pavyzdžiais:



## Reguliavimo funkcijos „Grindų šildymas – „Dynamic Adapt plus“ nustatymas“

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
	Siurblio nustatymas	
	Pagalbinė nustatymo priemonė	
	Šildymas	
	Grindų šildymas	
	Dynamic Adapt plus	

Lent. 9: 1 pavyzdys

## Reguliavimo funkcijos „Diferencinis slėgis $\Delta p-v$ “ nustatymas

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
	Siurblio nustatymas	
	Pagalbinė nustatymo priemonė	
	Pagrindiniai reguliavimo režimai	

Veiksmas	Meniu nuostatos	Veiksmas
	Diferencinis slėgis $\Delta p-v$	

Lent. 10: 2 pavyzdys



### PRANEŠIMAS

Jeigu nėra jokio įspėjamojo arba gedimo pranešimo, valdymo modulio ekrano rodmuo užgęsta 2 minutėms nuo paskutinio veiksmo / nustatymo.



### PRANEŠIMAS

Įvesdami kitas nuostatas, laikykitės instrukcijų, kurios išsamiai pateikiamos internete.

→ žr. QR kodą arba

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 7.3 Sudvejinti siurbliai

Sudvejintų siurblių atveju pagrindinis ir darbinis / rezervinis darbo režimai su automatinio persijungimu dėl gedimo yra iš anksto nustatyti gamykloje.

## 7.4 Gedimai, jų priežastys, šalinimas

Siurblyje pateikiami įspėjimai ir klaidos su aiškiais tekstiniais pranešimais ir tvarkymo pasiūlymais.



### PRANEŠIMAS

Šalindami gedimus, laikykitės išsamios instrukcijos, pateikiamos internete.

→ Žr. QR kodą arba

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Atsarginės dalys

Originalias atsargines dalis pirkite tik iš specializuotų parduotuvių arba garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriaus.

## 9 Utilizavimas

### 9.1 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 lydimoisuose 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](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Baterija /akumulatorius

Baterijos ir akumulatoriai neturi patekti į buitines atliekas, todėl jie turi būti išmontuoti prieš gaminio utilizavimą. Galutiniai naudotojai teisiškai įpareigoti grąžinti visas panaudotas baterijas ir akumulatorius.



### PRANEŠIMAS

#### Įmontuota ličio baterija!

„Stratos MAXO“ valdymo modulyje montuojama nekeičiama ličio baterija. Saugos, sveikatos ir duomenų išsaugojimo sumetimais neišimkite baterijos patys! „Wilo“ savanoriškai renka senus gaminius ir užtikrina aplinkai nekenksmingus perdirbimo ir naudojimo procesus. Daugiau informacijos apie grąžinamąjį perdirbimą pateikta [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Tartalomjegyzék

<b>1 Az utasításra vonatkozó információk .....</b>	<b>52</b>		
1.1 A jelen utasításra vonatkozó információk.....	52	5.3 A telepítés előkészítése.....	60
1.2 Eredeti használati utasítás.....	52	5.4 A motorfej pozicionálása.....	60
1.3 A biztonsági előírások jelölése.....	52	5.5 Szerelés.....	61
1.4 A személyzet szakképesítése.....	52	5.6 Szigetelés .....	62
<b>2 A szivattyú leírása .....</b>	<b>53</b>	5.7 A telepítés után .....	63
2.1 A típusjel magyarázata .....	53	<b>6 Villamos csatlakoztatás .....</b>	<b>63</b>
2.2 Műszaki adatok .....	54	6.1 Személyi követelmények .....	63
2.3 Minimális hozzáfolyási nyomás.....	54	6.2 Követelmények.....	63
<b>3 Biztonság .....</b>	<b>55</b>	6.3 Csatlakoztatási lehetőségek.....	66
3.1 Felhasználási cél.....	55	6.4 Analóg bemenetek (AI1) vagy (AI2) – lila kapocsblokk....	66
3.2 Nem megfelelő használat .....	57	6.5 (DI1) vagy (DI2) digitális bemenet – szürke kapocsblokk .....	66
3.3 Az üzemeltető kötelességei.....	57	6.6 Wilo Net – zöld kapocsblokk.....	67
3.4 A biztonság szempontjából fontos információk .....	57	6.7 Gyűjtő zavarjelzés (SSM) – piros kapocsblokk .....	67
3.5 Biztonsági utasítások .....	58	6.8 Gyűjtő üzemjelzés (SBM) – narancs kapocsblokk.....	67
<b>4 Szállítás és tárolás .....</b>	<b>58</b>	6.9 A Wilo-csatlakozó csatlakoztatása és leszerelése .....	67
4.1 Szállítási terjedelem.....	58	6.10 Bluetooth-interfész .....	67
4.2 Tartozékok.....	59	<b>7 Üzembe helyezés .....</b>	<b>68</b>
4.3 Szállítási károk ellenőrzése.....	59	7.1 Légtelenítés.....	68
4.4 Szállítási és raktározási feltételek .....	59	7.2 A szivattyú kezelése.....	68
<b>5 Telepítés .....</b>	<b>59</b>	7.3 Ikerszivattyúk.....	72
5.1 Személyi követelmények.....	59	7.4 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk.....	72
5.2 Biztonság a szerelés során.....	60	<b>8 Pótalkatrészek .....</b>	<b>72</b>
		<b>9 Ártalmatlanítás .....</b>	<b>72</b>
		9.1 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről.....	72

9.2 Elemek/akkumulátorok ..... 73

## 1 Az utasításra vonatkozó információk

### 1.1 A jelen utasításra vonatkozó információk

Jelen utasítás teszi lehetővé a szivattyú biztonságos telepítését és első üzembe helyezését.

- Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást, és tartsa állandóan hozzáférhető helyen.
- Vegye figyelembe a szivattyún található adatokat és jelöléseket.
- A szivattyú telepítési helyén érvényes előírásokat be kell tartani.
- Tartsuk be az interneten található részletes utasítást
- Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

### 1.2 Eredeti használati utasítás

A német nyelvű változat minősül eredeti használati utasításnak. Minden egyéb nyelven készült változat az eredeti használati utasítás fordítása.

### 1.3 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!

##### → **Vigyázat!**

Figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, totálkáris is lehetséges.

##### → **Értesítés!**

Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

#### Szimbólumok

A jelen utasításban az alábbi szimbólumok használatosak:



Általános veszélyszimbólum



Elektromos feszültség veszélye



Figyelmeztetés forró felületekre



Figyelmeztetés mágneses mezőkre



Megjegyzések

### 1.4 A személyzet szakképesítése

A személyzet

- részeseüljön oktatásban a helyileg érvényes baleset-megelőzési előírások tekintetében,
- köteles elolvasni és megérteni a beépítési és üzemeltetési utasítást.

A személyzetnek az alábbi képesítésekkel kell rendelkeznie:

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: Az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.
- Telepítési/szészterelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesítéssel.
- A kezelést olyan személyeknek kell végezni, akik a teljes rendszer működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.

### Az „Elektronikai szakember” meghatározása

Az elektronikai szakember megfelelő szakmai képesítéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.

## 2 A szivattyú leírása

A csőcsatlakozású vagy karimás csatlakozású kivitelben kapható Stratos MAXO okosszivattyúk állandó mágneses forgórészsel szerelt nedvestengelyű szivattyúk.

→ Fig. 3 és 4

1. Szivattyúház
  - 1.1 Az áramlási irányt jelző szimbólum
2. Motor
3. Szabályozómodul
  - 3.1 Grafikus LCD kijelző
  - 3.2 Zöld LED-jelző
  - 3.3 Kék LED-jelző
  - 3.4 Kezelőgomb
  - 3.5 Vissza gomb
  - 3.6 Helyi menü gomb

4. Optimalizált Wilo-csatlakozó
5. Alapmodul
  - 5.1 LED-kijelző
  - 5.2 Az alapmodul kezelőgombja

A motorházon egy szabályozómodul található (Fig. 3, 3. poz.), amely a szivattyú szabályozását végzi és az interfészeket biztosítja. A kiválasztott alkalmazástól vagy funkciótól függően szabályozza a fordulatszámot, a nyomáskülönbséget, a hőmérsékletet vagy a térfogatáramot.

A szivattyú valamennyi szabályozó funkció beállítási mód esetén állandóan igazodik a rendszer változó teljesítményigényéhez.

### 2.1 A típusjel magyarázata

#### Példa: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

Stratos MAXO	Szivattyú megnevezése
-D	Egyes-szivattyú (azonosító betű nélkül)
-Z	Ikerszivattyú
	Egyes-szivattyú használati melegvíz cirkulációs rendszerekhez
32	DN 32 karimás csatlakozás
	Menetes csatlakozás: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Karimás csatlakozás: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombikarima: DN 32, 40, 50, 65

**Példa: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

0,5-12	Fokozatmentesen beállítható alapjel érték
	0,5: Minimális szállítómagasság m-ben
	12: Maximális szállítómagasság m-ben
	Q = 0 m <sup>3</sup> /h esetén

Tábl. 1: A típusjel magyarázata

**2.2 Műszaki adatok**

→ Fig. 5a és 5b

További adatokat lásd a típustáblán és a katalógusban.

**2.3 Minimális hozzáfolyási nyomás**

Min. (környezeti nyomás fölötti) hozzáfolyási nyomás a szivattyú szívócsonkján a kavitációs zajok elkerülése érdekében közezhőmérséklet esetén:

Névleges át- mérő	Közeghőmérséklet			
	-10 °C – +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Névleges át- mérő	Közeghőmérséklet			
	-10 °C – +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tábl. 2: Minimális hozzáfolyási nyomás



## ÉRTESETÉS

Érvényes 300 m-es tengerszint fölötti magasságig. Magasabban fekvő telepítési helyek esetén +0,01 bar/100 m.

Magasabb közeghőmérséklet, alacsonyabb sűrűségű, nagyobb áramlási ellenállású vagy alacsonyabb légnyomású szállított közegek esetén az értékeket értelemszerűen módosítandók.

A maximális telepítési magasság 2000 m a tengerszint felett.

## 3 Biztonság

### 3.1 Felhasználási cél

#### Használat

Közegek keringetése az alábbi alkalmazási területeken:

- Melegvízes fűtőberendezések
- Hűtő- és hidegvízes körfolyamatok
- Zárt ipari keringetőrendszerek
- Napenergia telepek
- Geotermikus rendszerek
- Klímaberendezések

A szivattyúk nem felelnek meg az ATEX-irányelvben foglalt követelményeknek és nem alkalmasak robbanékony vagy gyúlékony közegek szállítására!

A szivattyú rendeltetésszerű használatához tartozik a jelen utasítás, valamint a szivattyún látható adatok és jelölések figyelembevételé is.

Nem megfelelő használatnak minősül, és a garanciaigények elvesztéséhez vezet minden, a fentiekől eltérő használat.

### Megengedett közegek

#### Fűtési szivattyúk:

- Fűtési víz a VDI 2035 1. és 2. rész szerint
- Ásványtalanított víz a VDI 2035-2 szerint („A víz tulajdonságai”)
- Víz-glikol keverékek, max. keverési arány 1:1.  
A glikol hozzákeverése a szivattyú szállítóteljesítményét a megváltozott viszkozitás miatt negatívan befolyásolja. Ezt vegye figyelembe a szivattyú beállítása során.
- Etilén-/propilén-glikolok korrózióvédő inhibitorokkal.
- Nincs oxigénmegkötő szer, nincs vegyi tömitőanyag (korróziótechnikailag zárt rendszerekre ügyeljen a VDI 2035 szerint); tömitetlen pontok kijavítása.
- Kereskedelemben kapható korrózióvédő szer<sup>1)</sup> korrozív módon ható anodikus inhibitorok nélkül (aluladagolás fogyasztás miatt!),
- Kereskedelemben kapható kombinált termékek <sup>1)</sup> szervesetlen vagy polimer bevonatképző nélkül.
- Kereskedelemben kapható hűtőfolyadékok<sup>1)</sup>.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Személyi sérülések és dologi károk veszélye a nem engedélyezett szállítási közegek miatt!

A nem megengedett szállított közegek tönkretelhetik a szivattyút, valamint személyi sérüléseket okozhatnak.

<sup>1)</sup> A kiegészítő anyagokat a szivattyú nyomóoldalon keverje hozzá a szállítható közegekhez, akár az adalék gyártói ajánlásával ellentétesen.

- Kizárólag márkajelzéssel ellátott korrózióvédő inhibitorokat alkalmazzon!
- Tartsa be a töltővíz kloridtartalmát a gyártó előírásai szerint! A kloridtartalmú forasztási masszák nem engedélyezettek!
- Feltétlenül tartsa be a biztonsági adatlapokban és a gyártói adatokban foglaltakat!

### Sótartalmú közegek

#### VIGYÁZAT

##### Anyagi károk veszélye a sótartalmú közegek miatt!

A sótartalmú közegek (pl. karbonátok, acetátok és formiátok) igen korrozív hatásúak és tönkreteszik a szivattyút!

- A 40 °C feletti közeghőmérséklet sótartalmú közegek esetén nem megengedett!
- Használjon korróziós inhibitorot és folyamatosan ellenőrizze annak koncentrációját!



#### ÉRTEŚÍTÉS

Más közeget csak a WILO SE engedélyével szabad használni!

#### VIGYÁZAT

##### Anyagi károk veszélye a kémiai anyagok felhalmozódása miatt!

Az adalékanyagokkal dúsított szállítható közeg cseréje, újratöltése vagy utántöltése esetén fennáll az anyagok károk veszélye a kémiai anyagok felhalmozódása miatt.

- A szivattyút hosszú ideig öblítse külön. Győződjön meg róla, hogy a régi közeg teljesen eltávolításra került a szivattyú belsejéből!
- Nyomásváltósos öblítésnél a szivattyút válassza le!
- Kémiai öblítési munkálatok esetén:
  - A szivattyút a tisztítás idejére szerelje ki a rendszerből!

#### Ivóvíz szivattyúk:



#### FIGYELMEZTETÉS

##### Egészséget fenyegető veszély!

Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt a Stratos MAXO/-D sorozatú szivattyúkat tilos ivóvízes vagy élelmiszerrel kapcsolatba kerülő rendszerekben alkalmazni.

A Stratos MAXO-Z sorozatú okosszivattyúk a szerkezeti anyag kiválasztása és szerkezetük tekintetében, a Szövetségi Környezetvédelmi Hivatal (Umweltbundesamt) irányelveinek figyelembevételével



vel, speciálisan az ivóvízkeringető rendszerek üzemi feltételeinek megfelelően vannak kialakítva:

- Ivóvíz az EK-ivóvízirányelv értelmében.
- Tiszta, nem agresszív folyékony közegek az ivóvíz-szabályozásra vonatkozó nemzeti törvényeknek megfelelően.

---

## VIGYÁZAT

### Dologi károk kémiai fertőtlenítőszeres miatt!

A kémiai fertőtlenítő szerek a szerkezeti anyagok károsodását okozhatják.

---

- Tartsa be a DVGW-W557 előírásait! **Vagy:**
- A szivattyút a kémiai fertőtlenítés idejére szerelje ki a rendszerből!

### Engedélyezett hőmérsékletek

- Fig. 5a és 5b

### 3.2 Nem megfelelő használat

#### FIGYELMEZTETÉS! A szivattyú nem megfelelő használata veszélyes helyzeteket és károkat okozhat.

- Soha ne használjon a fentiekől eltérő szállítható közeget.
- Alapvetően tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat/közegeket.
- Illetéktelenek számára a munkavégzés tilos.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút a megadott felhasználási tartományon kívül.
- Soha ne végezzen önkényes átalakítást a szivattyún.

- Kizárólag engedélyezett tartozékokat és eredeti pótalkatrészeket használjon.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút fázishasítással.

### 3.3 Az üzemeltető kötelességei

- Minden munkálatot kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse.
- Az építető biztosítja a forró alkatrész és az elektromos veszélyforrások érintésvédelmét.
- Cseréltesse ki a sérült tömítéseket és csatlakozóvezetéseket.

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 használói karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

### 3.4 A biztonság szempontjából fontos információk

A jelen fejezet olyan alapvető megjegyzéseket tartalmaz, amelyek a telepítés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás figyelmen kívül hagyása személyi, környezeti és a termékre irányuló veszélyeket okoz és mindennemű kártérítési igény elvesztését jelenti. Az előírások figyelmen kívül hagyása például a következő veszélyeket vonja maga után:

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások, valamint elektromágneses mezők miatt
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén
- Anyagi károk

- A termék fontos funkcióinak leállása
- Az előírt karbantartási és javítási eljárások hatástalansága

**Ezenkívül tartsa be a további fejezetekben található utasításokat és biztonsági előírásokat!**

### 3.5 Biztonsági utasítások

#### Villamos energia



#### VESZÉLY Áramütés!

A szivattyú villamos energiával működik. Áramütés esetén életveszély áll fenn!

- Az elektromos alkatrészekon végzett munkát kizárólag villany-szerelő szakemberrel végeztesse.
- Minden munkálat előtt kapcsolja le a tápfeszültséget (szükség esetén az SSM-n és SBM-n is) és biztosítsa visszakapcsolás ellen. A szabályozómodulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat a még meglévő, személyekre veszélyes érintési feszültség miatt.
- A szivattyút kizárólag ép alkatrészekkel és csatlakozóvezetékekkel üzemeltesse.

#### Mágneses mező



#### VESZÉLY Mágneses mező!

A szivattyú belsejében található állandó mágnes forgórész szétszerelés esetén orvosi implantátummal (pl. pacemakerrel) rendelkező személyekre életveszélyt jelenthet.

- Soha ne nyissuk ki a motort és soha ne vegyük ki a forgórészt.

#### Forró alkatrészek



#### FIGYELMEZTETÉS Forró alkatrészek!

A szivattyúház, a motorház és az alsó motorház fel-forrósodhatnak és érintés esetén égési sérüléseket okozhatnak.

- Üzem során csak a kezelőfelületet érintsük meg.
- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.
- A könnyen gyúlékony anyagokat tartsa távol.

## 4 Szállítás és tárolás

### 4.1 Szállítási terjedelem

- Fig. 1 és 2

## 4.2 Tartozékok

A választható opciókat külön kell megrendelni.

- CIF-modulok
- PT1000 (helyezhető vagy merülőérzékelő)
- Ellenkarima (DN 32 – DN 100)
- ClimaForm

A részletes felsorolást lásd a katalógusban.

## 4.3 Szállítási károk ellenőrzése

Haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány teljességét, és hogy nem keletkeztek-e rajta károk. Ha szükséges, azonnal reklamáljon.

## 4.4 Szállítási és raktározási feltételek

A szállítás és közbelső raktározás során védje a szivattyút a csomagolással együtt nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély az átnedvesedett csomagolás miatt!


Az átnedvesedett csomagolások elvesztik tartásukat és a termék kiesése következtében személyi sérülésekhez vezethetnek.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély az elszakadt műanyag szalagok miatt!

A csomagoláson lévő elszakadt műanyag szalagok megszüntetik a szállítási védelmet. A termék kiesése személyi sérüléseket okozhat.

- Az eredeti csomagolásban tároljon.
  - A szivattyút vízszintesen irányú tengellyel vízszintes alapon tárolja. Ügyeljen a csomagolási szimbólumra  (Fent).
  - Csak a motornál vagy a szivattyúháznál fogva hordozza. Szükség esetén használjon megfelelő teherbíróképességgel rendelkező emelőeszközt → Fig. 6.
  - Óvja a nedvességtől és a mechanikus terheléstől.
  - Megengedett hőmérséklettartomány: -20 °C – +70 °C
  - Relatív páratartalom: 5–95 %
- Használati melegvíz cirkulációs szivattyúk:**
- A termék csomagolásból való kivétele után kerüljük el a szennyződést vagy piszkolódást.

## 5 Telepítés

### 5.1 Személyi követelmények

A telepítést kizárólag képzett szakember végezheti.

## 5.2 Biztonság a szerelés során



### FIGYELMEZTETÉS

#### Forró közegek!

Forró közegek leforrázáshoz vezethetnek. A szivattyú telepítése vagy kiszerelese, illetve a burkolat rögzítőcsavarjainak meglazítása előtt vegye figyelembe a következőket:

1. Zárja el az elzárószelvényeket, vagy ürítse le a rendszert.
2. Hagyja teljesen kihűlni a rendszert.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Szakszerűtlen telepítés!

A szakszerűtlen telepítés személyi sérüléseket okozhat.

Zúzóadás veszélye áll fenn!

Sérülésveszély áll fenn a hegyes élek/sorjak miatt!

Sérülésveszély áll fenn a szivattyú/motor leesése miatt!

3. Viseljen megfelelő védőfelszerelést (pl. kesztyűt)!
4. Biztosítsa a szivattyút/motort megfelelő emelő szemekkel leesés ellen!

## 5.3 A telepítés előkészítése

1. A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (EN 12828).
2. Minden hegesztési és forrasztási munkát fejezzen be.
3. Mossa át a rendszert.
4. Tervezzen elzárószelvényeket a szivattyú elé és mögé.
5. Biztosítsa, hogy a szivattyút mechanikai feszültségektől mentesen lehessen beszerezni.
6. A szabályozómodul körül 10 cm távolságot tervezzen, hogy ne melegedjen túl.
7. Vegye figyelembe a megengedett beépítési helyzeteket → Fig. 7.



### ÉRTESÍTÉS

Az épületen kívül történő telepítéshez vegye figyelembe az interneten található részletes utasítást.

→ Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

## 5.4 A motorfej pozicionálása

A beépítési helyzettől függően a motorfejet igazítani kell.

1. Ellenőrizze a megengedett beépítési helyzeteket → Fig. 7.
  2. Lazítsa meg a motorfejet és óvatosan forgassa el → Fig. 8.
- Ne vegye ki a szivattyúházból.

## VIGYÁZAT

### Dologi károk!

A tömítés meghibásodása vagy a megtekert tömítés szivárgást okoz.

- Ne vegye ki a tömítést vagy szükség esetén cserélje ki.
- A motor rögzítőcsavarjainak „Szerelés” fejezetben szereplő meghúzási nyomaték értékeit tartsa be.



### ÉRTESÍTÉS

A motor beigazításához szükséges kiegészítő lépéseket az interneten található részletes útmutatóban találja.

→ Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

## 5.5 Szerelés

→ Fig. 9 – 12

### A motor rögzítőcsavarjainak meghúzási nyomaték értékei

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Meghúzási nyomatékok
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Nm

Tábl. 3: Meghúzási nyomatékok

### Karimás szivattyú PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M12	M12	M12
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Meghúzási nyomaték	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Csavarhossz	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M12	M16	M16

	DN 65	DN 80	DN 100
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Meghúzási nyomaték	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tábl. 4: Karimás rögzítés PN 6

**Karimás szivattyú PN 10 és PN 16 (nem kombikarima)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M16	M16	M16
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Meghúzási nyomaték	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M16	M16	M16
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Meghúzási nyomaték	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tábl. 5: Karimás szivattyú PN 10 és PN 16

Soha ne kössön össze egymással 2 kombikarimát.

**5.6 Szigetelés****FIGYELMEZTETÉS****Forró felület!**

A teljes szivattyú nagyon forróvá válhat. A szigetelés üzemelés közben végzett utólagos felszerelése esetén égésveszély áll fenn!

**ÉRTESÍTÉS**

A szállítási terjedelemben található hőszigetelő burkolatot csak 20 °C-nál magasabb közeghőmérsékletű fűtő- és ivóvízcirkulációs alkalmazások esetén engedélyezettek!

**A szivattyú szigetelése a hűtő- /klímaberendezésekben**

A hűtéstechnikai és klímaberendezésekben alkalmazott egyes-szivattyúkat a Wilo hidegvíz-szigeteléssel (Wilo-ClimaForm) vagy egyéb, kereskedelemben kapható diffúziótömör szigetelőanyaggal lehet szigetelni.

Az ikerszivattyúkhöz nincsenek előregyártott hidegvíz-szigetelések. Ilyenkor kereskedelemben kapható, diffúziótömör szigetelőanyagokat kell használni, melyeket az építető biztosít.

## VIGYÁZAT

### Elektromos meghibásodás!

A motorban felgyűlő kondenzátum ellenkező esetben elektromos meghibásodáshoz vezethet.

- A szivattyúházat csak a motorhoz vezető elválasztó fugáig szigetelje!
- A kondenzátum-elvezető nyílásokat hagyja szabadon, hogy a motorban keletkező kondenzátum akadálytalanul folyhasson el.
- Fig. 13

### 5.7 A telepítés után

1. Ellenőrizze a menetes/karimás csatlakozás tömítettségét.

## 6 Villamos csatlakoztatás

### 6.1 Személyi követelmények

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: Az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.

## 6.2 Követelmények



### VESZÉLY

#### Életveszély áramütés miatt!

- Az áram alatt lévő részek érintése esetén közvetlen életveszély áll fenn!
- A nem felszerelt biztonsági berendezések (pl. a szabályozómodul modulburkolata) miatt fellépő áramütés életveszélyes sérüléseket okozhat!
- A feszültség akkor is fennállhat, ha a szabályozómodul belsejében nem világít LED!
- A szabályozómodul beállító és kezelőelemeinek meg nem engedett eltávolítása esetén áramütés veszélye áll fenn a belső elektromos alkatrészek megérintésekor!
- Ha a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre helytelen feszültséget köt, az a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre kötött valamennyi szivattyún és az építető által biztosított valamennyi épületautomatizálási eszközön helytelen feszültséget hoz létre.

- A szivattyú tápfeszültségét és szükség esetén az SSM és SBM modulokat mindig kapcsoljuk le!
- Soha ne üzemeltessük a szivattyút zárt modulfedél nélkül!



## ÉRTEŚÍTÉS

Tartsa be a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait!

## VIGYÁZAT

### Anyagi károk veszélye a szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás miatt!

A szivattyú helytelen csatlakoztatása az elektronika károsodását okozza.

Ha a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre helytelen feszültséget köt, az a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre kötött valamennyi szivattyún és az építető által biztosított valamennyi épületautomatizálási eszközön helytelen feszültséget hoz létre és károsíthatja azokat!

- Ügyeljen a típustáblán szereplő áramtípusra és feszültségre.
- Ikerszivattyúk esetén mindkét motort külön csatlakoztassa és biztosítsa.
- 230 V kisfeszültségű hálózatra csatlakoztassa. IT-hálózatra (Isolée Terre hálózati típus) történő csatlakoztatás esetén feltétlenül győződjön meg róla, hogy a fázisok (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) közti feszültség ne haladja meg a 230 V értéket. Hiba esetén (földelés) a fázisok és PE közti feszültségnek a 230 V értéket nem szabad túllépnie.

- A szivattyú külső vezérlőberendezéssel történő be-/kikapcsolásakor deaktiválni kell a hálózati feszültség (például impulzuscsomag magos vezérlés segítségével végzett) ütemezését!
- A szivattyú triakkal/félvezetőrelével végzendő kapcsolását minden egyes esetben ellenőrizni kell.
- Győződjön meg róla, hogy biztonsági törpefeszültségű vezetékeken a feszültség értéke legfeljebb 24V!
- Helyszíni hálózati relével történő lekapcsolás esetén: Névleges áram  $\geq 10$  A, méretezési feszültség: 250 V AC
- A szivattyú névleges áramfelvételétől függetlenül a tápfeszültség minden bekapcsolása esetén akár 10 A áramcsúcsok keletkezhetnek bekapcsoláskor!
- Vegye figyelembe a kapcsolási gyakoriságot:
  - Hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolások száma  $\leq 100/24$  h
  - Ext. Off, 0 – 10 V vagy a buszkommunikáció segítségével történő be-/kikapcsolások száma  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Hibaáram védőkapcsoló (RCD) alkalmazása esetén javasolt egy A típusú (impulzusáram-érzékeny) RCD használata. Ilyenkor ellenőrizze a villamos telepítésben az elektromos médiumok koordinációjára vonatkozó szabályok betartását és szükség esetén végezze el az RCD testreszabását.
- Tartsa be a levezetési áram szivattyúnkénti  $I_{eff} \leq 3,5$  mA értékét.
- A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozóvezetékkel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik (VDE 0700/1. rész).
- Tömítetlenség elleni védelem gyanánt és a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítése végett megfelelő külső átmé-



rőjű csatlakozóvezetékét alkalmazzon → Fig. 16. A kábeleket a csavarzat közelében lefolyóhurokká kell hajlítani a keletkező csepegő víz elvezetése érdekében.

- 90 °C feletti közeghőmérsékletek esetén hőálló csatlakozóvezeték alkalmazzon.
- A csatlakozóvezetékét úgy helyezze el, hogy se a csővezetékkel, se a szivattyúval ne érintkezzen.

### A kábelre vonatkozó követelmények

A kapcsokat érvégkupak nélkül szerelt merev és rugalmas vezetőkhoz használjuk.

Csatlakozás	Kábelkeresztmetszet, mm <sup>2</sup>		Kábel
	Min.	Max.	
Hálózati dugasz	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
Digitális bemenet 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
Digitális bemenet 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
24 V kimenet	1x0,2	1x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
Analóg bemenet 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*
Analóg bemenet 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	*

Csatlakozás	Kábelkeresztmetszet, mm <sup>2</sup>		Kábel
	Min.	Max.	
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0 <sup>**</sup> )	árnyékol

Tábl. 6: A kábelre vonatkozó követelmények

\*Kábelhossz ≥ 2 m: Használjunk árnyékol kábelt.

\*\*Érvégkupakok használata esetén a kommunikációs interfészek maximális keresztmetszete 1 mm<sup>2</sup>-re csökken. A Wilo-csatlakozóban minden kombináció megengedett 2,5 mm<sup>2</sup> értékig.



### VESZÉLY

#### Áramütés!

Az SSM/SBM-vezetékek csatlakoztatása során ügyeljen a SELV-tartományba vezető külön vezetékekre, ellenkező esetben a SELV-védelem nem biztosított!

5 – 10 mm-es kábelkeresztmetszet esetén, a kábelek összeszerelése előtt, vegye ki a belső tömítőgyűrűt a kábelcsavarzathoz → Fig. 24.



### ÉRTESÍTÉS

- Az M16x1,5 kábelcsavarzathoz a szabályozómodulon 2,5 Nm értékű forgatónyomatékkal húzzuk meg.
- A húzással szembeni tehermentesítés érdekében az anyát 2,5 Nm értékű forgatónyomatékkal húzzuk meg.

### 6.3 Csatlakoztatási lehetőségek

→ Fig. 14

A kapcsolterben található összes kommunikáció interfész (analóg bemenetek, digitális bemenetek, Wilo Net, SSM és SBM) megfelel a SELV normáknak.

Az ernyőfeltét csatlakoztatásának részleteiről tájékozódjon az interneten megtalálható részletes utasításban.

→ Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

#### ***A kommunikációs interfészek csatlakoztatása***

**Ügyeljen a „Villamos csatlakoztatás” fejezetben szereplő figyelemztető megjegyzésekre!**

1. Lazítsa meg a modul fedelének csavarjait.

2. Vegye le a modul fedelét.

→ Fig. 22

→ A továbbiakban tartsa be az interneten található részletes utasítást!

→ Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

### 6.4 Analóg bemenetek (AI1) vagy (AI2) – lila kapocsblokk

→ Fig. 23

Analóg bemenet az alábbi jelekhez:

→ 0 – 10 V

→ 2 – 10 V

→ 0 – 20 mA

→ 4 – 20 mA

→ PT1000

Feszültség állandóság: 30 V DC / 24 V AC

Az analóg bemeneteket az alábbi funkciókra lehet használni:

→ Külső előírt érték megadása

→ Érzékelőcsatlakozás: Hőmérséklet-érzékelő, nyomáskülönbség-jeladó, PID-jeladó

→ Kapocs az aktív jeladók táplálása 24 V DC feszültséggel

– Maximális áramerhelés: 50 mA

→ Analóg bemenet teher (0)4 – 20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Terhelési ellenállás 0 – 10 V között:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.5 (DI1) vagy (DI2) digitális bemenet – szürke kapocsblokk

→ Fig. 23

Digitális bemenet a feszültségmentes érintkezőkhöz:

→ Maximális feszültség:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$

→ Maximális hurokárám:  $< 5 \text{ mA}$

→ Hálózati feszültség: 24 V DC

→ Üzemi hurokárám: 2 mA (bemenetenként)

A DI1 és DI2 digitális bemeneteken található külső feszültségmentes érintkezőkön keresztül lehet a szivattyút a következő funkciókkal vezérelni:

→ Külső OFF

→ Külső MAX

→ Külső MIN

→ külső KÉZI

→ Külső gombreteszelés

→ Átkapcsolás a fűtés/hűtés között

Nagy kapcsolási gyakoriságú rendszerekben ( $> 100$  be-/kikapcsolás naponta) a be-/kikapcsolást az extern OFF kapcspon keresztül kell végrehajtani.

## 6.6 Wilo Net – zöld kapocsblokk

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

A csatlakoztatás részleteiről tájékozódjon az interneten megtalálható részletes utasításban.

→ Lásd a QR-kódot vagy [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om) weboldalt

## 6.7 Gyűjtő zavarjelzés (SSM) – piros kapocsblokk

→ Fig. 23

Az integrált gyűjtő zavarjelzés az SSM kapcsokon potenciálmentes váltó érintkezőként áll rendelkezésre.

Érintkezőterhelés:

- Min. megengedett: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Max. megengedett: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

## 6.8 Gyűjtő üzemjelzés (SBM) – narancs kapocsblokk

→ Fig. 23

Az integrált gyűjtő üzemjelzés az SBM kapcsokon potenciálmentes záró érintkezőként áll rendelkezésre.

Érintkezőterhelés:

- Min. megengedett: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Max. megengedett: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

## 6.9 A Wilo-csatlakozó csatlakoztatása és leszerelése



**FIGYELMEZTETÉS**  
**Életveszély áramütés miatt!**

- A dugaszt soha ne csatlakoztassa vagy távolítsa el hálózati feszültség alatt!

### Csatlakoztatás

→ Fig. 15 – 20

Rugós szorítók: A WAGO cég "Cage Clamp" terméke

### Leszerelés

→ Fig. 21

- A Wilo-csatlakozó leszerelését csak megfelelő szerszámokkal végezze!

## 6.10 Bluetooth-interfész

A szivattyún található egy Bluetooth-interfész mobil végfelhasználói eszközök csatlakoztatásához. Egy okostelefon és a Wilo-Smart Connect alkalmazás segítségével tudjuk elvégezni a szivattyú beállítását, kezelését és a szivattyú adatainak leolvasását. A Bluetooth gyárilag aktív és szükség esetén a menüben a Beállítások/Készülék-beállítás/Bluetooth parancsnál lehet deaktiválni.

- Frekvenciasáv: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Sugárzott maximális átviteli teljesítmény: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Üzembe helyezés

### 7.1 Légtelenítés

1. A rendszert/berendezést megfelelően tölts fel és légtelenítse. A forgótér légtelenítéséhez szükség esetén aktiválja a légtelenítő funkciót a szivattyú menüjében.

### 7.2 A szivattyú kezelése

#### A kezelőelemek leírása

→ Fig. 3 és 4

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
3.1	Grafikus kijelző	A szivattyú beállításairól és állapotáról ad információt. Önmagyarázó kezelőfelület a szivattyú beállításához.
3.2	Zöld LED-kijelző	Ha a LED világít, a szivattyú feszültség alatt áll. Nincs figyelmeztetés vagy hiba.

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
3.3	Kék LED-kijelző	A szivattyút kívülről egy interfész segítségével lehet vezérelni, pl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth távirányítás</li> <li>• Az AI1 és AI2 analóg bemeneteken keresztül megadott előírt értékekkel</li> <li>• Az épületautomatizálás beavatkozása a DI 1 /DI 2 vezérlőbemeneten vagy a busz-kommunikáción keresztül</li> <li>• Meglévő ikerszivattyús összekapcsolásnál villog</li> </ul>
3.4	Kezelőgomb	Menü-navigáció és szerkesztés a gomb forgatásával és megnyomásával.
3.5	Vissza gomb	A menüben <ul style="list-style-type: none"> <li>• visszalép az előző menüsintre (1x rövid megnyomás).</li> <li>• visszalép az előző beállításra (1x rövid megnyomás).</li> <li>• visszalép a főmenübe (1x hosszabb megnyomás, &gt; 1 s).</li> </ul> A helyi menü gombbal együtt be- vagy kikapcsolja a billentyűzárát. > 5 s.
3.6	Helyi menü gomb	Megnyitja a további opciókat és funkciókat tartalmazó helyi menüt. A vissza gombbal együtt be- vagy kikapcsolja a billentyűzárát. > 5 s.


Poz.	Megnevezés	Magyarázat
5.1	LED-kijelző	A hibakódokról és a Bluetooth PIN-ről közöl információt.
5.2	A LED-kijelző kezelőgombja	A légtelenítő funkció beindítása a gomb megnyomásával. A gomb forgatása <b>nem</b> lehetséges.

Tábl. 7: A kezelőelemek leírása

### A szivattyú beállításai

A beállításokat a kezelőgomb forgatásával és megnyomásával végezzük el.

Forgatás : A menü kiválasztása és a paraméterek beállítása.

Megnyomás : A menü aktiválása vagy a kiválasztott paraméterek jóváhagyása.


### Első beállítások menü

A szivattyú első üzembe helyezésekor a kijelzőn az első beállítások menüje jelenik meg.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: A szivattyú gyári beállítással működik → Alkalmazás: Fűtőtest; Szabályzási mód: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: A szivattyú gyári beállítással működik → Alkalmazás: Használati melegvíz cirkuláció; Szabályzási mód: Hőmérséklet T-const.



Fig. 1: Első beállítások menü

Szükség esetén a nyelvi beállítások testreszabását a helyi menü gombbal  végezzük a nyelvi beállítások menüben.

Mialatt az első beállítások menü látszik, a szivattyú gyári beállításokkal működik.

- Ha a kezelőgomb megnyomásával aktiváljuk az „Indítás a gyári beállításokkal” opciót, elhagyjuk az első beállítások menüt. A kijelző a főmenüre vált. A szivattyú továbbra is gyári beállításokkal működik.
- Ha elindítjuk a légtelenítést, közben további beállításokat tudunk elvégezni.
- Az „Első beállítások” menüben többek között kiválasztható és beállítható a nyelv, az egységek, az alkalmazások és a csökkentett üzem. A kiválasztott első beállítások jóváhagyása az „Első beállítások befejezése” aktiválásával történik. A kijelző a főmenüre vált.

## Kezdőképernyő

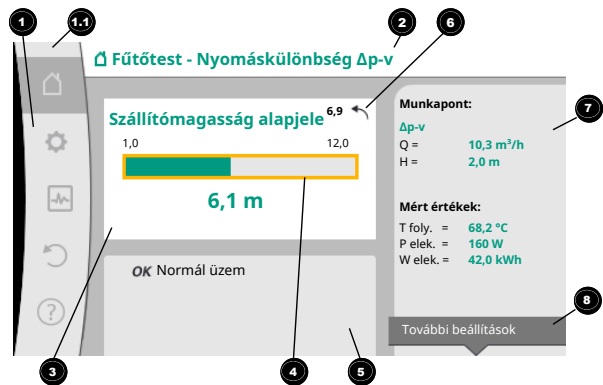


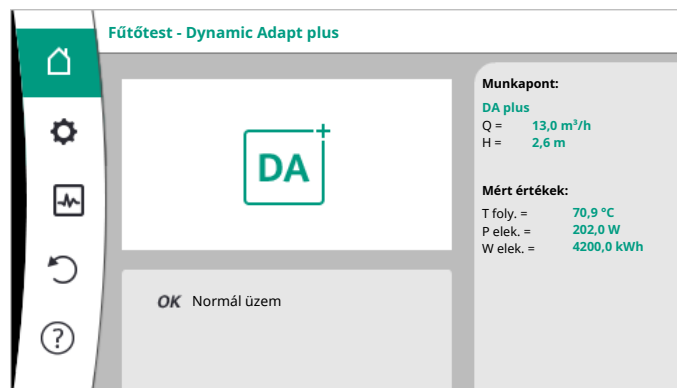
Fig. 2: Kezdőképernyő

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
1	Főmenü mező	Különböző főmenük kiválasztása
1.1	Státuszmező: Hiba-, figyelmeztető vagy folyamatin-formációk kijelzése	<p>Értesítés éppen futó folyamatról, figyelmeztető vagy hibaüzenet.</p> <p>Kék: Folyamat vagy kommunikációs státusz kijelzése (CIF-modul kommunikáció)</p> <p>Sárga: Figyelmeztetés</p> <p>Piros: Hiba</p> <p>Szürke: Nincs háttérben futó folyamat, nincsen figyelmeztető vagy hibaüzenet.</p>
2	Címsor	Az aktuálisan beállított alkalmazás és szabályozási mód kijelzése.

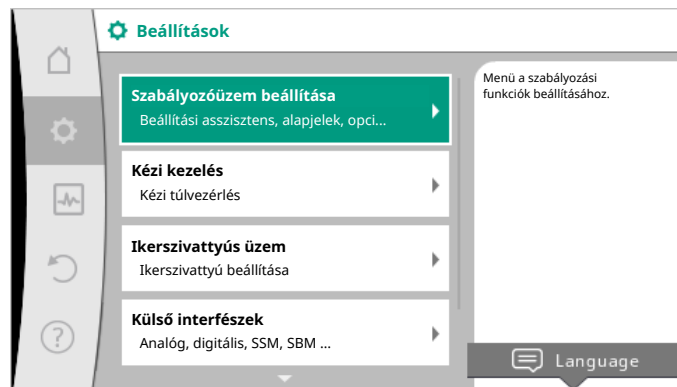
Poz.	Megnevezés	Magyarázat
3	Az alapjel megjelenítésére szolgáló mező	Az aktuálisan beállított alapjelek kijelzése.
4	Alapjel szerkesztő	Sárga keret: Az alapjel szerkesztője a kezelőgomb megnyomásával aktiválható, itt lehetséges az értékek módosítása.
5	Aktív hatások	A beállított szabályozási üzemmódot befolyásoló hatások kijelzése pl. aktív csökkentett üzem, No-Flow Stop OFF (lásd az „Aktív hatások” táblázatot). Akár öt hatás is megjeleníthető.
6	Visszaállítási megjegyzés	Aktív alapjel szerkesztő esetén az érték módosítása előtti értéket mutatja. A nyíl jelzi, hogy a vissza gomb megnyomásával visszatérhet a korábbi értékhez.
7	Működési adatok és mérési értéktartomány	Az aktuális működési adatok és mérési értékek kijelzése
8	Helyi menüre vonatkozó megjegyzés	A helyi menüre vonatkozó opciókat mutatja a saját helyi menüben.

Tábl. 8: Kezdőképernyő

## Főmenü (Stratos MAXO)



## Beállítás menü



A lépésenként végzett beállítási folyamat leírása két példán keresztül:



### A „Padlófűtés - Dynamic Adapt plus” szabályozási funkció beállítása

Művelet	Beállítás a menüben	Művelet
	Szivattyúbeállítás	
	Beállítási asszisztens	
	Fűtés	
	Padlófűtés	
	Dynamic Adapt plus	

Tábl. 9: 1. példa

### A „Nyomáskülönbség $\Delta p-v$ ” szabályozási funkció beállítása

Művelet	Beállítás a menüben	Művelet
	Szivattyúbeállítás	
	Beállítási asszisztens	
	Alapvető szabályozási módok	

Művelet	Beállítás a menüben	Művelet
	Nyomáskülönbség $\Delta p-v$	

Tábl. 10: 2. példa

**ÉRTESÍTÉS**

Ha nincsen figyelmeztető vagy hibaüzenet, a szabályozómodul kijelzője az utolsó kezelési/beállítási művelet után 2 perccel kikapcsol.

**ÉRTESÍTÉS**

A további beállításokhoz tartsa be az interneten található részletes utasítást.

→ lásd a QR-kódot vagy  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Ikerszivattyúk**

Ikerszivattyúk esetén a fő- és tartalékszivattyús üzem üzemmódok gyárilag automatikus zavarési átkapcsolással vannak beállítva.

**7.4 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk**

A szivattyú figyelmeztetéseket mutat és szöveges hibaüzeneteket, valamint elhárítási tanácsokat küld.

**ÉRTESÍTÉS**

Zavarelhárítás esetén tartsa be az interneten található részletes utasítást.

→ Lásd a QR-kódot vagy  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Pótalkatrészek**

Az eredeti pótalkatrészeket kizárólag szakembertől vagy az ügyfélszolgálatától szerezze be.

**9 Ártalmatlanítás****9.1 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 kísézőpapírokon. 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](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Elemek/akkumulátorok

Az elemek és az akkumulátorok nem minősülnek háztartási szemétnek és a termék ártalmatlanítása előtt ki kell szedni őket. A végfelhasználók törvényi kötelezettsége, hogy minden használt elemet és akkumulátort leadjanak.



### ÉRTESÍTÉS

#### Beépített lítiumos akkumulátor!

A Stratos MAXO szabályozómodulja egy nem cserélhető lítium akkumulátort tartalmaz. A biztonság, az egészség és az adatbiztonság érdekében az akkumulátor cseréjét ne végezze egyedül! A Wilo vállalja az érintett használt termékek önkéntes visszavételét és biztosítja a környezettudatos újrahasznosítási folyamatot. Az újrahasznosítással kapcsolatban itt további információkat találhat: [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o instrukcji .....</b>	<b>76</b>		
1.1	O instrukcji .....	76	5.3	Przygotowanie instalacji.....84
1.2	Oryginalna instrukcja eksploatacji.....	76	5.4	Ustawienie głowicy silnika .....
1.3	Oznaczenie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa .....	76	5.5	Montaż .....
1.4	Kwalifikacje personelu .....	76	5.6	Izolacja .....
<b>2</b>	<b>Opis pompy.....</b>	<b>77</b>	5.7	Po instalacji.....
2.1	Oznaczenie typu .....	77	<b>6</b>	<b>Podłączenie elektryczne .....</b>
2.2	Dane techniczne .....	78	6.1	Wymogi dla personelu .....
2.3	Minimalne ciśnienie doptywu .....	78	6.2	Wymogi .....
<b>3</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>79</b>	6.3	Możliwości podłączenia.....
3.1	Zakres zastosowania zgodnie z przeznaczeniem.....	79	6.4	Wejście analogowe (AI1) albo (AI2) – fioletowy blok zacisków .....
3.2	Nieprawidłowe użycie .....	81	6.5	Wejście cyfrowe (DI1) albo (DI2) – szary blok zacisków .....
3.3	Obowiązki Użytkownika .....	81	6.6	Wilo Net – zielony blok zaciskowy .....
3.4	Informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa .....	81	6.7	Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM) – czerwony blok zaciskowy .....
3.5	Wskazówki dot. bezpieczeństwa.....	82	6.8	Zbiorcza sygnalizacja pracy (SBM) – pomarańczowy blok zaciskowy .....
<b>4</b>	<b>Transport i magazynowanie .....</b>	<b>82</b>	6.9	Podłączanie i demontaż Wilo-Konektor .....
4.1	Zakres dostawy .....	82	6.10	Interfejs radiowy Bluetooth .....
4.2	Wyposażenie dodatkowe.....	82	<b>7</b>	<b>Uruchomienie .....</b>
4.3	Kontrola transportu .....	83	7.1	Odpowietrzanie .....
4.4	Warunki transportu i magazynowania .....	83	7.2	Obsługa pompy.....
<b>5</b>	<b>Instalacja.....</b>	<b>83</b>	7.3	Pompy podwójne.....
5.1	Wymogi dla personelu.....	83	7.4	Usterki, przyczyny usterek, usuwanie .....
5.2	Bezpieczeństwo podczas montażu .....	84	<b>8</b>	<b>Części zamienne.....</b>
				<b>96</b>

<b>9</b>	<b>Utylizacja .....</b>	<b>97</b>
9.1	Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego .....	97
9.2	Baterie/akumulatory .....	97

## 1 Informacje o instrukcji

### 1.1 O instrukcji

Instrukcja umożliwia bezpieczną instalację i pierwsze uruchomienie pompy.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy się z nią zapoznać i zawsze mieć ją pod ręką.
- Przestrzegać informacji i oznaczeń na pompie.
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu instalacji pompy.
- Przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.
- Patrz kod QR lub [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Oryginalna instrukcja eksploatacji

Niemiecka wersja językowa stanowi oryginalną instrukcję. Wszystkie inne wersje są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji eksploatacji.

### 1.3 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 uszkodzeniami materialnymi rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i przedstawiane są **bez** użycia symbolu.

### Teksty ostrzegawcze

- **Niebezpieczeństwo!**  
Nieprzestrzeżenie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń!
- **Ostrzeżenie!**  
Nieprzestrzeżenie może prowadzić do (ciężkich) obrażeń!
- **Przeostroga!**  
Nieprzestrzeżenie może prowadzić do powstania szkód materialnych, możliwe jest wystąpienie szkody całkowitej.
- **Notyfikacja!**  
Użyteczne zalecenie dotyczące postępowania się produktem

### Symbol

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami



Ostrzeżenie przed polami magnetycznymi



Zalecenia

### 1.4 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.
- Obsługa musi być wykonywana przez osoby przeszkolone w zakresie sposobu działania całej instalacji.

### **Definicja „wykwalifikowanego Elektryka”**

Wykwalifikowany Elektryk to osoba dysponująca odpowiednim wykształceniem specjalistycznym, wiedzą i doświadczeniem, potrafiąca rozpoznawać zagrożenia związane z energią elektryczną i ich unikać.

## **2 Opis pompy**

Pompy Smart Stratos MAXO, w wersji ze złączką gwintowaną lub połączeniem kołnierзовym to pompy bezdławicowe z wirnikiem z magnesu trwałego.

→ Fig. 3 i 4

1. Korpus pompy
  - 1.1 Symbol kierunku przepływu
2. Silnik
3. Moduł regulacji
  - 3.1 Graficzny wyświetlacz LCD
  - 3.2 Zielony wskaźnik LED
  - 3.3 Niebieski wskaźnik LED
  - 3.4 Pokrętko
  - 3.5 Przycisk wstecz

- 3.6 Przycisk kontekstowy

#### 4. Zoptymalizowany Wilo-Konektor

#### 5. Moduł bazowy

- 5.1 Wyświetlacz LED
- 5.2 Pokrętko modułu bazowego

Na korpusie silnika znajduje się moduł regulacji (Fig. 3, poz. 3), który reguluje pompę i dostarcza interfejsy. W zależności od wybranego zastosowania lub funkcji regulowana jest prędkość obrotowa, różnica ciśnień, temperatura lub przepływ.

W przypadku wszystkich funkcji regulacyjnych pompa dopasowuje się do zmiennego zapotrzebowania na moc systemu.

### **2.1 Oznaczenie typu**

#### **Przykład: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Oznaczenie pompy
	Pompa pojedyncza (bez litery rozpoznawczej)
-D	Pompa podwójna
-Z	Pompa pojedyncza do systemów cyrkulacji wody użytkowej
32	Połączenie kołnierżowe DN 32
	Przyłącze gwintowane: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Połączenie kołnierżowe: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kołnierz kombinowany: DN 32, 40, 50, 65

**Przykład: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

0,5-12	Bezstopniowo nastawiana wartość zadana
	0,5: Minimalna wysokość podnoszenia w [m] 12: Maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 1: Oznaczenie typu

**2.2 Dane techniczne**

→ Fig. 5a i 5b

Dalsze informacje patrz tabliczka znamionowa i katalog.

**2.3 Minimalne ciśnienie dopływu**

Minimalne ciśnienie dopływowe (powyżej ciśnienia atmosferycznego) na króćcu ssawnym pompy w celu uniknięcia odgłosów kawitacji przy temperaturze mediów:

Średnica nominalna	Temperatura przetłaczanej cieczy			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\max} = 8 \text{ m}, 10 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\max} = 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Średnica nominalna	Temperatura przetłaczanej cieczy			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 ( $H_{\max} = 4 \text{ m}, 8 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\max} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 6 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 8 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 9 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\max} = 14 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\max} = 6 \text{ m}, 9 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\max} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Minimalne ciśnienie dopływu



## NOTYFIKACJA

Obowiązuje do 300 m nad poziomem morza. Dla większych długości +0,01 bar/100 m.

W przypadku wyższych temperatur przetłaczanej cieczy, przetłaczanych mediów o niskiej gęstości, wyższych oporów hydraulicznych lub niższego ciśnienia powietrza odpowiednio dopasować wartości.

Maksymalna wysokość instalacji wynosi 2000 metrów n.p.m.

## 3 Bezpieczeństwo

### 3.1 Zakres zastosowania zgodnie z przeznaczeniem

#### Zastosowanie

Cyrkulacja mediów w następujących zastosowaniach:

- wodnych instalacjach grzewczych
- obiegi wody chłodzącej i wody lodowej
- zamkniętych przemysłowych instalacjach cyrkulacyjnych
- instalacjach solarnych
- instalacjach geotermalnych
- Klimatyzacja

Pompy nie spełniają wymagań dyrektywy ATEX i nie są odpowiednie do tłoczenia wybuchowych lub łatwopalnych mediów!

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem to także przestrzeganie założeń niniejszej instrukcji oraz danych i oznaczeń na pompie.

Każde inne użycie uważane jest za nieprawidłowe i skutkuje utratą praw do jakichkolwiek roszczeń z tytułu odpowiedzialności za produkt.

#### Dopuszczone media

##### Pompy grzewcze:

- Woda grzewcza wg VDI 2035 część 1 i część 2
- Woda zdemineralizowana według VDI 2035-2, rozdział „Jakość wody”
- Mieszanka wody i glikolu w maks. proporcji 1:1.  
Dodatek glikolu wpływa negatywnie na wydajność tłoczenia pompy z powodu zmiany lepkości. Należy to uwzględnić przy nastawianiu pompy.
- Glikol etylenowy/propylenowy z inhibitorami korozji.
- Bez środków wiążących tlen, bez chemicznych środków uszczelniających (zwracać uwagę na zamknięty system antykorozyjny zgodnie z VDI 2035); obrobić miejsca nieszczelne.
- Dostępne w handlu środki ochrony przed korozją<sup>1)</sup> bez korozyjnych inhibitorów anodowych (zbyt mała dawka przez zużycie!).
- Dostępne w handlu produkty łączone<sup>1)</sup> bez nieorganicznych lub polimerowych substancji powłokotwórczych.
- Dostępne w handlu solanki chłodnicze<sup>1)</sup>.



#### OSTRZEŻENIE

##### Szkody osobowe i materialne spowodowane niedopuszczalnymi mediami tłoczonymi!

Przetłaczanie niedopuszczalnych substancji może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia pompy.

<sup>1)</sup> Substancje dodatkowe należy dodawać do przetłaczanego medium po stronie ciśnieniowej pompy, nawet wbrew zaleceniom producenta dodatku.

- Stosować wyłącznie towary markowe z inhibitorami antykorozyjnymi!
- Obserwuj zawartość chlorków w wodzie do napełniania zgodnie z instrukcją producenta! Pasty lutownicze z chlorkami są niedozwolone!
- Koniecznie przestrzegać kart bezpieczeństwa i informacji producenta!

### Media zawierające sól

#### PRZESTROGA

#### Szkody materialne spowodowane mediami zawierającymi sól!

Media zawierające sól (np. węglany, octany lub mrówczany) są bardzo korozyjne i mogą zniszczyć pompę!

- Temperatury mediów powyżej 40 °C są niedozwolone w przypadku mediów zawierających sól!
- Użyj inhibitora korozji i stale sprawdzaj jego stężenie!



#### NOTYFIKACJA

Stosować inne przetłaczane medium wyłącznie po dopuszczeniu przez WILO SE!

#### PRZESTROGA

#### Szkody spowodowane wzbogacaniem substancjami chemicznymi!

W przypadku wymiany, ponownego napełniania lub uzupełniania przetłaczanego medium z dodatkiem substancji pomocniczych zachodzi niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych na skutek zwiększenia ilości substancji chemicznych.

- Płukać pompę oddzielnie przez dłuższy czas. Upewnić się, że całkowicie usunięto stare medium z wnętrza pompy!
- Przy płukaniu zmianą ciśnienia odtńczyć pompę!
- W przypadku środków płukania chemicznego:
  - Wyjąć pompę z systemu na czas czyszczenia!

#### Pompy do wody użytkowej:



#### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie zdrowia!

Ze względu na zastosowane materiały pompy typoszeru Stratos MAXO / - D nie mogą mieć kontaktu z wodą użytkową i produktami spożywczymi.

Pompy Smart typoszeru Stratos MAXO-Z przez wybór materiału i rodzaj konstrukcji są przy uwzględnieniu wytycznych Federalnego Urzędu ds. Środowiska (Umweltbundesamt) dostosowane specjalnie do warunków pracy w systemach cyrkulacyjnych wody użytkowej.



- Woda użytkowa zgodnie z dyrektywą w sprawie jakości wody pitnej WE.
- Czyste, nieagresywne media o niskiej lepkości zgodnie z krajowymi rozporządzeniami dotyczącymi wody użytkowej.

---

## PRZESTROGA

### Szkody materialne w wyniku zastosowania chemicznych środków dezynfekcyjnych!

Chemiczne środki dezynfekcyjne mogą prowadzić do uszkodzenia materiału.

---

- Przestrzegaj specyfikacji DVGW-W557! **Lub:**
- Usuń pompę na czas dezynfekcji chemicznej!

### Dopuszczone temperatury

→ Fig. 5a i 5b

### 3.2 Nieprawidłowe użycie

#### **OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowe użycie pompy może wywołać niebezpieczne sytuacje oraz doprowadzić do powstania szkód.**

- Nigdy nie stosować innych mediów.
- Zawsze chronić produkt przed kontaktem z materiałami/media-  
mi łatwopalnymi.
- Nigdy nie zlecać pracy nieuprawnionym osobom.
- Nigdy nie przekraczać podanych granic zastosowania.
- Nigdy nie modyfikować urządzenia na własną rękę.
- Stosować wyłącznie autoryzowane wyposażenie dodatkowe oraz oryginalne części zamienne.

- Nigdy nie pracować za pomocą sterowania impulsowego/sterowania odcinającego.

### 3.3 Obowiązki Użytkownika

- Uruchomienie zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Zadbaj na miejscu o zabezpieczenie przed dotykiem elementów ulegających silnemu nagraniu i urządzeń elektrycznych.
- Wymieniać uszkodzone uszczelki i rurociągi podłączeniowe.

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 zrozumiały wynikające z tego zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenia i konserwacji bez nadzoru nie można powierzać dzieciom.

### 3.4 Informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa

Niniejszy rozdział zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas montażu, pracy i konserwacji urządzenia. Konsekwencją nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi jest zagrożenie dla ludzi, środowiska, produktu oraz utrata jakichkolwiek roszczeń związanych z odszkodowaniem. Nieprzestrzeganie zasad przedstawionych w instrukcji może przykładowo nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- Zagrożenie dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych, jak i w wyniku oddziaływania pól elektromagnetycznych
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych
- Szkody materialne

- Awaria ważnych funkcji produktu
- Nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw

**Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych rozdziałach!**

### 3.5 Wskazówki dot. bezpieczeństwa

#### Prąd elektryczny



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Porażenie prądem!

Pompa napędzana jest elektrycznie. Porażenie prądem stanowi zagrożenie dla życia!

- Prace na komponentach elektrycznych zlecać fachowcom elektrykom.
- Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne (ewentualnie również do SSM i SBM) i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Z powodu utrzymującego się napięcia dotykowego, które stanowi zagrożenie dla ludzi, prace w obrębie modułu regulacji można rozpocząć dopiero po upływie 5 minut.
- Używać pompy wyłącznie przy nienaruszonych podzespołach i przewodach przyłączeniowych.

#### Pole magnetyczne



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Pole magnetyczne!

Wirnik z magnesu trwałego we wnętrzu pompy może być przy demontażu niebezpieczny dla osób posiadających implanty medyczne (np. rozrusznik serca).

- Nigdy nie otwierać silnika i nigdy nie wyjmować wirnika.

#### Gorące elementy



#### OSTRZEŻENIE

#### Gorące elementy!

Korpus pompy, korpus silnika oraz dolny korpus modułu mogą być gorące i przy kontakcie prowadzić do oparzeń.

- Podczas pracy dotykać wyłącznie interfejsu.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac schłodzić pompę.
- Trzymać z dala materiały łatwopalne.

## 4 Transport i magazynowanie

### 4.1 Zakres dostawy

→ Fig. 1 i 2

### 4.2 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie.

- Moduły CIF
  - PT1000 (czujnik przyłożeniowy i zanurzeniowy)
  - Przewodniki (DN 32 do DN 100)
  - ClimaForm
- Szczegółowy wykaz, patrz katalog.

### 4.3 Kontrola transportu

Po dostawie bezzwłocznie sprawdzić pod kątem uszkodzeń i kompletności. W razie potrzeby natychmiast reklamować.

### 4.4 Warunki transportu i magazynowania

Podczas transportu i składowania tymczasowego należy zabezpieczyć pompę oraz opakowanie przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniami mechanicznymi.



#### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie urazem wskutek miękkiego opakowania!

Nasiąknięte wilgocią opakowania mogą utracić stabilność i doprowadzić do obrażeń na skutek wypadnięcia produktu.




#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek pękniętych taśm z tworzywa sztucznego!

Pęknięte taśmy z tworzywa sztucznego na opakowaniu niwelują ochronę transportu. Wypadnięcie produktu może spowodować szkody osobowe.

- Składować w oryginalnym opakowaniu.
- Łożysko pompy z poziomym wałem i na poziomym podłożu.

Zwrócić uwagę na symbol opakowania  (u góry).

- Przenosić wyłącznie za silnik lub korpus pompy. W razie potrzeby zastosować dźwig o wystarczającym udźwigu → Fig. 6.
- Chronić przed wilgocią i obciążeniami mechanicznymi.
- Dopuszczalny zakres temperatury: od -20°C do +70°C
- Względna wilgotność powietrza: 5-95%

#### Pompy do cyrkulacji ciepłej wody użytkowej:

- Po wyjęciu produktu z opakowania unikać zabrudzenia lub zanieczyszczenia.

## 5 Instalacja

### 5.1 Wymogi dla personelu

Instalację powierzać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom.

## 5.2 Bezpieczeństwo podczas montażu



### OSTRZEŻENIE

#### Gorące media!

Gorące media mogą prowadzić do oparzeń. Przed montażem lub demontażem pompy bądź odłączeniem śrub na korpusie przestrzegać poniższych zaleceń:

1. Zamknąć armaturę odcinającą lub opróżnić system.
2. Pozostawić system do całkowitego schłodzenia.



### OSTRZEŻENIE

#### Nieprawidłowy montaż!

Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do powstania obrażeń.

Istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia o ostre krawędzie/zadziory!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia na skutek spadnięcia pompy/silnika!

3. Korzystać z odpowiedniego wyposażenia ochronnego (np. z rękawic)!
4. W razie potrzeby zabezpieczyć pompę/silnik przy użyciu odpowiednich zawiesz!

## 5.3 Przygotowanie instalacji

1. Przy montażu na przewodzie zasilającym otwartych systemów wykonać odgańczenie przewodu zabezpieczającego przed pompą (EN 12828).
2. Zakończyć wszystkie prace spawalnicze i lutownicze.
3. Przepłukać system.
4. Zamontować armaturę odcinającą przed i za pompą.
5. Zapewnić, żeby pompę można było zamontować bez naprężeń mechanicznych.
6. Zachować 10 cm odstępu wokół modułu regulacji, żeby się nie przegrzewał.
7. Przestrzegać dopuszczalnych położenia montażowych → Fig. 7.



### NOTYFIKACJA

W przypadku instalacji poza budynkami przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.

→ Patrz kod QR lub  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 5.4 Ustawienie głowicy silnika

W zależności od położenia montażowego należy wyrównać głowicę silnika.

1. Sprawdzić dopuszczalne pozycje montażowe → Fig. 7.
  2. Zluzować i ostrożnie przekręcić głowicę silnika → Fig. 8.
- Nie wyjmować z korpusu pompy.

## PRZESTROGA

### Szkody materialne!

Uszkodzenie uszczelki lub przekręcenie uszczelki powoduje wyciek.

- Nie zdejmować uszczelki lub w razie potrzeby ją wymienić.
- Przestrzegać momentów dociągających śrub mocujących silnik w rozdziale „Montaż”.



### NOTYFIKACJA

Uzupełniające etapy prac związane z ustawieniem silnika opisano w wyczerpującej instrukcji w Internecie.

→ Patrz kod QR lub  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 5.5 Montaż

→ Fig. 9 do 12

### Momenty dociągające śrub mocujących silnik

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Momenty dociągające
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Tab. 3: Momenty dociągające

### Pompa kołnierzowa PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Średnica śruby	M12	M12	M12
Klasa wytrzymałości	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Moment dociągający	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Długość śruby	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm
	DN 65	DN 80	DN 100
Średnica śruby	M12	M16	M16
Klasa wytrzymałości	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6

	DN 65	DN 80	DN 100
Moment dociągający	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Długość śruby	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Przyłącze kotłierzowe PN 6

**Pompa kotłierzowa PN 10 oraz PN 16 (bez kotłierza kombinowanego)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Średnica śruby	M16	M16	M16
Klasa wytrzymałości	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Moment dociągający	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Długość śruby	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Średnica śruby	M16	M16	M16
Klasa wytrzymałości	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Moment dociągający	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Długość śruby	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Przyłącze kotłierzowe PN 10 i PN 16

Nigdy nie łączyć 2 kotłierzy kombinowanych ze sobą.

## 5.6 Izolacja



### OSTRZEŻENIE

#### Rozgrzana powierzchnia!

Cała pompa może być bardzo gorąca. W przypadku doposażania izolacji w trakcie eksploatacji zachodzi niebezpieczeństwo poparzenia!



### NOTYFIKACJA

Zawarte w zakresie dostawy pokrywy izolacji termicznej są dopuszczone tylko w zastosowaniu ogrzewnictwa i cyrkulacji wody użytkowej oraz są możliwe tylko w przypadku temperatury mediów > 20°C!

### Izolacja pompy w instalacjach chłodniczych/klimatyzacyjnych

Pompy pojedyncze mogą celem zastosowania w zastosowaniach chłodniczych i klimatyzujących być izolowane za pomocą pokrywy termoizolacyjnej Wilo (Wilo-ClimaForm) lub innych odpornych na dyfuzję materiałów izolujących.

W przypadku pomp podwójnych nie ma prefabrykowanych osłon termoizolacyjnych. W tym celu należy zastosować na miejscu dostępne w handlu odporne na dyfuzję materiały izolacyjne.

## PRZESTROGA

### Elektryczne uszkodzenie!

Gromadzący się w silniku kondensat może doprowadzić do usterki instalacji elektrycznej.

- Korpus pompy można odizolować od silnika wyłącznie do poziomu szczeliny dylatacyjnej!
- Otwory spustu kondensatu udroźnić, tak by powstający w silniku kondensat mógł swobodnie odpływać!
- Fig. 13

### 5.7 Po instalacji

1. Sprawdzić szczelność połączeń gwintowanych/kołnierzowych.

## 6 Podłączenie elektryczne

### 6.1 Wymogi dla personelu

- Prace elektryczne: Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

### 6.2 Wymogi



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!

- W razie dotknięcia części przewodzących prąd występuje bezpośrednie zagrożenie życia!
- Z uwagi na brak zamontowanych urządzeń zabezpieczających (np. pokrywa modułu regulacji) porażenie prądem może spowodować obrażenia zagrażające życiu!
- Również w przypadku jeśli diody LED nie świecą się w środku modułu regulacji może nadal występować napięcie!
- Niedozwolone usunięcie elementów nastawczych i obsługowych z modułu regulacyjnego wiąże się z niebezpieczeństwem porażenia prądem w razie dotknięcia wewnętrznych elementów elektrycznych!
- Zastosowanie niewłaściwego napięcia na przewodach SELV prowadzi do nieprawidłowego napięcia na wszystkich pompach i urządzeniach na miejscu automatyki budynku podłączonych do przewodu SELV.

- Zawsze odłączać zasilanie elektryczne od pompy i ew. SSM i SBM!
- Nigdy nie obsługiwać pompy bez zamkniętej pokrywy modułu!



## NOTYFIKACJA

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju dyrektyw, norm i przepisów oraz wytycznych miejscowego zakładu energetycznego!

## PRZESTROGA

### Szkody materialne na skutek nieodpowiedniego podłączenia elektrycznego!

Nieprawidłowe podłączenie pompy prowadzi do uszkodzenia elektroniki.

– Zastosowanie niewłaściwego napięcia na przewodach SELV prowadzi do nieprawidłowego napięcia na wszystkich pompach i urządzeniach na miejscu automatyki budynku podłączonych do przewodu SELV i może je uszkodzić!

- Należy przestrzegać rodzaju prądu i napięcia na tabliczce znamionowej.
- W przypadku pomp podwójnych podłączyć i zabezpieczyć oba silniki pojedynczo.
- Do 230 V podłączyć sieci niskiego napięcia. W przypadku podłączenia do sieci IT (forma sieci Isolé Terre) należy bezwzględnie upewnić się, że napięcie pomiędzy fazami (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) nie przekracza 230 V. W razie błędu (zwarcie doziemne) nie należy przekraczać napięcia pomiędzy fazami a PE 230 V.

- Przy włączaniu/wyłączaniu pompy za pomocą zewnętrznego urządzenia sterującego wyłączyć taktowanie napięcia zasilania (np. przez sterowanie impulsowe)!
- Przełączanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić w każdym przypadku osobno.
- Upewnić się, że na przewodach SELV podano maksymalne napięcie 24 V!
- W przypadku odłączania przełącznikiem sieciowym w miejscu montażu: Prąd znamionowy  $\geq 10$  A, napięcie znamionowe 250 V AC
- Niezależnie od poboru prądu znamionowego przez pompę, maksymalne wartości szczytowe prądu rozruchowego do 10 A mogą wystąpić przy każdym włączeniu zasilania elektrycznego!
- Uwzględnić częstotliwość załączenia:
  - włączanie/wyłączanie za pośrednictwem napięcia zasilania  $\leq 100/24$  h
  - włączanie/wyłączanie za pośrednictwem Ext. Off, 0 – 10 V lub komunikacji za pomocą magistrali  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- W razie zastosowania wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) zaleca się zastosowanie typu RCD A (wrażliwego na prąd impulsowy). Należy przy tym sprawdzić przestrzeganie zasad koordynacji materiałów elektrycznych w instalacji elektrycznej i w razie potrzeby odpowiednio dostosować RCD.
- Należy uwzględnić prąd upływowy na pompę  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać przy pomocy stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o szerokości rozwarcia styków min. 3 mm (VDE 0700/część 1).



- Do ochrony przed wodą wyciekową i zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu na dławiku przewodu zastosować przewód przyłączeniowy o wystarczającej średnicy zewnętrznej → Fig. 16. Przewód należy wygiąć w pobliżu złączki gwintowanej tworząc pętlę, która umożliwi odprowadzanie gromadzących się skroplin.
- W przypadku temperatury przetwarzanej cieczy przekraczającej 90 °C stosować przewód przyłączeniowy odporny na wysoką temperaturę.
- Przewód przyłączeniowy ułożyć tak, żeby nie dotykał ani rurociągów ani pompy.

### Wymogi dotyczące przewodu

Zaciski są przewidziane do sztywnych i elastycznych przewodów bez końcówek wtykowych.

Podłączenie	Przekrój przewodu w mm <sup>2</sup>		Przewód
	Min.	Maks.	
Wtyczka sieciowa	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wejście cyfrowe 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wejście cyfrowe 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wyjście 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Wejście analogowe 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Podłączenie	Przekrój przewodu w mm <sup>2</sup>		Przewód
	Min.	Maks.	
Wejście analogowe 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	ekranowany

Tab. 6: Wymogi dotyczące przewodu

\*Długość przewodu  $\geq 2$  m: Należy stosować przewody ekranowane  
 \*\*W przypadku stosowania końcówek wtykowych maksymalny przekrój ogranicza się w przypadku interfejsów komunikacyjnych do 1 mm<sup>2</sup>. W Wilo-Konektor dopuszczalne są wszystkie kombinacje do 2,5 mm<sup>2</sup>.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Porażenie prądem!

Podczas podłączania przewodów SSM/SBM należy zwrócić uwagę na osobne prowadzenie przewodów do obszaru SELV, ponieważ w innym wypadku nie można już zagwarantować ochrony SELV!

W przypadku przekrojów kabli do 5 – 10 mm, przed montażem kabla, należy wyjąć wewnętrzny pierścień uszczelniający z dławika przewodu → Fig. 24.



## NOTYFIKACJA

- Dławik przewodu M16x1,5 na module regulacji dookręcić z momentem obrotowym 2,5 Nm.
- W celu zapewnienia zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu dokręcić nakrętkę momentem obrotowym 2,5 Nm.

### 6.3 Możliwości podłączenia

→ Fig. 14

Wszystkie interfejsy komunikacyjne w skrzynce zaciskowej (wejścia analogowe, cyfrowe, Wilo Net, SSM oraz SBM) odpowiadają SELV.

W kwestii szczegółów dotyczących podłączenia nakładki ekranowej przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.

→ Patrz kod QR lub [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### **Podłączanie interfejsów komunikacyjnych**

**Należy przestrzegać zaleceń ostrzegawczych w rozdziale „Podłączenie elektryczne”!**

1. Odłączyć śruby pokrywy modułu.
2. Zdjąć pokrywę modułu.

→ Fig. 22

→ W kwestii dalszych czynności przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie!

→ Patrz kod QR lub [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.4 Wejście analogowe (AI1) albo (AI2) – fioletowy blok zacisków

→ Fig. 23

Wejście analogowe dla następujących sygnałów:

- 0–10 V
- 2–10 V
- 0 – 20 mA
- 4 – 20 mA
- PT1000

Wytrzymałość napięciowa: 30 V DC / 24 V AC

Wejście analogowe mogą być wykorzystywane do następujących funkcji:

- Zewnętrzne wprowadzenie wartości zadanej
- Przyłącze czujnika: czujnik temperatury, czujnik różnicy ciśnień, czujnik PID
- Zacisk do zasilania aktywnych czujników napięciem 24 V DC
  - Maksymalne obciążenie prądem: 50 mA
- Obciążenie wejścia analogowego (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$ 
  - Opór obciążeniowy przy 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.5 Wejście cyfrowe (DI1) albo (DI2) – szary blok zacisków

→ Fig. 23

Wejście analogowe do styków bezpotencjałowych:

- Maksymalne napięcie:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$
- Maksymalny prąd pętli:  $< 5 \text{ mA}$
- Napięcie robocze: 24 V DC
- Roboczy prąd pętli: 2 mA (na wejście)

Poprzez zewnętrzne styki bezpotencjałowe na wejściach cyfrowych DI1 lub DI2 pompą można sterować wraz z następującymi funkcjami:

- Zewnętrzne OFF

- Zewnętrzne MAX
- Zewnętrzne MIN
- zewnętrznie RĘCZNE
- Zewnętrzna blokada klawiszy
- Przełączenie chłodzenie/ogrzewanie

W instalacjach o dużej częstotliwości załączania (> 100 włączeń/wyłączeń dziennie) należy zapewnić włączanie/wyłączanie poprzez „Ext. OFF”.

### 6.6 Wilo Net – zielony blok zaciskowy

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

W kwestii szczegółów dotyczących przyłącza przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.

→ Patrz kod QR lub [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Zbiorcza sygnalizacja awarii (SSM) – czerwony blok zaciskowy

→ Fig. 23

Zintegrowana zbiorcza sygnalizacja awarii jest dostępna na zaciskach SSM jako bezpotencjałowy styk przełączny.

Obciążenie styków:

- min. dopuszczalne: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- max. dopuszczalne: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.8 Zbiorcza sygnalizacja pracy (SBM) – pomarańczowy blok zaciskowy

→ Fig. 23

Zintegrowana zbiorcza sygnalizacja pracy jest dostępna na zaciskach SBM jako bezpotencjałowy zestyk zwierny.

Obciążenie styków:

- min. dopuszczalne: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- max. dopuszczalne: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.9 Podłączenie i demontaż Wilo-Konektor



#### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem!

- Nigdy nie podłączać lub usuwać wtyczki przy działaniu napięcia zasilania!

#### Podłączenie

→ Fig. 15 do 20

Zaciski sprężynowe: „Cage Clamp” firmy WAGO

#### Demontaż

→ Fig. 21

- Demontaż Wilo-Konektor można przeprowadzać tylko za pomocą odpowiednich narzędzi!

### 6.10 Interfejs radiowy Bluetooth

Pompa posiada interfejs Bluetooth do podłączenia do mobilnych urządzeń końcowych. Za pomocą aplikacji Wilo-Smart Connect i smartfona można obsługiwać i nastawiać pompę, a dodatkowo od-

czytywać jej dane. Bluetooth jest aktywny fabrycznie i w razie konieczności można go dezaktywować poprzez menu Nastawienia/Nastawienia urządzenia/Bluetooth.

→ Pasmo częstotliwości: 2400 MHz – 2483,5 MHz

→ Odbita maksymalna moc nadawcza: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Uruchomienie

### 7.1 Odpowietrzanie

1. Prawidłowo napełnić i odpowietrzyć instalację/urządzenie.

W celu odpowietrzania komory wirnika w razie potrzeby aktywować funkcję odpowietrzania w menu pompy.

### 7.2 Obsługa pompy

#### Opis elementów obsługowych

→ Fig. 3 i 4

Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
3.1	Wyświetlacz graficzny	Informuje o nastawieniach i stanie pompy. Intuicyjny interfejs nastawiania pompy.
3.2	Zielony wskaźnik LED	Kontrolka LED świeci się, pompa jest zasilana napięciem. Nie występuje żadne ostrzeżenie ani usterka.


Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
3.3	Niebieski wskaźnik LED	Pompą można sterować z zewnątrz poprzez interfejs, np. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalną obsługę Bluetooth</li> <li>• wprowadzenie wartości zadanej poprzez wejście analogowe AI1 lub AI2</li> <li>• ingerencja w automatykę budynku poprzez wejście sterujące DI 1 / DI 2 lub komunikację za pomocą magistrali</li> <li>• Pulsuje w przypadku istniejącego połączenia pompy podwójnej</li> </ul>
3.4	Pokrętko	Nawigacja menu i edytowanie za pomocą obracania i naciśnięcia.
3.5	Przycisk wstecz	Nawiguje w menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powrót do menu głównego (1 x krótko nacisnąć).</li> <li>• powrót do poprzedniego nastawienia (1 x krótko nacisnąć)</li> <li>• powrót do menu głównego (1 x nacisnąć i przytrzymać przez &gt; 1 s).</li> </ul> Włącza lub wyłącza w połączeniu z przyciskiem kontekstowym blokadę klawiszy. > 5 s.
3.6	Przycisk kontekstowy	Otwiera menu kontekstowe z dodatkowymi opcjami i funkcjami. Włącza lub wyłącza w połączeniu z przyciskiem wstecz blokadę klawiszy. > 5 s.


Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
5.1	Wyświetlacz LED	Informuje o kodzie błędu i PIN-ie Bluetooth.
5.2	Pokrętło wyświetlacza LED	Wywoływanie funkcji odpowietrzania poprzez naciśnięcie. Obracanie jest możliwe.

Tab. 7: Opis elementów obsługowych

### Nastawianie pompy

Nastawień należy wykonywać poprzez obrócenie i naciśnięcie pokrętła.

Obrócenie : wybór menu i nastawianie parametrów.

Naciśnięcie : Aktywowanie menu lub zatwierdzenie wybranych parametrów.

### Menu nastawień podstawowych

Przy pierwszym uruchomieniu pompy na wyświetlaczu pojawia się menu nastawień podstawowych.

- Stratos MAXO/ Stratos MAXO-D: Pompa pracuje zgodnie z ustawieniami fabrycznymi → Zastosowanie: Element grzejny, rodzaj regulacji: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Pompa pracuje zgodnie z ustawieniami fabrycznymi → Zastosowanie: Cyrkulacja wody użytkowej; rodzaj regulacji: Temperatura T-const.

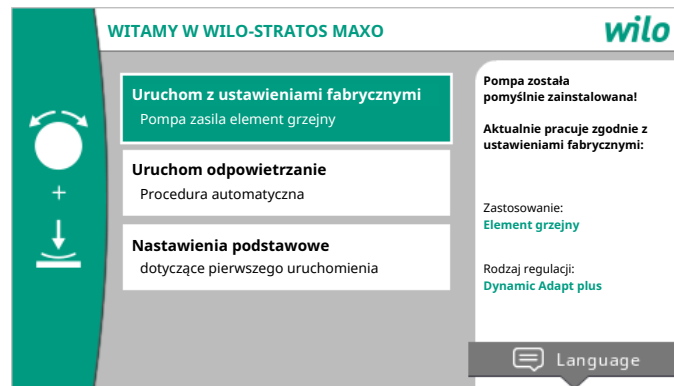



Fig. 1: Menu nastawień podstawowych

Ewentualnie należy dostosować język za pomocą przycisku kontekstowego  poprzez menu do nastawiania języka.

Podczas gdy wyświetlane jest menu nastawień podstawowych, pompa przechodzi do ustawienia fabrycznego.

- Za pomocą aktywacji „Uruchom z ustawieniami fabrycznymi” poprzez naciśnięcie pokrętła można opuścić menu nastawień podstawowych. Wyświetlacz przechodzi do menu głównego. Pompa w dalszym ciągu pracuje zgodnie z ustawieniami fabrycznymi.
- Po uruchomieniu odpowietrzania w międzyczasie istnieje możliwość dokonania dalszych nastawień.
- W menu „Nastawienia podstawowe” można między innymi wybrać i ustawić język, jednostki, zastosowania oraz pracę z obniżeniem. Potwierdzenie wybranych nastawień podstawowych następuje poprzez aktywację „Anuluj nastawienia podstawowe”. Wyświetlacz przechodzi do menu głównego.

## Ekran główny

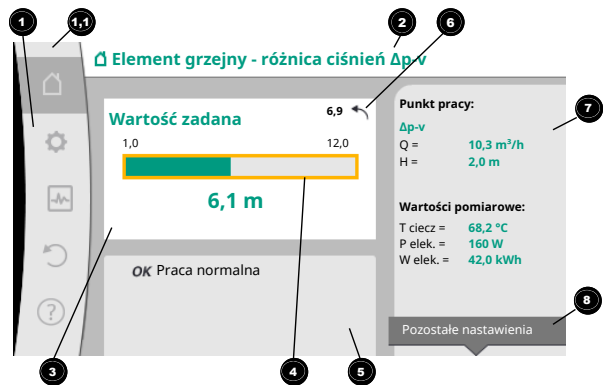


Fig. 2: Ekran główny

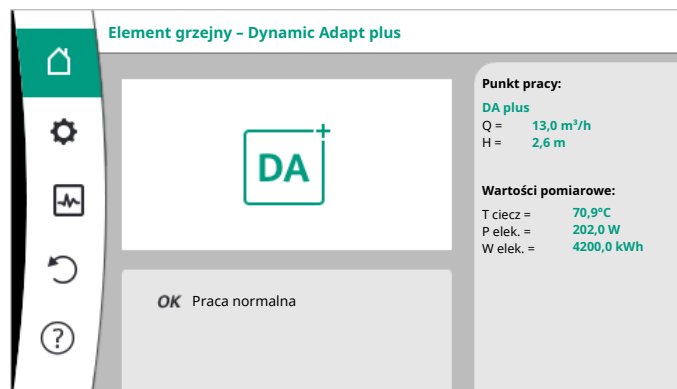
Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
1	Obszar menu główne	Wybór różnych głównych menu
1.1	Obszar stanu: Wyświetlanie informacji o błędzie, ostrzeżeniu lub o procesie	<p>Notyfikacja o uruchomionym procesie, ostrzeżeniu lub komunikacie o awarii.</p> <p>Niebieski: Proces lub wskazanie statusu komunikacji (komunikacja modułu CIF)</p> <p>Żółty: Ostrzeżenie</p> <p>Czerwony: Błąd</p> <p>Szary: W tle nie trwa żaden proces, nie ma ostrzeżenia ani komunikatu o awarii.</p>

Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
2	Linia tytułowa	Wyświetlanie aktualnie ustawionego zastosowania i rodzaju regulacji.
3	Pole wyświetlania wartości zadanej	Wyświetlane są aktualnie ustawione wartości zadane.
4	Edytor wartości zadanych	Żółta rama: edytor wartości zadanych jest aktywowany poprzez wciśnięcie pokrętki i możliwa jest zmiana wartości.
5	Czynniki wywierające aktywny wpływ	Wyświetlanie wpływów w ustawionym trybie regulacyjnym np. aktywne obniżenie nocne, No-Flow Stop OFF (patrz tabela „Czynniki wywierające aktywny wpływ”). Można wyświetlić do pięciu aktywnych wpływów.
6	Wskazówka cofania	Pokazuje w przypadku aktywnego edytora wartości zadanej wartość ustawioną przed jej zmianą. Strzałka pokazuje, że możesz powrócić do poprzedniej wartości za pomocą przycisku wstecz.
7	Dane robocze i zakresy wartości pomiarowej	Pokazuje aktualne dane robocze i wartości pomiarowe.

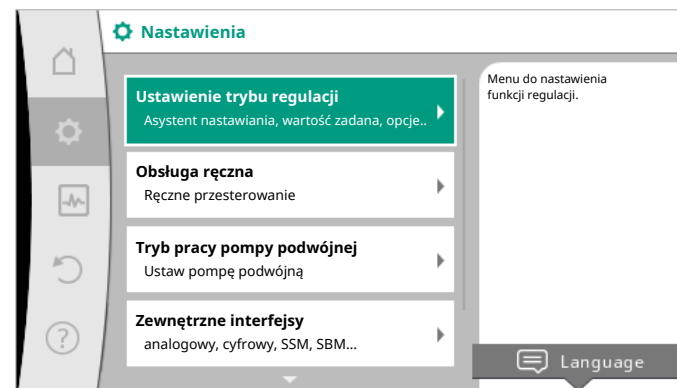
Poz.	Oznaczenie	Objaśnienie
8	Wskazówki menu kontekstowego	Oferuje opcje kontekstowe we własnym menu kontekstowym.

Tab. 8: Ekran główny

### Menu główne (Stratos MAXO)







### Menu ustawień



Opisywanie stopniowego przebiegu nastawiania na podstawie dwóch przykładów:










### Nastawianie funkcji regulacyjnej „Ogrzewanie podłogowe — Dynamic Adapt plus”

Czynność	Nastawianie w menu	Czynność
	Nastawienia pompy	
	Asystent nastawiania	
	Ogrzewanie	

Czynność	Nastawianie w menu	Czynność
	Ogrzewanie podłogowe	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Przykład 1

**Nastawianie funkcji regulacyjnej „Różnica ciśnień  $\Delta p-v$ ”**

Czynność	Nastawianie w menu	Czynność
		
	Nastawienia pompy	
	Asystent nastawiania	
	Podstawowe tryby regulacji	
	Różnica ciśnień $\Delta p-v$	

Tab. 10: Przykład 2

**NOTYFIKACJA**

W przypadku braku ostrzeżeń/komunikatu o awarii, wyświetlacz na module regulacji gaśnie 2 minuty po ostatniej obsłudze/nastawianiu.

**NOTYFIKACJA**

W przypadku dalszych nastawień przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.

→ patrz kod QR lub

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Pompy podwójne**

W przypadku pomp podwójnych rodzaj pracy praca główna i praca z rezerwą jest za pomocą automatycznego przełączania awaryjnego wstępnie ustawiony fabrycznie.

**7.4 Usterki, przyczyny usterek, usuwanie**

Pompa pokazuje ostrzeżenia i błędy za pomocą komunikatów i wskazówek dot. ich usunięcia.

**NOTYFIKACJA**

W zakresie usuwania usterek przestrzegać szczegółowej instrukcji w Internecie.

→ patrz kod QR lub

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Części zamienne**

Części zamienne nabywać wyłącznie za pośrednictwem fachowca lub obsługi Klienta.



## 9 Utylizacja

### 9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

### 9.2 Baterie/akumulatory

Baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać z odpadami komunalnymi, a przed utylizacją należy je wymontować z urządzenia. użyt-

kownicy końcowi są zobowiązani mocą ustawy do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów.



#### NOTYFIKACJA

##### Zamontowana na stałe bateria litowa!

Moduł regulacji Stratos MAXO zawiera niepodlegającą wymianie baterię litową. Ze względów bezpieczeństwa, względów zdrowotnych oraz w trosce o bezpieczeństwo danych nie należy usuwać baterii samodzielnie! Wilo oferuje dobrowolny zwrot zużytych produktów oraz gwarantuje ekologiczne procesy recyklingu i ponownego przetworzenia. Szczegółowe informacje o recyklingu na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Obsah

<b>1</b>	<b>Informace k návodu .....</b>	<b>100</b>		
1.1	K tomuto návodu .....	100		
1.2	Originál návodu k obsluze.....	100		
1.3	Značení bezpečnostních pokynů.....	100		
1.4	Kvalifikace personálu.....	100		
<b>2</b>	<b>Popis čerpadla .....</b>	<b>101</b>		
2.1	Typový klíč .....	101		
2.2	Technické údaje .....	102		
2.3	Nejmenší tlak přívodu.....	102		
<b>3</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>103</b>		
3.1	Účel použití .....	103		
3.2	Chybné používání .....	105		
3.3	Povinnosti provozovatele .....	105		
3.4	Bezpečnostně relevantní informace .....	105		
3.5	Bezpečnostní pokyny .....	105		
<b>4</b>	<b>Přeprava a skladování .....</b>	<b>106</b>		
4.1	Obsah dodávky.....	106		
4.2	Příslušenství.....	106		
4.3	Kontrola po přepravě.....	106		
4.4	Přepravní a skladovací podmínky .....	106		
<b>5</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>107</b>		
5.1	Požadavky na personál.....	107		
5.2	Bezpečnost při montáži .....	107		
5.3	Příprava instalace.....	107		
5.4	Vyrovnění hlavy motoru .....	108		
5.5	Montáž .....	108		
5.6	Těsnění.....	109		
5.7	Po instalaci.....	110		
<b>6</b>	<b>Elektrické připojení .....</b>	<b>110</b>		
6.1	Požadavky na personál .....	110		
6.2	Požadavky.....	110		
6.3	Možnosti připojení.....	112		
6.4	Analogický vstup (AI1) nebo (AI2) – fialová svorkovnice .....	113		
6.5	Digitální vstup (DI1) nebo (DI2) – šedá svorkovnice .....	113		
6.6	Wilo Net – zelený blok svorek.....	113		
6.7	Sběrné poruchové hlášení (SSM) – červený blok svorek .....	113		
6.8	Sběrné provozní hlášení (SBM) – oranžový blok svorek .....	114		
6.9	Připojení a demontáž Wilo-Connectorů .....	114		
6.10	Bezdrátové rozhraní Bluetooth.....	114		
<b>7</b>	<b>Uvedte do provozu .....</b>	<b>114</b>		
7.1	Odvzdušnění .....	114		
7.2	Ovládání čerpadla .....	114		
7.3	Zdvojená čerpadla .....	119		
7.4	Poruchy, příčiny a jejich odstraňování .....	119		
<b>8</b>	<b>Náhradní díly .....</b>	<b>119</b>		
<b>9</b>	<b>Likvidace .....</b>	<b>119</b>		

9.1	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků.....	119
9.2	Baterie/akumulátor .....	119

## 1 Informace k návodu

### 1.1 K tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečnou instalaci čerpadla a jeho první uvedení do provozu.

- Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě.
- Respektujte údaje a označení na čerpadle.
- Dodržujte předpisy platné v místě instalace čerpadla.
- Přečtěte si podrobný návod na internetu
- Viz QR kód nebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Originál návodu k obsluze

Německá verze představuje originál návodu k obsluze. Ostatní jazykové mutace jsou překlady originálu návodu k obsluze.

### 1.3 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

#### Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Výstraha před elektrickým napětím



Varování před horkým povrchem



Varování před magnetickými poli



Oznámení

### 1.4 Kvalifikace personálu

Personál musí:

- Být proškolen ohledně místních předpisů úrazové prevence.
- Přečíst 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.

→ Obsluhu musí provádět osoby, které byly proškoleny ohledně funkce celého zařízení.

### 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.

## 2 Popis čerpadla

Smart čerpadla Stratos MAXO, v provedeních se spojením trubek na závit nebo s přírubovým spojem, jsou mokroběžná čerpadla s rotorem s trvalými magnety.

→ Fig. 3 a 4

1. Skříň čerpadla
  - 1.1 Symbol směru proudění
2. Motor
3. Regulační modul
  - 3.1 Grafický LC displej
  - 3.2 Zelená LED kontrolka
  - 3.3 Modrá LED kontrolka
  - 3.4 Ovládací tlačítko
  - 3.5 Tlačítko Zpět
  - 3.6 Kontextové tlačítko
4. Optimalizovaný Wilo-Connector
5. Základní modul
  - 5.1 LED displej
  - 5.2 Ovládací tlačítko základního modulu

Na skříni motoru se nachází regulační modul (Fig. 3, poz. 3), který řídí čerpadlo a připravuje rozhraní. Podle vybraného použití nebo funkce se provádí regulace otáček, diferenčního tlaku, teploty nebo průtoku.

Ve všech regulačních funkcích se čerpadlo neustále přizpůsobuje měnící se potřebě výkonu zařízení.

### 2.1 Typový klíč

Příklad: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Označení čerpadla
	Samostatné čerpadlo (bez identifikačního písmena)
-D	Zdvojené čerpadlo
-Z	Samostatné čerpadlo pro cirkulační systémy užitkové vody
32	Přírubový spoj DN 32
	Přípojka šroubení: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Přírubový spoj: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombinovaná příruba: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Plynule nastavitelná požadovaná hodnota výšky 0,5: Minimální dopravní výška v m 12: Maximální dopravní výška v m při Q = 0 m <sup>3</sup> /h

Tab. 1: Typový klíč

## 2.2 Technické údaje

→ Fig. 5a a 5b

Další údaje viz typový štítek a katalog.

## 2.3 Nejmenší tlak přívodu

Minimální tlak na nátok (nad atmosférickým tlakem) na sacím hrdle čerpadla k zamezení kavitačního hluku při teplotě média:

Jmenovitá světlost	Teplota média			
	-10 °C až +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Jmenovitá světlost	Teplota média			
	-10 °C až +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Nejmenší tlak přívodu



### OSZNÁMENÍ

Platí do 300 m nad mořem. U vyšších poloh +0,01 bar/100 m.

V případě vyšších teplot média, čerpaných médií s nižší hustotou, s vyšším průtokovým odporem nebo s nižším tlakem vzduchu upravte údaje odpovídajícím způsobem.

Maximální výška instalace je 2 000 metrů nad mořem.

## 3 Bezpečnost

### 3.1 Účel použití

#### Použití

Cirkulace médií v následujících oblastech použití:

- Teplovodní topná zařízení
- Okruhy chladicí a studené vody
- Uzavřená průmyslová cirkulační zařízení
- Solární zařízení
- geotermálních zařízení
- Klimatizační zařízení

Čerpadla nesplňující požadavky směrnice ATEX nejsou vhodná pro čerpání výbušných nebo snadno vznětlivých médií!

Ke správnému účelu použití patří také dodržování tohoto návodu, jakož i údajů a označení na čerpadle.

Jakékoliv použití nad rámec stanoveného účelu se považuje za chybné použití a vede ke ztrátě jakýchkoli nároků na ručení.

#### Přípustná média

##### Otopná čerpadla:

- Topná voda dle VDI 2035 část 1 a část 2
- Demineralizovaná voda podle VDI 2035-2, kapitola „Kvalita vody“
- Směsi vody a glykolu, max. míscí poměr 1:1.  
Čerpací výkon čerpadla je příměsí glykolu ovlivněn z důvodu změněné viskozity. Zohledněte tuto skutečnost při nastavení čerpadla.
- Etylenglykoly a propylenglykoly s inhibitory ochrany proti korozi.

- Žádná kyslíková pojiva, chemické těsnicí prostředky (pozor na zařízení chráněné proti korozi podle VDI 2035); opravte netěsná místa.
- Běžně dostupná ochrana proti korozi<sup>1)</sup> bez korozně působících anodických inhibitorů (poddávkování kvůli spotřebě!).
- Běžně dostupné kombinované produkty<sup>1)</sup> bez anorganických nebo polymerních filmotvorných látek.
- Chladicí solanka běžně dostupná na trhu<sup>1)</sup>.



#### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí zranění osob nebo vzniku věcných škod v důsledku nepřijatelných čerpaných médií!**

Nepřípustná dopravovaná média mohou způsobit zranění osob a zničit čerpadlo.

- <sup>1)</sup>Přimíchejte přídavné látky na výtlačné straně čerpadla k dopravovanému médiu, i v rozporu s doporučením výrobce přísad.
- Používejte jen značková zboží s inhibitory sloužícími k ochraně proti korozi!
  - Dodržujte obsah chloridu plnicí vody podle instrukcí výrobce! Pájecí pasty obsahující chlorid nejsou povoleny!
  - Musí být dodrženy bezpečnostní datové listy a pokyny výrobce!

## Média s obsahem soli

### UPOZORNĚNÍ

#### Věcné škody v důsledku médií s obsahem soli!

Média s obsahem soli (například uhličitany, acetáty nebo mravenčany) mají velmi korozivní účinek a může dojít ke zničení čerpadla!

- Teploty média nad 40 °C nejsou povoleny pro média s obsahem soli!
- Použijte inhibitor koroze a průběžně kontrolovat jeho koncentraci!



### OZNÁMENÍ

Ostatní média použijte jen po schválení ze strany WILO SE!

### UPOZORNĚNÍ

#### Při koncentraci chemických látek může dojít k věcným škodám!

Při výměně, opětovném plnění nebo doplňování čerpaného média s přídatnými látkami vzniká nebezpečí vzniku věcných škod následkem koncentrace chemických látek.

- Čerpadlo dlouho odděleně propláchněte. Zajistěte, aby staré médium bylo z vnitřku čerpadla zcela odstraněno!

- Při proplachu střídavým tlakem čerpadlo vymontujte!
- Při chemickém průplachu:
  - Čerpadlo je zapotřebí na dobu trvání čištění demontovat ze zařízení!

### Čerpadla na pitnou vodu:



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí ohrožení zdraví!

Z důvodu používaných materiálů nesmí být čerpadla konstrukční řady Stratos MAXO/-D používána v kontaktu s pitnou vodou nebo potravinami.

Smart čerpadla konstrukční řady Stratos MAXO-Z jsou díky výběru materiálu a konstrukci při zohlednění směrnic spolkového úřadu pro životní prostředí (Umweltbundesamt) speciálně přizpůsobena provozním poměrům v systémech cirkulace užitkové vody:

- Pitná voda podle směrnice ES o jakosti vody určené k lidské spotřebě.
- Čistá, neagresivní řídka média dle národních předpisů pro pitnou vodu.

### UPOZORNĚNÍ

#### Chemické dezinfekční prostředky způsobují věcné škody!

Chemické dezinfekční prostředky mohou způsobit poškození materiálu.



- Dodržujte pokyny DVGW W557! **Nebo:**
- Čerpadlo po dobu chemické dezinfekce demontujte!

### **Přípustné teploty**

- Fig. 5a a 5b

### **3.2 Chybné používání**

#### **VAROVÁNÍ! Chybné používání čerpadla může přivodit nebezpečné situace a škody.**

- Nikdy nepoužívejte jiná čerpaná média.
- Vysoce hořlavé materiály uchovávejte zásadně v bezpečné vzdálenosti od výrobku.
- Nikdy nenechávejte provádět práce nepovolanými osobami.
- Nikdy nepřekračujte při provozu uvedené meze použitelnosti.
- Nikdy neprovádějte svévolné přestavby.
- Používejte výhradně autorizované příslušenství a originální náhradní díly.
- Nikdy čerpadlo neprovozujte s řízením ořezáním fází.

### **3.3 Povinnosti provozovatele**

- Všechny práce smí provádět pouze kvalifikovaný odborný pracovník.
- Ochranu před kontaktem s horkými konstručními součástmi a před ohrožením elektrickým proudem musí zajistit zákazník.
- Vadná těsnění a připojovací vedení nechte vyměnit.

Tento přístroj může být používán dětmi od 8 let věku a osobami se změněnými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami bez zkušenosti 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.

### **3.4 Bezpečnostně relevantní informace**

Tato kapitola obsahuje základní informace, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě. Nedodržení tohoto návodu k montáži a obsluze vede k ohrožení bezpečnosti osob, životního prostředí a výrobku a ke ztrátě jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Při nedodržení pokynů může dojít například k následujícím ohrožením:

- Ohrožení osob v důsledku působení elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů a elektromagnetických polí
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Selhání důležitých funkcí výrobku
- Selhání předepsaných metod údržby a oprav

**Je nutné dodržovat také instrukce a bezpečnostní pokyny v dalších kapitolách!**

### **3.5 Bezpečnostní pokyny**

#### **Elektrický proud**



#### **NEBEZPEČÍ**

#### **Zásah elektrickým proudem!**

Čerpadlo je napájeno elektrickým proudem. Při úrazu elektrickým proudem může dojít k usmrcení!

- Práce na elektrických komponentech nechte provádět pouze kvalifikované elektrikáře.
- Před veškerými pracemi odpojte napájení (případně i u SSM a SBM) a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí. Práce na regulačním modulu lze zahájit až po uplynutí 5 minut, protože je zde stále přítomno dotykové napětí, které je pro člověka nebezpečné.
- Čerpadlo provozujte výhradně s neporušenými konstrukčními součástmi a připojovacím kabelem.

### Magnetické pole



#### NEBEZPEČÍ

#### Magnetické pole!

Rotor s trvalými magnety uvnitř čerpadla může být při demontáži životu nebezpečný osobám s lékařskými implantáty (např. kardiostimulátory).

- Nikdy neotevírejte motor a nevyjímejte rotor.

### Horké komponenty



#### VAROVÁNÍ

#### Horké komponenty!

Skříň čerpadla, skříň motoru a spodní skříň mohou být horké a při dotyku způsobit popálení.

- Za provozu se dotýkejte pouze ovládacího panelu.
- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.
- Hořlavé materiály udržujte mimo dosah.

## 4 Přeprava a skladování

### 4.1 Obsah dodávky

→ Fig. 1 a 2

### 4.2 Příslušenství

Příslušenství se musí objednat zvlášť.

- Moduly CIF
- PT1000 (příložné a ponorné senzory)
- Protipříruby (DN 32 až DN 100)
- ClimaForm

Detailní soupis viz katalog.

### 4.3 Kontrola po přepravě

Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost dodávky. Zjištěné závady ihned reklamujte.

### 4.4 Přepravní a skladovací podmínky

Při přepravě a skladování je nutné čerpadlo vč. balení chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickými poškozeními.



#### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění z důvodu nepevného obalu!


Rozmočené obaly ztrácí svoji pevnost, vypadnutím výrobku z obalu může dojít ke zranění osob.



## VAROVÁNÍ

### Nebezpečí poranění v případě utržení plastových pásů!

Popraskané plastové pásy na obalu eliminují ochranu při dopravě. Vypadnutí výrobku může vést ke zranění osob.

- Skladujte v originálním balení.
- Skladujte čerpadlo s hřídelí vodorovně a na vodorovném podkladu. Věnujte pozornost symbolu na obalu  (nahore).
- Přenášejte pouze za motor nebo skříň čerpadla. V případě potřeby použijte zvedací zařízení s dostatečnou nosností → Fig. 6.
- Chraňte před vlhkostí a mechanickým zatížením.
- Přípustný teplotní rozsah: -20 až +70 °C
- Relativní vlhkost vzduchu: 5–95 %

### Oběhová čerpadla pitné vody:

- Po vyjmutí produktu z obalu zabraňte znečištění nebo kontaminaci.

## 5 Instalace

### 5.1 Požadavky na personál

Instalace výhradně kvalifikovaným specialistou.

## 5.2 Bezpečnost při montáži



## VAROVÁNÍ

### Horká média!

Horká média mohou způsobit opaření. Před instalací nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříňě dodržujte následující pokyny:

1. Zavřete uzavírací armatury nebo vypusťte zařízení.
2. Nechte zařízení úplně vychladnout.



## VAROVÁNÍ

### Neodborná instalace!

Neodborná instalace může vést ke zranění osob.

Hrozí nebezpečí pohmoždění!

Hrozí nebezpečí zranění ostrými hranami/hroty!

Hrozí nebezpečí poranění následkem pádu čerpadla/motoru!

3. Noste vhodné ochranné vybavení (např. rukavice)!
4. Čerpadlo/motor příp. zajistěte proti pádu vhodnými závěsnými prostředky!

## 5.3 Příprava instalace

1. Při instalaci v přívodovém úseku otevřených zařízení čerpadlo zařaďte za odbočku pojistné přítokové větve (EN 12828).
2. Dokončete veškeré svařovací a letovací práce.
3. Propláchněte zařízení.

4. Před a za čerpadlem naplánujte uzavírací armatury.
5. Zajistěte, aby mohlo být čerpadlo namontováno bez mechanických napětí.
6. Kolem regulačního modulu zajistěte prostor 10 cm, aby nedošlo k jeho přehřívání.
7. Dbejte přípustných poloh instalace → Fig. 7.



### OZNÁMENÍ

Při instalaci mimo budovy respektujte podrobný návod na internetu.

→ viz QR kód nebo  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.4 Vyrovnání hlavy motoru

Hlava motoru musí být vyrovnána dle polohy instalace.

1. Prověřte přípustné instalační polohy → Fig. 7.
  2. Uvolněte hlavu motoru a opatrně jí otáčejte → Fig. 8.
- Nevyjímejte ji ze skříně čerpadla.

### UPOZORNĚNÍ

#### Věcné škody!

Poškozené nebo přetočené těsnění má za následek netěsnost.

- Neodstraňujte těsnění nebo jej případně vyměňte.
- Dodržujte utahovací momenty šroubů pro upevnění motoru v kapitole „Montáž“.



### OZNÁMENÍ

Doplňující kroky pro vyrovnání motoru jsou uvedeny v podrobném návodu na internetu.

→ viz QR kód nebo  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.5 Montáž

→ Fig. 9 až 12

#### Utahovací momenty šroubů pro upevnění motoru

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Utahovací momenty
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Tab. 3: Utahovací momenty

**Přírubové čerpadlo PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M12	M12	M12
Pevnostní třída	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Utahovací moment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Délka šroubu	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M12	M16	M16
Pevnostní třída	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Utahovací moment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Upevnění pomocí příruby PN 6

**Přírubové čerpadlo PN 10 a PN 16 (nikoli kombinovaná příruba)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Průměr šroubu	M16	M16	M16
Pevnostní třída	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Utahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Průměr šroubu	M16	M16	M16
Pevnostní třída	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6

	DN 65	DN 80	DN 100
Utahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Délka šroubu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Upevnění příruby PN 10 a PN 16  
Nikdy nespojujte 2 kombinované příruby.**5.6 Těsnění****VAROVÁNÍ****Horký povrch!**

Celé čerpadlo může být velmi horké. V případě dodatečné instalace izolace za běžícího provozu hrozí nebezpečí popálení!

**OZNÁMENÍ**

Tepelné izolace, jež jsou předmětem obsahu dodávky, jsou přípustné pouze při použití s cirkulací vytápění a cirkulací pitné vody s teplotou média > 20 °C!

**Izolace čerpadla v chladicích/klimatizačních zařízeních**

Samostatná čerpadla lze pro použití v chlazení a klimatizačním použití izolovat pomocí izolace proti studené vodě, značky Wilo (Wilo-ClimaForm), nebo jiných běžně dostupných difuzně těsných izolačních materiálů.

Pro zdvojená čerpadla nejsou k dispozici prefabrikovaná izolační

pouzdra. Pro tento účel musejí být použity běžně dostupné difuzně těsné izolační materiály.

## UPOZORNĚNÍ

### Elektrický defekt!

Vzrůstající množství kondenzátu v motoru může jinak vést k závadě elektrického systému.

- Skříň čerpadla izolujte jen po dělicí spáru k motoru!
- Otvory pro odvod kondenzátu ponechte volné, aby v motoru vznikající kondenzát mohl nerušeně odtékat!

→ Fig. 13

### 5.7 Po instalaci

1. Zkontrolujte těsnost potrubních/přírubových spojů.

## 6 Elektrické připojení

### 6.1 Požadavky na personál

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář.

### 6.2 Požadavky



#### NEBEZPEČÍ

#### Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!

- Při dotyku součástí pod napětím hrozí bezprostřední riziko smrtelného poranění!
- Tam, kde nejsou nainstalovaná ochranná zařízení (např. víko regulačního modulu), hrozí riziko smrtelného poranění z důvodu zásahu elektrickým proudem!
- Uvnitř regulačního modulu se může nacházet napětí i v případě, že nesvítí LED!
- V případě nepovoleného odstranění seřizovacích a ovládacích prvků na regulačním modulu hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem při kontaktu s elektrickými konstrukčními součástmi, které se nacházejí uvnitř!
- Použití nesprávného napětí u vedení SELV vede k nesprávnému napětí na všech čerpadlech a ostatních zařízeních v rámci automatizace budov, která jsou připojena na vedení SELV.

- Vždy odpojte napájení čerpadla a případně i SSM a SBM!
- Čerpadlo nikdy neprovozujte bez uzavřeného krytu čerpadla!



## OZNÁMENÍ

Dodržujte platné směrnice a normy, jakož i předpisy místních energetických závodů!

## UPOZORNĚNÍ

### Riziko škod na majetku způsobených nevhodným elektrickým připojením!

Nesprávné připojení čerpadla vede k poškození elektroniky. Použití nesprávného napětí u vedení SELV vede k nesprávnému napětí na všech čerpadlech a ostatních zařízeních zajištěných zákazníkem v rámci objektové automatiky, která jsou připojena na vedení SELV, a může způsobit jejich poškození!

- Věnujte pozornost druhu proudu a napětí na typovém štítku.
- V případě zdvojených čerpadel oba motory jednotlivě připojte a zajistěte.
- Připojte k 230V nízkonapěťovým sítím. Při připojení k IT sítím (druh sítě Isolé Terre) bezpodmínečně zajistěte, aby napětí mezi fázemi (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) nepřekročilo 230 V. V případě poruchy (spojení se zemí) nesmí napětí mezi fází a PE překročit 230 V.
- Při zapnutí/vypnutí čerpadla přes externí ovládací zařízení deaktivujte taktování síťového napětí (např. řízením impulzních paketů)!
- Spínání čerpadla pomocí triakových/polovodičových relé je nutno v jednotlivých případech přezkoušet.

- Zajistěte, aby na vedení SELV bylo přítomno maximální napětí 24 V!
- Při vypnutí pomocí relé místní sítě: Jmenovitý proud  $\geq 10$  A, dimenzované napětí 250 V AC
- Bez ohledu na spotřebu jmenovitého proudu čerpadla mohou při každém zapnutí napájení nastat špičky zapínacího proudu až 10 A!
- Zohledněte četnost spínání:
  - Zapnutí/vypnutí síťovým napětím  $\leq 100/24$  h
  - Zapnutí/vypnutí signálem Ext. Off 0 – 10 V nebo bus komunikace  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Při použití proudového chrániče (RCD) doporučujeme používat RCD typ A (citlivý na pulzní proud). Během elektrické instalace zkontrolujte dodržování pravidel pro koordinaci elektrických provozních prostředků a případně podle toho upravte proudový chránič (RCD).
- Berte v úvahu svodový proud na čerpadlo  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného připojovacího vedení opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s rozevřením kontaktu minimálně 3 mm (VDE 0700/Část 1).
- Pro ochranu před unikající vodou a pro odlehčení tahu na šroubení kabelu použijte připojovací vedení s dostatečným vnějším průměrem → Fig. 16. Kabely v blízkosti šroubení ohněte do tvaru odváděcí smyčky pro odvádění vyskytujících se kapajících vody.
- Při teplotách médií nad 90 °C použijte tepelně odolné připojovací kabel.

→ Zajistěte, aby se připojovací kabel nedotýkal ani potrubí ani čerpadla.

### Požadavky na kabely

Svorky jsou určeny pro tuhé i pružné vodiče bez koncových dutinek.

Připojení	Průřez kabelu v mm <sup>2</sup>		Kabel
	Min.	Max.	
Síťová zástrčka	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitální vstup 1 (D11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitální vstup 2 (D12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V výstup	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analogický vstup 1 (A11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogický vstup 2 (A12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	stíněný

Tab. 6: Požadavky na kabely

\*Délka kabelu  $\geq 2$  m: Používejte stíněné kabely.

\*\*Při používání dutinek se maximální průřez u komunikačních rozhraní snižuje na 1 mm<sup>2</sup>. Ve Wilo-Connectoru jsou přípustné všechny kombinace do 2,5 mm<sup>2</sup>.



### NEBEZPEČÍ

#### Zásah elektrickým proudem!

Při připojení vedení SSM/SBM dbejte na oddělené vedení vodičů do oblastí SELV, protože v opačném případě nebude zajištěna ochrana SELV!

V případě průřezů kabelů 5 – 10 mm před instalací kabelu vyjměte vnitřní těsnící kroužek ze šroubení kabelu → Fig. 24.



### OZNÁMENÍ

- Šroubení kabelu M16x1,5 na regulačním modulu utahujte s utahovacím momentem 2,5 Nm.
- Pro zajištění odlehčení matice utahujte s utahovacím momentem 2,5 Nm.

## 6.3 Možnosti připojení

→ Fig. L14

Všechna komunikační rozhraní v prostoru pro svorky (analogové vstupy, digitální vstupy, Wilo Net, SSM a SBM) odpovídají normě SELV.

Pro podrobné informace o připojení stínění dodržujte podrobný návod na internetu.

→ Viz QR kód nebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### Připojení komunikačních rozhraní

#### Dodržujte upozornění v kapitole „Elektrické připojení“!

1. Povolte šrouby víka modulu.



2. Sejměte víko modulu.

→ Fig. 22

→ Při dalším postupu dodržujte podrobný návod na internetu!

→ Viz QR kód nebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.4 Analogický vstup (AI1) nebo (AI2) – fialová svorkovnice

→ Fig. 23

Analogický vstup pro následující signály:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0 – 20 mA

→ 4 – 20 mA

→ PT1000

Dielektrická pevnost: 30 V DC / 24 V AC

Analogické vstupy mohou být použity pro následující funkce:

→ Externí zadání požadované hodnoty

→ Přípojka senzorů: Teplotní čidlo, čidlo diferenčního tlaku, PID-senzor

→ Svorka k zásobování aktivních senzorů napětím 24 V DC

– Maximální proudové zatížení: 50 mA

→ Zatížení analogického vstupu (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Zatěžovací odpor při 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 6.5 Digitální vstup (DI1) nebo (DI2) – šedá svorkovnice

→ Fig. 23

Digitální vstup pro beznapěťové kontakty:

→ Maximální napětí: < 30 V DC / 24 V AC

→ Maximální smyčkový proud: < 5 mA

→ Provozní napětí: 24 V DC

→ Provozní smyčkový proud: 2 mA (na každý vstup)

Prostřednictvím externích beznapěťových kontaktů na digitálních vstupech DI1 nebo DI2 může být čerpadlo řízeno pomocí následujících funkcí:

→ Externí OFF

→ Externí MAX

→ Externí MIN

→ externí MANUÁLNĚ

→ Externí klávesnicová závěra

→ Přepínání vytápění/chlazení

V zařízeních s vysokou četností spínání (> 100 zapnutí či vypnutí za den) je třeba naplánovat zapínání či vypínání přes externí OFF.

#### 6.6 Wilo Net – zelený blok svorek

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

Podrobné informace o připojení jsou uvedeny v podrobném návodu na internetu.

→ Viz QR kód nebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.7 Sběrné poruchové hlášení (SSM) – červený blok svorek

→ Fig. 23

Integrované sběrné poruchové hlášení je k dispozici na svorkách SSM coby beznapěťový přepínací kontakt.

Zatížení kontaktů:

→ Minimálně přípustné: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ Minimálně přípustné: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

## 6.8 Sběrné provozní hlášení (SBM) – oranžový blok svorek

→ Fig. 23

Integrované sběrné provozní hlášení je k dispozici na svorkách SBM coby beznapěťový pracovní kontakt.

Zatížení kontaktů:

→ Minimálně přípustné: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ Minimálně přípustné: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

## 6.9 Připojení a demontáž Wilo-Connectorů



### VAROVÁNÍ

**Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!**

→ Zástrčky nikdy nezapojujte ani neodpojujte pod síťovým napětím!

### Připojení

→ Fig. 15 až 20

Pružinové svorky: „Cage Clamp“ firmy WAGO

### Demontáž

→ Fig. 21

→ Demontáž Wilo-Connectorů jen s vhodnými nástroji!

## 6.10 Bezdrátové rozhraní Bluetooth

Čerpadlo je vybaveno rozhraním Bluetooth pro připojení mobilních koncových zařízení. Pomocí aplikace Wilo-Smart Connect a chytrého telefonu můžete čerpadlo obsluhovat, seřizovat a načítat

údaje z čerpadla. Funkce Bluetooth je z nastavení z výroby aktivní a v případě potřeby ji lze přes menu Nastavení / Nastavení přístroje / Bluetooth deaktivovat.

→ Frekvenční pásmo: 2400 MHz – 2483,5 MHz

→ Vyzářovaný maximální vysílací výkon: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Uvedte do provozu

### 7.1 Odvzdušnění

1. Zařízení odborně naplňte a odvzdušněte.

K odvětrání prostoru rotoru aktivujte v případě potřeby funkci odvzdušnění v menu čerpadla.

### 7.2 Ovládání čerpadla

#### Popis ovládacích prvků

→ Fig. 3 a 4

Poz.	Označení	Vysvětlivky
3.1	Grafický displej	Informuje o nastaveních a stavu čerpadla. Intuitivní ovládací plocha pro nastavení čerpadla.
3.2	Zelená LED kontrolka	LED svítí, čerpadlo je pod napětím. Není aktivní žádné varování ani chyba.

Poz.	Označení	Vysvětlivky
3.3	Modrá LED kontrolka	Čerpadlo je externě ovládáno přes některé rozhraní, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dálkové ovládání přes Bluetooth</li> <li>• Zadání požadované hodnoty přes analogový vstup AI1 nebo AI2</li> <li>• Zásah automatického řízení objektu přes řídicí vstup DI 1 / DI 2 nebo bus komunikaci</li> <li>• Bliká při stávajícím připojení zdvojeného čerpadla.</li> </ul>
3.4	Ovládací tlačítko	Navigace v menu a editace otáčením nebo stiskem.
3.5	Tlačítko Zpět	Navigace v menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• přechod zpět k předchozí úrovni menu (1x krátký stisk).</li> <li>• přechod zpět k předchozímu nastavení (1x krátký stisk).</li> <li>• zpět k hlavnímu menu (1 x delší stisk, &gt; 1 s.).</li> </ul> V kombinaci s kontextovým tlačítkem zapíná nebo vypíná klávesnicovou závěru > 5 s.
3.6	Kontextové tlačítko	Otevírá kontextové menu s přídatnými volitelnými možnostmi a funkcemi. <p>V kombinaci s tlačítkem Zpět zapíná nebo vypíná klávesnicovou závěru. &gt; 5 s.</p>


Poz.	Označení	Vysvětlivky
5.1	LED displej	Informuje o chybovém kódu a PIN u Bluetooth.
5.2	Ovládací tlačítko LED displeje	Vyvolání funkce odvodušnění stisknutím. Otočení <b>není</b> možné.

Tab. 7: Popis ovládacích prvků

### **Nastavení na čerpadle**

Nastavení provádějte otáčením a stiskem ovládacího tlačítka.

Otáčení : Výběr menu a nastavení parametrů.

Stisknutí : Aktivace menu nebo potvrzení zvolených parametrů.


### **Menu počátečních nastavení**

Při prvním uvedení čerpadla do provozu se na displeji objeví nabídka s výchozím nastavením.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Čerpadlo běží v nastavení z výroby → Použití: Radiátor; způsob regulace: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Čerpadlo běží v nastavení z výroby → Použití: Cirkulace pitné vody; způsob regulace: Teplota T-const.



Fig. 1: Menu počátečních nastavení

Jazyk lze případně pomocí kontextového tlačítka  nastavit v menu pro nastavení jazyka.

Při zobrazení menu při prvním nastavení běží čerpadlo v nastavení z výroby.

- Aktivací volby „Začít s nastaveními z výroby“ stisknutím ovládacího tlačítka opustíte menu počátečních nastavení. Zobrazení displeje se přepne na hlavní menu. Čerpadlo dále běží v nastavení z výroby.
- Pokud se spustí odvzdušnění, lze v jeho průběhu provádět další nastavení.
- V menu „Prvotní nastavení“ lze mimo jiné vybírat a nastavovat jazyk, jednotky, použití a útlumový režim. Potvrzení zvolených počátečních nastavení se provádí aktivací volby „Ukončit počáteční nastavení“. Zobrazení displeje se přepne na hlavní menu.

## Domovská obrazovka

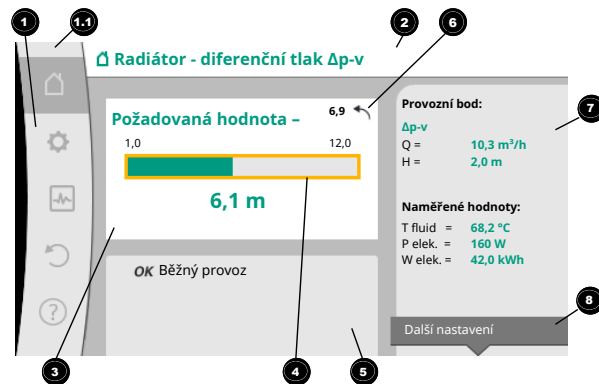


Fig. 2: Domovská obrazovka

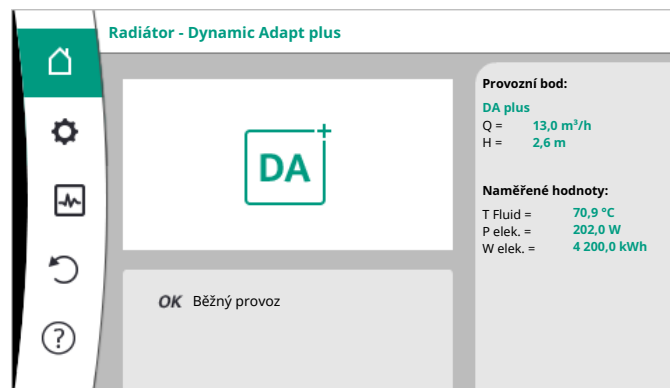
Poz.	Označení	Vysvětlivky
1	Oblast hlavního menu	Volba různých hlavních menu
1.1	Stavová oblast: chybová či varovná hlášení nebo zobrazení informací o procesu	<p>Upozornění na probíhající proces, varování nebo chybové hlášení.</p> <p>Modrá: Proces nebo hlášení o stavu komunikace (modul CIF komunikace)</p> <p>Žlutá: Varování</p> <p>Červená: Porucha</p> <p>Šedý: Na pozadí neběží žádný proces, není k dispozici žádné varování ani chybové hlášení.</p>

Poz.	Označení	Vysvětlivky
2	Úvodní řádka	Zobrazení aktuálně nastaveného použití a způsobu regulace.
3	Pole pro zobrazení požadované hodnoty	Zobrazení aktuálně nastavených požadovaných hodnot.
4	Editor požadované hodnoty	Žlutý rámeček: Editor požadované hodnoty se aktivuje stisknutím ovládacího tlačítka a umožňuje změnu hodnot.
5	Aktivní vlivy	Zobrazení vlivů na nastavený režim regulace např. aktivní útlumový režim, No-Flow Stop OFF (viz tabulku „Aktivní vlivy“). Lze zobrazit až pět aktivních vlivů.
6	Poznámka týkající se zpětného nastavení	Při aktivním editoru požadované hodnoty zobrazuje hodnotu nastavenou před její změnou. Šipka ukazuje, že se lze vrátit pomocí tlačítka Zpět na původní hodnotu.
7	Provozní údaje a rozsah naměřených hodnot	Zobrazení aktuálních provozních údajů a naměřených hodnot.

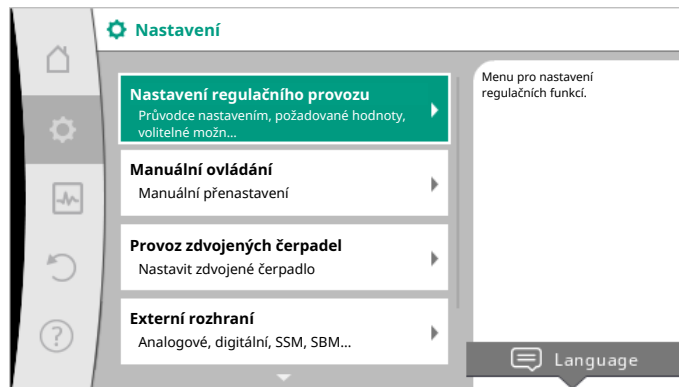
Poz.	Označení	Vysvětlivky
8	Poznámka týkající se kontextového menu	Nabízí možnosti v návaznosti na kontext, v samostatném kontextovém menu.

Tab. 8: Domovská obrazovka

### Hlavní menu (Stratos MAXO)



## Menu nastavení



Popis postupného procesu nastavení na dvou příkladech:

### Nastavení regulační funkce „Podlahové vytápění - Dynamic Adapt plus“

Činnost	Nastavení v menu	Činnost
	Nastavení čerpadla	
	Průvodce nastavením	
	Vytápění	
	Podlahové vytápění	

Činnost	Nastavení v menu	Činnost
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Příklad 1

### Nastavení regulační funkce „Diferenční tlak $\Delta p-v$ “

Činnost	Nastavení v menu	Činnost
	Nastavení čerpadla	
	Průvodce nastavením	
	Základní způsoby regulace	
	Diferenční tlak $\Delta p-v$	

Tab. 10: Příklad 2



#### OZNÁMENÍ

Není-li k dispozici žádné varovné nebo chybové hlášení, displej na regulačním modulu se po 2 minutách po poslední operaci/nastavení vypne.



## OZNÁMENÍ

Při dalších nastaveních dodržujte podrobný návod na internetu.

→ viz QR kód nebo

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 7.3 Zdvojená čerpadla

U zdvojených čerpadel je hlavní a záložní provozní režim přednastaven ze závodu s automatickým přepínáním v případě poruchy.

### 7.4 Poruchy, příčiny a jejich odstraňování

Čerpadlo hlásí varování a poruchy zobrazením textu a pokynů k odstranění poruch.



## OZNÁMENÍ

Pro odstraňování poruch respektujte podrobný návod na internetu.

→ viz QR kód nebo

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Náhradní díly

Nakupujte originální náhradní díly výhradně u odborného řemeslníka nebo zákaznického servisu.

## 9 Likvidace

### 9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

### 9.2 Baterie/akumulátor

Baterie a akumulátory nepatří do odpadu z domácností a před likvidací výrobku se musí demontovat. Koncoví spotřebitelé jsou ze zákona povinni odevzdat všechny použité baterie a akumulátory.



---

## OZNÁMENÍ

### **Pevně zabudovaná lithiová baterie!**

Regulační modul Stratos MAXO obsahuje nevyměnitelnou lithiovou baterii. Z důvodů bezpečnosti, zdraví a zabezpečení dat baterii sami neodstraňujte! Wilo nabízí dobrovolný odběr příslušných starých výrobků a zajišťuje procesy jejich ekologické recyklace a dalšího využití. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---



## Obsah

<b>1 Informácie o návode</b> .....	<b>123</b>	5.3	Príprava inštalácie.....	131
1.1 O tomto návode .....	123	5.4	Adjustácia hlavy motora .....	131
1.2 Originálny návod na obsluhu .....	123	5.5	Montáž .....	132
1.3 Označenie bezpečnostných upozornení .....	123	5.6	Izolovanie.....	133
1.4 Kvalifikácia personálu .....	123	5.7	Po inštalácii.....	133
<b>2 Popis čerpadla</b> .....	<b>124</b>	<b>6 Elektrické pripojenie</b> .....	<b>133</b>	
2.1 Typový kľúč.....	124	6.1	Požiadavky na personál .....	133
2.2 Technické údaje .....	125	6.2	Požiadavky.....	134
2.3 Minimálny prítokový tlak .....	125	6.3	Možnosti pripojenia.....	136
<b>3 Bezpečnosť</b> .....	<b>126</b>	6.4	Analógový vstup (AI1) alebo (AI2) fialový blok svoriek	136
3.1 Účel použitia .....	126	6.5	Digitálny vstup (DI1) alebo (DI2) šedý blok svoriek.....	136
3.2 Používanie v rozpore s účelom použitia .....	128	6.6	Wilo Net – zelený blok svoriek .....	137
3.3 Povinnosti prevádzkovateľa .....	128	6.7	Zberné poruchové hlásenie (SSM) – červený blok svoriek	137
3.4 Informácie relevantné z hľadiska bezpečnosti .....	128	6.8	Zberné prevádzkové hlásenie (SBM) – oranžový blok svoriek.....	137
3.5 Bezpečnostné pokyny .....	129	6.9	Pripojenie a demontovanie Wilo-Connectorov .....	137
<b>4 Preprava a skladovanie</b> .....	<b>129</b>	6.10	Rozhranie Bluetooth .....	138
4.1 Rozsah dodávky .....	129	<b>7 Uvedenie do prevádzky</b> .....	<b>138</b>	
4.2 Príslušenstvo.....	129	7.1	Odvzdušnenie .....	138
4.3 Kontrola prepravy .....	130	7.2	Ovládanie čerpadla .....	138
4.4 Prepravné a skladovacie podmienky .....	130	7.3	Zdvojené čerpadlá .....	142
<b>5 Inštalácia</b> .....	<b>130</b>	7.4	Poruchy, príčiny, odstránenie .....	142
5.1 Požiadavky na personál .....	130	<b>8 Náhradné diely</b> .....	<b>142</b>	
5.2 Bezpečnosť pri montáži .....	130	<b>9 Odstránenie</b> .....	<b>143</b>	

9.1	Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov .....	143
9.2	Batéria/akumulátor .....	143

## 1 Informácie o návode

### 1.1 O tomto návode

Tento návod obsahuje informácie potrebné na bezpečnú inštaláciu čerpadla a jeho prvé uvedenie do prevádzky.

- Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod a uschovajte ho tak, aby bol kedykoľvek dostupný.
- Dodržiavajte pokyny a značky nachádzajúce sa na čerpadle.
- Dodržiavajte predpisy platné v mieste inštalácie čerpadla.
- Dodržiavajte podrobný návod na internete.
- Pozri QR kód alebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Originálny návod na obsluhu

Nemecká verzia predstavuje originálny návod na obsluhu. Všetky ostatné jazykové verzie sú prekladmi originálneho návodu na obsluhu.

### 1.3 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

#### Symboly

V tomto návode boli použité nasledujúce symboly:



Všeobecný výstražný symbol



Výstraha pred elektrickým napätím



Varovanie pred horúcimi povrchmi



Varovanie pred magnetickými poľami



Informácie

### 1.4 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.
- Ovládanie musia vykonávať osoby, ktoré boli oboznámené so spôsobom funkcie celého zariadenia.

### Definícia pojmu „elektrikár“

Odborný elektrikár je osoba s vhodným odborným vzdelaním, poznatkami a skúsenosťami, ktorá dokáže rozpoznať a zabrániť nebezpečenstvám v súvislosti s elektrinou.

## 2 Popis čerpadla

Inteligentné čerpadlá Stratos MAXO vo vyhotovení s rúrkovým spojom alebo prírubovou prípojkou sú mokrobežné čerpadlá s rotorom s permanentnými magnetmi.

→ Fig. 3 a 4

1. Teleso čerpadla
  - 1.1 Symbol smeru prúdenia
2. Motor
3. Regulačný modul
  - 3.1. Grafický LCD displej
  - 3.2 Zelená LED kontrolka
  - 3.3 Modrá LED kontrolka
  - 3.4 Ovládacie tlačidlo
  - 3.5 Tlačidlo Späť
  - 3.6 Kontextové tlačidlo
4. Optimalizovaný konektor Wilo-Connector
5. Základný modul

- 5.1 LED displej
- 5.2 Ovládacie tlačidlo základného modulu

Na telese čerpadla sa nachádza regulačný modul (Fig. 3, pol. 3), ktorý zabezpečuje ovládanie čerpadla a nastavenie rozhraní. Ukazovatele, akými sú počet otáčok, diferenciálny tlak, teplota alebo prietok, sa upravujú v závislosti od zvoleného typu použitia alebo funkcie.

Pri všetkých regulačných funkciách sa čerpadlo neustále prispôbuje meniacej sa potrebe výkonu zariadenia.

### 2.1 Typový kľúč

#### Príklad: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

Stratos MAXO	Označenie čerpadla
	Samostatné čerpadlo (bez rozlišovacieho písma)
-D	Zdvojené čerpadlo
-Z	Samostatné čerpadlo pre cirkulačné systémy pitnej vody
32	Prírubová prípojka DN 32
	Závitové pripojenie: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Prírubová prípojka: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombiprírubica: DN 32, 40, 50, 65

**Príklad: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

0,5-12	Plynule nastaviteľná výška požadovanej hodnoty
	0,5: Minimálna dopravná výška v m 12: Maximálna dopravná výška v m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 1: Typový kľúč

**2.2 Technické údaje**

→ Fig. 5a a 5b

Ďalšie údaje pozri typový štítok a katalóg.

**2.3 Minimálny prítokový tlak**

Minimálny prítokový tlak (nad atmosférickým tlakom) na sacom hr-dle čerpadla na zamedzenie kavitáčnych zvukov pri teplote média:

Menovitá svet- losť	Teplota média			
	-10 °C až +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max.}} =$ 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max.}} =$ 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Menovitá svet- losť	Teplota média			
	-10 °C až +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 ( $H_{\text{max.}} =$ 4 m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\text{max.}} =$ 12 m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max.}} =$ 6 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\text{max.}} =$ 8 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max.}} =$ 9 m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max.}} =$ 14 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\text{max.}} =$ 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\text{max.}} =$ 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Minimálny prítokový tlak



## OZNÁMENIE

Platné do 300 m nad hladinou mora. Pre vyššie polohy +0,01 baru/100 m.

V prípade vyšších teplôt médií, čerpaných médií s nižšou hustotou, väčšieho odporu prúdenia alebo menšieho tlaku vzduchu nastavte hodnoty zodpovedajúcim spôsobom.

Maximálna výška inštalácie je 2 000 metrov nad morom.

## 3 Bezpečnosť

### 3.1 Účel použitia

#### Použitie

Filtrácia médií pri uvedených spôsoboch použitia:

- Teplovodné vykurovacie zariadenia
- Okruhy chladiacej a studenej vody
- Uzavreté priemyselné obehové čerpadlá
- Solárne zariadenia
- Geotermické zariadenia
- Klimatizačné zariadenia

Čerpadlá nespĺňajú požiadavky smernice ATEX a nie sú vhodné na čerpanie výbušných alebo horľavých médií!

K používaniu v súlade so stanoveným účelom patrí aj dodržiavanie tohto návodu a údajov a označení uvedených na čerpadle.

Akékoľvek používanie presahujúce rámec účelu použitia sa považuje za používanie v rozpore s účelom použitia a vedie k strate akýchkoľvek nárokov vyplývajúcich zo záruky.

## Prípustné médiá

### Vykurovacie čerpadlá:

- Vykurovacia voda podľa VDI 2035 časť 1 a časť 2
- Demineralizovaná voda podľa VDI 2035-2, kapitola „Kvalita vody“
- Zmesi vody a glykolu, max. pomer zmesi 1:1.  
Dopravný výkon čerpadla ovplyvňuje prímes glykolu na základe zmenenej viskozity. Zohľadnite to prosím pri nastavovaní čerpadla.
- Etylénglykoly/propylénglykoly s inhibítormi na ochranu pred koróziou.
- Žiadne prostriedky, ktoré viažu kyslík, žiadne chemické tesniace prostriedky (dbajte na uzavreté zariadenia odolné voči korózii VDI 2035); netesné miesta opravte.
- Bežne dostupné prostriedky na ochranu pred koróziou<sup>1)</sup> bez korozívnych anódových inhibítorov (nedostatočné dávkovanie v dôsledku spotreby!).
- Bežne dostupné kombináčnej výrobky<sup>1)</sup> bez anorganických alebo polymérnych filmotvorných látok.
- Bežne dostupné chladiace soľanky<sup>1)</sup>.



## VAROVANIE

### Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd vplyvom neprípustných čerpaných médií!

Neprípustné čerpané médiá môžu spôsobiť zranenie osôb a zničiť čerpadlo.

<sup>1)</sup> Prídavné látky pridajte do čerpaného média na výtlačnej strane čerpadla, aj napriek odporúčaniam výrobcu prídavných látok.

- Používajte len značkový tovar s inhibítormi na ochranu pred koróziou!
- Dodržujte obsah chloridov v plniacej vode podľa pokynov výrobcu! Spájkovacie pasty s obsahom chloridov nie sú povolené!
- Dodržiavajte karty bezpečnostných údajov a pokyny výrobcu!

### **Médiá s obsahom soli**

#### **UPOZORNENIE**

#### **Vecné škody spôsobené médiami s obsahom soli!**

Médiá s obsahom soli (ako sú uhličitaný, acetátový alebo formiátový) sú veľmi žieravé a môžu zničiť čerpadlo!

- Teploty média nad 40 °C nie sú povolené pre médiá s obsahom soli!
- Použite inhibitor korózie a neustále kontrolujte jeho koncentráciu!



#### **OZNÁMENIE**

Iné médiá používajte len po schválení spoločnosťou WILO SE!

#### **UPOZORNENIE**

#### **Vecné škody v dôsledku obohatenia chemických látok!**

Pri výmene, opätovnom naplnení alebo doplnení prídavných látok do čerpaného média existuje nebezpečenstvo poškodenia materiálu v dôsledku obohatenia chemických látok.

- Pomaly vyplachujte čerpadlo dlhší čas. Uistite sa, že staré médium je úplne odstránené z vnútornej strany čerpadla!
- Pri preplachovaní s výmenou tlaku odpojte čerpadlo!
- Pri chemickom vyplachovaní:
  - Čerpadlo musí byť počas čistenia vymontované zo systému!

#### **Čerpadlá pitnej vody:**



#### **VAROVANIE**

#### **Ohrozenie zdravia!**

V dôsledku použitých materiálov sa čerpadlá konštrukčného radu Stratos MAXO/-D nesmú používať v potravinárstve a vo sférach spracovávajúcich pitnú vodu.

Inteligentné čerpadlá konštrukčného radu Stratos MAXO-Z spĺňajú ustanovenia smerníc nemeckého spolkového úradu pre životné prostredie (Umweltbundesamt) a vďaka výberu materiálov a konštrukcii sú špeciálne prispôbené na prevádzkové pomery v obetných systémoch pitnej vody:

- Pitná voda podľa smernice ES o kvalite pitnej vody.

- Čisté, neagresívne, riedke kvapalné médiá podľa vnútroštátnych nariadení o pitnej vode.

## UPOZORNENIE

### Vecné škody spôsobené chemickými dezinfekčnými prípravkami!

Chemické dezinfekčné prípravky môžu spôsobiť poškodenie materiálov.

- Dodržiavajte špecifikácie uvedené v DVGW-W557! **Alebo:**
- Čerpadlo musí byť počas chemickej dezinfekcie vymontované zo systému!

#### Prípustné teploty

- Fig. 5a a 5b

### 3.2 Používanie v rozpore s účelom použitia

#### VAROVANIE! Chybné používanie čerpadla môže viesť k nebezpečným situáciám a spôsobiť škody.

- Nikdy nepoužívajte iné než určené čerpané médiá.
- V podstate ľahko zápalné materiály/médiá musíte udržiavať mimo produktov.
- Nikdy nedovoľte, aby práce vykonávali neoprávnené osoby.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte mimo uvedených limitov používania.
- Na zariadení nikdy nevykonávajte svojvoľné prestavby.
- Používajte výhradne autorizované príslušenstvo a originálne náhradné diely.

- Čerpadlo nikdy neprevádzkujte s reguláciou fázového uhla/reguláciou reverznej fázy.

### 3.3 Povinnosti prevádzkovateľa

- Všetky práce smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.
- Na mieste inštalácie zabezpečte ochranu pred dotykom s horúcimi konštrukčnými dielmi a časťami vedúcimi elektrický prúd.
- Zabezpečte výmenu poškodených tesnení a pripájacích vedení.

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 používania. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelých osoby.

### 3.4 Informácie relevantné z hľadiska bezpečnosti

Táto kapitola obsahuje základné pokyny, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Nedodržanie tohto návodu na montáž a obsluhu má za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a výrobku a vedie k zániku všetkých nárokov na náhradu škody. Nerešpektovanie môže so sebou prinášať napríklad nasledujúce ohrozenia:

- Ohrozenie osôb zásahom elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi, ako aj elektromagnetickými poľami
- Ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok
- Vecné škody
- Zlyhanie dôležitých funkcií výrobku



→ Zlyhanie predpísaných postupov údržby a opravy

**Okrem toho dodržiavajte pokyny a bezpečnostné informácie uvedené v ďalších kapitolách!**

### 3.5 Bezpečnostné pokyny

#### Elektrický prúd



#### NEBEZPEČENSTVO

#### Zásah elektrickým prúdom!

Čerpadlo je na elektrický pohon. V prípade zásahu bleskom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života!

- Práce na elektrických komponentoch smú vykonávať len odborníci na elektroinštalácie.
- Pred akýmkoľvek prácou odpojte napájacie napätie (prípadne aj SSM a SBM) a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu. Práce na regulačnom module sa môžu začať až po uplynutí 5 minút kvôli prítomnosti zdraviu ohrozujúceho dotykového napätia.
- Čerpadlo prevádzkujte výlučne s neporušenými konštrukčnými dielmi a pripojovacími káblami.

#### Magnetické pole



#### NEBEZPEČENSTVO

#### Magnetické pole!

Rotor s permanentnými magnetmi vo vnútri čerpadla môže pri demontáži ohroziť život osôb s medicínskymi implantátmi (napr. kardiostimulátor).

→ Nikdy neatvárajte motor a nevyberajte rotor.

#### Horúce komponenty



#### VAROVANIE

#### Horúce konštrukčné diely!

Teleso čerpadla, kryt motora a dolné telo modulu môžu byť horúce a pri dotyku spôsobiť popálenie.

- Počas prevádzky sa dotýkajte výlučne obslužných plôch.
- Pred vykonávaním akýchkoľvek prác nechajte čerpadlo vychladnúť.
- Mierne zápalné materiály držte v dostatočnej vzdialenosti.

## 4 Preprava a skladovanie

### 4.1 Rozsah dodávky

→ Fig. 1 a 2

### 4.2 Príslušenstvo

Príslušenstvo je nutné objednať osobitne.

- Moduly CIF
- PT1000 (kontaktný a ponorný snímač)
- Protipíruba (DN 32 až DN 100)
- ClimaForm

Pre podrobný zoznam pozri katalóg.

### 4.3 Kontrola prepravy

Po dodaní bezodkladne skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniam a či je dodávka kompletná. V prípade potreby okamžite dodávku reklamujte.

### 4.4 Prepravné a skladovacie podmienky

Počas prepravy a prechodného uskladnenia chráňte čerpadlo vrátane obalu pred vlhkosťou, mrazom a mechanickým poškodením.



#### VAROVANIE

##### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené zmäččeným obalom!


Rozmočené obaly strácajú svoju pevnosť a môžu v dôsledku vypadnutia výrobku viesť k poraneniám osôb.



#### VAROVANIE

##### Nebezpečenstvo poranenia spôsobené roztrhnutými plastovými pásmi!

Roztrhnuté plastové pásy na obale narušia ochranu počas prepravy. Vypadnutie výrobku môže viesť k poraneniu osôb.

- Skladujte v originálnom obale.
- Skladujte čerpadlo s horizontálnym hriadeľom a na vodorovnom podklade. Dbajte na symbol uvedený na obale  (hore).

→ Čerpadlo prenášajte len za motor alebo teleso čerpadla. V prípade potreby použite zdvíhacie zariadenie s dostatočnou nosnosťou → Fig. 6.

→ Chráňte pred vlhkosťou a mechanickým zatažením.

→ Povolený teplotný rozsah: -20 °C až +70 °C

→ Relatívna vlhkosť vzduchu: 5 – 95 %

#### Obehové čerpadlá pitnej vody:

→ Po vybratí výrobku z obalu je potrebné predchádzať jeho znečisteniu alebo kontaminácii.

## 5 Inštalácia

### 5.1 Požiadavky na personál

Inštaláciu môže vykonávať len kvalifikovaný a odborný montážny technik.

### 5.2 Bezpečnosť pri montáži



#### VAROVANIE

##### Horúce médiá!

Horúce médiá môžu spôsobiť obareniny. Pred inštaláciou alebo demontážou čerpadla alebo pred uvoľnením skrutiek telesa dodržiavajte nasledujúci postup:

1. Zatvorte uzatváracie armatúry alebo vyprázdňte systém.
2. Systém nechajte úplne vychladnúť.



## VAROVANIE

### Neodborná inštalácia!

Neodborná inštalácia môže viesť k poraneniam osôb.  
Hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia!  
Hrozí nebezpečenstvo poranenia vplyvom ostrých hrán/výronkov!  
Hrozí nebezpečenstvo poranenia v dôsledku pádu čerpadla/motora!

3. Noste vhodný ochranný výstroj (napr. rukavice)!
4. Čerpadlo/motor v prípade potreby zabezpečte proti pádu pomocou vhodných prostriedkov na uchopenie bremena!

### 5.3 Príprava inštalácie

1. Pri inštalácii na privode otvorených systémov musí poistný privod odbočovať pred čerpadlom (EN 12828).
2. Ukončíte všetky zväracie a spájkovacie práce.
3. Systém prepláchnite.
4. Pred a za čerpadlom nainštalujte uzatváracie armatúry.
5. Zabezpečte, aby sa čerpadlo dalo namontovať bez mechanickeho prnutia.
6. Okolo regulačného modulu počítajte s 10 cm odstupom, aby sa neprehrieval.
7. Dodržiavajte prípustné montážne polohy → Fig. 7.



## OZNÁMENIE

Pri inštalácii mimo budov dodržujte podrobný návod uvedený na internete.

→ Pozri QR kód alebo  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Adjustácia hlavy motora

V závislosti od montážnej polohy treba vyrovať hlavu motora.

1. Skontrolujte prípustné inštalčné polohy → Fig. 7.
2. Uvoľnite hlavu motora a opatrne ju otočte → Fig. 8.

Nevyberajte z telesa čerpadla.

## UPOZORNENIE

### Materiálne škody!

Poškodenie alebo skrútenie tesnenia môže spôsobiť priesak.

- Tesnenie nevyberajte ani nevymieňajte.
- Dodržujte ťahovacie momenty upevňovacích skrutiek motora uvedené v kapitole „Montáž“.



## OZNÁMENIE

Ďalšie kroky na zarovnanie motora nájdete v podrobných pokynoch na internete.

→ Pozri QR kód alebo  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 5.5 Montáž

→ Fig. 9 až 12

### Uťahovacie momenty upeňovacích skrutiek motora

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Uťahovacie momenty
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Nm

Tab. 3: Uťahovacie momenty

### Čerpadlo s prírubou PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Priemer skrutky	M12	M12	M12
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Uťahovací moment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Dĺžka skrutky	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Priemer skrutky	M12	M16	M16
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Uťahovací moment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Dĺžka skrutky	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Prírubové čerpadlo PN 6

### Čerpadlo s prírubou PN 10 a PN 16 (nie kombipríruba)

	DN 32	DN 40	DN 50
Priemer skrutky	M16	M16	M16
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Uťahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dĺžka skrutky	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Priemer skrutky	M16	M16	M16
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Uťahovací moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dĺžka skrutky	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Príruba PN 10 a PN 16

Nikdy spolu nespájajte 2 kombipríruby.

## 5.6 Izolovanie



### VAROVANIE

#### Horúci povrch!

Celé čerpadlo sa môže veľmi zahriať. Pri dovybavení izoláciou počas prevádzky hrozí nebezpečenstvo popálenia!



### OZNÁMENIE

Teplné izolácie, ktoré sú súčasťou dodávky, sú prípustné len pri použití vo vykurovacích okruhoch a cirkulácii TV s teplotou média  $>20\text{ °C}$ !

### ***Izolácia čerpadla v chladiacich/klimatizačných zariadeniach***

Samostatné čerpadlá môžu byť izolované pre použitie v chladiacich a klimatizačných aplikáciách s izolačným plášťom proti chladu Wilo (Wilo-ClimaForm) alebo inými komerčne dostupnými difúzne hutnými izolačnými materiálmi.

Pre zdvojené čerpadlá neexistujú žiadne prefabrikované plášte na izoláciu pred chladom. Na tento účel sa musia v mieste inštalácie použiť bežne dostupné difúzne hutné izolačné materiály.

### UPOZORNENIE

#### Elektrická porucha!

Stúpajúci kondenzát v motore môže viesť k elektrickej poruche.

- Teleso čerpadla zaizolujte len po deliacu štrbinu motora!
- Otvory na odtok kondenzátu musia zostať voľné, aby kondenzát vznikajúci v motore mohol voľne odtekať!

→ Fig. 13

### 5.7 Po inštalácii

1. Skontrolujte tesnosť potrubných/prírubových spojení.

## 6 Elektrické pripojenie

### 6.1 Požiadavky na personál

- Elektrické práce: Elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.

## 6.2 Požiadavky



### NEBEZPEČENSTVO

#### Ohrozenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- Kontakt s časťami vedúcimi elektrické napätie spôsobuje bezprostredné riziko smrteľného zranenia!
- V dôsledku nenamontovaných ochranných zariadení (napr. kryt regulačného modulu) môže zásah elektrickým prúdom spôsobiť vážne zranenie alebo smrť!
- Aj keď vnútri regulačného modulu nesvieti LED kontrolka, môže byť prítomné napätie!
- Pri nepovolenom odstránení nastavovacích a ovládacích prvkov na regulačnom module hrozí nebezpečenstvo úderu elektrickým prúdom pri kontakte s vnútri ležiacimi elektrickými konštrukčnými dielmi!
- Priloženie nesprávneho napätia k SELV vedeniam vedie k nesprávnemu napätiu vo všetkých čerpadlách a prístrojoch nainštalovaných zo strany zákazníka ako súčasť automatického riadenia budovy, ktorá je pripojená k SELV vedeniu.

- Vždy odpojte napájacie napätie od čerpadla a prípadne SSM a SBM!
- Nikdy neprevádzkujte čerpadlo bez zatvoreného krytu modulu!



### OZNÁMENIE

Musia byť dodržané platné vnútroštátne smernice, normy a predpisy, ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií!

### UPOZORNENIE

#### Škody na majetku spôsobené nesprávnym elektrickým pripojením!

Nesprávne pripojenie čerpadla vedie k poškodeniu elektronických systémov.

Priloženie nesprávneho napätia k SELV vedeniam vedie k nesprávnemu napätiu vo všetkých čerpadlách a prístrojoch nainštalovaných zo strany zákazníka ako súčasť automatického riadenia budovy, ktorá je pripojená k SELV vedeniu a môže ich poškodiť!

- Dodržujte typ prúdu a napätie uvedené na typovom štítku.
- U zdvojených čerpadiel uzatvorte a zaistite každý motor zvlášť.
- Pripojte na sieť nízkeho napätia 230 V. Pri pripájaní k IT sieťam (sieť Isolé Terre) sa uistite, že napätie medzi vonkajšími vodičmi (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) nepresahuje 230 V. V prípade poruchy (uzemnení) nesmie napätie medzi fázovým vodičom a PE prekročiť 230 V.
- Pri zapínaní/vypínaní čerpadla prostredníctvom externých radiacích zariadení deaktivujte taktovanie sieťového napätia (napr. prostredníctvom riadenia skupinou impulzov)!

- Spínanie čerpadla prostredníctvom triakov/polovodičových relé je nutné v ojedinelých prípadoch preskúšať.
- Zabezpečte, aby bolo na SELV vedeniach prítomné maximálne napätie 24 V!
- Pri vypínaní so sieťovým relé v mieste inštalácie: Menovitý prúd  $\geq 10$  A, menovité napätie 250 V AC
- Nezávisle od menovitej spotreby prúdu čerpadla môže pri každom zapnutí napájacieho napätia vzniknúť zapínacia prúdová špička až do 10 A!
- Zohľadnite frekvenciu spínania:
  - Zapínanie/vypínanie prostredníctvom menovitého napätia  $\leq 100/24$  h
  - Zapínanie/vypínanie prostredníctvom Ext. Off, 0 – 10 V alebo komunikácie cez zbernicu  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Pri použití ochranného spínača proti chybnému prúdu (RCD) sa odporúča použiť typ RCD A (citlivé na pulzný prúd). Prítom skontrolujte dodržiavanie pravidiel na koordináciu elektrických prevádzkových prostriedkov v elektrickej inštalácii a prípadne náležite prispôbte RCD.
- Dbajte na zvodový prúd na čerpadlo  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Elektrické pripojenie vytvorte pomocou pevného pripojovacieho kábla so zástrčkou alebo spínačom všetkých pólov s rozpatím kontaktov v spínači minimálne 3 mm (VDE 0700/časť 1).
- Na ochranu pred presakujúcou vodou a na odľahčenie ťahu na káblovej priechodke so závitom použite pripojovací kábel s dostatočným vonkajším priemerom. → Fig. 16. Káble v blízkosti skrutkového spoja je potrebné ohnúť do odtokovej slučky na odvádzanie prípadnej kvapkajúcej vody.

- Pri teplotách média 90 °C použite prípojné potrubie s tepelnou odolnosťou.
- Pripojovací kábel položte tak, aby sa nedotýkal potrubí ani čerpadla.

### Požadované parametre káblov

Svorky sú určené na tuhé a flexibilné elektrické vodiče a bez káblových dutiniek.

Pripojenie	Prierez kábla v mm <sup>2</sup>	Prierez kábla v mm <sup>2</sup>	Kábel
	Min.	Max.	
Elektrická zástrčka	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitálny vstup 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitálny vstup 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V výstup	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analógový vstup 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analógový vstup 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	tienený

Tab. 6: Požadované parametre káblov

\*Dĺžka kábla  $\geq 2$  m: Použite tienené káble.

\*\*Pri použití káblových dutiniek sa maximálny prierez na komunikačných rozhraniach zníži na  $1 \text{ mm}^2$ . Vo Wilo-Connector sú prípustné všetky kombinácie do  $2,5 \text{ mm}^2$ .



### NEBEZPEČENSTVO

#### Zásah elektrickým prúdom!

Pri pripájaní vedení SSM/SBM dbajte na oddelenie vedenia do oblasti SELV. V opačnom prípade nemožno zaručiť ochranu SELV!

Pri prierezoch káblov 5 – 10 mm odoberte tesniaci krúžok z káblovej priechodky pred inštaláciou kábla → Fig. 24.



### OZNÁMENIE

- Uťahnite káblovú priechodku M16x1,5 na regulačnom module s krútiacim momentom 2,5 Nm.
- Na zabezpečenie odľahčenia ťahu utiahnite maticu s krútiacim momentom 2,5 Nm.

## 6.3 Možnosti pripojenia

→ Fig. 14

Všetky komunikačné rozhrania v priestore svorkovnice (analógové vstupy, digitálne vstupy, Wilo Net, SSM a SBM) zodpovedajú štandardu SELV.

Dodržujte podrobné pokyny k pripojeniu štítku.

→ Pozri QR kód alebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## Pripojenie komunikačných rozhraní

### Rešpektujte výstrahy uvedené v kapitole „Elektrické pripojenie“!

1. Uvoľnite skrutky na kryte modulu.

2. Odstráňte kryt modulu.

→ Fig. 22

→ Ďalej postupujte podľa podrobných pokynov na internete!

→ Pozri QR kód alebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 6.4 Analógový vstup (AI1) alebo (AI2) fialový blok svoriek

→ Fig. 23

Analógový vstup pre nasledujúce signály:

→ 0 – 10 V

→ 2 – 10 V

→ 0 – 20 mA

→ 4 – 20 mA

→ PT1000

Dielektrická pevnosť: 30 V DC/24 V AC

Analógové vstupy môžu byť použité pre nasledujúce funkcie:

→ Externý zdroj požadovanej hodnoty

→ Prípojka snímača: Teplotný snímač, snímač tlakového rozdielu, PID snímač

→ Svorka na zásobovanie aktívnych snímačov s 24 V DC

– Maximálne prúdové zaťaženie: 50 mA

→ Závaž analógový vstup (0)4 – 20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Zaťažovací odpor pri 0 – 10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

## 6.5 Digitálny vstup (DI1) alebo (DI2) šedý blok svoriek

→ Fig. 23



Digitálny vstup pre beznapäťové kontakty:

- Maximálne napätie: < 30 V DC / 24 V AC
- Maximálny slučkový prúd: < 5 mA
- Prevádzkové napätie: 24 V DC
- Prevádzkový slučkový prúd: 2 mA (na vstup)

Cez externé beznapäťové kontakty na digitálnych vstupoch DI1 alebo DI2 môže byť čerpadlo ovládané nasledujúcimi funkciami:

- Externé OFF
- Externé MAX
- Externé MIN
- externé MANUÁLNE
- Externé blokovanie tlačidiel
- Prepínanie vykurovania/chladenia

V zariadeniach s vysokou frekvenciou spínania (> 100 zapnutí/vypnutí za deň) sa musí naplánovať zapínanie/vypínanie prostredníctvom „Externé OFF“.

## 6.6 Wilo Net – zelený blok svoriek

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

Pre detaily o pripojení pozri podrobné pokyny na internete.

→ Pozri QR kód alebo [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 6.7 Zberné poruchové hlásenie (SSM) – červený blok svoriek

→ Fig. 23

Integrované zberné poruchové hlásenie sa nachádza na svorkách SSM ako beznapäťový prepínací kontakt.

Zaťaženie kontaktov:

- Minimálne prípustné: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Maximálne prípustné: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

## 6.8 Zberné prevádzkové hlásenie (SBM) – oranžový blok svoriek

→ Fig. 23

Integrované zberné prevádzkové hlásenie sa nachádza na svorkách SBM ako beznapäťový spínací kontakt.

Zaťaženie kontaktov:

- Minimálne prípustné: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Maximálne prípustné: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

## 6.9 Pripojenie a demontovanie Wilo-Connectorov



### VAROVANIE

**Ohrozenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!**

→ Zástrčku nikdy nezasúvajte ani nevyťahujte, keď je pod napätím!

### Pripojenie

→ Fig. 15 až 20

Pružinové svorky: „Cage Clamp“ od Firmy WAGO

## Demontovanie

→ Fig. 21

→ Wilo-Connectory demontujte použitím výlučne vhodných nástrojov!

### 6.10 Rozhranie Bluetooth

Čerpadlo je vybavené rozhraním Bluetooth na pripojenie mobilných zariadení. Pomocou aplikácie Wilo-Smart Connect v smartfóne je možné čerpadlo ovládať, nastaviť ho a prezeráť si údaje o ňom. Rozhranie Bluetooth je aktivované u výrobcu. V prípade potreby je možné ho deaktivovať prostredníctvom menu Nastavenia/Nastavenia prístroja/Bluetooth.

→ Frekvenčné pásmo: 2 400 MHz – 2 483,5 MHz

→ Maximálny výkon vysielania: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Uvedenie do prevádzky

### 7.1 Odvzdušnenie

1. Systém/zariadenie odborne naplňte a odvzdušnite.

Na odvzdušnenie priestoru rotora v prípade potreby aktivujte v menu čerpadla funkciu odvzdušnenia.

### 7.2 Ovládanie čerpadla

#### Popis obslužných prvkov

→ Fig. 3 a 4

Pol.	Označenie	Vyhlásenie
3.1	Grafický displej	Informuje o nastaveniach a stave čerpadla. Zrozumiteľná obslužná plocha na nastavenie čerpadla.

Pol.	Označenie	Vyhlásenie
3.2	Zelená LED kontrolka	LED kontrolka svieti, čerpadlo je pod napätím. Nevyskytuje sa žiadne varovanie ani chyba.
3.3	Modrá LED kontrolka	Čerpadlo je riadené prostredníctvom externého rozhrania, napr.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialkovým ovládaním Bluetooth</li> <li>• Nastavením požadovaných hodnôt na analógovom vstupe AI1 alebo AI2</li> <li>• Zásah do automatického riadenia budov prostredníctvom riadiaceho vstupu DI 1/ DI 2 alebo komunikácie cez zbernicu</li> <li>• Bliká pri existujúcom spojení so zdvojeným čerpadlom</li> </ul>
3.4	Ovládacie tlačidlo	Navigácia v menu a editovanie otáčaním a stláčaním.
3.5	Tlačidlo Späť	Navigácia v menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• späť na predchádzajúcu úroveň menu (1x dlhšie stlačiť).</li> <li>• späť na predchádzajúce nastavenie (1x krátko stlačiť).</li> <li>• späť na hlavné menu (1x dlhšie stlačiť, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>V kombinácii so stlačením kontextového tlačidla sa blokovanie tlačidiel zapne alebo vypne &gt;5 s.</p>


Pol.	Označenie	Vyhlasenie
3.6	Kontextové tlačidlo	Otvorí kontextové menu s prídavnými možnosťami a funkciami.  V kombinácii so stlačením tlačidla Späť slúži na zapínanie a vypínanie blokovania tlačidiel. > 5 s.
5.1	LED displej	Informuje o kódoch poruchy a PIN Bluetooth.
5.2	Ovládacie tlačidlo LED displeja	Stlačením aktivujete funkciu odvzdušnenia. Tlačidlom <b>nemožno</b> otáčať.

Tab. 7: Popis obslužných prvkov

### Možnosti nastavenia čerpadla

Nastavenia vykonajte otáčaním a stláčaním ovládacieho tlačidla.

Otáčanie : Výber menu a nastavení parametrov.

Stláčanie : Aktivácia menu alebo potvrdenie zvolených parametrov.

### Menu úvodných nastavení

Pri prvom uvedení čerpadla do prevádzky sa na displeji zobrazí nastavovacie menu.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Čerpadlo pracuje v nastavení z výroby → Použitie: Vykurovacie telesá; regulačný režim: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Čerpadlo pracuje v nastavení z výroby → Použitie: Cirkulácia TV; regulačný režim: Teplota T-const.

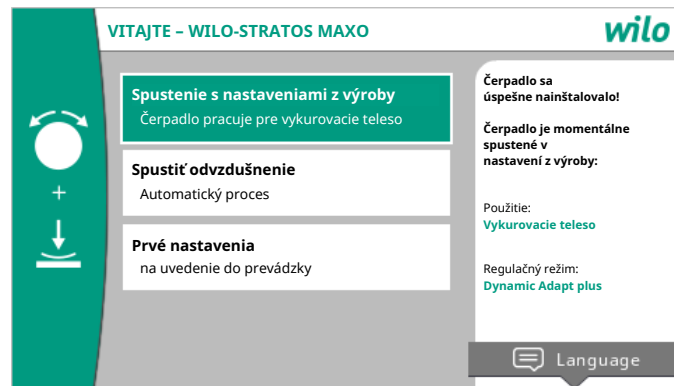


Fig. 1: Menu úvodných nastavení

V prípade potreby nastavte jazyk  v menu pomocou kontextového tlačidla.

Počas zobrazenia menu počiatočných nastavení beží čerpadlo podľa nastavení z výroby.

- Aktiváciou funkcie „Spustenie s nastaveniami z výroby“ stlačením ovládacieho tlačidla opustíte menu úvodných nastavení. Zobrazenie prejde do režimu hlavného menu. Čerpadlo naďalej pracuje v nastavení z výroby.
- Pri spustení odvzdušňovania môžete počas toho nastaviť ďalšie parametre.
- V menu „Prvé nastavenia“ môžete okrem iného nastaviť jazyk, jednotky, použitie a útlmový režim. Zvolené nastavenia potvrdíte stlačením poľa „Ukončenie úvodného nastavenia“. Zobrazenie prejde do režimu hlavného menu.

## Homescreen

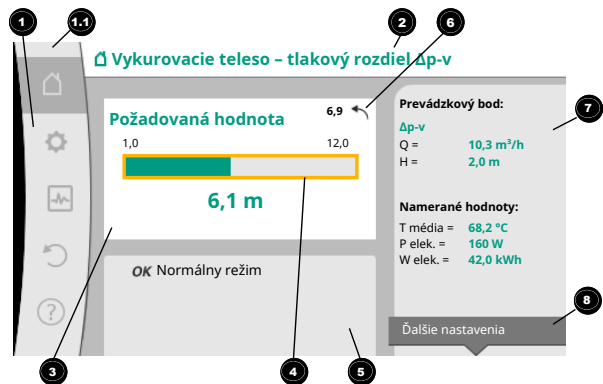


Fig. 2: Homescreen

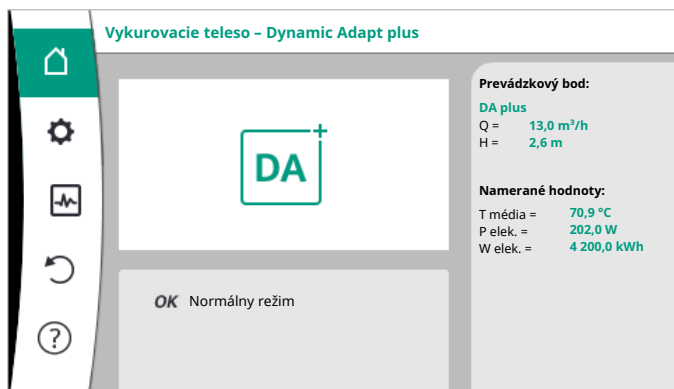
Pol.	Označenie	Vyhlasenie
1	Oblasť hlavného menu	Výber rôznych hlavných menu
1.1	Rozsah stavu: chybové hlásenie, výstražné hlásenie alebo zobrazenie procesných informácií	<p>Oznámenie o spustenom procese, varovanom alebo chybovom hlásení.</p> <p>Modrá: Proces alebo zobrazenie stavu komunikácie (komunikácia modulu CIF)</p> <p>Žltá: Varovanie</p> <p>Červená: Chyba</p> <p>Šedá: Na pozadí nebeží žiadny proces, nie je prítomné žiadne varovné ani chybové hlásenie.</p>

Pol.	Označenie	Vyhlasenie
2	Titulný riadok	Zobrazenie aktuálne nastaveného použitia a regulačného režimu.
3	Zobrazenie požadovanej hodnoty	Zobrazenie aktuálne nastavených požadovaných hodnôt.
4	Editor požadovanej hodnoty	Žltý rám: Editor požadovanej hodnoty sa aktivuje stlačením ovládacieho gombíka a je možná zmena hodnoty.
5	Aktívne vplyvy	Zobrazenie vplyvov na nastavenú regulačnú prevádzku napr. aktívny útlmový režim, No-Flow Stop OFF (pozri tabuľku „Aktívne vplyvy“). Môže byť zobrazených až päť aktívnych vplyvov.
6	Informácia o resetovaní	Pri aktívnom editore požadovanej hodnoty sa zobrazí hodnota nastavená pred zmenou hodnoty. Šípka ukazuje, že stlačením tlačidla Späť sa môžete vrátiť k predchádzajúcej hodnote.
7	Aktuálne prevádzkové údaje a namerané hodnoty	Zobrazenie aktuálnych prevádzkových údajov a nameraných hodnôt.

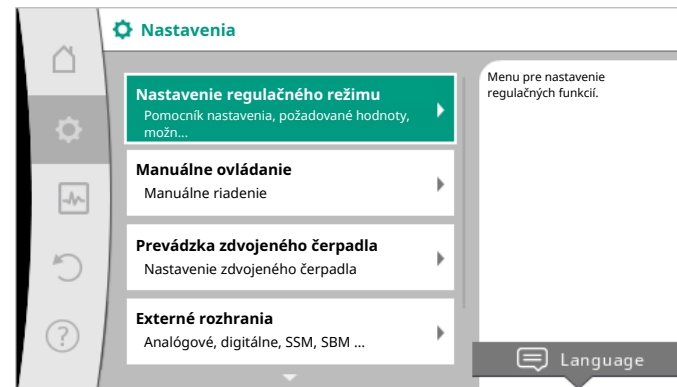
Pol.	Označenie	Vyhlásenie
8	Informácia o kontextovom menu	Ponúka kontextové možnosti vo vlastnom kontextovom menu.

Tab. 8: Homescreen

### Hlavné menu (Stratos MAXO)







### Menu nastavení



Podrobný popis jednotlivých krokov pri nastavovaní uvedený na dvoch príkladoch:










### Nastavenie regulačnej funkcie „Podlahové vykurovanie – Dynamic Adapt plus“

Činnosť	Nastavenie v menu	Činnosť
	Nastavenie čerpadla	
	Pomocník nastavenia	
	Vykurovanie	

Činnosť	Nastavenie v menu	Činnosť
	Podlahové vykurovanie	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Príklad 1

### Nastavenie regulačnej funkcie „tlakový rozdiel $\Delta p-v$ “

Činnosť	Nastavenie v menu	Činnosť
		
	Nastavenie čerpadla	
	Pomocník nastavenia	
	Základné regulačné režimy	
	Tlakový rozdiel $\Delta p-v$	

Tab. 10: Príklad 2



#### OZNÁMENIE

Ak nie je prítomné žiadne varovné alebo chybové hlásenie, displej regulačného modulu zhasne 2 minúty po poslednej operácii/nastavení.



#### OZNÁMENIE

Pre ďalšie nastavenia postupujte podľa podrobných pokynov na internete.

→ pozri QR kód alebo

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 7.3 Zdvojené čerpadlá

V prípade zdvojených čerpadiel je hlavný a záložný prevádzkový režim prednastavený s automatickým prepínaním v prípade poruchy.

### 7.4 Poruchy, príčiny, odstránenie

Čerpadlo indikuje varovania a chyby prostredníctvom nešifrovaných textových správ a informácií o odstránení poruchy.



#### OZNÁMENIE

Pri odstraňovaní porúch dodržiavajte podrobný návod na internete.

→ Pozri QR kód alebo

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Náhradné diely

Originálne náhradné diely odoberajte výlučne prostredníctvom špecializovaného predajcu alebo servisnej služby.

## 9 Odstránenie

### 9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

### 9.2 Batéria/akumulátor

Batérie a akumulátory nepatria do domového odpadu a pred likvidáciou výrobku ich musíte vybrať. Koncoví odberatelia sú zo zákona povinní odovzdať všetky batérie a akumulátory.



#### OZNÁMENIE

##### Pevne zabudované lítiové batérie!

Regulačný modul Stratos MAXO obsahuje nevymeniteľnú lítiovú batériu. Z bezpečnostných dôvodov a kvôli ochrane zdravia a bezpečnosti údajov batériu nikdy sami nevyberajte! Spoločnosť Wilo vám ponúka možnosť odovzdať použité produkty a zaručuje ich recykláciu a opätovné zhodnotenie s ohľadom na životné prostredie. Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Vsebina

<b>1</b>	<b>Informacije o teh navodilih .....</b>	<b>146</b>
1.1	O teh navodilih .....	146
1.2	Originalna navodila za obratovanje .....	146
1.3	Oznaka varnostnih navodil .....	146
1.4	Strokovnost osebja .....	146
<b>2</b>	<b>Opis črpalke .....</b>	<b>147</b>
2.1	Način označevanja .....	147
2.2	Tehnični podatki .....	147
2.3	Minimalni vstopni tlak .....	148
<b>3</b>	<b>Varnost.....</b>	<b>149</b>
3.1	Uporaba v skladu z določili .....	149
3.2	Napačna uporaba .....	151
3.3	Obveznosti upravitelja .....	151
3.4	Informacije, ki so pomembne za varnost.....	151
3.5	Varnostna navodila .....	151
<b>4</b>	<b>Transport in skladiščenje .....</b>	<b>152</b>
4.1	Obseg dobave.....	152
4.2	Dodatna oprema .....	152
4.3	Pregled po transportu.....	152
4.4	Pogoji za transport in skladiščenje .....	152
<b>5</b>	<b>Vgradnja.....</b>	<b>153</b>
5.1	Zahteve glede osebja .....	153
5.2	Varnost pri nameščanju.....	153
5.3	Priloga namestitve .....	153
5.4	Usmeritev glave motorja .....	154
5.5	Nameščanje .....	154
5.6	Izolacija .....	155
5.7	Po vgradnji .....	156
<b>6</b>	<b>Električni priklop.....</b>	<b>156</b>
6.1	Zahteve glede osebja .....	156
6.2	Zahteve .....	156
6.3	Možnosti priključitve.....	158
6.4	Analogni vhod (AI1) ali (AI2) – vijolični sklop sponk .....	159
6.5	Digitalni vhod (DI1) ali (DI2) – sivi sklop sponk .....	159
6.6	Wilo Net – zeleni sklop sponk.....	159
6.7	Skupno sporočilo o motnji (SSM) – rdeči sklop sponk... ..	159
6.8	Skupno sporočilo o obratovanju (SBM) – oranžni sklop sponk.....	160
6.9	Priključitev in demontaža Wilo-Connector .....	160
6.10	Vmesnik Bluetooth oddajnika.....	160
<b>7</b>	<b>Zagon .....</b>	<b>160</b>
7.1	Odzračitev .....	160
7.2	Upravljanje črpalke .....	160
7.3	Dvojne črpalke .....	165
7.4	Motnje, vzroki, odpravljanje .....	165
<b>8</b>	<b>Nadomestni deli .....</b>	<b>165</b>
<b>9</b>	<b>Odstranjevanje.....</b>	<b>165</b>
9.1	Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov .....	165



9.2 Baterija/akumulator ..... 165

## 1 Informacije o teh navodilih

### 1.1 O teh navodilih

Ta navodila omogočajo varno namestitev in prvi zagon črpalke.

- Pred vsemi dejavnostmi preberite ta navodila in jih shranite tako, da so vedno pri roki.
- Upoštevajte ta navodila ter podatke in oznake na črpalki.
- Upoštevajte predpise, ki veljajo za področje, kjer je črpalka nameščena.
- Upoštevajte izčrpana navodila na spletu
- Glejte kodo QR ali [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Originalna navodila za obratovanje

Nemška različica predstavlja originalna navodila za obratovanje. Vse druge različice so prevodi originalnih navodil za obratovanje.

### 1.3 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



Opozorilo pred vročimi površinami



Opozorilo pred magnetnimi polji



Opombe

### 1.4 Strokovnost osebja

Osebje mora:

- Biti poučeno glede lokalno veljavnih predpisov za preprečevanje nesreč.
  - Prebrati in razumeti navodilo za vgradnjo in obratovanje.
- Osebje mora imeti naslednje kvalifikacije:
- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar.
  - Vgradnja/demontaža: Strokovnjak mora biti seznanjen s potrebnimi orodji in zahtevanimi pritrditvenimi materiali.

→ Upravljanje lahko izvede oseba, ki je seznanjena z načinom delovanja celotne naprave.

### Definicija »električarja«

Električar je oseba s primerno strokovno izobrazbo, znanji in izkušnjami, s katerimi lahko prepozna in prepreči nevarnosti elektrike.

## 2 Opis črpalke

Pametne črpalke Stratos MAXO, v izvedbah s priključkom z navojno spojko ali prirobničnim priključkom, so črpalke s potopljenim rotorjem s permanentnim magnetom.

→ Fig. 3 in 4

1. Ohišje črpalke
  - 1.1 Simbol smeri teka
2. Motor
3. Regulacijski modul
  - 3.1 Grafični LCD-zaslon
  - 3.2 Zeleni LED-indikator
  - 3.3 Modri LED-indikator
  - 3.4 Upravljalni gumb
  - 3.5 Tipka za vračanje nazaj
  - 3.6 Tipka za priročni meni
4. Optimiziran Wilo-Connector
5. Osnovni modul
  - 5.1 LED-zaslon
  - 5.2 Upravljalni gumb osnovnega modula

Na ohišju motorja je regulacijski modul (Fig. 3, poz. 3), ki regulira črpalke in zagotavlja vmesnik. Odvisno od izbrane izvedbe ali funkcije je omogočeno reguliranje števila vrtljajev, diferenčnega tlaka, temperature ali pretoka.

Pri vseh funkcijah reguliranja se črpalke stalno prilagaja spreminjajoči potrebi po moči naprave.

### 2.1 Način označevanja

Primer: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Oznaka črpalke
	Enojna črpalka (brez označevalne črke)
-D	Dvojna črpalka
-Z	Enojna črpalka za ciklične sisteme za pitno vodo
32	Prirobnični priključek DN 32
	Navojni priključek: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼) Prirobnični priključek: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Kombinirana prirobnica: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Brezstopenjsko nastavljiva višina zelene vrednosti 0,5: Najmanjša črpalna višina v m 12: Maksimalna črpalna višina v m pri Q = 0 m³/h

Tab. 1: Način označevanja

### 2.2 Tehnični podatki

→ Fig. 5a in 5b

Za dodatne podatke glejte napisno ploščico in katalog.

### 2.3 Minimalni vstopni tlak

Minimalni vstopni tlak (nad atmosferskim tlakom) na sesalnem nastavku črpalke za preprečevanje kavitacijskega hrupa pri temperaturi medija:

Nazivna širina	Temperatura medija			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 barov	0,8 bara	1,0 barov	1,6 barov
Rp 1¼	0,3 barov	0,8 bara	1,0 barov	1,6 barov
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 barov	0,8 bara	1,0 barov	1,6 barov
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 barov	1,0 barov	1,2 barov	1,8 barov
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 barov	0,8 bara	1,0 barov	1,6 barov
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 barov	1,0 barov	1,2 barov	1,8 barov
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 barov	0,8 bara	1,0 barov	1,6 barov
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 barov	1,0 barov	1,2 barov	1,8 barov
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 barov	1,0 barov	1,2 barov	1,8 barov

Nazivna širina	Temperatura medija			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 barov	1,2 barov	1,5 barov	2,3 barov
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 barov	1,0 barov	1,2 barov	1,8 barov
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 barov	1,2 barov	1,5 barov	2,3 barov
DN 80	0,7 barov	1,2 barov	1,5 barov	2,3 barov
DN 100	0,7 barov	1,2 barov	1,5 barov	2,3 barov

Tab. 2: Minimalni vstopni tlak



#### OBVESTILO

Veljajo do nadmorske višine 300 m. Za višje lege +0,01 bar/100 m.

V primeru višjih temperatur medijev, črpalnih medijev z majhno gostoto, večjih pretočnih uporov ali nižjega zračnega tlaka ustrezno prilagodite vrednosti.

Maksimalna vgradna višina znaša 2000 metrov nadmorske višine.

### 3 Varnost

#### 3.1 Uporaba v skladu z določili

##### Uporaba

Obtok medijev v naslednjih območjih uporabe:

- toplovodnih ogrevalnih napravah
- krogotokih hladilne in hladne vode
- zaprtih industrijskih mešalnih naprav
- solarnih instalacijah
- geotermijskih napravah
- klimatizaciji

Črpalke ne izpolnjujejo zahtev direktive ATEX in niso primerne za črpanje eksplozivnih ali lahko vnetljivih medijev!

K uporabi v skladu z določili spada tudi upoštevanje teh navodil in podatkov ter oznak na črpalci.

Vsaka uporaba, ki ni v skladu z določili, se smatra kot napačna in povzroči izgubo vseh garancijskih pravic.

##### Dovoljeni mediji

##### Črpalke za ogrevanje:

- Ogrevalna voda v skladu z VDI 2035, Del 1 in Del 2
- Demineralizirana voda v skladu s standardom VDI 2035-2, poglavje »Sestava vode«
- Zmesi vode in glikola, maks. mešalno razmerje 1:1.  
Pretek črpalke je ob dodajanju glikola zaradi spremenjene viskoznosti oviran. To je treba upoštevati pri nastavljanju črpalke.
- Etilen-/propilenglikoli z inhibitorji za protikorozijsko zaščito.

- Brez sredstev za vezavo kisika, brez kemijskih tesnilnih sredstev (pazite na korozijsko tehnično zaprto napravo skladno z VDI 2035); nezatesnjene dele predelajte.
- Običajna sredstva za protikorozijsko zaščito<sup>1)</sup> brez korozivnih anodnih inhibitorjev (prenizko odmerjanje zaradi porabe!).
- Običajni kombinirani izdelki<sup>1)</sup> brez anorganskih ali polimernih oblikovalcev filma.
- Običajne hladilne raztopine<sup>1)</sup>.



#### OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nedovoljenih črpalnih medijev!

Nedovoljeni črpalni mediji lahko povzročijo telesne poškodbe in uničijo črpalco.

<sup>1)</sup>Črpalnemu mediju primešajte dodatke na tlačni strani črpalke, tudi če proizvajalec dodatkov to odsvetuje.

- Uporabljajte le izdelke z znamko z inhibitorji za protikorozijsko zaščito!
- V skladu s podatki proizvajalca upoštevajte vsebnosti klorida polnilne vode! Paste za spajkanje z vsebnostjo klorida niso dovoljene!
- Nujno upoštevajte varnostne podatkovne liste in podatke proizvajalca!

## Mediji, ki vsebujejo sol

### POZOR

#### Materialna škoda zaradi medijev, ki vsebujejo sol!

Mediji, ki vsebujejo sol (npr. karbonati, acetati ali formati) delujejo zelo korozivno in lahko uničijo črpalko!

- Temperature medija nad 40 °C niso dovoljene za medije, ki vsebujejo sol!
- Uporabljajte inhibitor korozije in neprestano preverjajte njegovo koncentracijo!



### OBVESTILO

Druge medije uporabljajte samo ob dovoljenju s strani podjetja WILO SE!

### POZOR

#### Materialna škoda zaradi obogatitve kemičnih snovi!

Pri menjavi, ponovnem ali dodatnem polnjenju črpalnega medija z dodatki obstaja nevarnost materialne škode zaradi obogatitve kemijskih snovi.

- Črpalko dlje časa izpirajte ločeno. Zagotovite, da je bil stari medij povsem odstranjen iz notranjosti črpalke!
- Pri izpiranjih za zamenjavo tlaka ločite črpalko!
- Pri kemičnih ukrepih izpiranja:

- Za trajanje čiščenja je treba črpalko odstraniti iz sistema!

### Črpalke za pitno vodo:



### OPOZORILO

#### Nevarnost za zdravje!

Zaradi uporabljenih materialov se črpalke serije Stratos MAXO/-D ne smejo uporabljati za pitno vodo in živila.

Pametne črpalke serije Stratos MAXO-**Z** so s svojimi materiali in konstrukcijo pod nadzorom Nemškega zveznega urada za okolje (Umweltbundesamt) posebej prilagojene za obratovalne razmere v cirkulacijskem sistemu za pitno vodo:

- Pitna voda v skladu z Direktivo o pitni vodi ES.
- Čisti neagresivni redko tekoči mediji v skladu z nacionalnimi uredbami za pitno vodo.

### POZOR

#### Stvarna škoda zaradi kemičnih dezinfekcijskih sredstev!

Kemijska sredstva za razkuževanje lahko poškodujejo material.

- Upoštevajte določila iz DVGW-W557! **Ali:**
- Za trajanje kemične dezinfekcije je treba črpalko odstraniti iz sistema!

### Dovoljene temperature

→ Fig. 5a in 5b

### 3.2 Napačna uporaba

**OPOZORILO! Napačna uporaba črpalke lahko vodi v nevarna stanja in povzroči škodo.**

- Nikoli ne uporabljajte drugih črpalnih medijev.
- Načeloma rahlo vnetljive materiale/medije držite stran od izdelka.
- Nikoli ne dovolite izvajanje nedovoljenih del.
- Črpalke ne smete uporabljati izven navedenih meja uporabe.
- Ne izvajajte samovoljnih sprememb.
- Uporabljajte samo avtorizirano dodatno opremo in originalne nadomestne dele.
- Obratovanje nikoli ne sme potekati s faznim krmiljenjem/fazno krmiljeno napetostjo.

### 3.3 Obveznosti upravitelja

- Dela na črpalci naj izvaja le kvalificirano strokovno osebje.
  - Zagotovite zaščito pred dotikom vročih sestavnih delov in nevarnih električnih delov na mestu vgradnje.
  - Poskrbite za zamenjavo okvarjenih tesnil in priključnih vodov.
- 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.

### 3.4 Informacije, ki so pomembne za varnost

To poglavje vsebuje temeljne napotke, ki jih je treba upoštevati pri vgradnji, obratovanju in vzdrževanju. Neupoštevanje teh navodil za obratovanje lahko povzroči nevarnost za ljudi, okolje in proizvod ter povzroči izgubo vseh pravic do nadomestila škode. Neupoštevanje lahko povzroči naslednje nevarnosti:

- ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov ter elektromagnetnih polj
- ogrožanje okolja zaradi puščanja nevarnih snovi
- materialne škode
- odpoved pomembnih funkcij proizvoda
- odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov

**Poleg tega upoštevajte tudi navodila in varnostna navodila v drugih poglavjih!**

### 3.5 Varnostna navodila

#### Električni tok



#### NEVARNOST

#### Električni udar!

Črpalka je poganjana električno. V primeru električnega udara obstaja smrtna nevarnost!

- Dela na električnih komponentah lahko izvajajo samo električarji.
- Pred vsemi deli prekinite dovod napetosti (po potrebi tudi za SSM in SBM) in ga zavarujte pred ponovnim vklopom. Z delom na regulacijskem modulu smete pričeti šele po preteku 5 minut, da se izognete osebam nevarni še prisotni dotični napetosti.

- Črpalke uporabljajte izključno z nepoškodovanimi sestavnimi deli in priključnimi vodi.

### Magnetno polje



#### NEVARNOST

#### Magnetno polje!

Rotor s permanentnim magnetom v notranjosti črpalke je lahko v primeru demontaže smrtno nevaren osebam, ki uporabljajo medicinske implantate (npr. srčne spodbujevalnike).

- Nikoli ne odprite motorja in nikoli ne odstranite rotorja.

### Vročne komponente



#### OPOZORILO

#### Vročne komponente!

Ohišje črpalke, ohišje motorja ter spodnje ohišje modula se lahko segrejejo in ob dotiku povzročijo opekline.

- Med obratovanjem se dotikajte samo upravljalne površine.
- Pred vsemi deli počakajte, da se črpalka ohladi.
- Hitro vnetljive materiale držite stran.

## 4 Transport in skladiščenje

### 4.1 Obseg dobave

→ Fig. 1 in 2

### 4.2 Dodatna oprema

Dodatna oprema se mora naročiti posebej.

- Moduli CIF
- PT1000 (senzor priklopa in potopljenosti)
- Protiprirobnica (DN 32 do DN 100)
- ClimaForm

Podroben seznam glejte v katalogu.

### 4.3 Pregled po transportu

Pri dobavi takoj opravite pregled glede poškodb in celovitosti. Po potrebi takoj oddajte reklamacijo.

### 4.4 Pogoji za transport in skladiščenje

Pri transportu in skladiščenju je treba črpalke vključno z embalažo zaščititi pred vlago, zmrzaljo in mehanskimi poškodbami.



#### OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi razmočene embalaže!

Razmočena embalaža izgubi trdnost; izdelek lahko pade iz embalaže, kar lahko povzroči telesne poškodbe.






## OPOZORILO

### Nevarnost telesnih poškodb zaradi strganih trakov iz umetne mase!

Če so trakovi iz umetne mase na embalaži strgani, zaščita med transportom ni več zagotovljena. Padeč izdelka lahko privede do telesnih poškodb.

- Skladiščite v originalni embalaži.
- Skladiščenje črpalke s horizontalno gredjo na ravni površini.

Pazite na simbol embalaže  (zgoraj).

- Nosite samo za motor ali ohišje črpalke. Po potrebi uporabljajte dvizhno opremo z zadostno nosilnostjo → Fig. 6.
- Varujte pred vlago in mehanskimi obremenitvami.
- Dovoljeno temperaturno območje: -20 °C do +70 °C
- Relativna zračna vlažnost: 5–95 %

### Cirkulacijske črpalke za pitno vodo:

- Po odstranitvi izdelka iz embalaže preprečite umazanje ali kontaminacijo.

## 5 Vgradnja

### 5.1 Zahteve glede osebja

Nameščanje sme opraviti samo usposobljeno strokovno osebje.

### 5.2 Varnost pri nameščanju



## OPOZORILO

### Vroči mediji!

Vroči mediji lahko povzročijo opekline. Pred vgradnjo ali demontažo črpalke ali odvijanjem vijakov ohišja upoštevajte naslednje:

1. Zaprite zaporne armature ali izpraznite sistem.
2. Ogrevalni sistem naj se povsem ohladi.



## OPOZORILO

### Nestrokovna vgradnja!

Nestrokovna vgradnja lahko povzroči telesne poškodbe.

Nevarnost zmečkanja!

Nevarnost poškodb zaradi ostrih robov!

Nevarnost poškodb zaradi padca črpalke/motorja!

3. Nosite primerno zaščitno opremo (npr. rokavice)!
4. Zavarujte pred padcem črpalke/motor s primernimi sredstvi za dvigovanje bremen zavarujte.

### 5.3 Priprava namestitve

1. Pri vgradnji sistemov z odprtim dotokom naj se varnostni dotok odcepi pred črpalco (EN 12828).
2. Zaključite vsa dela, ki vključujejo varjenje in lotanje.
3. Izperite sistem.

4. Predvidite zaporne armature pred in za črpalko.
5. Zagotovite, da je mogoče črpalko montirati brez mehanskih napetosti.
6. Predvideti morate 10 cm razmik okrog regulacijskega modula, da ne pride do pregrevanja.
7. Upoštevajte dopustne vgradne položaje → Fig. 7.



### OBVESTILO

Za instalacijo zunaj stavbe upoštevajte izčrpna navodila na spletu.

→ Glejte kodo QR ali  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.4 Usmeritev glave motorja

Glavo motorja je treba usmeriti glede na vgradni položaj.

1. Preverite dopustne vgradne položaje → Fig. 7.
  2. Sprostite glavo motorja in jo previdno obrnite → Fig. 8.
- Ne jemljite iz ohišja črpalke.

### POZOR

#### Materialna škoda!

Poškodovano ali zavito tesnilo vodi do puščanj.

- Tesnila ne odstranjujte ali pa ga zamenjajte.
- Upoštevajte pritezne momente vijaka za pritrditev motorja v poglavju »Nameščanje«.



### OBVESTILO

Dodatne korake za usmeritev motorja najdete v izčrpnem navodilu na spletu.

→ Glejte kodo QR ali  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.5 Nameščanje

→ Fig. 9 do 12

#### Pritezni momenti vijaka za pritrditev motorja

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Pritezni momenti
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Nm

Tab. 3: Pritezni momenti

**Prirobnična črpalka PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Premer vijaka	M12	M12	M12
Trdnostni razred	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pritezni moment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Dolžina vijaka	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Premer vijaka	M12	M16	M16
Trdnostni razred	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pritezni moment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Dolžina vijaka	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Prirobnična pritrditev PN 6

**Prirobnična črpalka PN 10 in PN 16 (brez kombinirane prirobnice)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Premer vijaka	M16	M16	M16
Trdnostni razred	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pritezni moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dolžina vijaka	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Premer vijaka	M16	M16	M16

Navodila za vgradnjo in obratovanje Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

	DN 65	DN 80	DN 100
Trdnostni razred	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pritezni moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dolžina vijaka	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Prirobnična pritrditev PN 10 in PN 16

Nikoli ne povežite 2 kombiniranih prirobnic med sabo.

**5.6 Izolacija****OPOZORILO****Vroča površina!**

Celotna črpalka se lahko zelo segreje. Pri namestitvi izolacije med obratovanjem obstaja nevarnost opeklin!

**OBVESTILO**

Toplotno izolacijo, ki se nahaja v obsegu dobave, uporabite le pri uporabi cirkulacije ogrevalne in pitne vode s temperaturo medijev > 20 °C!

**Izolacija črpalke v napravah za hlajenje/klimatizacijo**

Enojne črpalke lahko za hlajenje in klimatizacijo izolirate s termoizolacijsko oblogo Wilo (Wilo-ClimaForm) ali drugimi običajnimi protidifuzijskimi izolirnimi materiali.

Za dvojne črpalke ni nobenih predhodno izdelanih toplotnih izolacij. V ta namen je treba na mestu vgradnje uporabiti protidifuzijske izolacijske materiale.

## POZOR

### Električna okvara!

Kondenzat v motorju lahko sicer povzroči električno okvaro.

- Ohišje črpalke izolirajte samo do ločilne fuge do motorja!
- Odprtine za odvod kondenzata morajo ostati proste, tako da lahko v motorju nastajajoč kondenzat neovirano odteka!
- Fig. 13

### 5.7 Po vgradnji

1. Preverite tesnost cevnih/prirobničnih povezav.

## 6 Električni priklop

### 6.1 Zahteve glede osebja

- Električna dela: Električna dela mora izvesti električar.

## 6.2 Zahteve



### NEVARNOST

#### Smrtna nevarnost zaradi udara toka!

- Pri dotikanju delov pod napetostjo preti neposredna smrtna nevarnost!
- Zaradi varnostnih naprav, ki niso nameščene (npr. pokrova regulacijskega modula), lahko električni udar povzroči smrtno nevarne poškodbe!
- Napetost lahko obstaja tudi, če LED-dioda v notranjosti regulacijskega modula ne sveti!
- V primeru nedovoljene odstranitve nastavitvenih in upravljalnih elementov na regulacijskem modulu obstaja nevarnost udara toka ob dotiku v notranjosti ležečih električnih sestavnih delov!
- Dovod napačne napetosti na napeljavah SELV privede do napačne napetosti na vseh črpalkah in napravah na mestu vgradnje avtomatike zgradbe, ki so priključene na napeljavo SELV.

- Od črpalke vedno odklopite dovod napetosti in po potrebi SSM in SBM!
- Črpalka nikoli ne sme obratovati brez zaprtega pokrova modula!



### OBVESTILO

Držati se je treba nacionalno veljavnih smernic, standardov in predpisov ter določil lokalnega podjetja za distribucijo električne energije!

## POZOR

### Materialna škoda zaradi neprimerne električne priključitve!

Napačna priključitev črpalke privede do poškodbe elektronike.

Dovod napačne napetosti na napeljavah SELV privede do napačne napetosti na vseh črpalkah in napravah na mestu vgradnje avtomatike zgradbe, ki so priključene na napeljavo SELV, ter povzroči njihove poškodbe!

- Upoštevajte vrsto toka in napetost na napisni ploščici.
- Pri dvojnih črpalkah priključite oba motorja in ju zavarujte posamezno.
- Priključite ju na 230-V niskonapetostna omrežja. Pri priključitvi na IT-omrežja (oblika omrežja »Isolé Terre«) obvezno zagotovite, da napetost med zunanjimi vodniki (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) ne presega 230 V. V primeru napake (stik z zemljo) napetost med zunanjimi vodniki in PE ne sme presegati 230 V.
- Pri vklapljanju/izklapljanju črpalke z zunanjimi krmilnimi napravami mora biti takt omrežne napetosti (npr. s krmiljenjem pulznega paketa) deaktiviran!
- Ali je črpalka priključena prek triakov/polprevodniških relejev, je treba preveriti v posameznih primerih.
- Zagotovite, da je v napeljavah SELV prisotna maksimalna napetost 24 V!
- Pri izklopu z omrežnim relejem na mestu vgradnje: Nazivni tok  $\geq 10$  A, nazivna napetost 250 V AC

- Neodvisno od nazivne porabe toka črpalke se lahko pri vsakem vklopu dovoda napetosti pojavijo vklopne tokovne konice do 10 A!
- Upoštevajte število preklpov:
  - vklopi/izklopi prek omrežne napetosti  $\leq 100/24$  h
  - vklopi/izklopi prek »Ext. Off«, 0 – 10 V ali komunikacije po vodilu  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Pri uporabi zaščitnega stikala diferenčnega toka (RCD) je priporočljivo uporabiti RCD tipa A (občutljiv na impulzni tok). Pri tem preverite upoštevanje pravil za usklajevanje električne opreme v električni instalaciji in po potrebi ustrezno prilagodite RCD.
- Upoštevajte odvodni tok na črpalko  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Električni priklop je treba izvesti s fiksnim priključnim vodom, ki ima vtično pripravo ali stikalo na vseh polih z razpetino kontakta min. 3 mm (VDE 0700/1. del).
- Zaradi zaščite pred vodo zaradi puščanja in zaradi razbremenitve vleka na kabelski uvodnici uporabite priključni vod z zadostnim zunanjim premerom → Fig. 16. Poleg tega kable v bližini navoja upognite v odtočno zanko za odvajanje nastajajočih kapljic vode.
- Pri temperaturi medija nad 90 °C uporabite toplotno obstojen priključni vod.
- Priključni vod položite tako, da se ne bo dotikal niti cevovoda niti črpalke.

### Zahteve za kabel

Sponke so predvidene za toge in fleksibilne vodnike brez zaključnih tulcev žil.

Priključek	Prerez kabla v mm <sup>2</sup>	Prerez kabla v mm <sup>2</sup>	Kabel
	Min.	Maks.	
Omrežni vtikač	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni vhod 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni vhod 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Izhod 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analogni vhod 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogni vhod 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	izoliran

Tab. 6: Zahteve za kabel

\*Dolžina kabla  $\geq 2$  m: Uporabiti je treba izolirane kable.

\*\*Pri uporabi končnih tulcev žil se maksimalni presek pri komunikacijskih vmesnikih zmanjša na 1 mm<sup>2</sup>. V Wilo-Connector so dovoljene vse kombinacije do 2,5 mm<sup>2</sup>.



## NEVARNOST

### Električni udar!

Pri priključitvi napeljav SSM/SBM bodite pozorni na položitev napeljave do območja SELV, saj v nasprotnem primeru zaščita SELV ne bo zagotovljena!

Pri prečnih prerezih kablov 5 – 10 mm pred vgradnjo kabla odstranite notranji tesnilni obroček iz kabselske uvodnice → Fig. 24.



## OBVESTILO

- Privijte kabselsko uvodnico M16x1,5 na regulacijskem modulu z navorom 2,5 Nm.
- Za zagotovitev razbremenitve vleka privijte matico z navorom 2,5 Nm.

## 6.3 Možnosti priključitve

→ Fig. 14

Vsi komunikacijski vmesniki v prostoru za sponke (analogni vhodi, digitalni vhodi, Wilo Net, SSM in SBM) ustrezajo standardu SELV.

Za podrobnosti o priključitvi plašča upoštevajte izčrpana navodila na spletu.

→ Glejte kodo QR ali [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### Priključitev komunikacijskih vmesnikov

**Upoštevajte opozorila v poglavju »Električni priklop«!**

1. Odvijte vijake pokrova modula.

2. Snemite pokrov modula.

→ Fig. 22

→ Za nadaljnji postopek upoštevajte izčrpana navodila na spletu!

→ Glejte kodo QR ali [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.4 Analogni vhod (AI1) ali (AI2) – vijolični sklop sponk

→ Fig. 23

Analogni vhod za naslednje signale:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0–20 mA

→ 4–20 mA

→ PT1000

Napetostna vzdržljivost: 30 V DC/24 V AC

Analogni vhodi se lahko uporabljajo za naslednje funkcije:

→ Zunanje določanje zelene vrednosti

→ Priključek senzorja: Temperaturni senzor, senzor diferenčnega tlaka, senzor PID

→ Sponka za oskrbo aktivnih senzorjev s 24 V DC

– Maksimalna obremenitev s tokom: 50 mA

→ Breme analognega vhoda (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Obremenilni upor pri 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 6.5 Digitalni vhod (DI1) ali (DI2) – sivi sklop sponk

→ Fig. 23

Digitalni vhod za brezpotencialne kontakte:

→ Maksimalna napetost:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$

→ Maksimalni tok zanke:  $< 5 \text{ mA}$

→ Obratovalna napetost: 24 V DC

→ Obratovalni tok zanke: 2 mA (na vhod)

Prek zunanjih brezpotencialnih kontaktov na digitalnih vhidih DI1 ali DI2 se lahko črpalka krmili z naslednjimi funkcijami:

→ Zunanji OFF

→ Zunanji MAX

→ Zunanji MIN

→ Zunanje ROČNO

→ Zunanje zaklepanje tipkovnice

→ Preklop ogrevanje/hlajenje

V napravah z velikim številom preklopov ( $> 100$  vklopov/izklopov na dan) je treba predvideti vklop/izklop prek izklopljene zunanje funkcije (extern OFF).

#### 6.6 Wilo Net – zeleni sklop sponk

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.

Za podrobnosti o priključitvi glejte izčrpana navodila na spletu.

→ Glejte kodo QR ali [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.7 Skupno sporočilo o motnji (SSM) – rdeči sklop sponk

→ Fig. 23

Integrirano skupno sporočilo o motnji je na voljo na sponkah SSM kot brezpotencialni preklopni kontakt.

Obremenitev kontaktov:

→ minimalno dopustno: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ maksimalno dopustno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.8 Skupno sporočilo o obratovanju (SBM) – oranžni sklop sponk

→ Fig. 23

Integrirano skupno sporočilo delovanja je na voljo na sponkah SBM kot brezpotencialno zapiralo.

Obremenitev kontaktov:

→ minimalno dopustno: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ maksimalno dopustno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.9 Priključitev in demontaža Wilo-Connector



#### OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi udara toka!

→ Nikoli ne priključujte ali odklapljajte vtikač pod napetostjo!

#### Priključitev

→ Fig. 15 do 20

Vzmetne sponke: Sponka »Cage Clamp« podjetja WAGO

#### Demontaža

→ Fig. 21

→ Demontaža Wilo-Connector se sme izvesti samo z ustreznim orodjem!

### 6.10 Vmesnik Bluetooth oddajnika

Črpalka ima vmesnik Bluetooth za povezovanje z mobilnimi končnimi napravami. Z aplikacijo Wilo-Smart Connect in pametnim

telefonom lahko upravljate in nastavite črpalko ter odčitate njene podatke. Bluetooth je tovarniško aktiven in ga lahko po potrebi deaktivirate prek menija Nastavitve/Nastavitve naprave/Bluetooth.

→ Frekvenčno območje: 2400 MHz – 2483,5 MHz

→ Oplaščena maksimalna oddajna moč: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Zagon

### 7.1 Odzračitev

1. Sistem/napravo polnite in odzračujte strokovno.

Za odzračevanje prostora rotorja po potrebi aktivirajte funkcijo odzračevanja v meniju črpalke.

### 7.2 Upravljanje črpalke

#### Opis upravljalnih elementov

→ Fig. 3 in 4

Poz.	Oznaka	Pojasnilo
3.1	Grafični zaslon	Obvešča o nastavitvah in stanju črpalke. Samodejno pojasnjujoča upravljalna površina za nastavitve črpalke.
3.2	Zeleni LED-indikator	LED-dioda svetli, črpalka je napajana. Ni nobenega opozorila in napake.



Poz.	Oznaka	Pojasnilo
3.3	Modri LED-indikator	<p>Črpalka je upravljana prek vmesnika od zunaj, npr. prek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• daljinskega upravljalnika Bluetooth</li> <li>• določitve zelene vrednosti prek analognega vhoda AI1 ali AI2</li> <li>• posega avtomatike zgradbe prek krmilnega vhoda DI 1 / DI 2 ali komunikacije po vodilu</li> <li>• utripa pri obstoječi povezavi dvojne črpalke</li> </ul>
3.4	Upravljalni gumb	Premikanje po meniju in urejanje z obračanjem in pritiskanjem.
3.5	Tipka za vračanje nazaj	<p>Premikanje v meniju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za vrnitev na prejšnjo raven menija (1x na kratko pritisnite).</li> <li>• Za vrnitev na prejšnjo nastavitvev (1x na kratko pritisnite).</li> <li>• Za vrnitev na glavni meni (1x na dolgo pritisnite, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>Vklopi ali izklopi zaklepanje tipkovnice v kombinaciji s tipko za priročni meni &gt; 5 s.</p>
3.6	Tipka za priročni meni	<p>Odpre priročni meni z dodatnimi možnostmi in funkcijami.</p> <p>Vklopi ali izklopi zaklepanje tipkovnice v kombinaciji s tipko za vračanje nazaj. &gt; 5 s.</p>

Poz.	Oznaka	Pojasnilo
5.1	LED-zaslon	Obveščča o kodi napake in PIN-številki Bluetooth.
5.2	Upravljalni gumb LED-zaslona	Aktiviranje funkcije odzračevanja s pritiskom. Vrtenje <b>ni</b> možno.

Tab. 7: Opis upravljalnih elementov

### **Nastavitve črpalke**

Izvedite nastavitve z vrtenjem in pritiskanjem upravljalnega gumba.

Vrtenje : izbira menija in nastavitvev parametrov.

Pritiskanje : aktiviranje menija ali potrditev izbranih parametrov.

### **Meni prvih nastavitvev**

Pri prvem zagonu črpalke se na zaslonu pojavi meni prvih nastavitvev.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Črpalka obratuje s tovarniškimi nastavitvami. → Uporaba: radiator, priporočen način regulacije: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Črpalka obratuje s tovarniškimi nastavitvami. → Uporaba: cirkulacija pitne vode; način regulacije: Temperatura T-const.

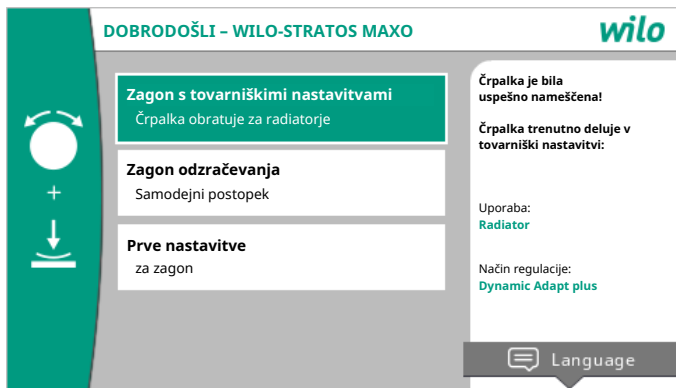



Fig. 1: Meni prvih nastavitvev

Jezik po potrebi prilagodite s tipko za priročni meni  prek menija za nastavitve jezika.

Ko je prikazan meni prvih nastavitvev, črpalka deluje v tovarniški nastavitvi.

- Z aktiviranjem funkcije »Zagon s tovarniškimi nastavitvami« s pritiskanjem upravljalnega gumba zapustite meni prvih nastavitvev. Prikaz se preklapi v glavni meni. Črpalka še naprej obratuje s tovarniškimi nastavitvami.
- Če je zagnano odzračevanje, lahko med tem opravite druge nastavitve.
- V meniju »Prve nastavitve« lahko med drugim izberete in nastavite jezik, enote, uporabe in znižano obratovanje. Potrditev izbranih prvih nastavitvev izvedete z aktiviranjem funkcije »Zaključek prvih nastavitvev«. Prikaz se preklapi v glavni meni.

Domači zaslon

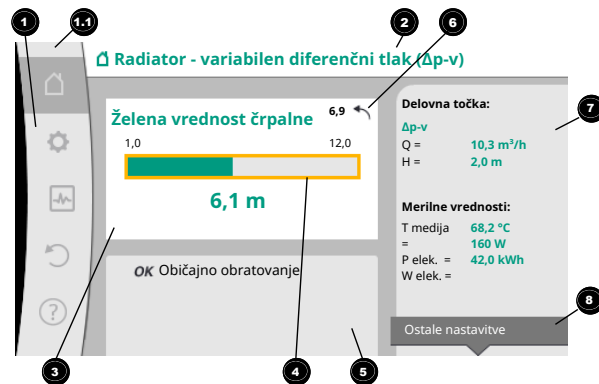


Fig. 2: Domači zaslon

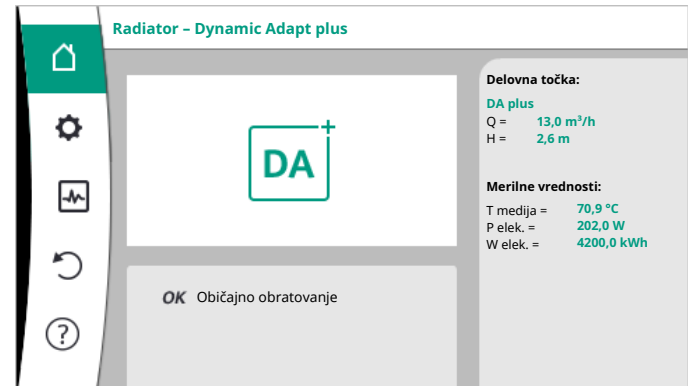
Poz.	Oznaka	Pojasnilo
1	Območje glavnega menija	Izbira različnih glavnih menijev
1.1	Območje stanja: prikaz informacij o napakah, opozorilih ali postopkih	Obvestilo glede tekočega procesa, opozorila ali signala napake. Modra: Prikaz procesa ali komunikacijskega stanja (komunikacija modula CIF) Rumena: Opozorilo Rdeča: Napaka Siva: V ozadju ne poteka noben proces, ni opozoril ali signalov napak.

Poz.	Oznaka	Pojasnilo
2	Naslovna vrstica	Prikaz trenutno nastavljenih uporab in načinov regulacije.
3	Prikazno polje zelene vrednosti	Prikaz trenutno nastavljenih zelenih vrednosti.
4	Urejevalnik zelenih vrednosti	Rumeni okvir: Urejevalnik zelenih vrednosti aktivirate s pritiskom upravljalnega gumba in omogoča spreminjanje vrednost.
5	Aktivni vpliv	Prikaz vplivov na nastavljeno regulacijsko obratovanje npr. aktivno znižano obratovanje, No-Flow Stop OFF (glejte tabelo »Aktivni vpliv«). Prikazanih je lahko do pet aktivnih vplivov.
6	Napotek za ponastavitev	Pri aktivnem urejevalniku zelenih vrednosti prikazuje vrednost, ki je bila nastavljena pred spreminjanjem vrednosti. Puščica kaže, da lahko s tipko za vračanje nazaj preidete nazaj na predhodno vrednost.
7	Obratovalni podatki in območje merilnih vrednosti	Prikaz trenutnih obratovalnih podatkov in merilnih vrednosti.

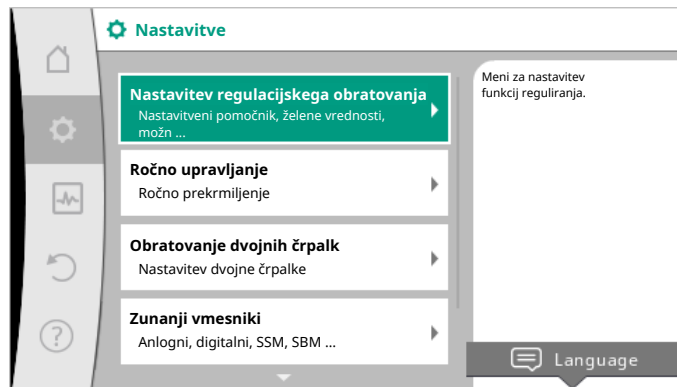
Poz.	Oznaka	Pojasnilo
8	Napotek glede priročnega menija	Ponuja priročne možnosti v lastnem priročnem meniju.

Tab. 8: Domači zaslon

### Glavni meni (Stratos MAXO)



## Meni za nastavitve



Opis postopka nastavljanja po korakih na podlagi dveh primerov:

### Nastavitev funkcije reguliranja za »Talno ogrevanje – Dynamic Adapt plus«

Dejanje	Nastavitev v meniju	Dejanje
	Nastavitev črpalke	
	Nastavitveni pomočnik	
	Ogrevanje	
	Talno ogrevanje	

Dejanje	Nastavitev v meniju	Dejanje
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Primer 1

### Nastavitev funkcije reguliranja za »Variabilen diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ )«

Dejanje	Nastavitev v meniju	Dejanje
	Nastavitev črpalke	
	Nastavitveni pomočnik	
	Osnovni načini reguliranja	
	Variabilen diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ )	

Tab. 10: Primer 2



#### OBVESTILO

Če ni prisotno opozorilo ali signal napake, se prikaz zaslona na regulacijskem modulu ugasne 2 minuti po zadnjem upravljanju/nastavitvi.



## OBVESTILO

Za nadaljnje nastavitve upoštevajte izčrpana navodila na spletu.

→ glejte kodo QR ali

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 7.3 Dvojne črpalke

Pri dvojnih črpalkah je način obratovanja za glavno in pomožno delovanje tovarniško prednastavljen s samodejnim preklpom v primeru napake.

### 7.4 Motnje, vzroki, odpravljanje

Črpalka prikazuje opozorila in napake s sporočili z besedilom in napotki za odpravljanje napak.



## OBVESTILO

Za odpravljanje motenj upoštevajte izčrpana navodila na spletu.

→ Glejte kodo QR ali

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Nadomestni deli

Originalne nadomestne dele pridobivajte izključno prek strokovnega podjetja ali servisne službe.

## 9 Odstranjevanje

### 9.1 Podatki o zbiranju rabljenih električnih in elektronskih izdelkov

Pravilno odstranjevanje in primerno recikliranje tega proizvoda preprečuje okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi.



## OBVESTILO

### Odstranjevanje 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 odstranjevanje zadevnih izrabljenih proizvodov upoštevajte naslednja priporočila:

→ Izdelke odlagajte le v za to predvidene in pooblašene zbirne centre.

→ Upoštevajte lokalno veljavne predpise!

Podatke o pravilnem odstranjevanju 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](http://www.wilo-recycling.com).

### 9.2 Baterija/akumulator

Baterije in akumulatorji ne spadajo med gospodinjske odpadke in jih je treba pred odstranjevanjem izdelka razstaviti. Končni uporabniki so zakonsko dolžni vrniti vse uporabljene baterije in akumulatorje.



## **OBVESTILO**

### **Fiksno vgrajen litijev akumulator!**

Regulacijski modul črpalke Stratos MAXO ima akumulator, ki ga ni mogoče zamenjati. Zaradi varnosti, iz zdravstvenih razlogov in varovanja podatkov ne smete sami odstranjevati akumulatorja! Podjetje Wilo nudi prostovoljni prevzem zadevnih starih izdelkov in zagotavlja okolju prijazno recikliranje in ponovno uporabo. Dodatne informacije o recikliranju najdete na strani [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Съдържание

<b>1</b>	<b>Информация към инструкцията .....</b>	<b>169</b>	5.3	Подготовка за монтаж .....	178
1.1	За тази инструкция .....	169	5.4	Центроване на главата на мотора .....	178
1.2	Оригинална инструкция за експлоатация .....	169	5.5	Монтиране .....	178
1.3	Обозначения на изискванията за безопасност .....	169	5.6	Изолиране .....	180
1.4	Обучение на персонала .....	169	5.7	След монтаж .....	180
<b>2</b>	<b>Описание на помпата .....</b>	<b>170</b>	<b>6</b>	<b>Електрическо свързване .....</b>	<b>180</b>
2.1	Кодово означение на типовете .....	170	6.1	Изисквания към персонала .....	180
2.2	Технически характеристики .....	171	6.2	Изисквания .....	181
2.3	Минимално входно налягане .....	171	6.3	Възможности за свързване .....	183
<b>3</b>	<b>Безопасност .....</b>	<b>172</b>	6.4	Аналогов вход (AI1) или (AI2) – лилав клемен блок .....	183
3.1	Предназначение .....	172	6.5	Цифров вход (DI1) или (DI2) – сив клемен блок .....	184
3.2	Неправилна употреба .....	174	6.6	Wilo Net – зелен клемен блок .....	184
3.3	Задължения на оператора .....	175	6.7	Общ сигнал за повреда (SSM) – червен клемен блок .....	184
3.4	Важна за безопасността информация .....	175	6.8	Общ сигнал за работа (SBM) – оранжев клемен блок .....	184
3.5	Изисквания за безопасност .....	175	6.9	Свързване и демонтиране на Wilo-Connector .....	185
<b>4</b>	<b>Транспорт и съхранение .....</b>	<b>176</b>	6.10	Bluetooth радиointерфейс .....	185
4.1	Комплект на доставката .....	176	<b>7</b>	<b>Пускане в експлоатация .....</b>	<b>185</b>
4.2	Акcesoари .....	176	7.1	Обезвъздушаване .....	185
4.3	Инспекция след транспорт .....	176	7.2	Обслужване на помпата .....	185
4.4	Условия за транспорт и съхранение .....	176	7.3	Сдвоени помпи .....	190
<b>5</b>	<b>Монтаж .....</b>	<b>177</b>	7.4	Повреди, причини, отстраняване .....	190
5.1	Изисквания към персонала .....	177	<b>8</b>	<b>Резервни части .....</b>	<b>190</b>
5.2	Безопасност при монтиране .....	177	<b>9</b>	<b>Изхвърляне .....</b>	<b>190</b>

9.1	Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти.....	190
9.2	Батерии/акумулаторни батерии .....	191



## 1 Информация към инструкцията

### 1.1 За тази инструкция

Тази инструкция позволява безопасния монтаж и въвеждането в експлоатация на помпата.

- Преди каквито и да било дейности, прочетете тази инструкция и я съхранявайте на достъпно място по всяко време.
- Съблюдавайте данните и обозначенията върху помпата.
- Спазвайте действащите предписания за мястото на монтаж на помпата.
- Спазвайте подробната инструкция в интернет
- Вж. QR кода или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Оригинална инструкция за експлоатация

Версията на немски език представлява оригиналната инструкция за експлоатация. Всички останали езикови версии са преводи на оригиналната инструкция за експлоатация.

### 1.3 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



Предупреждение за опасност от горещи повърхности



Предупреждение за магнитни полета



Указания

### 1.4 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 извършат от електротехник.
- Работи по монтаж/демонтаж: Специалистът трябва да е квалифициран за работа с необходимите инструменти и крепежни материали.
- Обслужването трябва да се изпълнява от лица, които да бъдат запознати с начина на функциониране на цялостната система.

#### **Дефиниция за „електротехник“**

Електротехникът е лице с подходящо специализирано образование, познания и опит, което може да разпознава и предотвратява опасни ситуации, свързани с електричество.

## **2 Описание на помпата**

Смарт помпите Stratos MAXO, в изпълнение с тръбен фитинг или фланцова връзка, са помпи с мъкър ротор с перманентен магнитен ротор.

→ Fig. 3 и 4

1. Корпус на помпата
  - 1.1 Символ за посока на протичане
2. Мотор
3. Регулиращ модул

- 3.1 Графичен течнокристален дисплей
- 3.2 Зелен светодиоден индикатор
- 3.3 Син светодиоден индикатор
- 3.4 Бутон за управление
- 3.5 Бутон за връщане
- 3.6 Бутон контекст

### 4. Оптимизиран Wilo-Connector

### 5. Базов модул

- 5.1 Светодиоден дисплей
- 5.2 Бутон за управление на базовия модул

Върху корпуса на мотора се намира регулиращ модул (Fig. 3, поз. 3), който регулира помпата и предоставя интерфейсите. В зависимост от избраното приложение или функция се регулират оборотите, диференциалното налягане, температурата или дебитът.

При всички регулиращи функции помпата се адаптира постоянно към променящата се необходима мощност на системата.

### **2.1 Кодово означение на типовете**

#### **Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Обозначение на помпата
	Единична помпа (без обозначителна буква)
-D	Сдвоена помпа
-Z	Единична помпа за циркуляционни системи за питейна вода
32	Фланцово присъединяване DN 32

Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
	Резбово присъединяване: 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Фланцова връзка: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Комбиниран фланец: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Безстепенно регулируема зададена стойност на височината 0,5: Минимална напорна височина в м 12: Максимална напорна височина в м при $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Табл. 1: Кодово означение на типовете

## 2.2 Технически характеристики

→ Fig. 5a и 5b

За повече данни, вж. на фирмената табелка и в каталога.

## 2.3 Минимално входно налягане

Минимално входно налягане (над атмосферното налягане) на смукателния вход на помпата за избягване на кавитационни шумове при температура на флуида:

Номинален диаметър	Температура на флуида			
	-10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar

Номинален диаметър	Температура на флуида			
	-10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}, 10 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 4 \text{ m}, 8 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 9 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 14 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}, 9 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Номинален диаметър	Температура на флуида			
	-10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Табл. 2: Минимално входно налягане



### ЗАБЕЛЕЖКА

Стойностите са валидни до 300 m надморска височина. Корекция при по-големи височини +0,01 bar/100 m.

При по-високи температури на флуида, флуиди с по-ниска плътност, силно съпротивление на потока или ниско атмосферно налягане регулирайте съответно стойностите.

Максималната височина за монтаж възлиза на 2000 m над морското равнище.

## 3 Безопасност

### 3.1 Предназначение

#### Употреба

Циркулация на флуиди в следните области на приложение:

- Отоплителни системи с гореща вода
- Охладителни и климатични циркулационни системи
- Затворени промишлени циркулационни системи
- Соларни инсталации

- геотермални системи
- системи за климатизация

Помпите не отговарят на изискванията на директивата за АТЕХ и не са подходящи за изпомпване на взривоопасни или лесно запалими флуиди!

Към употребата по предназначение спада и спазването на тази инструкция, както и на данните и обозначенията върху помпата.

Всяко използване, отклоняващо се от употребата по предназначение, се счита за злоупотреба и води до загуба на всякакво право на обезщетение.

#### Допустими флуиди

##### Помпи за отопление:

- Вода за отопление съгласно VDI 2035 част 1 и част 2
- Деминерализирана вода съгласно VDI 2035-2, глава „Качество на водата“
- Водни/гликолови смеси, макс. съотношение на сместа 1:1. Напорната мощност на помпата се нарушава от прибавянето на гликол поради променения вискозитет. Това да се вземе предвид при настройка на помпата.
- Етилен/пропиленгликоли с добавки за защита срещу корозия.
- Без вещества, свързващи кислород, без химически уплътнителни материали (внимавайте системата да бъде с антикорозионна защита според VDI 2035); нехерметичните места трябва да бъдат преработени.
- Обичайни средства за корозионна защита<sup>1)</sup> без анодни добавки с корозивно действие (недостатъчна дозировка поради износване!).

- Обичайни комбинирани продукти<sup>1)</sup> без неорганични или полимерни филмообразуващи вещества.
- Обичайни охлаждащи разтвори<sup>1)</sup>.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от физически наранявания и материални щети чрез недопустими работни флуиди!

Недопустимите работни флуиди могат да предизвикат нараняване на хора и да разрушат помпата.

<sup>1)</sup>Добавките трябва да се прибавят към работния флуид от напорната страна на помпата, дори и това да противоречи на препоръките на производителя на добавките.

- Да се използват само маркови продукти с добавки за корозионна защита!
- Съдържанието на хлориди във водата за пълнене да е съобразено с данните на производителя! Не се допуска използването на пасти за запояване със съдържание на хлориди!
- Задължително да се спазват информационните листа за безопасност и данните на производителя!

### Флуиди със съдържание на соли

#### ВНИМАНИЕ

#### Материални щети в резултат на флуиди със съдържание на соли!

Флуидите със съдържание на соли (напр. карбонати, ацетати или формиати) имат силно корозивно действие и могат да разрушат помпата!

- За флуиди със съдържание на соли са недопустими температури над 40 °C!
- Използвайте антикорозионни добавки и проверявайте непрекъснато тяхната концентрация!



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Други флуиди да се използват само с разрешение на WILO SE!

#### ВНИМАНИЕ

#### Възможни материални щети в резултат на повишената концентрация на химически вещества!

При смяна на работния флуид или при повторно наливане или доливане на добавки към него съществува риск от материални щети поради повишена концентрация на химически вещества.

- Помпата трябва да се промива отделно достатъчно дълго. Трябва да се гарантира, че старият флуид е напълно отстранен от вътрешните части на помпата!
- При промивания с различно налягане помпата трябва да се разедини!
- При промиване с химически вещества:
  - Помпата да се демонтира от системата, докато трае почистването!

#### Помпи за питейна вода:



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност за здравето!

Поради използваните материали помпите от серията Stratos MAXO/-D не могат да бъдат използвани в системи за питейна вода и вода за хранителната промишленост.

Благодарение на подбора на материали и на конструкцията си смарт помпите от серията Stratos MAXO-Z са разработени специално за експлоатационните условия в циркуляционни системи за питейна вода, като са спазени основните насоки на Федералното министерство на Германия по околната среда (Umweltbundesamt):

- Питейна вода съгласно Директивата за питейната вода на ЕО.
- Чисти, неагресивни тънколивни флуиди според националните разпоредби за питейна вода.

#### ВНИМАНИЕ

#### Материални щети вследствие на дезинфекционни средства!

Химическите дезинфекционни препарати могат да доведат до увреждане на материалите.

- Да се спазват заданията на DVGW-W557! Или:
- Помпата да се демонтира от системата, докато трае химическата дезинфекция!

#### Допустими температури

→ Fig. 5a и 5b

#### 3.2 Неправилна употреба

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправилната употреба на помпата може да доведе до опасни ситуации и до повреди.

- Никога не използвайте други транспортирани флуиди.
- По принцип леснозапалими материали/флуиди не трябва да се допускат в близост до продукта.
- Никога не позволявайте извършването на неоторизирани дейности.
- Никога не експлоатирайте помпата извън посочените граници на нормална експлоатация.
- Никога не предприемайте неупълномощени преустройства.
- Използвайте само оторизирана окомплектовка и оригинални резервни части.
- Никога не използвайте помпата със система с импулсно-фазово управление.

### 3.3 Задължения на оператора

- Всички дейности трябва да се извършват само от квалифициран персонал.
- Инвеститорът трябва да осигури защита срещу допир на горещи възли и срещу опасност от електрически ток.
- Подменяйте дефектните уплътнения и съединителни тръбопроводи.

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 допускайте деца да играят с уреда.

Почистването и техническото обслужване от потребителя не трябва да се извършва от деца без контрол.

### 3.4 Важна за безопасността информация

Тази глава съдържа основни указания, които трябва да се съблюдават при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Неспазването на указанията в тази инструкция за монтаж и експлоатация може да доведе до опасност за хора, околната среда или продукта и до загуба на всякакво право на обезщетение. Неспазването може да доведе до следните опасности:

- Застрашаване на хора от електрически, механични и бактериологични въздействия, както и електромагнитни полета
- Застрашаване на околната среда чрез теч на опасни вещества
- Материални щети

- Отказ на важни функции на продукта
- Повреди при неправилен начин на поддръжка и ремонт

**Допълнително да се спазват указанията и изискванията за безопасност в следващите глави!**

### 3.5 Изисквания за безопасност

#### Електрически ток



#### ОПАСНОСТ

#### Токов удар!

Помпата е с електрическо задвижване. При токов удар има опасност за живота!

- Работите по електрическите компоненти да се извършват само от специалисти електротехници.
- Преди всякакви дейности (ако е необходимо, също на SSM и SBM) трябва да се изключи ел. захранването и да се обезопаси срещу повторно включване. Работата по регулиращия модул може да започне едва след като изминат 5 минути заради все още наличното напрежение, което при допир е опасно за живота.
- Помпата да се експлоатира изключително само с изправни части и свързващи кабели.

## Електромагнитно поле



### ОПАСНОСТ

#### Електромагнитно поле!

Магнитният ротор (постоянен магнит) във вътрешността на помпата, може при демонтаж да бъде опасен за живота на лица с медицински импланти (напр. пейсмекър).

→ Никога не отваряйте мотора и никога не изваждайте ротора.

## Горещи компоненти



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Горещи компоненти!

Корпусът на помпата, корпусът на мотора и долният корпус на модула могат да се нагорещат и при докосване да доведат до изгаряния.

- В режим на експлоатация докосвайте само потребителския интерфейс.
- Преди всякакви дейности, оставете помпата да се охлади.
- Лесно запалими материали да се държат на разстояние.

## 4 Транспорт и съхранение

### 4.1 Комплект на доставката

→ Fig. 1 и 2

### 4.2 Аксесоари

Аксесоарите трябва да се поръчат отделно.

- CIF модули
- PT1000 (повърхностен и потопяем температурен датчик)
- Контрафланец (DN 32 до DN 100)
- ClimaForm

За подробен списък виж каталога.

### 4.3 Инспекция след транспорт

Незабавно след доставката трябва да се извърши проверка за повреди и комплектност на доставката. При необходимост веднага да се направи рекламация.

### 4.4 Условия за транспорт и съхранение

При транспортиране и междинно съхранение помпата, включително опаковката, трябва да бъде защитена от влага, замръзване и механични увреждания.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване в резултат на размякнатата опаковка!

Размякнатите опаковки губят здравината си и могат да доведат до нараняване на хора поради изпадане на продукта.





### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване в резултат на разкъсани пластмасови ленти!

Разкъсаните пластмасови ленти на опаковката нарушават защитата при транспортиране. Изпадането на продукта може да доведе до наранявания на хора.

- Да се съхранява в оригинална опаковка.
- Помпата да се съхранява с хоризонтален вал и върху хоризонтална повърхност. Да се внимава за символа за

опаковка  (горе).

- Да се захваща само мотора или корпуса на помпата. При необходимост да се използва подемен механизъм с достатъчна товароносимост → Fig. 6.
- Пазете от влага и механични натоварвания.
- Допустим температурен диапазон: от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$
- Относителна влажност на въздуха: 5–95 %

#### Циркулационни помпи за питейна вода:

- След изваждане на продукта от опаковката да се избягва замърсяване или контаминация.

## 5 Монтаж

### 5.1 Изисквания към персонала

Монтажът да се извършва единствено от квалифицирани специалисти.

### 5.2 Безопасност при монтиране



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Горещи флуиди!

Горещите флуиди могат да доведат до изгаряния. Преди монтаж или демонтаж на помпата или при развиване на болтовете по корпуса спазвайте следното:

1. Затворете затварящата арматура или изпразнете системата.
2. Оставете системата да се охлади напълно.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Неправилен монтаж!

Неправилният монтаж може да доведе до нараняване на хора.

Има опасност от премазване!

Има опасност от нараняване поради остри ръбове!

Има опасност от нараняване вследствие на падане на помпата/мотора!

3. Носете подходящи предпазни средства (например ръкавици)!
4. Ако е необходимо, подсигурете помпата/мотора срещу падане с подходящи товарозахващащи средства!

### 5.3 Подготовка за монтаж

1. При монтаж във входния тръбопровод на отворени системи предпазната връщаща тръба трябва да се отклонява преди помпата (EN 12828).
2. Приключете с всички работи по заваряване и запояване.
3. Промийте системата.
4. Предвидете затваряща арматура преди и след помпата.
5. Обезпечете монтажа на помпата да бъде без механични напрежения.
6. Да се предвиди разстояние от 10 cm около регулиращия модул, за да не се прегрява.
7. Съблюдавайте допустимото монтажно положение → Fig. 7.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

За монтаж извън сгради спазвайте подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Центроване на главата на мотора

В зависимост от монтажното положение капакът на мотора трябва да е изправен.

1. Да се проверят допустимите монтажни положения → Fig. 7.
2. Освободете капака на мотора и внимателно го завъртете → Fig. 8.

Не го изваждайте от корпуса на помпата.

## ВНИМАНИЕ

### Материални щети!

Повреда на уплътнението или усукано уплътнение води до теч.

- Уплътнението да не се изважда или да се смени, ако е необходимо.
- Спазвайте въртящите моменти на задвижване на болтовете за закрепване на мотора в глава „Монтиране“.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Допълнителни стъпки за изправяне на мотора в подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.5 Монтиране

→ Fig. 9 до 12

### Въртящи моменти на задвижване на болтовете за закрепване на мотора

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Въртящи моменти на затягане
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Nm

Табл. 3: Въртящи моменти на затягане

### Помпа с фланцово присъединяване PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M12	M12	M12
Клас на устойчивост	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Въртящ момент на задвижване	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Дължина на болта	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M12	M16	M16
Клас на устойчивост	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Въртящ момент на задвижване	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Табл. 4: Фланцово закрепване PN 6

### Помпа с фланцово присъединяване PN 10 и PN 16 (без комбиниран фланец)

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M16	M16	M16
Клас на устойчивост	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Въртящ момент на задвижване	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M16	M16	M16
Клас на устойчивост	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Въртящ момент на задвижване	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Табл. 5: Фланцово закрепване PN 10 и PN 16

Никога не свързвайте 2 комбинирани фланеца един с друг.

## 5.6 Изолiranje



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Гореща повърхност!

Цялата помпа може да се нагорещи много. При последващо поставяне на изолацията по време на експлоатация на помпата има опасност от изгаряне!



### ЗАБЕЛЕЖКА

Топлоизолационни обвивки в комплекта на доставката могат да се използват само при приложения в системи за циркулация на питейна вода и вода за отопление с температура на флуида > 20 °C!

### *Изолация на помпата в системи за охлаждане/климатизация*

Единичните помпи могат да се изолират при приложения в охлаждащи или климатични инсталации със студоизолационна обвивка Wilo (Wilo-ClimaForm) или други обичайни антидифузионни изолационни материали. За сдвоените помпи няма предварително произведени топлоизолационни обвивки. За целта трябва да се използват осигурени от монтажника обичайни антидифузионни изолационни материали.

## ВНИМАНИЕ

### Електрическа повреда!

В противен случай образуващият се кондензат в мотора може да доведе до електрически повреди.

- Корпусът на помпата да се изолира само до разделителната фуга с мотора!
- Жлебовете за оттичане на кондензата трябва да останат свободни, така че образуващият се в мотора кондензат да може да се оттича безпрепятствено!

→ Fig. 13

## 5.7 След монтаж

1. Проверете херметичността на тръбната/фланцовата връзка.

## 6 Електрическо свързване

### 6.1 Изисквания към персонала

- Електротехнически работи: Работите по електроинсталациите трябва да се извършат от електротехник.

## 6.2 Изисквания



### ОПАСНОСТ

#### Опасност за живота поради токов удар!

- При докосване на части под напрежение съществува непосредствен риск от фатално нараняване!
- Немонтираните предпазни приспособления (напр. капак на регулиращия модул) може да причинят опасни за живота наранявания вследствие на токов удар!
- Дори и при несветещ светодиода във вътрешността на регулиращия модул може да има напрежение!
- При непозволено отстраняване на елементите за регулиране и обслужване на регулиращия модул съществува опасност от токов удар при докосване на вътрешните електрически части!
- Подаването на грешно напрежение по SELV проводниците води до грешно напрежение по всички помпи и уреди на мястото на експлоатация на сградната автоматизация, които са присъединени към SELV проводника.

- Винаги изключвайте ел. захранването на помпата, а при необходимост и SSM и SBM!
- Никога не експлоатирайте помпата, без да е затворен капакът на модула!



### ЗАБЕЛЕЖКА

Да се спазват действащите национални разпоредби, норми и наредби, както и предписанията на местните енергоснабдителни дружества!

### ВНИМАНИЕ

#### Опасност от причиняване на материални щети в резултат на неправилно електрическо свързване!

Грешно свързване на помпата води до повреди на електрониката.

Подаването на грешно напрежение по SELV проводниците води до грешно напрежение по всички помпи и уреди на мястото на експлоатация на сградната автоматизация, които са присъединени към SELV проводника!

- Спазвайте вида на тока и напрежението върху фирмената табелка.
- При сдвоени помпи свържете поотделно и осигурете безопасно функциониране и на двата мотора.
- Свързвайте към мрежи за ниско напрежение 230 V. При свързване към ИТ мрежи (вид на мрежата Isolet Terre) непременно се уверете, че напрежението между фазите (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) не надвишава 230 V. В случай на грешка (утечка към земя) напрежението между фазата и PE не трябва да превишава 230 V.

- При включване/изключване на помпата, чрез външни управляващи устройства да се деактивира подаване на тактови импулси на мрежовото напрежение (напр. чрез управление пулс-пакет)!
- В отделни случаи да се провери включването на помпата през симетрични тиристори/полупроводниково реле.
- Уверете се, че към SELV проводниците има максимално напрежение от 24 V!
- При изключване с мрежово реле от монтажника: Номинален ток  $\geq 10$  A, изчислително напрежение 250 V AC
- Независимо от номиналния ток на потребление на помпата при всяко включване на ел. захранването може да възникнат пикове на тока при включване до 10 A!
- Съблюдавайте честотата на включване:
  - включване/изключване от мрежовото напрежение  $\leq 100/24$  h
  - включване/изключване чрез Ext. Off, 0-10 V или чрез шинна комуникация  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- При използване на дефектнотокова защита (RCD), се препоръчва да използвате RCD тип A (чувствителен на импулсен ток). Проверете спазването на правилата за координиране на електрическата работна течност в електрическата инсталация и, ако е необходимо, пригответе RCD по подходящ начин.
- Вземете предвид утечния ток на всяка помпа  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Електрическото свързване трябва да се извърши посредством фиксиран свързващ кабел, снабден със щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор (VDE 0700/част 1).

- За предпазване от течове и за намаляване на натоварването на кабелните съединения с резба, използвайте свързващи кабели с достатъчен външен диаметър → Fig. 16. Кабелите в близост до кабелно съединение трябва да се огънат в отводна примка, която служи за отвеждане на събралата се капеща вода.
- При температури на флуида над 90 °C използвайте свързващи кабели с устойчивост на висока температура.
- Положете свързващите кабели така, че да не се допират нито до тръбопроводите, нито до помпата.

### Изисквания за кабелите

Клемите са предвидени за неподвижни и гъвкави проводници без втулки на жилата.

Свързване	Кабелно сечение в mm <sup>2</sup>		Кабел
	Мин.	Макс.	
Щепсел	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифров вход 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифров вход 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V изход	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Аналогов вход 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Свързване	Кабелно сечение в mm <sup>2</sup>	Кабелно сечение в mm <sup>2</sup>	Кабел
	Мин.	Макс.	
Аналогов вход 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	екраниран

Табл. 6: Изисквания за кабелите

\* Дължина на кабела  $\geq 2$  m: Използвайте екранирани кабели.

\*\* При използване на втулки на жилата максималното сечение при комуникационните интерфейси се намалява на 1 mm<sup>2</sup>. При Wilo-Connector са допустими всички комбинации от 2,5 mm<sup>2</sup>.



### ОПАСНОСТ

#### Токов удар!

При свързване на SSM/SBM проводниците внимавайте за отделно прокарване на тръбопроводите към областта SELV, тъй като в противен случай защитата SELV вече не може да се гарантира!

При сечения на кабела от 5–10 mm, преди монтажа свалете вътрешния уплътнителен пръстен от кабелното съединение с резба → Fig. 24.



### ЗАБЕЛЕЖКА

- Затегнете кабелното съединение с резба M16x1,5 към регулиращия модул с въртящ момент 2,5 Nm.
- С цел да се осигури намаляване на натоварването затегнете гайката с въртящ момент 2,5 Nm.

### 6.3 Възможности за свързване

→ Fig. 14

Всички комуникационни интерфейси в клемната кутия (аналогови входове, цифрови входове, Wilo Net, SSM и SBM) отговарят на стандарта SELV.

За подробности относно свързването на опората на екрана спазвайте подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### **Свързване на комуникационните интерфейси** **Спазвайте предупредителните указания в глава „Електрическо свързване“!**

1. Развийте болтовете на капака на модула.

2. Свалете капака на модула.

→ Fig. 22

→ За допълнителни настройки спазвайте подробната инструкция в интернет!

→ Вж. QR кода или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.4 Аналогов вход (AI1) или (AI2) – лилав клемен блок

→ Fig. 23

Аналогов вход за следните сигнали:

- 0–10 V
- 2–10 V
- 0–20 mA
- 4–20 mA
- PT1000

Устойчивост на напрежението: 30 V DC / 24 V AC

Аналоговите входове могат да се използват за следните функции:

- Външни зададени стойности
- Присъединителен извод за сензор: Терморезистор, датчик за диференциално налягане, PID сензор
- Клема за захранване на активни сензори с 24 V DC
  - Максимален електрически товар: 50 mA
- Товар аналогов вход (0)4 – 20 mA:  $\leq 300 \Omega$ 
  - Теглово съпротивление от 0 – 10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.5 Цифров вход (DI1) или (DI2) – сив клемен блок

→ Fig. 23

Цифров вход за безпотенциални контакти:

- Максимално напрежение:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$
- Максимален контурен ток:  $< 5 \text{ mA}$
- Работно напрежение: 24 V DC
- Работен контурен ток: 2 mA (на вход)

Чрез външни безпотенциални контакти на цифрови входове DI1 или DI2 помпата може да се управлява със следните функции:

- Външно OFF

- Външно MAX
- Външно MIN
- Външно РЪЧНО
- Външна блокировка на бутона
- Превключване отопление/охлаждане

В системи с голяма честота на включване ( $> 100$  включения/изключения на ден) включването и изключването трябва да се предвидят посредством extern OFF (външ. изкл.).

### 6.6 Wilo Net – зелен клемен блок

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

За подробности относно свързването спазвайте подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Общ сигнал за повреда (SSM) – червен клемен блок

→ Fig. 23

Вграден общ сигнал за повреда е на разположение на клемите SSM като безпотенциален превключвател.

Натоварване на контакта:

- Минимално допустимо: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Максимално допустимо: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

### 6.8 Общ сигнал за работа (SBM) – оранжев клемен блок

→ Fig. 23



Вграден общ сигнал за работа е на разположение на SBM клемите като безпотенциален нормално отворен контакт. Натоварване на контактите:

- Минимално допустимо: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Максимално допустимо: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

## 6.9 Свързване и демонтиране на Wilo-Connector



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност за живота поради токов удар!**

- Никога не свързвайте и не отстранявайте щепсела при мрежово напрежение!

#### Свързване

→ Fig. 15 до 20

Клеми: „Cage Clamp“ на фирма WAGO

#### Демонтиране

→ Fig. 21

- Демонтирането на Wilo-Connector се извършва само с подходящ инструмент!

## 6.10 Bluetooth радиоинтерфейс

Помпата разполага с Bluetooth интерфейс за свързване към мобилни крайни устройства. Помпата може да се управлява, настройва, а данните за помпата да се прочитат с помощта на приложението Wilo-Smart Connect и смартфон. Bluetooth е фабрично активен и може, ако е необходимо, да се деактивира чрез менюто „Настройки“/„Настройки на уреда“/Bluetooth.

- Честотна лента: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Излъчвана максимална предавателна мощност: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Пускане в експлоатация

### 7.1 Обезвъздушаване

1. Напълнете и обезвъздушете правилно системата.

За вентилация на роторното помещение при необходимост активирайте обезвъздушителната функция в менюто на помпата.

### 7.2 Обслужване на помпата

#### Описание на обслужващите елементи

→ Fig. 3 и 4

Поз.	Обозначение	Обяснение
3.1	Графичен дисплей	Информира за настройките и състоянието на помпата. Интуитивен потребителски интерфейс за настройка на помпата.
3.2	Зелен светодиоден индикатор	Светодиодът свети, помпата е снабдена с напрежение. Няма предупреждение или грешка.


Поз	Обозначение	Обяснение
3.3	Син светодиоден индикатор	<p>Помпата се влияе чрез интерфейс отвън, напр. от:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth дистанционно управление</li> <li>• настройка на зададената стойност чрез аналогов вход AI1 или AI2</li> <li>• Намеса на сградната автоматизация чрез управляващ вход DI 1 /DI 2 или шинна комуникация</li> <li>• Мига при наличие на връзка със сдвоена помпа</li> </ul>
3.4	Бутон за управление	Навигация в менюто и редактиране чрез завъртане и натискане.
3.5	Бутон за връщане	<p>Навигира в менюто:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• връщане към предишно ниво от менюто (натиснете леко 1 път).</li> <li>• връщане към предишна настройка (натиснете леко 1 път).</li> <li>• назад към главното меню (натиснете по-продължително 1 път, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>Включва или изключва блокировката на бутона в комбинация с бутона контекст &gt; 5 s.</p>


Поз	Обозначение	Обяснение
3.6	Бутон контекст	<p>Отваря менюто за контекст с допълнителни опции и функции.</p> <p>Включва или изключва бутона за връщане в комбинация с бутона за връщане. &gt; 5 s.</p>
5.1	Светодиоден дисплей	Информира относно кода за грешки и Bluetooth идентификационния номер.
5.2	Бутон за управление на светодиодния дисплей	Задействане на обезвъздушителната функция чрез натискане. Завъртане <b>не</b> е възможно.

Табл. 7: Описание на обслужващите елементи

### Настройки на помпата

Извършете настройките чрез завъртане и натискане на бутона за управление.

Завъртане : Избиране на менюта и настройка на параметри.

Натискане : Активиране на менюта или потвърждаване на избрани параметри.

### Меню за първоначална настройка

При въвеждане в експлоатация на помпата на дисплея се появява менюто за първоначална настройка.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Помпата работи със заводска настройка → Приложение: Отоплително тяло; режим на регулиране: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Помпата работи със заводска настройка → Приложение: Циркулация на питейна вода; Режим на регулиране: Температура T-const.

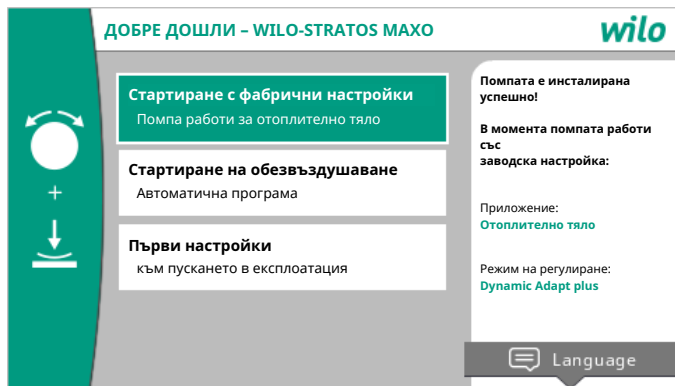


Fig. 1: Меню за първоначална настройка

При необходимост езикът може да бъде коригиран с бутон контекст (☰) от менюто за настройка на езика.

Докато се показва менюто за първоначална настройка, помпата работи на заводска настройка.

- С активиране на „Стартиране със заводски настройки“ чрез натискане на бутон за управление се излиза от менюто за първоначална настройка. Индикацията преминава към главното меню. Помпата продължава да работи със заводска настройка.

- Ако обезвъздушаването се започне, през това време могат да бъдат извършвани допълнителни настройки.
- В меню „Първи настройки“ освен друго могат да се избират и настройват езикът, единиците, приложенията и икономичният режим. Потвърждаване на избраните настройки става чрез активиране на „Завършване на настройки“. Индикацията преминава към главното меню.

Начален екран

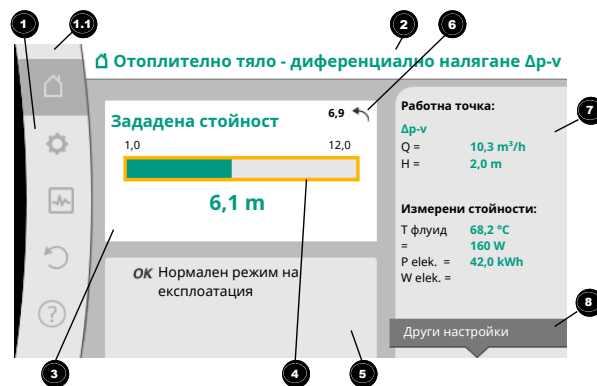


Fig. 2: Начален екран

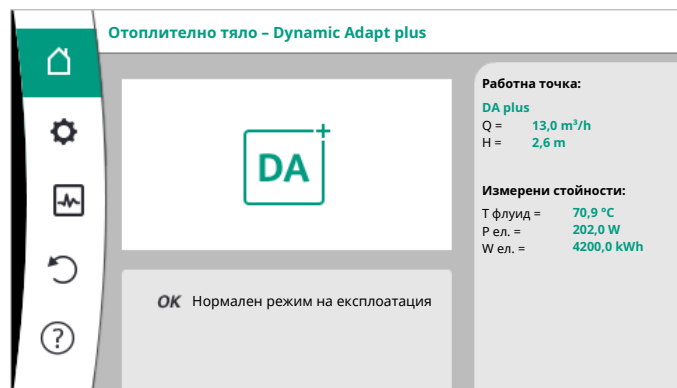
Поз	Обозначение	Обяснение
1	Обхват на главното меню	Избор на различни главни менюта

Поз	Обозначение	Обяснение
1.1	Област на състоянието: Индикация за грешка, предупреждение или информация за процеса	Указание за текущ процес, съобщение за предупреждение или грешка.
		Синьо: Индикация на процес или статус на комуникация (CIF модул комуникация) Жълто: Предупреждение Червено: Грешка Сиво: Няма текущ процес във фонов режим, няма налични съобщения за предупреждение или грешка.
2	Заглавен ред	Индикация на зададения към момента режим на приложение и режим на регулиране.
3	Поле за индикация на зададена стойност	Индикация на настроената към момента зададена стойност.
4	Редактор за зададена стойност	Жълта рамка: Редакторът на зададена стойност се активира чрез натискане на бутона за обслужване и е възможна промяна на стойностите.
5	Активни влияния	Индикация на влияния върху настроенния режим на регулиране напр. активен икономичен режим, No-Flow Stop OFF (вижте таблица „ <b>Активни влияния</b> “). Могат да бъдат показани до пет активни влияния.

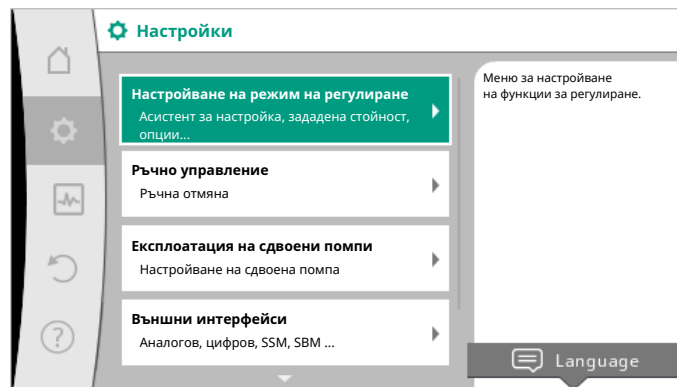
Поз	Обозначение	Обяснение
6	Указание за нулиране	Показва при активен редактор на зададената стойност настроената преди промяната стойност. Стрелката показва, че можете да се върнете към предишната стойност с бутона за връщане.
7	Работни данни и обхват на измерена стойност	Индикация на актуалните работни данни и измерени стойности.
8	Указание контекстно меню	Осигурява зависими от контекста опции в собствено контекстно меню.

Табл. 8: Начален екран

## Главно меню (Stratos MAXO)



## Меню за настройка



Описание на стъпков процес на настройка посредством два примера:

### Настройка на регулиращата функция „Подово отопление - Dynamic Adapt plus“

Действие	Настройка в менюто	Действие
	Настройка на помпата	
	Асистент за настройка	
	Отопление	
	Подово отопление	
	Dynamic Adapt plus	

Табл. 9: Пример 1

### Настройка на регулиращата функция „Диференциално налягане Δp-v“

Действие	Настройка в менюто	Действие
	Настройка на помпата	
	Асистент за настройка	





Действие	Настройка в менюто	Действие
	Основни видове регулиране	
	Диференциално налягане $\Delta p-v$	

Табл. 10: Пример 2

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Ако няма чакащо предупредително съобщение или съобщение за грешка, индикаторът на дисплея на регулиращия модул изгасва 2 минути след последното обслужване/последната настройка.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

За допълнителни настройки спазвайте подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Сдвоени помпи**

При сдвоените помпи фабрично предварително е настроен главен и резервен работен режим с автоматично превключване при повреда.

**7.4 Повреди, причини, отстраняване**

Помпата показва предупреждения и грешки с ясни текстови съобщения и указания за отстраняване.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

За отстраняване на неизправности съблюдавайте подробната инструкция в интернет.

→ Вж. QR кода или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Резервни части**

Оригинални части да се закупуват само от специализирани търговци или сервизната служба.

**9 Изхвърляне****9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Батерии/акумулаторни батерии

Батериите и акумулаторните батерии нямат място в битовите отпадъци, те трябва да бъдат отстранени преди изхвърлянето на продукта. Крайните потребители са задължени от закона да връщат всички употребявани батерии и акумулаторни батерии.



### ЗАБЕЛЕЖКА

#### Неподвижно вградена литиева батерия!

Регулиращият модул на Stratos MAXO съдържа несменяема литиева батерия. От съображения за безопасност, опазване на здравето и защита на данните не отстранявайте батерията сами! Wilo предлага доброволно връщане на засегнатите стари продукти и гарантира екологосъобразни процеси за рециклиране и възстановяване. Допълнителна информация относно тема Рециклиране, вж. на [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Informații referitoare la instrucțiuni .....</b>	<b>194</b>		
1.1	Despre aceste instrucțiuni .....	194	5.3	Pregătirea instalării.....
1.2	Instrucțiuni de utilizare originale .....	194	5.4	Alinierea capului motorului .....
1.3	Marcarea instrucțiunilor de siguranță .....	194	5.5	Montare.....
1.4	Calificarea personalului .....	194	5.6	Izolare.....
			5.7	După instalare .....
<b>2</b>	<b>Descrierea pompei.....</b>	<b>195</b>	<b>6</b>	<b>Racordarea electrică.....</b>
2.1	Codul de identificare .....	195	6.1	Cerințe privind personalul .....
2.2	Date tehnice .....	196	6.2	Cerințe.....
2.3	Presiune minimă pe admisie .....	196	6.3	Posibilități de racordare .....
<b>3</b>	<b>Siguranță.....</b>	<b>197</b>	6.4	Intrare analogică (AI1) sau (AI2) – bloc de borne lila .....
3.1	Domeniul de utilizare.....	197	6.5	Intrare digitală (DI1) sau (DI2) – bloc de borne gri .....
3.2	Utilizare necorespunzătoare .....	199	6.6	Wilo Net – bloc de borne verzi.....
3.3	Obligațiile beneficiarului.....	199	6.7	Semnalare generală de defecțiune (SSM) – bloc de borne roșii .....
3.4	Informații relevante pentru siguranță.....	199	6.8	Semnalizare generală de funcționare (SBM) – bloc de borne portocalii.....
3.5	Indicații de siguranță .....	200	6.9	Conectarea și demontarea conectorilor Wilo .....
<b>4</b>	<b>Transport și depozitare .....</b>	<b>200</b>	6.10	Interfață fără fir Bluetooth.....
4.1	Conținutul livrării.....	200	<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune .....</b>
4.2	Accesorii .....	200	7.1	Dezaerarea.....
4.3	Verificarea transportului .....	200	7.2	Operarea pompei .....
4.4	Transport și condiții de depozitare.....	201	7.3	Pompe cu două rotoare .....
<b>5</b>	<b>Instalarea .....</b>	<b>201</b>	7.4	Defecțiuni, cauze, remediere .....
5.1	Cerințe privind personalul .....	201	<b>8</b>	<b>Piese de schimb.....</b>
5.2	Reguli de siguranță la montare .....	201	<b>9</b>	<b>Eliminarea .....</b>



9.1	Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate .....	214
9.2	Baterie/acumulator .....	215

## 1 Informații referitoare la instrucțiuni

### 1.1 Despre aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni permit instalarea și prima punere în funcțiune în siguranță a pompei.

- Aceste instrucțiuni trebuie citite înainte de efectuarea oricărei operațiuni și păstrate permanent la îndemână.
- Trebuie respectate indicațiile și marcajele de la pompă.
- Trebuie respectate prevederile în vigoare aplicabile la locul de instalare a pompei.
- Respectați instrucțiunile detaliate de pe internet
- Vezi codul QR sau [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Instrucțiuni de utilizare originale

Instrucțiunile de utilizare originale sunt reprezentate de versiunea în limba germană. Toate celelalte versiuni lingvistice sunt traduceri ale instrucțiunilor de utilizare originale.

### 1.3 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 acest manual sunt folosite următoarele simboluri:



Simbol general pentru pericole



Pericol de electrocutare



Avertisment de suprafețe încinse



Avertisment cu privire la câmpuri magnetice



Note

### 1.4 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.
- Exploatarea trebuie realizată de persoanele care au fost instruite cu privire la funcționarea instalației complete.

### **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.

## **2 Descrierea pompei**

Pompele inteligente Stratos MAXO, în versiunile îmbinare filetată sau racord flanșă sunt pompe cu rotor umed, cu rotor cu magnet permanent.

→ Fig. 3 și 4

1. Carcasa pompei
  - 1.1 Simbol pentru direcția de curgere
2. Motor
3. Modul de reglare
  - 3.1 Display grafic LCD
  - 3.2 Indicator LED verde
  - 3.3 Indicator LED albastru
  - 3.4 Buton de comandă

- 3.5 Tastă Înapoi

- 3.6 Tastă Context

### 4. Conector Wilo optimizat

### 5. Modul Bază

- 5.1 Display LED

- 5.2 Butonul de comandă al modului Bază

Pe carcasa motorului se află un modul de reglare (Fig. 3, poz. 3) care reglează pompa și pune la dispoziție interfața. În funcție de utilizarea sau funcția aleasă, se reglează turația, presiunea diferențială, temperatura sau debitul.

La toate funcțiile de reglare, pompa se adaptează continuu la necesarul de putere al instalației.

### **2.1 Codul de identificare**

#### **Exemplu: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Denumire pompă
	Pompă cu un rotor (fără literă de identificare)
-D	Pompă cu două rotoare
-Z	Pompă cu un rotor pentru sisteme de recirculare a apei potabile
32	Racord flanșă DN 32
	Fiting filetat: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Racord flanșă: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Flanșă combinată: DN 32, 40, 50, 65

**Exemplu: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

0,5-12	Înălțime implicită reglabilă continuu 0,5: Înălțime de pompare minimă în m 12: Înălțime de pompare maximă în m la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
--------	---

Tab. 1: Codul de identificare

**2.2 Date tehnice**

→ Fig. 5a și 5b

Pentru alte specificații, consultați plăcuța de identificare și catalogul.

**2.3 Presiune minimă pe admisie**

Presiunea de intrare minimă (prin presiune atmosferică) la ștuțul de aspirație al pompei pentru evitarea zgomotelor de cavitație la temperatura fluidului pompat:

Diametru nominal	Temperatura fluidului pompat			
	-10 °C până la +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}, 10 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Diametru nominal	Temperatura fluidului pompat			
	-10 °C până la +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 4 \text{ m}, 8 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}$ )	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 9 \text{ m}, 12 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 14 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ m}, 9 \text{ m}$ )	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ m}, 16 \text{ m}$ )	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Presiune minimă pe admisie



## NOTĂ

Valorile sunt valabile pentru utilizări la altitudini de max. 300 m peste nivelul mării. Pentru altitudini mai mari de amplasare, +0,01 bar/100 m.

În cazurile temperaturilor mai ridicate ale fluidului pompat, reglați corespunzător valorile densităților mai reduse ale fluidelor pompate, rezistențelor mai mari sau presiunea aerului mai redusă.

Înălțimea maximă de instalare este de 2000 metri deasupra nivelului mării.

## 3 Siguranță

### 3.1 Domeniul de utilizare

#### Utilizare

Recircularea fluidelor în următoarele domenii de utilizare:

- Instalații de încălzire cu apă caldă
- Circuite de apă rece și de răcire
- Sisteme industriale de recirculare închise
- Instalații solare
- Instalații geotermice
- Instalații de climatizare

Pompele nu îndeplinesc cerințele directivei ATEX și nu sunt adecvate pentru pomparea fluidelor explozive sau ușor inflamabile!

Utilizarea conform destinației a pompei presupune și respectarea acestor instrucțiuni, precum și indicațiile și marcajele de la pompă.

Orice altă utilizare decât cea indicată este considerată utilizare necorespunzătoare și conduce la excluderea oricărei răspunderi.

Instrucțiuni de montaj și exploatare Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

## Fluide admise

### Pompe de încălzire:

- Apă de încălzire conform VDI 2035 Partea 1 și Partea 2
- Apă demineralizată conform VDI 2035-2, capitolul „Wasserbeschaffenheit“ (Proprietățile apei)
- Amestecuri de apă/glicol, raport de amestecare max. 1:1. Debitul pompei este afectat de amestecarea glicolului ca urmare a viscozității modificate. Acest lucru trebuie luat în calcul la reglarea pompei.
- Etilenglicoli/propilenglicoli cu inhibitori de protecție la coroziune.
- Fără agenți de legare a oxigenului, fără agenți de etanșare chimici (fiți atenți la instalația închisă pentru evitarea coroziunii conform VDI 2035); prelucați punctele neetanșe.
- Agenți de protecție la coroziune din comerț<sup>1)</sup> fără inhibitori anodici cu efect coroziv (sub-dozare prin întrebuințare!).
- Produse combinate din comerț<sup>1)</sup> fără agenți de formare a peliculelor anorganici sau polimerici.
- Sole de răcire din comerț<sup>1)</sup>.



### AVERTISMENT

#### Vătămări corporale și daune materiale din cauza fluidelor pompate nepermise!

Fluidele pompate nepermise pot provoca vătămări corporale și pot distruge pompa.

<sup>1)</sup>Aditivii se adaugă în fluidul pompat pe partea de refulare a pompei, chiar dacă acest lucru contrazice recomandările producătorului de aditivi.

- Se vor utiliza doar produse de firmă cu inhibitori de protecție la coroziune!
- Mențineți conținutul de clorură a apei de umplere conform indicației producătorului! Pastele de lipire cu conținut de clorură nu sunt permise!
- Respectați în mod obligatoriu fișele cu date de securitate și indicațiile producătorului!

### Fluide cu conținut de sare

#### ATENȚIE

#### Daune materiale din cauza fluidelor cu conținut de sare!

Fluidele cu conținut de sare (de ex., carbonați, acetati sau formați) au un efect foarte coroziv și pot distruge pompa!

- Nu sunt permise niveluri ale temperaturii fluidului pompat peste 40 °C pentru fluidele cu conținut de sare!
- Utilizați un inhibitor de coroziune și verificați în permanență concentrația acestuia!



#### NOTĂ

A se folosi alte fluide numai cu avizul WILO SE!

#### ATENȚIE

#### Daune materiale prin acumularea de substanțe chimice!

La momentul schimbării, reumplerii sau alimentării ulterioare cu fluid pompat cu aditivi, există pericolul de producere de daune materiale cauzate de acumularea de substanțe chimice.

- Clătiți îndelungat pompa separat. Asigurați-vă că vechiul fluid pompat a fost îndepărtat în totalitate din interiorul pompei!
- Deconectați pompa la clătirile cu schimbare de presiune!
- În cazul măsurilor de clătire chimică:
  - Pompa trebuie să fie demontată din instalație pe întreaga durată a procesului de curățare!

#### Pompe de apă potabilă:



#### AVERTISMENT

#### Pericol pentru sănătate!

Din cauza materialelor utilizate, pompele din seriile constructive Stratos MAXO/-D nu pot fi utilizate în combinație cu apă potabilă sau alimente.

Pompele inteligente din seria constructivă Stratos MAXO-Z sunt create special pentru raporturile de lucru din sistemele de recirculare a apei potabile, prin alegerea materialului și prin tipul lor constructiv, respectând directivele Agenției Federale de Mediu (Umweltbundesamt):

- Apă potabilă conform Directivei CE privind apa potabilă.

- Fluide curate, neagresive, în conformitate cu reglementările naționale privind apa potabilă.

## ATENȚIE

### Pagube materiale cauzate de dezinfectantul chimic!

Dezinfectanții chimici pot afecta materialele.

- Respectați specificațiile din DVGW-W557! **Sau:**
- Pompa trebuie să fie demontată pe întreaga durată a dezinfectării chimice!

### Temperaturi admise

- Fig. 5a și 5b

### 3.2 Utilizare necorespunzătoare

#### AVERTISMENT! Utilizarea necorespunzătoare a pompei poate conduce la situații periculoase și prejudicii.

- Nu utilizați niciodată alte fluide.
- În principiu, materialele/fluidele ușor inflamabile trebuie menținute la distanță de produs.
- Nu permiteți niciodată efectuarea de lucrări neautorizate.
- Nu operați niciodată în afara limitelor de utilizare indicate.
- Nu efectuați niciodată modificări neautorizate.
- Utilizați exclusiv accesorii și piese de schimb autorizate.
- Pompa nu trebuie să funcționeze niciodată având o comandă cu întârzierea fazei/comandă fără întârzierea fazei.

### 3.3 Obligațiile beneficiarului

- Să dispună efectuarea tuturor lucrărilor numai de către personal calificat.
  - Să se asigure că în clădire există dispozitive de protecție împotriva componentelor fierbinți și a celor electrice.
  - Să dispună înlocuirea garniturilor și a conductelor racord defecte.
- 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.

### 3.4 Informații relevante pentru siguranță

Acest capitol conține indicații importante, care trebuie respectate la instalarea, funcționarea și întreținerea echipamentului.

Nerespectarea acestor instrucțiuni de montaj și exploatare duce la punerea în pericol a persoanelor, mediului și produsului și conduce la pierderea oricăror drepturi la despăgubiri. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate atrage după sine următoarele riscuri:

- periclitarea persoanelor prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică, precum și câmpuri electromagnetice
- afectarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor substanțe periculoase
- daune materiale
- pierderea unor funcții importante ale produsului
- erori ale procedurilor de întreținere și reparație prescrise

**Suplimentar, respectați indicațiile și instrucțiunile de siguranță din următoarele capitole!**

### 3.5 Indicații de siguranță

#### Curent electric



#### PERICOL

#### Pericol de electrocutare!

Pompa funcționează cu electricitate. Pericol de moarte prin electrocutare!

- Dispuneți efectuarea lucrărilor la componentele electrice numai de către electricieni calificați.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, opriți alimentarea electrică (inclusiv la SSM și SBM, dacă este cazul) și asigurați instalația împotriva repornirii accidentale. Nu se permite începerea lucrărilor la modulul de reglare decât după 5 minute din cauza tensiunii de atingere existente care este periculoasă pentru persoane (condensatori).
- Folosiți pompa exclusiv cu componente și cabluri de racordare intacte.

#### Câmp magnetic



#### PERICOL

#### Câmp magnetic!

La demontare, rotorul cu magnet permanent din interiorul pompei poate fi fatal persoanelor cu implanturi medicale (de ex. stimuloare cardiace).

- Nu deschideți niciodată motorul și nu scoateți niciodată rotorul.

### Componente fierbinți



#### AVERTISMENT

#### Componente fierbinți!

Carcasa pompei, carcasa motorului și carcasa modului inferior pot deveni fierbinți și pot produce arsuri la atingere.

- În timpul funcționării, atingeți doar interfețele utilizatorului.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, lăsați pompa să se răcească.
- Țineți la distanță materialele ușor inflamabile.

## 4 Transport și depozitare

### 4.1 Conținutul livrării

→ Fig. 1 și 2

### 4.2 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat.

- Module CIF
- PT1000 (senzor de contact și de imersie)
- Contraflanșă (DN 32 până la DN 100)
- ClimaForm

Pentru lista detaliată, vezi catalogul.

### 4.3 Verificarea transportului

Livrarea trebuie neapărat verificată sub aspectul deteriorărilor și al integrității. Dacă este cazul, faceți imediat reclamație.



#### 4.4 Transport și condiții de depozitare

În timpul transportului și a depozitării temporare, pompa, inclusiv ambalajul, trebuie ferite de umezeală, îngheț și de orice deteriorări mecanice.



##### AVERTISMENT

#### Pericol de accidentare din cauza ambalajului slăbit!


Ambalajele slăbite își pierd stabilitatea și, prin căderea produsului, pot conduce la vătămări corporale.



##### AVERTISMENT

#### Pericol de accidentare din cauza benzilor din material plastic rupte!

Benzile din material plastic rupte de la ambalaj anulează protecția transportului. Căderea produsului poate duce la vătămări personale.

- Depozitați în ambalajul original.
- Depozitarea pompei se face cu arborele pe orizontală și pe o bază orizontală. Atenție la simbolul de pe ambalaj  (sus).
- Pompa se transportă apucată numai de motor sau de carcasa pompei. Dacă este necesar, folosiți echipament de ridicare cu capacitate portantă suficientă → Fig. 6.

- Feriți de umiditate și încărcări mecanice.
- Domeniu de temperatură admis: între -20 °C și +70 °C
- Umiditate atmosferică relativă: 5-95 %

#### Pompe de recirculare ACM:

- După scoaterea produsului din ambalaj se va evita o murdărire sau o contaminare.

## 5 Instalarea

### 5.1 Cerințe privind personalul

Instalarea trebuie efectuată exclusiv de către tehnicieni calificați.

### 5.2 Reguli de siguranță la montare



##### AVERTISMENT

#### Fluide fierbinți!

Fluidele fierbinți pot produce arsuri prin opărire. Înainte de montarea sau demontarea pompei sau înainte de a desface șuruburile carcasei, trebuie avute în vedere următoarele:

1. Închideți vanele de izolare sau goliți sistemul.
2. Lăsați sistemul să se răcească complet.



## AVERTISMENT

### Instalare necorespunzătoare!

Montajul necorespunzător se poate solda cu vătămări corporale.

Există pericol de strivire!

Există pericol de rănire din cauza muchiilor/bavurilor tăioase!

Există pericol de rănire în cazul căderii pompei/motorului!

3. Purtați echipamente de protecție adecvate (de ex. mănuși)!
4. Asigurați pompa/motorul, la nevoie, cu dispozitive de legare a sarcinii.

### 5.3 Pregătirea instalării

1. La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (EN 12828).
2. Încheiați toate operațiunile de sudură și de lipire.
3. Spălați sistemul.
4. Montați vanele de izolare în amonte și în aval de pompă.
5. Asigurați-vă că pompa poate fi montată fără tensiuni mecanice.
6. Păstrați o distanță de 10 cm de jur împrejurul modului de reglare, pentru ca acesta să nu se supraîncălzească.
7. Respectați pozițiile de montare admise → Fig. 7.



## NOTĂ

Țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet pentru instalarea în afara clădirilor.

→ Vezi codul QR sau  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Alinierea capului motorului

Capul motorului trebuie orientat în funcție de poziția de montare.

1. Verificați pozițiile de montare admise → Fig. 7.
2. Desfaceți capul motorului și rotiți-l cu atenție → Fig. 8.

Nu îl îndepărtați din carcasa pompei.

## ATENȚIE

### Pericol de producere de pagube materiale!

Deteriorarea garniturii de etanșare sau o garnitură de etanșare răsucită duce la scurgeri.

- Nu îndepărtați sau, după caz, nu înlocuiți garnitura de etanșare.
- Respectați cuplul de strângere al șurubului de fixare a motorului din capitolul „Montare”.



## NOTĂ

Etapele suplimentare pentru alinierea motorului se găsesc în manualul detaliat de pe internet.

→ Vezi codul QR sau  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 5.5 Montare

→ Fig. 9 până la 12

### Cuplul de strângere al șurubului de fixare a motorului

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Cupluri de strângere
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14;	8 – 10 Nm
32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16;	
40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16;	
50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12;	
65/0,5-6; 65/0,5-9	
50/0,5-14; 50/0,5-16;	18 – 20 Nm
65/0,5-12; 65/0,5-16;	
80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	

Tab. 3: Cupluri de strângere

### Pompe cu flanșe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametru șurub	M12	M12	M12
Clasă de rezistență	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Cuplu de strângere	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Lungimea șurubului	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametru șurub	M12	M16	M16
Clasă de rezistență	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Cuplu de strângere	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Lungimea șurubului	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Fixarea flanșei PN 6

### Pompă cu flanșe PN 10 și PN 16 (fără flanșă combinată)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametru șurub	M16	M16	M16
Clasă de rezistență	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Cuplu de strângere	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Lungimea șurubului	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametru șurub	M16	M16	M16
Clasă de rezistență	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Cuplu de strângere	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Lungimea șurubului	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Fixarea flanșei PN 10 și PN 16

Nu îmbinați niciodată 2 flanșe combinate.

## 5.6 Izolare



### AVERTISMENT

#### Suprafață fierbinte!

Întreaga pompă poate fi foarte fierbinte. La retehнологizarea izolației în timpul funcționării există pericol de arsuri!



### NOTĂ

Cochiliile termoizolante din conținutul livrării sunt permise doar în aplicații de încălzire și recirculare a apei potabile cu temperatura fluidului pompat > 20 °C!

### *Izolarea pompei în instalațiile de răcire/climatizare*

Pompele cu un rotor pot fi izolate pentru inserție în utilizări în răcire și climatizare cu cochilie izolatoare pentru apă rece Wilo (Wilo-ClimaForm) sau cu alte materiale de izolare rezistente la difuzie din comerț.

Pentru pompele cu două rotoare nu există cochilii izolatoare pentru apă rece prefabricate. Pentru aceasta, trebuie să se utilizeze materiale de izolare rezistente la difuzie din comerț puse la dispoziție de client.

## ATENȚIE

### Defect de natură electrică!

Acumularea de condens la motor se poate solda cu defecțiuni electrice.

- Izolați carcasa pompei doar până la rostul de separație la motor!
- Lăsați libere deschiderile pentru scurgeri de condens, pentru ca apa de condens produsă în motor să se poată scurge nestingherit!

→ Fig. 13

## 5.7 După instalare

1. Verificați etanșeitarea îmbinărilor conductelor/cu flanșe.

## 6 Racordarea electrică

### 6.1 Cerințe privind personalul

- Lucrări electrice: Un electrician calificat trebuie să execute lucrările electrice.

## 6.2 Cerințe



### PERICOL

#### Pericol de moarte prin electrocutare!

- La atingerea elementelor aflate sub tensiune există risc de leziuni fatale imediate!
- Din cauza echipamentelor de protecție nemontate (de ex., capacul de modul al modulului de reglare), electrocutarea poate cauza vătămări fatale!
- Inclusiv la LED-urile aprinse, în interiorul modulului de reglare poate exista tensiune!
- În cazul îndepărtării neautorizate a elementelor de setare și de comandă de la modulul de reglare, există pericol de electrocutare la atingerea componentelor electrice din interior!
- Aplicarea unei tensiuni greșite la conductele de tensiune joasă de siguranță duce la o tensiune greșită la toate pompele și la toate dispozitivele puse la dispoziție de client ale automatizării clădirii, care sunt conectate la conducta de tensiune joasă de siguranță.

- Deconectați întotdeauna alimentarea electrică de la pompă și dacă este cazul, SSM și SBM!
- Nu operați niciodată pompa fără capacul modulului închis!



### NOTĂ

Trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile, precum și dispozițiile companiilor locale de furnizare a energiei electrice!

### ATENȚIE

#### Daune materiale din cauza conexiunii electrice inadecvate!

Racordarea incorectă a pompei poate cauza deteriorarea sistemului electronic.

Aplicarea unei tensiuni greșite la conductele de tensiune joasă de siguranță duce la o tensiune greșită la toate pompele și la toate dispozitivele puse la dispoziție de client ale automatizării clădirii, care sunt conectate la conducta de tensiune joasă de siguranță și le poate deteriora!

- Respectați tipul curentului și tensiunea de pe plăcuța de identificare.
- Conectați și asigurați ambele motoare individual în cazul pompei cu două rotoare.
- Conectați la rețele de joasă tensiune de 230 V. În cazul conectării la rețele IT (tipul de rețea Isolé Terre), asigurați-vă că tensiunea dintre conductoarele sub tensiune (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) nu depășește 230 V. În caz de eroare (împământare), tensiunea dintre conductoarele sub tensiune și PE nu trebuie să depășească 230 V.

- La conectarea/deconectarea pompei cu ajutorul unor panouri de control externe, trebuie dezactivată frecvența de eșantionare a alimentării electrice (de ex. prin comandă cu pachet de impulsuri)!
- Comutarea pompei prin intermediul triacelor/releelor semiconductoare trebuie verificată în cazurile individuale.
- Asigurați faptul că la conductele de tensiune joasă de siguranță există o tensiune maximă de 24 V!
- La deconectarea cu releu de rețea conectat de client: Curent nominal  $\geq 10$  A, tensiune nominală 250 V CA
- Indiferent de consumul de curent nominal al pompei, la fiecare conectare a alimentării electrice pot apărea valori de vârf ale curentului de conectare de până la 10 A!
- Țineți cont de frecvența comutării:
  - Conectări/deconectări de la alimentarea electrică  $\leq 100/24$  h
  - Conectări/deconectări de la Ext. Off, 0 – 10 V sau de la comunicarea BUS  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- În cazul utilizării unui disjuncter (RCD), se recomandă utilizarea unui RCD de tip A (sensibil la curenții pulsatori). Verificați respectarea regulilor referitoare la coordonarea mijloacelor electrice de funcționare în instalația electrică și ajustați RCD, dacă este nevoie.
- Curent de derivație per pompă  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Conexiunea electrică trebuie executată cu ajutorul unui cablu de racordare fix, prevăzut cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o deschidere a contactului de cel puțin 3 mm (VDE 0700/Partea 1).
- Pentru protecția împotriva apei scurse și pentru protecția la smulgere la presetupa pentru cablu, trebuie utilizat un cablu de

racordare cu un diametru exterior suficient → Fig. 16. Cablurile din apropierea racordului filetat se vor îndoi sub forma unei bucle de scurgere, pentru eliminarea picăturilor de apă scurse.

- La temperaturi ale fluidului pompat de peste 90 °C, trebuie utilizat un cablu de racordare termorezistent.
- Cablul de racordare nu trebuie să atingă conductele și nici pompa.

### **Cerințe pentru cabluri**

Bornele sunt prevăzute fără manșoane de capăt pentru conductoare rigide și flexibile.

Conexiune	Secțiunea cablului în mm <sup>2</sup>		Cabluri
	Min.	Max.	
Ștecher pentru rețeaua electrică	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Intrarea digitală 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Intrarea digitală 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V leșire	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Intrare analogică 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Intrare analogică 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Conexiune	Secțiunea cablului în mm <sup>2</sup>		Cablul
	Min.	Max.	
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	ecranat

Tab. 6: Cerințe pentru cabluri

\*Lungimea cablului  $\geq 2$  m: Utilizați cabluri ecranate.

\*\*Prin utilizarea manșoanelor de capăt se reduce secțiunea maximă la interfețele de comunicare la 1 mm<sup>2</sup>. Conectorul Wilo permite toate combinațiile până la 2,5 mm<sup>2</sup>.



### PERICOL

#### Pericol de electrocutare!

Prin conectarea conductelor SSM/SBM, asigurați-vă că zona SELV este separată de traseul conductei, altfel protecția SELV nu poate fi garantată!

Pentru secțiunile transversale ale cablurilor de 5 – 10 mm, înainte de instalarea cablului, scoateți inelul de etanșare interior din presetupa pentru cablu → Fig. 24.



### NOTĂ

- Strângeți presetupa pentru cablu M16x1,5 de la modul de reglare cu un cuplu 2,5 Nm.
- Pentru garantarea protecției la smulgere, strângeți piulița cu un cuplu de 2,5 Nm.

### 6.3 Posibilități de racordare

→ Fig. 14

Toate interfețele de comunicare din cutia de borne (intrări analogice, intrări digitale, Wilo Net, SSM și SBM) corespund standardului SELV.

Pentru detalii legate de racordarea suportului scut, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet.

→ Vezi codul QR sau [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### Conectarea interfețelor de comunicare

#### Respectați mesajele de avertizare din capitolul „Racordarea electrică”!

1. Desfaceți șuruburile capacului de modul.
2. Scoateți capacul de modul.

→ Fig. 22

→ Pentru proceduri suplimentare, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet!

→ Vezi codul QR sau [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.4 Intrare analogică (AI1) sau (AI2) – bloc de borne lila

→ Fig. 23

Intrare analogică pentru următoarele semnale:

- 0 – 10 V
- 2 – 10 V
- 0 – 20 mA
- 4 – 20 mA
- PT1000

Tensiune de străpungere: 30 V CC / 24 V CA

Intrările analogice pot fi utilizate pentru următoarele funcții:

- Specificarea valorii impuse externe
- Racord senzor: Senzor de temperatură, traductor de presiune diferențială, senzor PID
- Bornă pentru alimentarea senzorilor activi cu 24 V CC
  - Intensitate maximă a curentului de sarcină: 50 mA
- Intrare analogică rezistență la sarcină (0)4 – 20 mA:  $\leq 300 \Omega$ 
  - Rezistență la sarcină la 0 – 10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

### 6.5 Intrare digitală (DI1) sau (DI2) – bloc de borne gri

→ Fig. 23

Intrare digitală pentru contacte fără potențial:

- Tensiune maximă:  $< 30 \text{ V c.c.}/24 \text{ V c.a.}$
- Curent maxim în buclă:  $< 5 \text{ mA}$
- Tensiune de lucru: 24 V CC
- Curent în buclă tensiune de lucru: 2 mA (pe intrare)

Prin contactele externe fără potențial la intrările digitale DI1 sau DI2, pompa poate fi comandată cu următoarele funcții:

- Extern OFF
- Extern MAX
- Extern MIN
- extern MANUAL
- Blocarea externă a tastelor
- Comutare încălzire/răcire

La instalațiile cu frecvență ridicată a comutării ( $> 100$  porniri/opriri pe zi), pornirea /oprirea trebuie prevăzută prin Extern OFF.

### 6.6 Wilo Net – bloc de borne verzi

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
- Pentru detalii legate de conectare, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet.

→ Vezi codul QR sau [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Semnalare generală de defecțiune (SSM) – bloc de borne roșii

→ Fig. 23

O semnalare generală de defecțiune este disponibilă la bornele SSM drept contact bipozițional fără potențial.

Încărcare contact:

- Minim admisă: SELV 12 V CA / CC, 10 mA
- Maxim admisă: 250 V CA, 1 A, AC1 / 30 V CC, 1 A

### 6.8 Semnalizare generală de funcționare (SBM) – bloc de borne portocalii

→ Fig. 23

O semnalizare generală de funcționare integrată este disponibilă la bornele SBM drept contact normal deschis fără potențial.

Încărcare contact:

- Minim admisă: SELV 12 V CA / CC, 10 mA
- Maxim admisă: 250 V CA, 1 A, AC1 / 30 V CC, 1 A



## 6.9 Conectarea și demontarea conectorilor Wilo



### AVERTISMENT

**Pericol de moarte prin electrocutare!**

→ Nu conectați și nu scoateți niciodată ștecherul în timpul alimentării electrice!

#### **Racordare**

→ Fig. 15 până la 20

Clemă cu arc: „Cage Clamp” de la firma WAGO

#### **Demontare**

→ Fig. 21

→ Demontarea conectorului Wilo se efectuează doar cu scula corespunzătoare!

## 6.10 Interfață fără fir Bluetooth

Pompa dispune de o interfață Bluetooth pentru conectarea la terminale mobile. Cu ajutorul aplicației Wilo-Smart Connect și al unui smartphone, pompa poate fi utilizată și reglată, iar datele pompei pot fi citite. Bluetooth-ul este activat din fabrică și poate, dacă este necesar, să fie dezactivat din meniul Setări/Setări dispozitive/Bluetooth.

→ Banda de frecvență: 2400 MHz – 2483,5 MHz

→ Puterea de emisie maximă emisă: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Punerea în funcțiune

### 7.1 Dezaerarea

1. Sistemul/instalația trebuie alimentată și dezaerată în mod corespunzător.

Pentru dezaerarea camerei rotorului, dacă este necesar, activați funcția de dezaerisire a pompei din meniul pompei.

### 7.2 Operarea pompei

#### **Descrierea elementelor de comandă**

→ Fig. 3 și 4

Poz.	Denumire	Explicare
3.1	Display grafic	Informează cu privire la setări și la starea pompei. Interfețe utilizator auto-explicative pentru reglarea pompei.
3.2	Indicator LED verde	Dacă LED-ul este aprins, pompa este alimentată cu tensiune. Nu există niciun avertisment și nicio eroare.


Poz.	Denumire	Explicare
3.3	Indicator LED albastru	<p>Pompa este influențată din exterior printr-o interfață, de ex. prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare de la distanță prin Bluetooth</li> <li>• Specificarea valorii impuse prin intrare analogică AI1 sau AI2</li> <li>• Intervenția automatizării clădirii prin intrare de comandă DI 1/DI 2 sau comunicare BUS</li> <li>• Luminează intermitent atunci când există o conexiune a pompelor cu două rotoare</li> </ul>
3.4	Buton de comandă	Navigarea meniului și editarea prin rotire și apăsare.
3.5	Tasta Înapoi	<p>Navighează în meniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• înapoi la nivelul de meniu anterior (apăsați scurt 1 dată).</li> <li>• înapoi la setarea anterioară (apăsați scurt 1 dată).</li> <li>• înapoi la meniul principal (apăsați mai lung 1 dată, &gt; 1 s).</li> </ul> <p>În combinație cu tasta Context, pornește sau oprește blocarea tastelor. &gt; 5 s.</p>
3.6	Tasta Context	<p>Deschide meniul Context cu opțiunile și funcțiile adiționale.</p> <p>În combinație cu tasta Înapoi, pornește sau oprește blocarea tastelor. &gt; 5 s.</p>


Poz.	Denumire	Explicare
5.1	Display LED	Informează cu privire la codul de eroare și PIN-ul Bluetooth.
5.2	Butonul de comandă al display-ului LED	Declanșează funcția de dezaerisire a pompei prin apăsare. O rotire <b>nu</b> este posibilă.

Tab. 7: Descrierea elementelor de comandă

### Setările pompei

Efectuați setările prin rotirea și apăsarea butonului de comandă.

Rotire : Alegerea meniurilor și setarea parametrilor.

Apăsare : activarea meniului sau confirmarea parametrilor selectați.

### Meniul configurării inițiale

La prima punere în funcțiune a pompei, pe display apare meniul cu prima setare.

→ Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Pompa funcționează cu reglările din fabrică → Utilizare: Radiator; mod de control: Dynamic Adapt plus.

→ Stratos MAXO-Z: Pompa funcționează cu reglările din fabrică → Utilizare: Recircularea apei calde menajere; mod de control: Temperatură T-const.

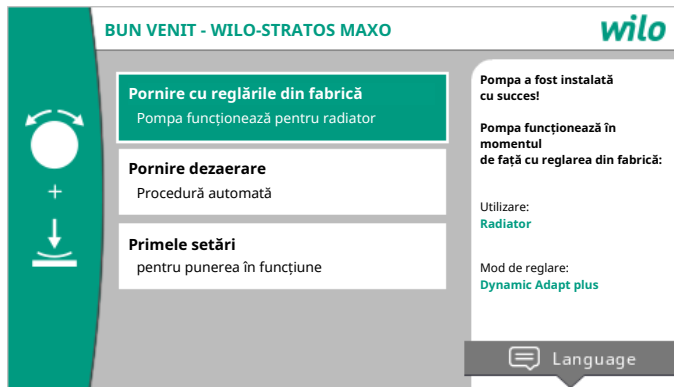



Fig. 1: Meniul configurării inițiale

Dacă este cazul, adaptați limba cu tasta Context  în meniul pentru setarea limbii.

În timp ce se afișează meniul primei setări, pompa funcționează cu reglarea din fabrică.

- Prin activarea „Pornire cu reglările din fabrică”, prin apăsarea butonului de comandă, se iese din meniul configurării inițiale. Afișajul trece în modul meniu principal. Pompa funcționează în continuare cu reglările din fabrică.
- Dacă dezaerarea pornește, pot fi făcute setări suplimentare în acest timp.
- În meniul „Primele setări” se pot alege și regla, printre altele, limba, unitățile, utilizările și operația de revenire. Confirmarea primelor setări selectate are loc după ce este activată „Încheierea primei setări”. Afișajul trece în modul meniu principal.

Homescreen

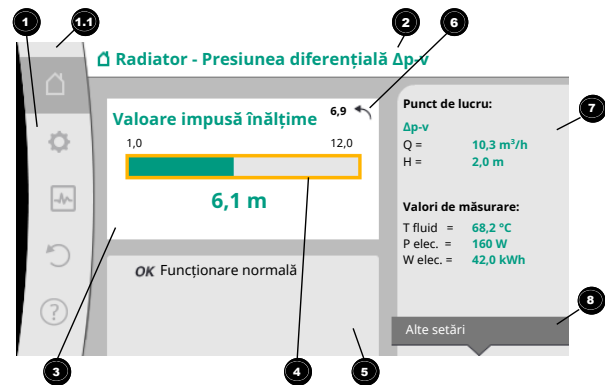


Fig. 2: Homescreen

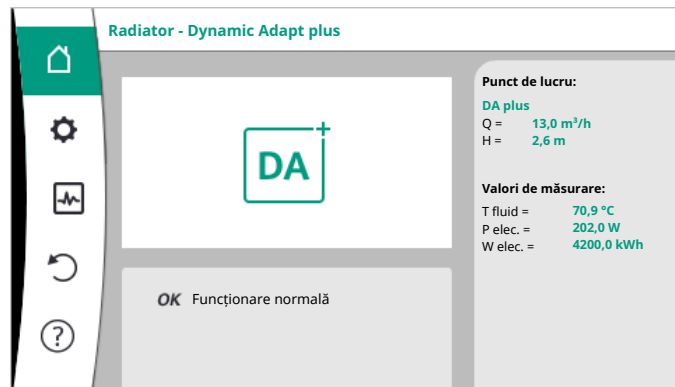
Poz.	Denumire	Explicare
1	Domeniul meniului principal	Selectarea diferitelor meniuri principale

Poz.	Denumire	Explicare
1.1	Domeniul de stare: afișaj erori, avertizare sau informații de proces	Notă privind un proces în desfășurare, un mesaj de avertizare sau de eroare.  Albastru: proces sau afișare stare comunicare (comunicare modul CIF)  Galben: Avertisment  Roșu: Eroare  Gri: pe fundal nu rulează niciun proces, nu există niciun mesaj de avertizare sau de eroare.
2	Rând de titlu	Afișarea utilizării și a modului de control setate în momentul de față.
3	Câmp de afișare a valorii impuse	Afișarea valorilor impuse setate în momentul de față.
4	Instrument de editare a valorilor impuse	Cadru galben: Instrumentul de editare a valorilor impuse este activat prin apăsarea butonului de comandă și este posibilă o modificare a valorilor.
5	Influențe active	Afișarea influențelor asupra modului de control setat  de ex., operație de revenire activă, No-Flow Stop OFF (a se vedea tabelul „ <b>Influențe active</b> “). Pot fi afișate până la cinci influențe active.

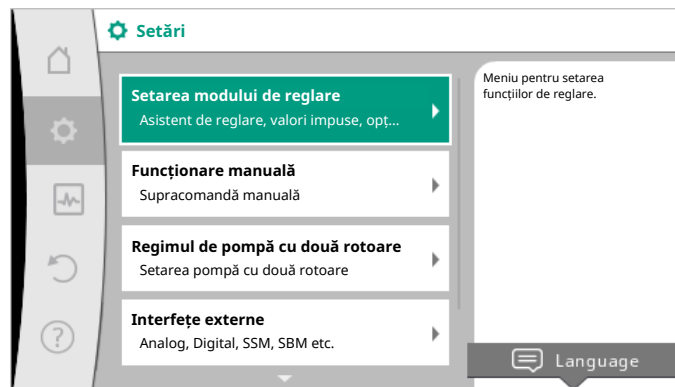
Poz.	Denumire	Explicare
6	Notă privind resetarea	Atunci când instrumentul de editare a valorilor impuse este activ, indică valoarea setată înainte de modificarea valorilor. Săgeata indică faptul că poate avea loc o revenire la valoarea anterioară cu tasta Înapoi.
7	Date de funcționare și interval valori măsurate	Afișarea datelor de funcționare și a valorilor măsurate curente.
8	Notă privind meniul Context	Oferă opțiuni legate de context într-un meniu Context propriu.

Tab. 8: Homescreen

## Meniu principal (Stratos MAXO)



## Meniul de reglare



Descrierea unui proces de reglare treptată pe baza a două exemple:

Instrucțiuni de montaj și exploatare Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



## Setarea funcției de reglare „Încălzire prin pardoseală – Dynamic Adapt plus”

Acțiune	Setarea în meniu	Acțiune
	Reglare pompe	
	Asistent de reglare	
	Încălzire	
	Încălzire prin pardoseală	
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Exemplu 1

## Setarea funcției de reglare „Presiunea diferențială $\Delta p-v$ ”

Acțiune	Setarea în meniu	Acțiune
	Reglare pompe	
	Asistent de reglare	
	Moduri de reglare de bază	

A acțiune	Setarea în meniu	A acțiune
	Presiune diferențială $\Delta p-v$	

Tab. 10: Exemplu 2

**NOTĂ**

Dacă nu există niciun mesaj de avertizare sau de eroare, afișajul de display dispare de la modulul de reglare la 2 minute după ultima operare/setare.

**NOTĂ**

Pentru setări suplimentare, țineți seama de instrucțiunile detaliate de pe internet.

→ Vezi codul QR sau

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Pompe cu două rotoare**

În cazul pompei cu două rotoare, modul de funcționare în regim principal și de rezervă este presetat din fabrică cu comutare automată în caz de avarie.

**7.4 Defecțiuni, cauze, remediere**

Pompa afișează avertismente și erori în texte scrise și indicații de remediere.

**NOTĂ**

Pentru a remedia erorile, respectați instrucțiunile detaliate de pe internet.

→ Vezi codul QR sau

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Piese de schimb**

Achiziționați piese de schimb originale exclusiv prin tehnicieni calificați sau service.

**9 Eliminarea****9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Baterie/acumulator

Bateriile și acumulatorii nu constituie gunoi menajer și trebuie demontate înainte eliminării produsului. Utilizatorii finali sunt obligați prin lege să returneze toate bateriile și acumulatorii folosiți.



### NOTĂ

#### Baterie cu litiu incorporată!

Modulul de reglare al Stratos MAXO conține o baterie cu litiu care nu se poate schimba. Din motive de siguranță, sănătate și protecția datelor, nu scoateți singur bateria! Wilo oferă demontarea voluntară a produselor învechite deteriorate și asigură procesul de reciclare și valorificare cu grijă față de mediul înconjurător. Informații suplimentare privitoare la reciclare se găsesc la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Informacije o uputama .....</b>	<b>218</b>	5.3	Priprema montaže .....	225
1.1	O uputama .....	218	5.4	Poravnanje glave motora.....	226
1.2	Izvorne upute za uporabu .....	218	5.5	Montaža .....	226
1.3	Oznaka sigurnosnih napomena.....	218	5.6	Izolacija .....	227
1.4	Kvalifikacija osoblja .....	218	5.7	Nakon montaže .....	228
<b>2</b>	<b>Opis pumpe.....</b>	<b>219</b>	<b>6</b>	<b>Električni priključak.....</b>	<b>228</b>
2.1	Ključ tipa.....	219	6.1	Zahtjev za osoblje.....	228
2.2	Tehnički podatci.....	220	6.2	Zahtjevi .....	228
2.3	Minimalni dovodni tlak .....	220	6.3	Mogućnosti priključivanja .....	230
<b>3</b>	<b>Sigurnost.....</b>	<b>221</b>	6.4	Analogni ulaz (A11) ili (A12) – ljubičasti stezni blok.....	231
3.1	Namjenska uporaba .....	221	6.5	Digitalni ulaz (DI1) ili (DI2) – sivi stezni blok.....	231
3.2	Pogrešna uporaba .....	223	6.6	Wilo Net – zelena stezaljka .....	231
3.3	Korisnikove obveze.....	223	6.7	Skupna dojava smetnje (SSM) – crveni stezni blok.....	231
3.4	Informacije o sigurnosti .....	223	6.8	Skupna dojava rada (SBM) – narančasti stezni blok.....	232
3.5	Sigurnosne napomene.....	223	6.9	Priključivanje i demontaža Wilo-Connectora.....	232
<b>4</b>	<b>Transport i skladištenje.....</b>	<b>224</b>	6.10	Bluetooth radiosučelje.....	232
4.1	Opseg isporuke.....	224	<b>7</b>	<b>Puštanje u pogon .....</b>	<b>232</b>
4.2	Dodatna oprema .....	224	7.1	Odzračivanje.....	232
4.3	Inspekcija nakon transporta .....	224	7.2	Posluživanje pumpe .....	232
4.4	Uvjeti tijekom transporta i skladištenja.....	224	7.3	Dvostruke pumpe .....	237
<b>5</b>	<b>Instalacija.....</b>	<b>225</b>	7.4	Smetnje, uzroci, uklanjanje .....	237
5.1	Zahtjev za osoblje .....	225	<b>8</b>	<b>Rezervni dijelovi .....</b>	<b>237</b>
5.2	Sigurnost prilikom montaže .....	225	<b>9</b>	<b>Zbrinjavanje.....</b>	<b>237</b>
			9.1	Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda .....	237



9.2 Baterija/akumulator ..... 237

## 1 Informacije o uputama

### 1.1 O uputama

Ove upute omogućuju sigurnu ugradnju i prvo puštanje pumpe u pogon.

- Prije svih radova pročitajte ove upute i čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne.
- Pridržavajte se podataka i oznaka na pumpi.
- Pridržavajte se važećih propisa na mjestu montaže pumpe.
- Pridržavajte se detaljnih uputa na internetu
- vidjeti QR-kod ili posjetite [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Izvorne upute za uporabu

Njemačka verzija predstavlja izvorne upute za uporabu. Sve ostalo su prijevodi izvornih uputa.

### 1.3 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



Upozorenje na vruće površine



Upozorenje na magnetska polja



Napomene

### 1.4 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 pričvršnim materijalima.

→ Posluživanje uređaja mora provoditi osoblje koje je prošlo obuku o načinu funkcioniranja cijelog postrojenja.

### Definicija „stručnih električara”

Stručni je električar osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i opasnosti električne energije.

## 2 Opis pumpe

Pametne pumpe Stratos MAXO u izvedbama s vijčanim spojem cijevi ili priрубničkim priključkom su pumpe s mokrim rotorom s trajnim magnetom.

→ Fig. 3 i 4

1. Kućište pumpe
  - 1.1 Simbol smjera strujanja
2. Motor
3. Regulacijski modul
  - 3.1 Grafički LC-zaslon
  - 3.2 Zeleni LED-indikator
  - 3.3 Plavi LED-indikator
  - 3.4 Gumb za rukovanje
  - 3.5 Tipka za vraćanje
  - 3.6 Kontekstna tipka
4. Optimirani Wilo-Connector
5. Osnovni modul
  - 5.1 LC-zaslon
  - 5.2 Gumb za posluživanje osnovnoga modula

Na kućištu motora nalazi se regulacijski modul (Fig. 3, poz. 3) koji regulira pumpu i priprema sučelja. Broj okretaja, diferencijalni tlak, temperatura ili količina protoka uređeni su u skladu s odabranom primjenom ili funkcijom.

Tako se pumpa kod svih funkcija regulacije neprestano prilagođava promjenjivoj potrošnji snage postrojenja.

### 2.1 Ključ tipa

Primjer: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Oznaka pumpe
-D -Z	Pojedinačna pumpa (bez slovne oznake)
	Dvostruka pumpa
	Pojedinačna pumpa za sustave cirkulacije pitke vode
32	Prirubnički priključak DN 32
0,5-12	Vijčani priključak: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Prirubnički priključak: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombinirana prirubnica: DN 32, 40, 50, 65
	Kontinuirano namjestiva zadana visina zadane vrijednosti
	0,5: Minimalna visina dobave u m
	12: Maksimalna visina dobave u m
	kod Q = 0 m³/h

Tab. 1: Ključ tipa

## 2.2 Tehnički podatci

→ Fig. 5a i 5b

Daljnje podatke potraži na tipskoj pločici i u katalogu.

## 2.3 Minimalni dovodni tlak

Minimalni tlak dotoka (preko atmosferskog tlaka) na usisnom nastavku pumpe s ciljem izbjegavanja šumova kavitacije pri temperaturi medija:

Nazivni promjer	Temperatura medija			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bara	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bara	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bara	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bara	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 bar	0,8 bara	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar

Nazivni promjer	Temperatura medija			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bara	1,5 bar	2,3 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bara	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bara	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bara	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 2: Minimalni tlak dotoka



### UPUTA

Vrijedi do nadmorske visine od 300 m. Za više položaje +0,01 bar/100 m.

U slučaju viših temperatura medija, medija manje gustoće, viših otpora protoka ili slabijeg tlaka zraka prilagodite odgovarajuće vrijednosti.

Maksimalna visina montaže iznosi 2000 m iznad nadmorske visine.

## 3 Sigurnost

### 3.1 Namjenska uporaba

#### Primjena

Cirkuliranje medija u sljedećim područjima primjene:

- Toplovodni sustavi grijanja
- Optoke rashladne i hladne vode
- Zatvorena industrijska postrojenja za optok
- Solarni sustavi
- Geotermičke instalacije
- Klima uređaji

Pumpe ne ispunjavaju zahtjeve direktive ATEX i ne smiju se upotrebljavati za transportiranje eksplozivnih ili lako zapaljivih medija!

U namjensku uporabu pumpe spada i pridržavanje ovih uputa te podataka i oznaka na pumpi.

Svaka uporaba koja nadilazi navedeno smatra se pogrešnom uporabom i ima za posljedicu gubitak svih jamstvenih prava.

#### Dopušteni mediji

##### Pumpe grijanja:

- Ogrjevna voda prema VDI 2035 dio 1 i dio 2
- Demineralizirana voda prema normi VDI 2035-2, poglavlje „Kvaliteta vode“
- Smjese vode i glikola, maks. omjer smjese 1:1.

Na prijenosni radni učin pumpe negativno utječe dodavanje glikola jer se promijeni viskoznost. Imajte to na umu prilikom namještanja pumpe.

- Etilen/propilen glikoli s inhibitorima korozije.

- Bez sredstava za vezivanje kisika, bez kemijskih sredstava za brtvljenje (paziti na sustav zatvoren zbog korozije sukladno VDI 2035); pregledajte nezabrtvljena mjesta.
- Uobičajena antikorozivna sredstva <sup>1)</sup> bez korozivnog anodnog inhibitora (preniska doza tijekom potrošnje!).
- Uobičajeni kombinirani proizvodi <sup>1)</sup> bez anorganskoga ili polimernoga sredstva koje tvori film.
- Uobičajene rashladne rasoline <sup>1)</sup>.



#### UPOZORENJE

##### Tjelesne ozljede i materijalne štete zbog nedopuštenih medija!

Nedopušteni mediji mogu izazvati i ozljede i uništiti pumpu.

<sup>1)</sup> Dodatne tvari dodajte mediju na tlačnoj strani pumpe, i unatoč preporuci proizvođača aditiva.

- Upotrebljavati samo proizvod poznate marke s inhibitorima za antikorozivnu zaštitu!
- Potrebno je pridržavati se udjela klorida vode za punjenje prema uputama proizvođača! Paste za lemljenje koje sadrže klor nisu dopuštene!
- Obavezno obratite pažnju na sigurnosne listove i podatke proizvođača!

## Slani mediji

### OPREZ

#### Materijalne štete zbog slanih medija!

Slani mediji (npr. karbonati, acetati ili formijati) djeluju vrlo korozivni mogu uništiti pumpu!

- Temperature medija iznad 40 °C nisu dopuštene za slane medije!
- Upotrebljavajte inhibitor korozije i čiju koncentraciju stalno upotrebljavajte!



### UPUTA

Druge medije upotrebljavajte samo ako je to WILO SE odobrio!

### OPREZ

#### Materijalne štete uslijed gomilanja kemijskih tvari!

Pri promjeni, ponovnom punjenju ili naknadnom punjenju medija dodacima postoji opasnost od materijalne štete zbog obogaćenja kemijskih tvari.

- Pumpu dugo ispirite odvojeno. Pobrinite se da se stari medij potpuno ukloni iz unutrašnjosti pumpe!
- Pri ispiranjima izmjene tlaka odvojite pumpu!
- Kod kemijskih mjera ispiranja:

- Pumpu za vrijeme trajanja čišćenja uklonite iz sustava!

### Pumpe za pitku vodu:



### UPOZORENJE

#### Opasnost za zdravlje!

Zbog korištenih materijala pumpe serije Stratos MAXO/-D ne smiju se upotrebljavati u područjima primjena s pitkom vodom i namirnicama.

Pametne pumpe serije Stratos MAXO-Z zahvaljujući odabiru materijala i konstrukciji, uzimajući u obzir smjernice Savezne agencije za zaštitu okoliša (Umweltbundesamt), posebno su usklađene s radnim uvjetima u sustavima za cirkulaciju pitke vode:

- Pitka voda u skladu s Direktivom o pitkoj vodi EZ-a.
- Čisti, neagresivni, rijetki mediji u skladu s nacionalnim propisima o pitkoj vodi.

### OPREZ

#### Materijalne štete zbog kemijskog sredstva za dezinfekciju!

Kemijska dezinfekcijska sredstva mogu dovesti do oštećenja materijala.

- Pridržavajte se uputa DVGW-W557! Ili:
- Uklonite pumpe za vrijeme trajanja kemijske dezinfekcije!

### Dopuštene temperature

→ Fig. 5a i 5b

### 3.2 Pogrešna uporaba

**UPOZORENJE! Pogrešna uporaba pumpe može dovesti do opasnih situacija i materijalne štete.**

- Nikad ne primjenjujte druge medije.
- Lako zapaljive materijale/medije u načelu držite podalje od proizvoda.
- Nikad ne dopuštajte izvođenje radova neovlaštenim osobama.
- Nikad ne koristiti izvan navedenih ograničenja uporabe.
- Nikad ne vršite neovlaštene pregradnje.
- Upotrebljavajte isključivo odobrenu dodatnu opremu i originalne rezervne dijelove.
- Nikad ne puštajte u pogon s podešavanjem faznog kuta / podešavanjem faznog sektora.

### 3.3 Korisnikove obveze

- Sve radove smije provoditi samo kvalificirano stručno osoblje.
  - Treba osigurati lokalnu zaštitu od doticanja vrućih dijelova i električnih opasnosti.
  - Neispravne brtve i priključne vodove treba zamijeniti.
- 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.

### 3.4 Informacije o sigurnosti

Ovo poglavlje sadrži osnovne napomene kojih se treba pridržavati prilikom montaže, pogona i održavanja. Nepridržavanje ovih uputa za ugradnju i uporabu predstavlja opasnost za osobe, okoliš i proizvode, a rezultira gubitkom svakog prava na zahtjev za naknadu štete. Nepridržavanje može, primjerice, izazvati sljedeće opasnosti:

- Opasnost za osobe zbog električnih, mehaničkih ili bakterioloških djelovanja i elektromagnetskih polja
- Ugrožavanje okoliša uslijed propuštanja opasnih tvari
- Materijalne štete
- Zakazivanje važnih funkcija proizvoda
- Zakazivanje propisanih postupaka održavanja i popravaka

**Osim toga treba se pridržavati i uputa i sigurnosnih napomena u daljnjim poglavljima!**

### 3.5 Sigurnosne napomene

#### Električna struja



#### OPASNOST

#### Strujni udar!

Pumpa radi na električnu struju. Strujni je udar opasan za život!

- Radove na električnim komponentama smiju vršiti jedino stručni električari.
- Prije svih radova isključite naponsko napajanje (prema potrebi i na skupnoj dojavi smetnje (SSM) i skupnoj dojavi rada (SBM)) i osigurajte ga od ponovnog uključivanja. Radovi na regulacijskom

modulu smiju započeti tek nakon 5 minuta zbog prisutnog opasnog kontaktnog napona.

- Pump rukovati jedino dok su dijelovi i priključni vodovi netaknuti.

### Magnetno polje



#### OPASNOST

#### Magnetno polje!

Rotor s trajnim magnetom na unutrašnjoj strani pumpe pri demontaži može biti opasan po život za osobe s medicinskim implantantima (npr. pejsmejkerima).

- Nikada na otvarati motor i nikada ne vaditi rotor.

### Vruće komponente



#### UPOZORENJE

#### Vruće komponente!

Kućište pumpe, kućište motora i donje kućište modula mogu biti vrući i uzrokovati opekline u slučaju dodira.

- U pogonu doticati samo korisničko sučelje.
- Prije svih radova pustite da se pumpa ohladi.
- Lako zapaljive materijale držite dalje od pumpe.

## 4 Transport i skladištenje

### 4.1 Opseg isporuke

→ Fig. 1 i 2

### 4.2 Dodatna oprema

Dodatna se oprema mora zasebno naručiti.

- CIF moduli
- PT1000 (osjetnik priključivanja i uranjanja)
- Protuprirubnice (od DN 32 do DN 100)
- ClimaForm

Za podroban popis vidi katalog.

### 4.3 Inspekcija nakon transporta

Bez odlaganja provjerite postoje li oštećenja na isporuci i njezinu cjelovitost. Po potrebi odmah izvršite reklamaciju.

### 4.4 Uvjeti tijekom transporta i skladištenja

Tijekom transporta i međuskladištenja pumpu i ambalažu valja zaštititi od vlage, smrzavanja i mehaničkih oštećenja.



#### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda zbog razmočene ambalaže!

Smočena ambalaža gubi svoju čvrstoću i može zbog ispadanja proizvoda izazvati ozljede.






## UPOZORENJE

### Opasnost od ozljeda zbog puknutih plastičnih traka!

Slomljene plastične trake na pakiranju ukidaju zaštitu pri transportu. Ispadanje proizvoda može izazvati ozljede.

- Skladištiti u originalnoj ambalaži.
- Uležištenje pumpe s vodoravnim vratilom na vodoravnoj podlozi.

Pazite na simbol pakiranja  (gore).

- Nositi samo na motoru ili kućištu pumpe. Po potrebi upotrijebiti dizalicu dovoljne nosivosti → Fig. 6.
- Zaštitite proizvod od vlage i mehaničkih opterećenja.
- Dopušteno temperaturno područje: od  $-20\text{ °C}$  do  $+70\text{ °C}$
- Relativna vlažnost zraka: 5-95 %

### Optočne pumpe za pitku vodu:

- Nakon vađenja proizvoda iz pakiranja izbjegavajte zaprljanost ili kontaminaciju.

## 5 Instalacija

### 5.1 Zahtjev za osoblje

Montažu smije provoditi isključivo kvalificirani specijalizirani obrtnik.

## 5.2 Sigurnost prilikom montaže



### UPOZORENJE

#### Vrući mediji!

Vrući mediji mogu uzrokovati opekline. Prije montaže ili demontaže pumpe ili otpuštanja vijaka kućišta obratite pozornost na sljedeće:

1. Zatvorite zaporne armature ili ispraznite sustav.
2. Pustite da se sustav potpuno ohladi.



### UPOZORENJE

#### Nestručna instalacija!

Neproprisna instalacija može izazvati ozljede.

Postoji opasnost od prignječnja!

Postoji opasnost od ozljeda uslijed oštih rubova/bridova!

Postoji opasnost od ozljeda uslijed pada pumpe/motora!

3. Nosite prikladnu zaštitnu opremu (npr. rukavice)!
4. Pumpu/motor po potrebi osigurajte od pada prikladnim sredstvima za pričvršćivanje tereta!

## 5.3 Priprema montaže

1. U slučaju ugradnje u polaz otvorenih sustava sigurnosni polaz odvojite od pumpe (EN 12828).
2. Završite sve radove zavarivanja i lemljenja.

3. Isperite sustav.
4. Postavite zaporne armature ispred i iza pumpe.
5. Osigurajte da se pumpa može ugraditi bez mehaničkih napreznja.
6. Ostavite razmak od 10 cm oko regulacijskog modula da se ne bi pregrijao.
7. Pridržavajte se dopuštenih položaja ugradnje → Fig. 7.



#### UPUTA

Za montažu izvan zgrada pridržavajte se detaljnih uputa na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili posjetite  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.4 Poravnanje glave motora

Ovisno o položaju ugradnje, glava motora mora biti poravnata.

1. Provjerite dopuštene položaje ugradnje → Fig. 7.
2. Otpustite glavu motora i oprezno okrenite → Fig. 8.

Nemojte izvaditi iz kućišta pumpe.

#### OPREZ

##### Materijalne štete!

Šteta na brtvi ili iskrivljena brtva dovode do propuštanja.

- Nemojte izvaditi brtvu ni po potrebi zamijeniti.
- Uzmite u obzir zatezne momente vijaka za pričvršćivanje motora u poglavlju „Montaža“.



#### UPUTA

Dodatni koraci za poravnanje motora nalaze se u oširnim uputama na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili posjetite  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.5 Montaža

→ Fig. 9 do 12

##### Zatezni momenti vijaka za pričvršćivanje motora

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Zatezni momenti
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Tab. 3: Zatezni momenti

**Pumpa s prirubnicom PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M12	M12	M12
Klasa tvrdoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Zatezni moment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Duljina vijaka	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M12	M16	M16
Klasa tvrdoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Zatezni moment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Duljina vijaka	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Priključak prirubnice PN 6

**Pumpa s prirubnicom PN 10 i PN 16 (bez kombinirane prirubnice)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M16	M16	M16
Klasa tvrdoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Zatezni moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Duljina vijaka	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M16	M16	M16
Klasa tvrdoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6

Upute za ugradnju i uporabu Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

	DN 65	DN 80	DN 100
Zatezni moment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Duljina vijaka	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Učvršćivanje prirubnice PN 10 i PN 16

Nikada nemojte međusobno spajati 2 kombinirane prirubnice.

**5.6 Izolacija****UPOZORENJE****Vruća površina!**

Cijela pumpa može postati vrlo vruća. Pri naknadnoj montaži izolacije tijekom pogona postoji opasnost od opekline!

**UPUTA**

Obloge toplinske izolacije koje su uključene u opseg isporuke dopuštene su samo u primjenama cirkulacije grijanja i pitke vode s temperaturom medija > 20 °C!

**Izolacija pumpe u uređajima za hlađenje / klimatizaciju**

Pojedinačne pumpe mogu se izolirati za primjenu u hlađenju i klimatizaciji Wilo izolacijskom oblogom (Wilo-ClimaForm) ili drugim uobičajenim difuzijski nepropusnim izolacijskim materijalima. Za dvostruke pumpe ne postoje unaprijed izrađene izolacijske obloge. Za to se moraju rabiti lokalno standardni difuzijski nepropusni izolacijski materijali.

## OPREZ

### Električni kvar!

Porast kondenzata u motoru može izazvati električnu neispravnost.

- Kućište pumpe izolirajte samo do razdvojne fuge prema motoru!
- Ispusni labirint mora ostati slobodan kako bi nesmetano mogao otjecati kondenzat koji se nakuplja u motoru!
- Fig. 13

### 5.7 Nakon montaže

1. Provjerite nepropusnost cijevnih/prirubničkih priključaka.

## 6 Električni priključak

### 6.1 Zahtjev za osoblje

- Električni radovi: Električne radove mora obavljati električar.

## 6.2 Zahtjevi



### OPASNOST

#### Opasnost po život uslijed strujnog udara!

- U slučaju dodira dijelova pod naponom postoji neposredna opasnost od smrtnih ozljeda!
- Zbog nemontirane zaštitne opreme (npr. poklopca regulacijskog modula) strujni udar može prouzrokovati ozljede opasne za život!
- I kada LED ne svijetli, u unutrašnjosti regulacijskog modula može nastati napon!
- Ako se nedopušteno uklone elementi za namještanje i rukovanje na regulacijskom modulu, postoji opasnost od strujnog udara u slučaju dodirivanja unutarnjih električnih sastavnih dijelova!
- Priključivanje neispravnoga napona na vodove SELV vodi do neispravnoga napona na svim pumpama i lokalnim uređajima automacije zgrade koji su priključeni na vod SELV.

- Naponsko napajanje uvijek isključiti iz pumpe, a po potrebi i SSM i SBM!
- Pumpu nikada ne stavljati u pogon bez zatvorenog poklopca modula!



## UPUTA

Treba se pridržavati nacionalno važećih smjernica, normi i propisa te uputa mjesne tvrtke za opskrbu energijom!

## OPREZ

### Materijalne štete zbog nepropisnog električnog priključka!

Neispravno priključivanje pumpe uzrokuje oštećenja elektronike.

Priključivanje neispravnoga napona na SELV vodove vodi do pogrešnoga napona na svim pumpama i lokalnim uređajima automacije zgrade koji su priključeni na vod SELV i mogu ih oštetiti!

- Obratite pozornost na vrstu struje i napon na tipskoj pločici.
- Na dvostrukim pumpama oba motora pojedinačno priključiti i zaštititi.
- Priključite na niskonaponske mreže od 230 V. Kod priključivanja na IT mrežu (oblik mreže Isolé Terre) obvezno osigurajte da napon između faza (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) ne prelazi 230 V. U slučaju pogreške (zemljospoj) napon između faza und PE ne smije prelaziti 230 V.
- U slučaju uključivanja/isključivanja pumpe putem vanjskih upravljačkih uređaja treba deaktivirati taktiranje mrežnog napona (npr. upravljanjem paketima impulsa)!
- U svakom pojedinačnom slučaju provjerite uključivanje pumpe preko Triacs/poluvodičkog releja.

- Osigurajte da se na vodovima SELV primijeni maksimalni napon od 24 V!
- Pri isključivanju s lokalnim mrežnim relejom: Nazivna struja  $\geq 10$  A, nazivni napon 250 V AC
- Neovisno o potrošnji nazivne struje pumpe mogu pri svakom uključivanju naponskoga napajanja nastati vrhunci uključne struje do 10 A!
- Uzeti u obzir učestalost uključivanja:
  - Uključivanje/isključivanje putem mrežnog napona  $\leq 100/24$  h
  - Uključivanje/isključivanje putem Ext. Off. 0 – 10 V ili putem sabirničke komunikacije  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- Pri primjeni zaštitne nadstrujne sklopke (RCD) preporučuje se upotrebljavati RCD tip A (osjetljiv na impulsnu struju). Pritom provjerite pridržavanje pravila za koordinaciju električne opreme u električnim instalacijama i po potrebi tome prilagodite RCD.
- Uzmite u obzir odvodnu struju po svakoj pumpi  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Električni priključak treba izvršiti putem fiksnog priključnog voda koji je opremljen utičnim uređajem ili višepolnom sklopkom kontaktne širine od minimalno 3 mm (VDE 0700, 1. dio).
- Za zaštitu od propuštanja vode i za vlažno rasterećenje na kabelskoj uvodnici upotrijebite priključni vod dovoljno velikog vanjskog promjera → Fig. 16. Osim toga kabele u blizini vijčanog spoja valja saviti u odvodnu petlju za odvodnju nastale okapne vode.
- Pri temperaturi medija iznad 90 °C upotrijebite toplinski postojani priključni vod.
- Položite priključni vod da ne dodiruje ni cjevovod ni pumpu.

## Zahtjevi za kabele

Stezaljke su predviđene za krute i fleksibilne vodiče bez obujmica na krajevima žica.

Priključak	Presjek kabela u mm <sup>2</sup>	Presjek kabela u mm <sup>2</sup>	Kabel
	Min.	Maks.	
Mrežni utikač	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni ulaz 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni ulaz 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V izlaz	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analogni ulaz 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogni ulaz 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	oklopljen

Tab. 6: Zahtjevi za kabele

\*Duljina kabela  $\geq$  2 m: Upotrebljavajte oklopljene kabele.

\*\*Upotrebom obujmica na krajevima žica smanjuje se maksimalni poprečni presjek komunikacijskih sučelja na 1 mm<sup>2</sup>. U Wilo-Connectoru dopuštene su sve kombinacije do 2,5 mm<sup>2</sup>.



## OPASNOST

### Strujni udar!

Prilikom priključivanja vodova za SSM/SBM paziti na odvojeno vođenje kabela do područja SELV jer inače nije zajamčena SELV-zaštita!

U slučaju poprečnih presjeka kabela od 5 – 10 mm, prije montaže kabela, uklonite unutarnji brtveni prsten iz kabelaške uvodnice → Fig. 24.



## UPUTA

- Kabelašku uvodnicu M16x1,5 pritegnuti na regulacijski modul zakretnim momentom od 2,5 Nm.
- Za sigurno vlačno rasterećenje pritegnuti maticu zakretnim momentom od 2,5 Nm.

## 6.3 Mogućnosti priključivanja

→ Fig. 14

Sva komunikacijska sučelja u prostoru sa stezaljkama (analogni ulazi, digitalni ulazi, Wilo Net, SSM i SBM) odgovaraju normi SELV. Za detalje priključivanja podrške za zaslon pridržavajte se detaljnih uputa na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili posjetite [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### Priključivanje komunikacijskih sučelja

#### Uzmite u obzir upozorenja u poglavlju „Električni priključak“!

1. Otpustiti vijke na poklopcu modula.

2. Skinuti poklopac modula.

→ Fig. 22

→ Za sljedeće postupke pridržavajte se detaljnih uputa na internetu!

→ vidjeti QR-kod ili posjetite [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.4 Analogni ulaz (AI1) ili (AI2) – ljučasti stezni blok

→ Fig. 23

Analogni ulaz za sljedeće signale:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0–20 mA

→ 4–20 mA

→ PT1000

Postojanost napona: 30 V DC / 24 V AC

Analogni ulazi mogu se upotrijebiti za sljedeće funkcije:

→ Vanjsko određenje zadane vrijednosti

→ Priključak za senzor: Osjetnik temperature, senzor diferencijalnog tlaka, PID senzor

→ Stezaljka za napajanje aktivnih senzora strujom od 24 V DC

– Maksimalno strujno opterećenje: 50 mA

→ Teretni analogni ulaz (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Otpornost na opterećenje 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 6.5 Digitalni ulaz (DI1) ili (DI2) – sivi stezni blok

→ Fig. 23

Digitalni ulaz za beznaponske kontakte:

→ Maksimalni napon:  $< 30 \text{ V DC} / 24 \text{ V AC}$

→ Maksimalna struja petlje:  $< 5 \text{ mA}$

→ Pogonski napon: 24 V DC

→ Struja petlje pogona: 2 mA (po ulazu)

Zbog vanjskih beznaponskih kontakata na digitalnim ulazima DI1 ili DI2 pumpom se može upravljati s pomoću sljedećih funkcija:

→ Vanjski OFF

→ Vanjski MAX

→ Vanjski MIN

→ vanjski RUČNO

→ Vanjska blokada tipki

→ Prebacivanje grijanje/hlađenje

U postrojenjima s visokom učestalošću uključivanja

( $>100$  uključenja/isključenja dnevno) mora se predvidjeti uključenje/isključenje preko „vanjskog OFF-a“.

#### 6.6 Wilo Net – zelena stezaljka

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

Pojedinosti priključivanja potražite u detaljnim uputama na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili posjetite [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.7 Skupna dojava smetnje (SSM) – crveni stezni blok

→ Fig. 23

Integrirana skupna dojava smetnje na raspolaganju stoji na stezaljkama SSM kao beznaponski izmjenjivač.

Opterećenje kontakta:

- minimalno dopušteno: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- maksimalno dopušteno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.8 Skupna dojava rada (SBM) – narančasti stezni blok

→ Fig. 23

Integrirana skupna dojava rada na raspolaganju stoji na stezaljkama SBM kao beznaponski uklopni kontakt.

Opterećenje kontakata:

- minimalno dopušteno: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- maksimalno dopušteno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.9 Priključivanje i demontaža Wilo-Connectora



#### UPOZORENJE

Opasnost po život uslijed strujnog udara!

- Nikad utikač ne priključivati ili uklanjati pod mrežnim naponom!

#### Priključivanje

→ Fig. 15 do 20

Opružne stezaljke: „Cage Clamp“ poduzeća WAGO

#### Demontaža

→ Fig. 21

- Demontirajte Wilo-Connectore samo prikladnim alatom!

### 6.10 Bluetooth radiosučelje

Pumpa raspolaže Bluetooth sučeljem za povezivanje s mobilnim krajnjim uređajima. Uz pomoć aplikacije Wilo-Smart Connect i pametnog telefona pumpa se može koristiti i namjestiti te se mogu

prikazati podatci pumpe. Bluetooth je tvornički aktiviran i može se, prema potrebi, deaktivirati u izborniku Postavke/postavke uređaja/Bluetooth.

- Pojas frekvencije: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Reflektirana maksimalna snaga odašiljanja: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Puštanje u pogon

### 7.1 Odzračivanje

1. Propisno napunite i odzračite sustav/postrojenje.

Za odzračivanje prostora rotora po potrebi aktivirajte funkciju odzračivanja u izborniku pumpe.

### 7.2 Posluživanje pumpe

#### Opis poslužnih elemenata

→ Fig. 3 i 4

Poz.	Naziv	Izjava
3.1	Grafički zaslon	Informira o postavkama i stanju pumpe. Samorazumljivo upravljačko sučelje za postavljanje pumpe.
3.2	Zeleni LED-indikator	LE dioda svijetli, pumpa je opskrbljena naponom. Nema upozorenja ni pogreške.




Poz.	Naziv	Izjava
3.3	Plavi LED-indikator	<p>Pumpom se može upravljati sučeljem izvana, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth-daljinskim upravljačem</li> <li>• određenjem zadane vrijednosti preko analognih ulaza AI1 ili AI2</li> <li>• zahvatom automacije zgrade preko upravljačkog ulaza DI 1 / DI 2 ili sabirničke komunikacije</li> <li>• Treperi kod postojeće veze dvostruke pumpe</li> </ul>
3.4	Gumb za posluživanje	Navigacija izbornikom i uređivanje okretanjem i pritiskanjem.
3.5	Tipka za vraćanje	<p>Navigira u izborniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natrag na prethodnu razinu izbornika (1x kratki pritisak).</li> <li>• natrag na prethodnu postavku (1x kratki pritisak).</li> <li>• natrag • natrag na glavni izbornik (1x dulji pritisak, &gt; 1 s.).</li> </ul> <p>Uključuje se ili isključuje u kombinaciji s blokadom kontekstnih tipki &gt; 5 s.</p>
3.6	Kontekstna tipka	<p>Otvora kontekstni izbornik s dodatnim opcijama i funkcijama.</p> <p>Uključuje se ili isključuje u kombinaciji s blokadom tipki tipke za vraćanje. &gt; 5 s.</p>


Poz.	Naziv	Izjava
5.1	LC zaslon	Informira o kôdu pogreške i PIN-u Bluetootha.
5.2	Gumb za posluživanje LC zaslona	Pritiskom pokrenite funkciju odzračivanja. <b>Nije</b> moguće okretanje.

Tab. 7: Opis poslužnih elemenata

### Postavke na pumpi

Podesite postavke okretanjem i pritiskom gumba za posluživanje.

Okretanje : Odabir izbornika i namještanje parametara.

Pritisak : Aktivirajte izbornike ili potvrdite izabrani parametar.


### Izbornik prvog namještanja

Prilikom prvog puštanja u pogon pumpe na zaslonu se prikazuje izbornik prvog postavljanja.

- Stratos MAXO / Stratos MAXO-D: Pumpa radi u tvorničkoj postavci → Primjena: Grijaće tijelo; vrsta regulacije: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Pumpa radi u tvorničkoj postavci → Primjena: Cirkulacija pitke vode; vrsta regulacije: Temperatura T-const.



Fig. 1: Izbornik prvog namještanja

Jezik po potrebi prilagodite kontekstnom tipkom  izbornikom za postavljanje jezika.

Dok se prikazuje izbornik postavki, pumpa radi u tvorničkoj postavci.

- Aktiviranjem „Pokretanje s tvorničkim postavkama“ pritiskom na gumb za posluživanje napušta se izbornik prvog namještanja. Prikaz se prebacuje na glavni izbornik. Pumpa nadalje radi u tvorničkim postavkama.
- Ako se pokreće odzračivanje, istodobno se mogu raditi daljnje postavke.
- U izborniku „Prvo namještanje“ između ostalog mogu se odabrati i postaviti jezik, jedinice, primjene i rad sa sniženim intenzitetom. Potvrda izabranih prvih postavki slijedi aktiviranjem odabira „Završi prvo namještanje“. Prikaz se prebacuje na glavni izbornik.

Početni zaslon

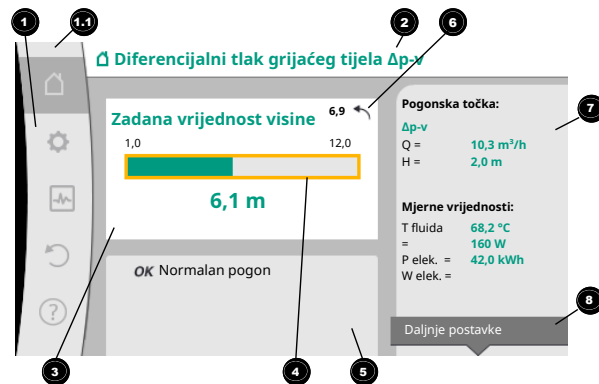


Fig. 2: Početni zaslon

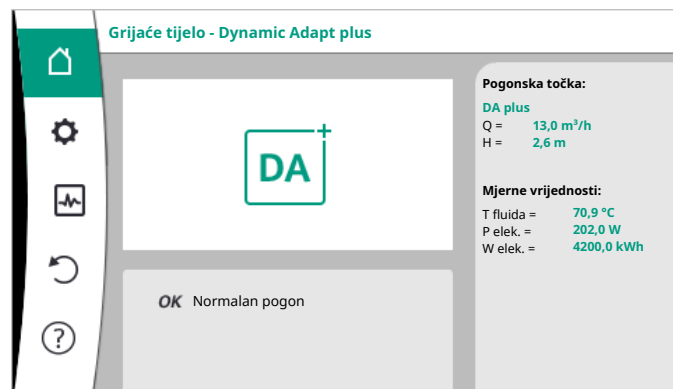
Poz.	Naziv	Izjava
1	Područje glavnog izbornika	Odabir različitih glavnih izbornika
1.1	Područje statusa: prikazi pogreške, upozorenja ili procesnih informacija	<p>Uputa o procesu koji traje, dojava upozorenja ili pogreške.</p> <p>Plava: Proces ili prikaz komunikacijskoga statusa (Komunikacija CIF modula)</p> <p>Žuta: Upozorenje</p> <p>Crvena: Pogreška</p> <p>Siva: U pozadini nema procesa, ne postoji dojava upozorenja ili pogreške.</p>

Poz.	Naziv	Izjava
2	Naslovni redak	Prikaz aktualno postavljenih primjena i vrsta regulacije.
3	Prikaz polja zadane vrijednosti	Prikaz aktualno postavljenih zadanih vrijednosti.
4	Urednik zadanih vrijednosti	Žuti okvir: Urednik je zadanih vrijednosti aktiviran pritiskom gumba za posluživanje i moguća je promjena vrijednosti.
5	Aktivni utjecaji	Prikaz utjecaja na postavljeni regulacijski pogon npr. aktivni rad sa sniženim intenzitetom, No-Flow Stop OFF (vidi tablicu „ <b>Aktivni utjecaji</b> “). Može prikazati do pet aktivnih utjecaja.
6	Napomena vraćanja	Pokazuje pri aktivnom uredniku zadane vrijednosti vrijednost koja je postavljena prije promjene vrijednosti. Strelica pokazuje da se tipkom za vraćanje može vraćati na prethodnu vrijednost.
7	Pogonski podatci i područje mjernih vrijednosti	Prikazi aktualnih pogonskih podataka i mjernih vrijednosti.

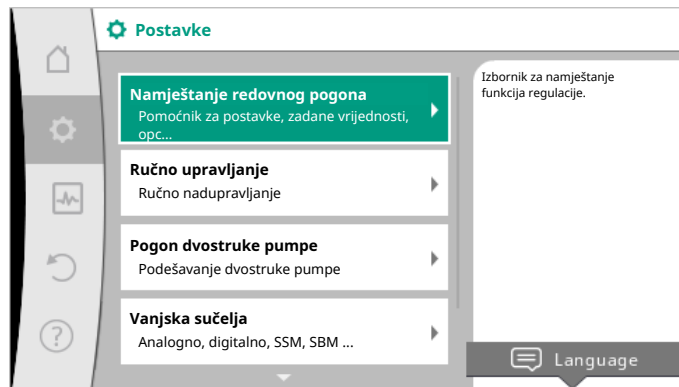
Poz.	Naziv	Izjava
8	Napomena kontekstnog izbornika	Nudi opcije ovisne o kontekstu u vlastitom kontekstnom izborniku.

Tab. 8: Početni zaslon

### Glavni izbornik (Stratos MAXO)



## Izbornik za namještanje



Opis tijeka namještanja korak po korak uz pomoć dva primjera:

### Postavka funkcije regulacije „Podno grijanje – Dynamic Adapt plus“

Akcija	Postavka u izborniku	Akcija
	Postavka pumpe	
	Pomoćnik za postavke	
	Grijanje	
	Podno grijanje	

Akcija	Postavka u izborniku	Akcija
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Primjer 1

### Postavka funkcije regulacije „Diferencijalni tlak $\Delta p-v$ “

Akcija	Postavka u izborniku	Akcija
	Postavka pumpe	
	Pomoćnik za postavke	
	Osnovne vrste regulacije	
	Diferencijalni tlak $\Delta p-v$	

Tab. 10: Primjer 2



#### UPUTA

Ako nema dojava upozorenja ili pogreške, gasi se prikaz zaslona na regulacijskom modulu 2 minute nakon posljednjeg posluživanja/postavki.

**UPUTA**

Za daljnje postavke pridržavajte se detaljnih uputa na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Dvostruke pumpe**

Kod dvostrukih pumpi tvornički je unaprijed postavljena vrsta rada glavnog i rezervnog pogona s automatskim prebacivanjem uslijed smetnje.

**7.4 Smetnje, uzroci, uklanjanje**

Pumpa pokazuje upozorenja i pogreške s porukama u obliku običnog teksta i napomenama o otklanjanju.

**UPUTA**

Za otklanjanje smetnji pridržavajte se detaljnih uputa na internetu.

→ vidjeti QR-kod ili

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Rezervni dijelovi**

Originalne rezervne dijelove nabavite isključivo preko specijaliziranog obrtnika ili korisničke službe.

**9 Zbrinjavanje****9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

**9.2 Baterija/akumulator**

Baterije i akumulatori ne spadaju u kućni otpad te ih prije zbrinjavanja proizvoda treba izvaditi. Krajnji su potrošači zakonski obvezni vratiti sve rabljene baterije i akumulatore.



## UPUTA

### Čvrsto ugrađena litijska baterija!

Regulacijski modul Stratos MAXO-a sadrži litijsku bateriju koja se ne može zamijeniti. Zbog sigurnosti, zdravlja i čuvanja podataka ne smijete samostalno uklanjati bateriju! Wilo nudi dobrovoljno preuzimanje rabljenih proizvoda u pitanju i osigurava postupke recikliranja i iskorištavanja otpada koji nisu štetni za okoliš. Ostale informacije na temu recikliranja na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Informacije o uputstvu .....</b>	<b>241</b>		
1.1	O ovom uputstvu .....	241	5.3	Priprema instalacije .....
1.2	Prevod originalnog uputstva za upotrebu .....	241	5.4	Poravnavanje glave motora.....
1.3	Označavanje sigurnosnih napomena .....	241	5.5	Montaža .....
1.4	Kvalifikacija osoblja .....	241	5.6	Izolacija .....
<b>2</b>	<b>Opis pumpe.....</b>	<b>242</b>	5.7	Posle instalacije .....
2.1	Način označavanja .....	242	<b>6</b>	<b>Električno povezivanje.....</b>
2.2	Tehnički podaci .....	242	6.1	Zahtev za osoblje.....
2.3	Minimalni pritisak dotoka .....	243	6.2	Zahtevi .....
<b>3</b>	<b>Sigurnost.....</b>	<b>244</b>	6.3	Mogućnosti priključivanja .....
3.1	Namenska upotreba .....	244	6.4	Analogni ulaz (AI1) ili (AI2) – ljubičasti blok sa stezaljkama .....
3.2	Pogrešna upotreba.....	246	6.5	Digitalni ulaz (DI1) ili (DI2) – sivi blok sa stezaljkama....
3.3	Obaveze operatora .....	246	6.6	Wilo Net – zeleni blok sa stezaljkama .....
3.4	Informacije važne za bezbednost .....	246	6.7	Zbirni signal smetnje (SSM) – crveni blok sa stezaljkama .....
3.5	Bezbednosne napomene .....	246	6.8	Zbirni signal rada (SBM) – narandžasti blok sa stezaljkama .....
<b>4</b>	<b>Transport i skladištenje.....</b>	<b>247</b>	6.9	Priključivanje i demontaža Wilo-Connector.....
4.1	Opseg isporuke.....	247	6.10	Bluetooth radio interfejs .....
4.2	Dodatna oprema .....	247	<b>7</b>	<b>Puštanje u rad.....</b>
4.3	Kontrola transporta .....	247	7.1	Odušivanje .....
4.4	Uslovi transporta i skladištenja .....	247	7.2	Rukovanje pumpom .....
<b>5</b>	<b>Instalacija .....</b>	<b>248</b>	7.3	Dupleks pumpe .....
5.1	Zahtev za osoblje .....	248	7.4	Smetnje, uzroci i uklanjanje .....
5.2	Bezbednost pri montaži .....	248	<b>8</b>	<b>Rezervni delovi .....</b>
			<b>9</b>	<b>Odvod.....</b>

9.1	Informacije o sakupljanju iskorišćenih električnih i elektronskih proizvoda.....	260
9.2	Baterije/akumulatori.....	260



## 1 Informacije o uputstvu

### 1.1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo omogućava bezbednu instalaciju i prvo puštanje u rad pumpe.

- Pre svih radova pročitati ovo uputstvo i uvek ga čuvati na dostupnom mestu.
- Potrebno je da se uvažavaju podaci i oznake na pumpi.
- Pridržavati se važećih propisa na mestu instalacije.
- Detaljno uputstvo pogledati na internetu.
- pogledati QR-kod ili [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Prevod originalnog uputstva za upotrebu

Verzija na nemačkom jeziku predstavlja originalno uputstvo za upotrebu. Sve verzije na drugim jezicima su prevodi originalnog uputstva za upotrebu.

### 1.3 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



Upozorenje na vruće površine



Upozorenje na magnetna polja



Napomena

### 1.4 Kvalifikacija osoblja

Osoblje mora:

- Da bude informisano o lokalnim propisima za zaštitu od nezgoda.
  - Da pročita 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.

→ Rukovaoci moraju da budu informisani o načinu funkcionisanja kompletnog sistema.

### 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.

## 2 Opis pumpe

Smart-pumpe Stratos MAXO, u verzijama cevnog navojnog spoja ili prirubničkog spoja, predstavljaju pumpe sa vlažnim rotorom sa stalnim magnetom.

→ Fig. 3 i 4

1. Kućište pumpe
  - 1.1 Simbol smera strujanja
2. Motor
3. Regulatorni modul
  - 3.1 Grafički LC ekran
  - 3.2 Zeleni LED indikator
  - 3.3 Plavi LED indikator
  - 3.4 Dugme za rukovanje
  - 3.5 Povratni taster
  - 3.6 Taster konteksta
4. Optimizovani Wilo-Connector
5. Osnovni modul
  - 5.1 LED ekran
  - 5.2 Dugme za rukovanje osnovnim modulom

Na kućištu motora nalazi se regulatorni modul (Fig. 3, poz. 3) koji reguliše pumpu i obezbeđuje interfejse. U zavisnosti od izabrane upotrebe ili funkcije reguliše se broj obrtaja, diferencijalni pritisak ili protok struje.

Kod svih funkcija regulisanja pumpa se stalno prilagođava izmenljivoj potrebi snage uređaja.

### 2.1 Način označavanja

#### Primer: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

Stratos MAXO	Oznaka pumpe
	Pojedinačna pumpa (bez slovne oznake)
-D	Dupleks pumpa
-Z	Pojedinačna pumpa za cirkulacione sisteme potrošne tople vode
32	Prirubnički priljučak DN 32
	Navojni priključak: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼) Prirubnički priključak: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Kombinovana prirubnica: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Kontinualno podesive zadate vrednosti 0,5: Minimalni napor u m 12: Maksimalni napor u m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

Tab. 1: Način označavanja

### 2.2 Tehnički podaci

→ Fig. 5a i 5b

Za dodatne podatke pogledajte natpisnu pločicu i katalog.

### 2.3 Minimalni pritisak dotoka

Najmanji pritisak dotoka (iznad atmosferskog pritiska) na usisnom nastavku pumpe radi sprečavanja zvuka kavitacije (pri temperaturi fluida):

Nominalni prečnik	Temperatura fluida			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bara	0,8 bara	1,0 bara	1,6 bara
Rp 1¼	0,3 bara	0,8 bara	1,0 bara	1,6 bara
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 bara	0,8 bara	1,0 bara	1,6 bara
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 bara	1,0 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 bara	0,8 bara	1,0 bara	1,6 bara
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 bara	1,0 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 bara	0,8 bara	1,0 bara	1,6 bara
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 bara	1,0 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 bara	1,0 bara	1,2 bara	1,8 bara

Nominalni prečnik	Temperatura fluida			
	-10 °C do +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 bara	1,2 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 bara	1,0 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 bara	1,2 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 80	0,7 bara	1,2 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 100	0,7 bara	1,2 bara	1,5 bara	2,3 bara

Tab. 2: Minimalni pritisak dotoka



#### NAPOMENA

Važi do 300 m nadmorske visine. Za veće nadmorske visine +0,01 bar/100 m.

U slučaju veće temperature fluida, fluida manje gustine, viših otpornosti protoka ili manjem pritisku vazduha, prilagoditi vrednosti u skladu sa tim.

Maksimalna visina instalacije iznosi 2000 metara nadmorske visine.

## 3 Sigurnost

### 3.1 Namenska upotreba

#### Upotreba

Cirkulacija medija u sledećim oblastima upotrebe:

- Toplovodnim instalacijama grejanja
- Cirkulacija rashladne i hladne vode
- Zatvorenim industrijskim cirkulacionim postrojenjima
- Solarni uređaji
- Geotermalne instalacije
- Klima uređaji

Pumpe ne zadovoljavaju zahteve ATEX direktiva i nisu pogodne za pumpanje eksplozivnih ili lako zapaljivih medija!

U namensku upotrebu spada i uvažavanje ovog uputstva kao i podaci i crteži na pumpi.

Svaka upotreba izvan navedenog predstavlja pogrešnu upotrebu i za rezultat ima gubitak bilo kakvog garancijskog prava.

#### Dozvoljeni medijumi

##### Pumpe za grejanje:

- Voda za grejanje u skladu sa propisom VDI 2035 Deo 1 i Deo 2
- Demineralizovana voda u skladu sa propisom VDI 2035-2, poglavlje „Kvalitet vode”
- Mešavine voda/glikol, maks. odnos mešanja 1:1.  
Na snagu pumpanja pumpe negativno utiče dodavanje glikola, zbog promene viskoznosti. Obratiti pažnju na to prilikom podešavanja pumpe.
- Etilen-glikol/propilen-glikol sa inhibitorima zaštite od korozije.

- Bez sredstava za vezivanje kiselina, bez hemijskih zaptivnih sredstava (voditi računa o korozivno-tehnički zatvorenom postrojenju u skladu sa VDI 2035); popraviti mesta propuštanja.
- Komercijalna sredstva za zaštitu od korozije<sup>1)</sup> bez anodskih inhibitora koji deluju korozivno (smanjeno doziranje usled potrošnje!).
- Komercijalni kombinovani proizvodi<sup>1)</sup> bez neorganskih ili polimernih sredstava koja formiraju tanak sloj.
- Komercijalne rashladne rasoline<sup>1)</sup>.



#### UPOZORENJE

##### Telesne povrede i materijalna šteta usled nedozvoljenih fluida!

Nedozvoljeni fluidi mogu izazvati telesne povrede i uništiti pumpu.

<sup>1)</sup>Mešanje dodatnih materija u fluid na potisnoj strani pumpe, što je u suprotnosti sa preporukom proizvođača aditiva.

- Koristite samo kvalitetne proizvode sa inhibitorima zaštite od korozije!
- Pridržavati se sadržaja hlorida u vodi za punjenje u skladu sa podacima proizvođača! Paste za lemljenje koje sadrže hloride nisu dozvoljene!
- Obavezno obratiti pažnju na bezbednosne listove i podatke proizvođača!

## Mediji sa sadržajem soli

### OPREZ

#### Materijalna šteta usled medija sa sadržajem soli!

Mediji sa sadržajem soli (npr. karbonati, acetati ili formijati) deluju veoma korozivno i mogu uništiti pumpu!

- Temperature medija iznad 40 °C nisu dozvoljene za medijume sa sadržajem soli!
- Koristiti inhibitore korozije i stalno proveravati njihovu koncentraciju!



### NAPOMENA

Druge fluide koristiti samo uz WILO SE dozvolu!

### OPREZ

#### Materijalna šteta usled akumulacije hemijskih supstanci!

Kod zamene, ponovnog punjenja ili dopune fluida dodatnim materijama postoji opasnost od materijalne štete usled akumulacije hemijskih supstanci.

- Pumpu duže vreme zasebno ispirati. Osigurati da stari fluid bude u potpunosti uklonjen iz unutrašnjosti pumpe!
- Kod postupka ispiranja naizmeničnom promenom pritiska odvojiti pumpu!

Uputstvo za ugradnju i upotrebu Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

- Kod hemijskih mera za ispiranje:
  - Demontirati pumpu iz sistema za vreme trajanja čišćenja!

### Pumpe za pitku vodu:



### UPOZORENJE

#### Opasnost po zdravlje!

Na osnovu korišćenih materijala, pumpe serije Stratos MAXO/-D ne mogu da se koriste u oblasti pitke vode ili namirnica.

Inteligentne pumpe serije Stratos MAXO-Z su kroz izbor materijala i konstrukcije, uzimajući u obzir smernice Federalne agencije za životnu sredinu (Umweltbundesamt), specijalno prilagođene uslovima rada u cirkulacionim sistemima potrošne vode:

- Pitka voda u skladu sa direktivom EC za pitku vodu.
- Čisti, neagresivni, viskozni mediji u skladu sa nacionalnim propisom za pitku vodu.

### OPREZ

#### Materijalne štete od strane hemijskih dezinfekcionih sredstava!

Hemijska sredstva za dezinfekciju mogu da dovedu do oštećenja materijala.

- Pridržavati se specifikacija DVGW-W557! Ili:

- Demontirati pumpu iz sistema za vreme trajanja hemijske dezinfekcije!

### **Dozvoljene temperature**

- Fig. 5a i 5b

### **3.2 Pogrešna upotreba**

**UPOZORENJE! Pogrešna upotreba pumpe može da dovede do opasnih situacija i šteta.**

- Nikada nemojte koristiti druge fluide.
- Zapaljive materijale/fluide držati dalje od proizvoda.
- Nikada nemojte da dozvolite neovlašćeno izvođenje radova.
- Nikada nemojte koristiti pumpu izvan naznačenih granica upotrebe.
- Nikada nemojte vršiti samovoljne izmene.
- Koristite isključivo odobrenu dodatnu opremu i originalne rezervne delove.
- Nikada nemojte koristiti pumpu sa podešavanjem faznog ugla/ pumpu sa podešavanjem fazne ivice.

### **3.3 Obaveze operatora**

- Sve radove treba da obavlja isključivo stručno osoblje.
- Obezbediti zaštitu od dodirivanja na objektu od vrućih komponenti i električnih opasnosti.
- Zameniti oštećene zaptivače i priključne vodove.

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 prističu iz takvog korišćenja. Deca ne smeju da se

igraju uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

### **3.4 Informacije važne za bezbednost**

Ovo poglavlje sadrži osnovne napomene koje se moraju poštovati u toku instalacije, rada i održavanja. Nepoštovanje ovog uputstva za upotrebu može dovesti u opasnost ljude, životnu okolinu i proizvod kao i do gubitka svih prava na nadoknadu štete. Na primer, nepoštovanje može da izazove sledeće opasnosti:

- Ugrožavanje ljudi električnim, mehaničkim i bakteriološkim uticajem, kao i elektromagnetskim poljima
- Ugrožavanje životne okoline usled propuštanja opasnih materija
- Materijalne štete
- Otkazivanje važnih funkcija proizvoda
- Neizvršavanje potrebnih procedura održavanja i popravke

**Pored toga, mora se obratiti pažnja na bezbednosna uputstva u ostalim poglavljima!**

### **3.5 Bezbednosne napomene**

#### **Električna struja**



#### **OPASNOST**

#### **Strujni udar!**

Pumpa se pogoni električno. Pri strujnom udaru postoji opasnost po život!

- Radove na električnim komponentama smeju da izvode samo ovlašćeni električari.

- Pre svih radova (takođe na SSM i SBM) isključite snabdevanje napona i osigurajte od ponovnog uključivanja. Zbog još postojećeg kontaktnog napona koji predstavlja opasnost po ljude, radovi na regulacionom modulu smeju da se započnu tek nakon isteka vremena od 5 minuta.
- Pumpa sme da radi isključivo sa ispravnim komponentama i priključnim vodovima.

### Magnetno polje



#### OPASNOST

#### Magnetno polje!

Rotor sa stalnim magnetom u unutrašnjosti pumpe prilikom demontaže može biti opasan po život za lica sa medicinskim implantatima (npr. sa pejsmejkerom).

- Nikada ne otvarajte motor i nikada ne vadite rotor vani.

### Vruće komponente



#### UPOZORENJE

#### Vruće komponente!

Kućište pumpe, kućište motora i najniže kućište modula mogu da postanu vrući i dovedu do opekotina prilikom dodirivanja.

- U toku rada dodirivati samo površinu za rukovanje.
- Pre svih radova pumpu ostaviti da se ohladi.
- Držati dalje od zapaljivih materijala.

## 4 Transport i skladištenje

### 4.1 Opseg isporuke

→ Fig. 1 i 2

### 4.2 Dodatna oprema

Dodatna oprema mora posebno da se poruči.

- CIF moduli
- PT1000 (kontaktni i uronjivi senzor)
- Kontraprirubnica (DN 32 do DN 100)
- ClimaForm

Za detaljan spisak pogledajte katalog.

### 4.3 Kontrola transporta

Isporuku odmah proveriti u pogledu oštećenja i potpunosti. Po potrebi odmah reklamirati.

### 4.4 Uslovi transporta i skladištenja

Prilikom transporta i privremenog skladištenja pumpa se zajedno sa ambalažom mora zaštititi od vlage, mraza i mehaničkih oštećenja.



#### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede usled omekšalog pakovanja!

Omekšala pakovanja gube svoju čvrstinu i usled ispadanja proizvoda mogu da dovedu do povreda.



## UPOZORENJE

### Opasnost od povrede usled pokidanih plastičnih traka!

Pokidane plastične trake na pakovanju poništavaju transportnu zaštitu. Ispadanje proizvoda može dovesti do telesnih povreda.

- Skladištiti u originalnom pakovanju.
- Skladištiti pumpu na vodoravnoj podlozi sa vratilom u horizontalnom položaju. Voditi računa o simbolu na pakovanju



(gore).

- Nositi samo držeći za motor ili kućište pumpe. Po potrebi koristiti uređaj za dizanje dovoljne nosivosti → Fig. 6.
- Zaštititi od vlage i mehaničkih opterećenja.
- Dozvoljeno područje temperature: -20 °C do +70 °C
- Relativna vlažnost vazduha: 5 – 95 %

### Cirkulacione pumpe potrošne vode:

- Nakon vađenja proizvoda iz pakovanja izbegavati prljanje ili kontaminaciju.

## 5 Instalacija

### 5.1 Zahtev za osoblje

Instalaciju treba da izvrši isključivo kvalifikovani stručni radnik.

## 5.2 Bezbednost pri montaži



### UPOZORENJE

#### Vrući fluidi!

Vrući medijumi mogu da dovedu do oparivanja. Obratiti pažnju na sledeće pre montaže odnosno demontaže pumpe ili pre otpuštanja zavrtnjeva kućišta:

1. Zatvoriti zaporne ventile ili isprazniti sistem.
2. Ostaviti sistem da se u potpunosti ohladi.



### UPOZORENJE

#### Nestručna instalacija!

Nepravilna instalacija može da dovede do povreda.

Postoji opasnost od prignječanja!

Postoji opasnost od povreda zbog oštih ivica/rubova!

Postoji opasnost od povreda usled padanja pumpe/motora!

3. Nosite prikladnu zaštitnu opremu (npr. rukavice)!
4. Pumpu/motor prema potrebi osigurajte od padanja prikladnim uređajem za dizanje i prenos tereta!

## 5.3 Priprema instalacije

1. Prilikom instalacije u polazni vod otvorenih sistema, sigurnosni polazni vod odvojiti ispred pumpe (EN 12828).



2. Izvršiti sve radove zavarivanja i lemljenja.
3. Isprati sistem.
4. Predvideti zaporne ventile ispred i iza pumpe.
5. Obezbediti da se pumpa može montirati bez mehaničkih opterećenja.
6. Predvideti rastojanje od 10 cm oko modula za regulaciju da se ne bi pregrejao.
7. Voditi računa o dozvoljenim položajima ugradnje → Fig. 7.



#### NAPOMENA

Za instalaciju izvan zgrada pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta.

→ pogledati QR-kod ili  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.4 Poravnavanje glave motora

Glava motora mora da se pozicionira zavisno od položaja ugradnje.

1. Proveriti dozvoljene položaje ugradnje → Fig. 7.
2. Otpustiti glavu motora i pažljivo okretati → Fig. 8.

Ne vaditi iz kućišta pumpe.

#### OPREZ

##### Materijalne štete!

Oštećenje na zaptivaču ili iskrivljeni zaptivač dovode do propuštanja.

→ Zaptivač ne vaditi niti ga menjati.

Uputstvo za ugradnju i upotrebu Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

→ Obratiti pažnju na obrtne momente pritezanja zavrtnja za pričvršćenje motora u poglavlju „Montaža“.



#### NAPOMENA

Dodatni koraci za pozicioniranje motora u detaljnom uputstvu na internetu.

→ pogledati QR-kod ili  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 5.5 Montaža

→ Fig. 9 do 12

##### Startni momenti pritezanja zavrtnja za pričvršćenje motora

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Startni momenti
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Tab. 3: Startni momenti

**Pumpe sa prirubnicom PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja	M12	M12	M12
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Startni momenat	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Dužina zavrtnja	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M12	M16	M16
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Startni momenat	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 4: Pričvršćenje za prirubnicu PN 6

**Pumpa sa prirubnicom PN 10 i PN 16 (nije kombinovana prirubnica)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja	M16	M16	M16
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Startni momenat	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M16	M16	M16

	DN 65	DN 80	DN 100
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Startni momenat	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Dužina zavrtnja	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tab. 5: Pričvršćenje za prirubnicu PN 10 i PN 16  
Nikada nemojte spajati 2 kombinovane prirubnice.**5.6 Izolacija****UPOZORENJE****Vruća površina!**

Celokupna pumpa može postati veoma vruća. Kod naknadne montaže izolacije u toku rada postoji opasnost od opekotina!

**NAPOMENA**

Obloge toplotne izolacije koje su sadržane u opsegu isporuke su dozvoljene samo kod primena za cirkulaciju grejne i potrošne tople vode sa temperaturom fluida > 20 °C!

**Izolacija pumpe u rashladnim/klima uređajima**

Pojedinačne pumpe za korišćenje se kod upotrebe za hlađenje i klimatizaciju mogu izolovati sa Wilo niskotemperaturnom termoizolacionom oblogom (Wilo-ClimaForm) ili drugim komercijalnim nedifuzionim materijalom za izolaciju. Za dupleks pumpe ne postoje prethodno izrađene

niskotemperaturne termoizolacione obloge. U tu svrhu se na objektu moraju koristiti komercijalni nedifuzioni materijali za izolaciju.

## OPREZ

### Električni kvar!

Rastući nivo kondenzata u motoru može da dovede do električnog kvara.

- Kućište pumpe izolovati samo do razdvojne fuge za motor!
- Otvore za odvod kondenzata ostaviti slobodnim, kako bi kondenzat koji nastaje u motoru mogao nesmetano da ističe!
- Fig. 13

### 5.7 Posle instalacije

1. Proverite nepropusnost cevnih/prirubničkih spojeva.

## 6 Električno povezivanje

### 6.1 Zahtev za osoblje

- Električni radovi: Električne radove mora da izvodi kvalifikovani električar.

### 6.2 Zahtevi



#### OPASNOST

#### Opasnost od smrtonosnih povreda usled strujnog udara!

- Pri dodirivanju delova pod naponom preti neposredna opasnost po život!
- Zbog nemontirane zaštitne opreme (npr. poklopac modula regulacionog modula) strujni udar može izazvati povrede opasne po život!
- Čak i kada LED lampica ne svetli, unutar regulacionog modula može biti prisutan napon!
- U slučaju nedozvoljenog uklanjanja elemenata za podešavanje i rukovanje na regulacionom modulu, pri dodiru električnih komponenata u unutrašnjosti postoji opasnost od strujnog udara!
- Primena pogrešnog napona na SELV vodovima dovodi do pogrešnog napona na svim pumpama i uređajima za automatizaciju zgrade na građevinskom objektu, koji su priključeni na SELV vod.

- Uvek isključite snabdevanje naponom pumpe i takođe SSM i SBM!
- Nikada ne koristite pumpu bez zatvorenog poklopca modula!



## NAPOMENA

Poštovati važeće nacionalne direktive, standarde i propise, kao i zahteve lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom!

## OPREZ

### Materijalna šteta usled nepravilnog električnog priključivanja!

Pogrešno priključivanje pumpe dovodi do oštećenja elektronike.

Primena pogrešnog napona na SELV vodovima dovodi do pogrešnog napona na svim pumpama i uređajima za automatizaciju zgrade na građevinskom objektu, koji su priključeni na SELV vod!

- Obratiti pažnju na vrstu struje i napona na natpisnoj pločici.
- Kod dupleks pumpi oba motora pojedinačno priključiti i osigurati.
- Priključivati na niskonaponske mreže od 230 V. Pri povezivanju na IT mreže (Isolé Terre oblik mreže) vodite računa da napon između faza (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) ne prelazi 230 V. U slučaju greške (spoj sa uzemljenjem) napon između faza i PE ne sme da prelazi 230 V.
- Prilikom uključivanja/isključivanja pumpe preko eksternih upravljačkih uređaja, deaktivirati pulsiranje mrežnog napona (npr. upravljanjem paketima impulsa)!
- U pojedinačnom slučaju ispitati uključivanje pumpe preko trijaka/poluprovodničkog releja.

- Osigurati da se na SELV vodovima koristi maksimalni napon od 24 V!
- Prilikom isključivanja sa mrežnim relejom na objektu: Nominalna struja  $\geq 10$  A, određeni napon 250 V AC
- Nezavisno od nominalne potrošnje struje pumpe, pri svakom uključivanju napona napajanja mogu se pojaviti vršne struje uključivanja i do 10 A!
- Uzeti u obzir broj uključivanja:
  - Uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona  $\leq 100/24$  h
  - Uključivanja/isključivanja preko Ext. Off, 0 – 10 V ili preko komunikacije preko sabirnica  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h)
- U slučaju primene prekostrujne zaštitne sklopke (RCD) preporučuje se upotreba RCD tipa A (osetljiv na impulsnu struju). Pri tom proveriti poštovanje pravila za koordinaciju električnih pogonskih sredstava u električnoj instalaciji i po potrebi izvršiti prilagođavanje RCD prema tome.
- Uzeti u obzir struju odvoda po pumpi  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Električni priključak uspostaviti preko fiksnog priključnog voda pomoću utične naprave ili prekidača sa svim polovima sa minimalnom širinom kontakta od 3 mm (VDE 0700/deo 1).
- Za zaštitu od ispuštene vode i u cilju popuštanja zatezanja, na navojnom priključku kabla koristiti priključni vod sa dovoljnim spoljnim prečnikom → Fig. 16. Kabl u blizini navojnog priključka se mora saviti u jednu odvodnu petlju radi odvoda eventualnih kapljica.
- Pri temperaturama fluida od preko 90 °C koristiti priključni vod otporan na visoke temperature.
- Postaviti priključni vod tako da ne dodiruje ni cevovode ni pumpu.

### Zahtevi za kablove

Stezaljke su predviđene za krute i fleksibilne provodnike bez čaura za krajeve žica.

Priključak	Poprečni presek kabla u mm <sup>2</sup> Min.	Poprečni presek kabla u mm <sup>2</sup> Maks.	Kabl
Glavni prekidač	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni ulaz 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitalni ulaz 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V izlaz	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analogni ulaz 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analogni ulaz 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	oklopljen

Tab. 6: Zahtevi za kablove

\*Dužina kabla  $\geq$  2 m: Koristiti oklopljene kablove.

\*\*Kod korišćenja čaura za krajeve žica smanjuje se maksimalni poprečni presek kod interfejsa komunikacije na 1 mm<sup>2</sup>. U Wilo-Connector-u su dozvoljene sve kombinacije do 2,5 mm<sup>2</sup>.



### OPASNOST

#### Strujni udar!

Kod priključivanja SSM/SBM vodova obratiti pažnju na odvojeno vođenje vodova za SELV oblast; inače SELV zaštita više ne može biti obezbeđena!

Kod poprečnih preseka kabla od 5 – 10 mm, pre instalacije kabla izvaditi unutrašnji zaptivni prsten iz navojnog priključak kabla → Fig. 24.



### NAPOMENA

- Navojni priključak kabla M16x1,5 na regulacionom modulu pritegnuti sa obrtnim momentom 2,5 Nm.
- Za obezbeđenje popuštanja zatezanja navrtku pritegnuti sa obrtnim momentom 2,5 Nm.

### 6.3 Mogućnosti priključivanja

→ Fig. 14

Svi interfejsi komunikacije u prostoru sa priključcima (analogni ulazi, digitalni ulazi, Wilo Net, SSM i SBM) odgovaraju SELV standardu.

Za detalje priključivanja štita pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta.

→ pogledati QR-kod ili [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### Priključivanje komunikacionih interfejsa

**Obratiti pažnju na bezbedonosna uputstva u poglavlju „Električni priključak“!**

1. Otpustiti zavrtnje poklopca modula.

2. Skinuti poklopac modula.

→ Fig. 22

→ Za dalje korake pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta!

→ pogledati QR-kod ili [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.4 Analogni ulaz (AI1) ili (AI2) – ljubičasti blok sa stezaljkama

→ Fig. 23

Analogni ulaz za sledeće signale:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0–20 mA

→ 4–20 mA

→ PT1000

Postojanost napona: 30 V DC / 24 V AC

Analogni ulazi se mogu koristiti za sledeće funkcije:

→ Eksterni unos zadate vrednosti

→ Priključak senzora: Temperaturni senzor, davač diferencijalnog pritiska, PID-senzor

→ Klema za snabdevanje aktivnih senzora sa 24 V DC

– Maksimalno jno opterećenje: 50 mA

→ Analogni ulaz tereta (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Otpornost opterećenja pri 0–10 V:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 6.5 Digitalni ulaz (DI1) ili (DI2) – sivi blok sa stezaljkama

→ Fig. 23

Digitalni ulaz za beznaponske kontakte:

→ Masimalni napon: < 30 V DC / 24 V AC

→ Maksimalna struja održavanja: < 5 mA

→ Radni napon: 24 V DC

→ Radna struja održavanja: 2 mA (po ulazu)

Preko spoljnih beznaponskih kontakata na digitalnom ulazu DI1 ili DI2 pumpe se može kontrolisati sa sledećim funkcijama:

→ Eksterno OFF

→ Eksterno MAX

→ Eksterno MIN

→ Eksterno RUČNO

→ Eksterna blokada tastature

→ Prebacivanje grejanje/hladenje

U sistemima sa većom učestalošću uključivanja (> 100 uključivanja/isključivanja dnevno), uključivanje/isključivanje treba predvideti preko ext. OFF.

#### 6.6 Wilo Net – zeleni blok sa stezaljkama

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

Za detalje priključivanja pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta.

→ pogledati QR-kod ili [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### 6.7 Zbirni signal smetnje (SSM) – crveni blok sa stezaljkama

→ Fig. 23

Integrirani zbirni signal smetnje stoji na raspolaganju na stezaljkama SSM kao beznaponski preklopni kontakt.

Opterećenje kontakata:

- Minimalno dozvoljeno: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- Maksimalno dozvoljeno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.8 Zbirni signal rada (SBM) – narandžasti blok sa stezaljkama

→ Fig. 23

Integrirani zbirni signal rada stoji na raspolaganju na stezaljkama SBM kao bežnaponski normalno otvoren kontakt.

Opterećenje kontakta:

- Minimalno dozvoljeno: SELV 12 V AC /DC, 10 mA
- Maksimalno dozvoljeno: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.9 Priključivanje i demontaža Wilo-Connector



#### UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara!

- Nikada ne priključivati ili isključivati utikač pod mrežnim naponom!

#### Priključivanje

→ Fig. 15 do 20

Opružne stezaljke: „Cage Clamp” firme WAGO

#### Demontaža

→ Fig. 21

- Demontaža Wilo-Connector samo sa odgovarajućim alatima!

### 6.10 Bluetooth radio interfejs

Pumpa poseduje Bluetooth interfejs za povezivanje sa mobilnim krajnjim uređajima. Pomoću Wilo-Smart Connect aplikacije i pametnog telefona pumpom može da se rukuje, podešava i da se očitavaju podaci pumpe. Bluetooth je aktiviran od strane fabrike i u slučaju potrebe može se deaktivirati preko menija Podešavanja/ Podešavanja uređaja/Bluetooth.

- Frekventni pojas: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Emitovana maksimalna snaga odašiljača: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Puštanje u rad

### 7.1 Odušivanje

1. Pravilno napuniti i odušiti sistem/postrojenje.

Za odzračivanje prostorije rotora po potrebi aktivirati funkciju odušivanja u meniju pumpe.

### 7.2 Rukovanje pumpom

#### Opis elemenata rukovanja

→ Fig. 3 i 4

Poz.	Naziv	Objašnjenje
3.1	Grafički displej	Informiše o podešavanjima i stanju pumpe. Samoobjašnjiva korisnička površina za podešavanje pumpe.
3.2	Zeleni LED-indikator	LED lampica svetli, pumpa se snabdeva naponom. Ne postoji nijedno upozorenje niti greška.


Poz.	Naziv	Objašnjenje
3.3	Plavi LED-indikator	<p>Pumpa je pod uticajem spoljnog interfejsa, npr. od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth-daljinski upravljač</li> <li>• Zadana vrednost preko analognog ulaza AI1 ili AI2</li> <li>• Intervencija automatizacije zgrade preko upravljačkog ulaza DI 1 / DI 2 ili kombinacije preko sabirnice</li> <li>• Treperi kada postoji veza sa dupleks pumpom</li> </ul>
3.4	Dugme za rukovanje	Meni navigacije i uređivanje preko okretanja i pritiskanja.
3.5	Povratni taster	<p>Kretanje kroz meni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vraćanje na prethodni nivo menija (1x kratko pritisnuti).</li> <li>• vraćanje na prethodno podešavanje (1x kratko pritisnuti).</li> <li>• vraćanje na glavni meni (1x duže pritisnuti, &gt; 1 s.</li> </ul> <p>U kombinaciji sa tasterom konteksta, prebacuje između blokade ili deblokade tastature &gt; 5 s.</p>


Poz.	Naziv	Objašnjenje
3.6	Taster konteksta	<p>Otvora meni konteksta sa dodatnim opcijama i funkcijama.</p> <p>Prebacuje u kombinaciji sa povratnim tasterom blokadu tastature ili deblokadu tastature. &gt; 5 s.</p>
5.1	LED-ekran	Informiše o šifri greške i Bluetooth PIN-u.
5.2	Dugme za rukovanje LED ekrana	Izazivanje funkcije odušivanja pritiskanjem. Okretanje <b>nije</b> moguće.

Tab. 7: Opis elemenata rukovanja

### **Podešavanja na pumpi**

Podešavanje preko okretanja i pritiskanja dugmeta za rukovanje.

Okrenuti : Izbor menija i podešavanje parametara.

Pritisnuti : Aktivacija menija ili potvrda izabranih parametara.

### **Meni prvog podešavanja**

Kod prvog puštanja pumpe u rad, na displeju se pojavljuje meni za podešavanja.

→ Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Pumpa radi sa fabričkim podešavanjima. → Primena: Radijator; vrsta regulacije: Dynamic Adapt plus.

→ Stratos MAXO-Z: Pumpa radi sa fabričkim podešavanjima. → Primena: Cirkulacija potrošne tople vode; vrsta regulacije: Temperatura T-const.



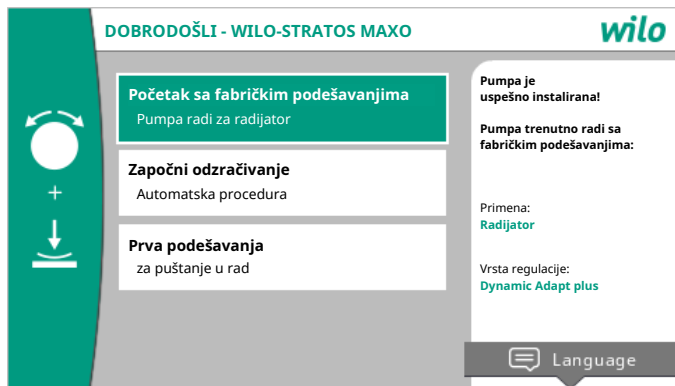



Fig. 1: Meni prvog podešavanja

Po potrebi se jezik može podesiti pomoću tastera konteksta  preko menija za podešavanje jezika.

Tokom prikazivanja menija za podešavanja pumpa radi sa fabričkim podešavanjem.

- Sa aktivacijom „Početak sa fabričkim podešavanjima”, pritiskanjem dugmeta za rukovanje napušta se meni prvog podešavanja. Displej se prebacuje u režim glavnog menija. Pumpa i dalje radi sa fabričkim podešavanjima.
- Ako se pokrene odzračivanje, u isto vreme se mogu vršiti druga podešavanja.
- U meniju „Prva podešavanja” mogu se između ostalog izabrati i podesiti jezik, jedinice, primene i rad sa sniženim intenzitetom. Potvrda izabranih podešavanja vrši se preko aktivacije „Završiti prvo podešavanje”. Displej se prebacuje u režim glavnog menija.

Početni ekran

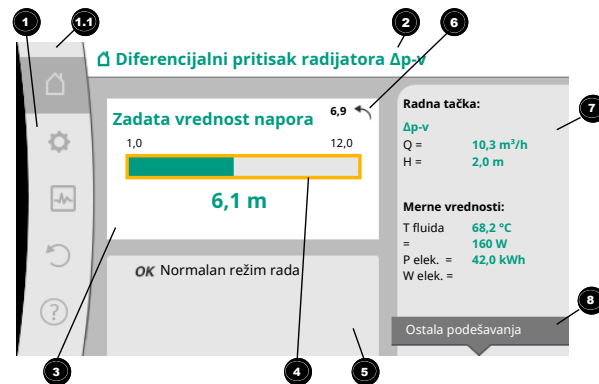


Fig. 2: Početni ekran

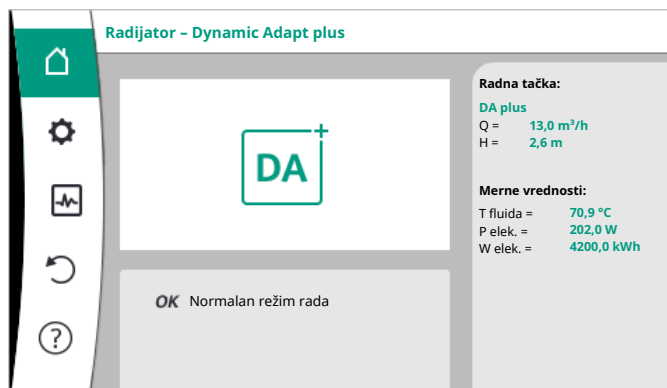
Poz.	Naziv	Objašnjenje
1	Područje glavnog menija	Izbor različitih glavnih menija

Poz.	Naziv	Objašnjenje
1.1	Polje statusa: Prikaz informacija o grešci, upozorenjima ili procesu	<p>Napomena o tekućem procesu, signal upozorenja ili signal o grešci.</p> <p>Plavo: Proces ili prikaz statusa komunikacije (CIF modul za komunikaciju)</p> <p>Žuto: Upozorenje</p> <p>Crveno: Greška</p> <p>Sivo: U pozadini se ne odvija nikakav proces, ne postoji signal upozorenja ili signal o grešci.</p>
2	Naslovna linija	Prikaz trenutno podešene primene i vrsta regulacije.
3	Polje za prikaz zadate vrednosti	Prikaz trenutno podešene zadate vrednosti.
4	Uređivač zadate vrednosti	Žuti okvir: Uređivač zadate vrednosti je aktiviran pritiskom na dugme za rukovanje i promena vrednosti je moguća.
5	Aktivni uticaji	Prikaz uticaja na podešeni režim regulacije npr. aktivan rad sa sniženim intenzitetom, No-Flow Stop OFF (vidi tabelu „ <b>Aktivni uticaji</b> “). Može biti prikazano do pet aktivnih uticaja.

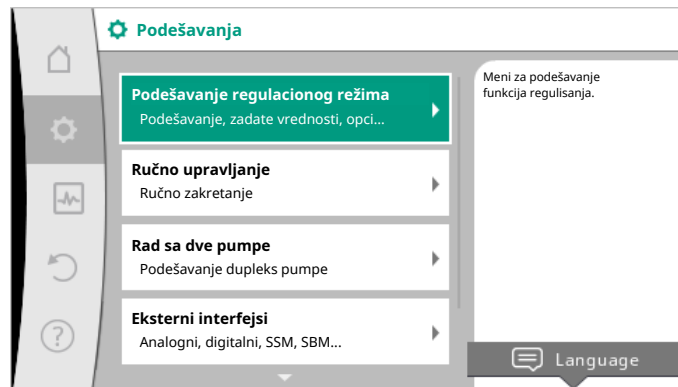
Poz.	Naziv	Objašnjenje
6	Napomena o resetovanju	Kod aktivnog uređivača zadate vrednosti prikazuje vrednost koja je podešena pre promene vrednosti. Strelica pokazuje da se sa povratnim tasterom vrednost može vratiti na prethodnu vrednost.
7	Radni podaci i opseg mernih vrednosti	Prikaz trenutnih radnih podataka i merne vrednosti.
8	Napomena kontekstnog menija	Nudi opcije u vezi sa kontekstom u sopstvenom kontekstnom meniju.

Tab. 8: Početni ekran

### Glavni meni (Stratos MAXO)



## Meni podešavanja



Detaljan opis postupka podešavanja na osnovu dva primera:

### Podešavanje funkcije regulacije „Podno grejanje - Dynamic Adapt plus”

Akcija	Podešavanje u meniju	Akcija
	Podešavanje pumpe	
	Asistent za podešavanje	
	Grejanje	
	Podno grejanje	

Akcija	Podešavanje u meniju	Akcija
	Dynamic Adapt plus	

Tab. 9: Primer 1

### Podešavanje funkcije regulisanja „Diferencijalni pritisak $\Delta p-v$ ”

Akcija	Podešavanje u meniju	Akcija
	Podešavanje pumpe	
	Asistent za podešavanje	
	Osnovni oblici regulacije	
	Diferencijalni pritisak $\Delta p-v$	

Tab. 10: Primer 2



#### NAPOMENA

Ako ne postoji signal o upozorenju ili grešci, prikaz na displeju regulacionog modula se gubi 2 minuta nakon poslednjeg rukovanja/podešavanja.

**NAPOMENA**

Za dalja podešavanja pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta.

→ pogledati QR-kod ili

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Dupleks pumpe**

Kod dupleks pumpi je način rada glavni i rezervni rad sa automatskim prebacivanjem zbog greške unapred podešen u fabrici.

**7.4 Smetnje, uzroci i uklanjanje**

Pumpa prikazuje upozorenja i greške sa jasnim tekstualnim porukama i napomenama za njihovo otklanjanje.

**NAPOMENA**

Za otklanjanje smetnji pridržavati se detaljnog uputstva sa interneta.

→ pogledati QR-kod ili

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Rezervni delovi**

Rezervne delove nabavljati isključivo preko stručnih servisera ili službe za korisnike.

**9 Odvod****9.1 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](http://www.wilo-recycling.com).

**9.2 Baterije/akumulatori**

Baterije i akumulatori ne pripadaju kućnom smeću i moraju se demontirati iz proizvoda pre odlaganja na otpad. Krajnji korisnici imaju zakonsku obavezu vraćanja svih korišćenih baterija i akumulatora.



## NAPOMENA

### **Fiksno ugrađena litijumska baterija!**

Regulacioni modul Stratos MAXO sadrži nezamenjivu litijumsku bateriju. Iz razloga sigurnosti, zdravstvenih razloga i osiguranja podataka bateriju ne uklanjajte sami! Wilo nudi dobrovoljan povraćaj starih proizvoda i obezbeđuje ekološke procese reciklaže i iskorišćavanja. Dodatne informacije u vezi sa recikliranjem nalaze se na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Sisukord

<b>1 Teave juhendi kohta .....</b>	<b>264</b>		
1.1 Selle juhendi kohta .....	264		
1.2 Originaalkasutusjuhend .....	264		
1.3 Ohutusmärkuste märgistamine .....	264		
1.4 Töötajate kvalifikatsioon .....	264		
<b>2 Pumba kirjeldus.....</b>	<b>265</b>		
2.1 Tüübikood .....	265		
2.2 Tehnilised andmed.....	265		
2.3 Minimaalne toiterõhk .....	266		
<b>3 Ohutus.....</b>	<b>266</b>		
3.1 Otstarbekohane kasutamine.....	266		
3.2 Väärkasutus .....	268		
3.3 Kasutaja kohustused .....	269		
3.4 Ohutusteave .....	269		
3.5 Ohutusnõuded.....	269		
<b>4 Transport ja ladustamine .....</b>	<b>270</b>		
4.1 Tarnekomplekt .....	270		
4.2 Lisavarustus .....	270		
4.3 Transpordi kontrollimine.....	270		
4.4 Transpordi ja ladustamistingimused .....	270		
<b>5 Paigaldamine .....</b>	<b>271</b>		
5.1 Nõuded personalile .....	271		
5.2 Ohutus monteerimisel.....	271		
		5.3 Paigaldamise ettevalmistamine .....	271
		5.4 Mootoripea joondamine .....	271
		5.5 Monteerimine.....	272
		5.6 Isoleerimine .....	273
		5.7 Pärast paigaldust .....	273
<b>6 Elektriühendus .....</b>	<b>273</b>		
6.1 Nõuded personalile .....	273		
6.2 Nõuded.....	274		
6.3 Ühendusvõimalused.....	276		
6.4 Analooisisend (AI1) või (AI2) – lilla klemmiplokk .....	276		
6.5 Digitaalsisend (DI1) või (DI2) – hall klemmiplokk.....	276		
6.6 Wilo Net – roheline klemmiplokk .....	277		
6.7 Koondveateade (SSM) – punane klemmiplokk.....	277		
6.8 Koondtöoteade (SBM) – oranž klemmiplokk .....	277		
6.9 Wilo-Connectori ühendamine ja demonteerimine.....	277		
6.10 Bluetooth-liides.....	277		
<b>7 Kasutusele võtmine .....</b>	<b>278</b>		
7.1 Õhueemaldus .....	278		
7.2 Pumba kasutamine.....	278		
7.3 Kaksikpumbad.....	282		
7.4 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine.....	282		
<b>8 Varuosad .....</b>	<b>282</b>		
<b>9 Jäätmekäitlus.....</b>	<b>282</b>		
9.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave.....	282		

9.2 Patarei/aku ..... 283

## 1 Teave juhendi kohta

### 1.1 Selle juhendi kohta

Käesolev juhend võimaldab pumba turvalist paigaldamist ja kasutuselevõttu.

- Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke alati kättesaadavana.
- Järgige pumbal olevaid andmeid ja märgistusi.
- Pidage kinni pumba paigalduskohas kehtivatest nõuetest.
- Tutvuge põhjaliku juhendiga internetis
- Vt QR-koodi või [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Originaalkasutusjuhend

Saksakeelse versiooni puhul on tegemist originaalkasutusjuhendiga. Kõik teised keeleversioonid on originaalkasutusjuhendi tõlked.

### 1.3 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!

#### → Ettevaatus!

Selle eiramine võib põhjustada materiaalselt kahju, ka täielikku hävinemist.

#### → Teatis!

Vajalik märkus toote käsitlemise kohta

#### Sümbolid

Selles kasutusjuhendis on kasutatud järgmisi sümboleid:



Üldine hoiatus



Elektripinge oht



Kuumade pealispindade hoiatus



Magnetväljade hoiatus



Märkused

### 1.4 Töötajate kvalifikatsioon

Töötaja peab:

- olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest;
- olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.

Töötajal peab olema alljärgnev kvalifikatsioon:

- Elektritööd: Elektritöid peab tegema elektrik.
- Paigaldamine/eemaldamine: Spetsialistid peavad olema saanud vajalike tööriistade ja nõutud kinnitusmaterjalide kohta väljaõppe.



→ Seadist tohivad kasutada töötajad, kes on terve seadise talitluse osas koolitatud.

### „Elektriku“ definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemus ning kes teab elektriga seotud ohtusid ja oskab neid vältida.

## 2 Pumba kirjeldus

Stratos MAXO keermes- ja äärikühendusega nutipumbad on märja püsimagnetrootoriga pumbad.

→ Fig. 3 ja 4

1. Pumbakorpus
  - 1.1 Voolamissuuna sümbol
2. Mootor
3. Reguleerimismoodul
  - 3.1 Graafiline LCD-ekraan
  - 3.2 Roheline LED-näidik
  - 3.3 Sinine LED-näidik
  - 3.4 Juhtnupp
  - 3.5 Tagasi-nupp
  - 3.6 Konteksti nupp
4. Optimeeritud Wilo-Connector
5. Baasmoodul
  - 5.1 LED-ekraan
  - 5.2 Baasmooduli juhtnupp

Mootori korpuse peal on reguleerimismoodul (Fig. 3, nr 3), mis reguleerib pumpa ja muudab liidesed kasutatavaks.

Pöörlemiskiirust, rõhkude vahet, temperatuuri või vooluhulka reguleeritakse vastavalt valitud rakendusele või funktsioonile. Kõikide reguleerimisfunktsioonide puhul kohandub pump pidevalt süsteemi muutuva võimsustarbiga.

### 2.1 Tüübikood

Näide: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Pumba nimetus
	Üksikpump (ilma tähiseta)
-D	Kaksikpump
-Z	Üksikpump joogivee-ringlussüsteemidele
32	Äärikühendus DN 32
	Keermeühendus: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Äärikühendus: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Kombineeritud äärik: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Astmeteta seadistatav seadeväärtusega kõrgus
	0,5: Minimaalne tõstekõrgus (m)
	12: Maksimaalne tõstekõrgus (m)
	Q = 0 m <sup>3</sup> /h juures

Tabel 1: Tüübikood

### 2.2 Tehnilised andmed

→ Fig. 5a ja 5b

Lisateavet leiata andmesildilt ja kataloogist.

## 2.3 Minimaalne toiterõhk

Minimaalne sisestusrõhk (üle atmosfäärirõhu) pumba imiaval kavitatsioonimüra vältimiseks vedeliku temperatuuril:

Niimiläbimõõt	Vedeliku temperatuur			
	-10 °C kuni +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 baari	0,8 baari	1,0 baari	1,6 baari
Rp 1¼	0,3 baari	0,8 baari	1,0 baari	1,6 baari
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 m, 10 m, 12 m)	0,3 baari	0,8 baari	1,0 baari	1,6 baari
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 m)	0,5 baari	1,0 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 m, 8 m)	0,3 baari	0,8 baari	1,0 baari	1,6 baari
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,5 baari	1,0 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 m)	0,3 baari	0,8 baari	1,0 baari	1,6 baari
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 m)	0,5 baari	1,0 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 m, 12 m)	0,5 baari	1,0 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 m, 16 m)	0,7 baari	1,2 baari	1,5 baari	2,3 baari

Niimiläbimõõt	Vedeliku temperatuur			
	-10 °C kuni +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 m, 9 m)	0,5 baari	1,0 baari	1,2 baari	1,8 baari
DN 65 (H <sub>max</sub> = 12 m, 16 m)	0,7 baari	1,2 baari	1,5 baari	2,3 baari
DN 80	0,7 baari	1,2 baari	1,5 baari	2,3 baari
DN 100	0,7 baari	1,2 baari	1,5 baari	2,3 baari

Tabel 2: Minimaalne sisestusrõhk



### TEATIS

Kehtivad kuni 300 m üle merepinna. Kõrgemate asukohtade korral +0,01 bar/100 m.

Vedelike kõrgemate temperatuuride, madalama tiheduse, kõrgema voolutakistuse või madalama õhusurve korral kohandage väärtuseid vastavalt. Maksimaalne paigalduskõrgus on 2000 meetrit üle merepinna.

## 3 Ohutus

### 3.1 Otstarbekohane kasutamine

#### Kasutus

Vedelike ringlus järgnevat kasutuskeskkonnades:

→ Soojavee-kütteseadmetes

- Jahutus- ja külmaveeringlustes
- Tööstuslikes suletud ringlussüsteemides
- Solaarseadmetes
- Maasoojussüsteemides
- Jahutusseadmetes

Pumbad ei täida ATEX-määruse nõudeid ega sobi plahvatusohtlike või kergelt süttivate vedelike pumpamiseks.

Pumba otstarbekaks kasutamiseks jälgige käesolevat juhendit ja pumbal paiknevat märgistust.

Muid kasutusviise käsitletakse väärkasutusena ja seetõttu võib garantii kehtetuks muutuda.

### **Lubatud vedelikud**

#### **Küttepumbad:**

- Küttevesi VDI 2035 osa 1 ja osa 2 järgi
- Demineraliseeritud vesi VDI 2035-2 järgi, peatükk „Vee kvaliteet“
- Vee/glükoolisegud, max seguvahekord 1 : 1.  
Pumba pumpamisvõimsus väheneb glükooli juurdesegamisel muutunud viskoossuse tõttu. Arvestage sellega pumba seadistamisel.
- Korrosioonitõrje inhibiitoritega etüleen-/propüleenglükoolid.
- Puuduvad hapnikusidujad ja keemilised tihendusvahendid (pidage silmas korrosioonitehniliselt suletud seadmeid direktiivi VDI 2035 kohaselt); töödelge lekkivaid kohti.
- Üldkasutatavad korrosioonitõrjevahendid<sup>1)</sup> ilma korrosiivselt mõjuvate anoodsete inhibiitoriteta (aladoseerimine tarbimise tõttu!).

- Üldkasutatavad kombineeritud tooted<sup>1)</sup> ilma anorgaaniliste või polümeersete kile tekitajateta.
- Üldkasutatav soolvesi jahutusainena<sup>1)</sup>.



#### **HOIATUS**

**Keelatud pumpatavatest vedelikest tingitud inimeste vigastamise ja materiaalse kahju oht.**

Keelatud vedelike pumpamine võib vigastada inimesi ja lõhkuda pumba.

<sup>1)</sup> Pumba survepoolel tuleb vedelikule segada juurde lisaaineid ka siis, kui lisaaine tootja seda ei soovita.

- Kasutage ainult tuntud firmade korrosioonitõrjevahendeid.
- Pidage kinni täitevee kloriidisisaldusest, võttes arvesse tootja andmeid. Kloorisisaldusega jootepastad on keelatud.
- Järgige kindlasti ohutuskaarti ja tootja andmeid.

### **Soolasisaldusega vedelikud**

#### **ETTEVAATUST**

**Soolasisaldusega vedelikest tingitud materiaalne kahju.**

Soolasisaldusega vedelikud (nt karbonaat, atsetaat või formiaat) on korrodeerivad ja võivad pumba lõhkuda.

- Vedeliku temperatuur üle 40 °C ega ole soojasisaldusega vedelike korral lubatud.

- Kasutage korrosioonihäbitorit ja kontrollige selle kontsentratsiooni regulaarselt.



### TEATIS

Kasutage teisi vedelikke vaid siis, kui WILO SE on need heaks kiitnud.

## ETTEVAATUST

### Keemiliste ainete rikastamisest tingitud materiaalne kahju.

Lisaainetega vedeliku vahetamisel, sissepanekul või lisamisel on keemiliste ainete rikastamisest tingitud materiaalse kahju oht.

- Loputage pumba tükk aega eraldi. Veenduge, et vana vedelik oleks täielikult pumba sisemusest välja tulnud.
- Eraldage pump vahelduvsurvega loputamise ajaks.
- Keemiliste loputusmeetodite korral:
  - eemaldage pump puhastamise ajaks süsteemist.

### Joogiveepumbad:



### HOIATUS

#### Oht tervisele!

Pumba valmistamisel kasutatud materjalide tõttu ei tohi seeria Stratos MAXO/-D pumпасid kasutada joogivee pumpamiseks ega toiduainetööstuses.

Stratos MAXO-Z seeria nutipumbad on materjali ja konstruktsiooni tõttu spetsiaalselt sobitatud joogivee tsirukalatsioonisüsteemide töötingimustega (vastavalt Saksamaa föderalse keskkonnaameti (Umweltbundesamt) suunistele).

- EÜ joogivee direktiivi kohane joogivesi.
- Puhtad, mitte abrasiivsed vedelad vedelikud riiklike joogiveemääruste kohaselt.

## ETTEVAATUST

### Keemilise puhastusvahendi kasutamine tekitab materiaalet kahju!

Keemilised desinfektsioonivahendid võivad materjali kahjustada.

- Pidage kinni DVGW-W557 eeskirjadest. **Või:**
- Eemaldage pump keemilise desinfektsiooni ajaks süsteemist.

### Lubatud temperatuurid

→ Fig. 5a ja 5b

### 3.2 Väärkasutus

#### HOIATUS! Pumba väärkasutus võib põhjustada ohtlikke olukordi ja kahju.

- Ärge kasutage mitte kunagi teisi vedelikke.
- Kergsüttivad materjalid/vedelikud tuleb kindlasti tootest eemal hoida.
- Ärge laske kunagi töid teha volitamata isikutel.
- Ärge kasutage kunagi väljaspool esitatud kasutuspiire.
- Ärge tehke kunagi omavolilisi ümberehitusi.

- Kasutage ainult lubatud lisavarustust ja originaalvaruosi.
- Pumpa ei tohi kasutada faasijuhtimisega/faasinurgajuhtimisega.

### 3.3 Kasutaja kohustused

- Kõiki töid tohib teha vaid kvalifitseeritud spetsialist.
- Kohapeal peavad olema paigaldatud puutekaitsmed kuumade komponentide ja elektriliste ohtude vastu.
- Vahetada vigased tihendid ja ühendused välja.

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.

### 3.4 Ohutusteave

Selles peatükis kirjeldatakse põhilisi nõuandeid, mida tuleb paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel silmas pidada. Selle paigaldus- ja kasutusjuhendi eiramine võib põhjustada ohtu nii inimestele, keskkonnale kui ka tootele ning kasutusjuhendi eiramise tõttu kaotab igasugune kahjunõue kehtivuse. Kui kasutusjuhendit ei järgita, võivad tekkida näiteks järgmised ohud:

- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjutuste tagajärjel tulenevad ohud inimestele;
- ohtlike ainete lekkimisel oht keskkonnale;
- materiaalne kahju;
- toote oluliste funktsioonide mittetoimimine;
- ettenähtud hooldus- ja parandusmeetodite mittetoimimine.

**Peale selle tuleb järgida teistes peatükkides toodud ohutusjuhiseid.**

### 3.5 Ohutusnõuded

#### Elektrivool



**OHT**

**Elektrilöök!**

Pump töötab elektriliselt. Elektrilöögi korral eksisteerib eluoht!

- Laske elektriliste komponentide juures teha töid ainult volitatud elektrikutel.
- Enne töö alustamist tuleb toitepinge (vajadusel ka SSM ja SBM) välja lülitada ja tagada, et see ei lülitu uuesti sisse. Reguleerimismooduliga seotud töödega võib alustada alles 5 minuti möödudes, et vältida veel säilinud ohtlikku puutepinget.
- Käitage pumpa ainult tervete komponentide ja ühenduskaablitega.

#### Magnetväli



**OHT**

**Magnetväli!**

Pumba sisse paigaldatud püsिमagnetrootor võib demonteerimisel olla meditsiiniliste implantaatidega (nt südamestimulaatoriga) isikutele eluohtlik.

- Ärge kunagi avage mootorit ega võtke rootorit välja.

## Kuumad komponendid



### HOIATUS

#### Kuumad komponendid!

Nii pumba, mootori kui ka alumise mooduli korpus võivad muutuda kuumaks ning nende puudutamisel võib saada põletusi.

- Töö ajal puudutage ainult juhtpindu.
- Laske pumbal enne tööde alustamist maha jahtuda.
- Hoidke kergsüttivad materjalid eemal.

## 4 Transport ja ladustamine

### 4.1 Tarnekomplekt

→ Fig. 1 ja 2

### 4.2 Lisavarustus

Lisavarustus tuleb tellida eraldi.

- CIF-moodulid
- PT1000 (koht- ja sukelandur)
- Vastasäärik (DN 32 kuni DN 100)
- ClimaForm

Üksikasjaliku loetelu leiate kataloogist

### 4.3 Transpordi kontrollimine

Tarnimisel kontrollige kohe, kas tootel esineb vigastusi ja toote terviklikkust. Vajaduse korral esitage kohe reklamatsioon.

### 4.4 Transpordi ja ladustamistingimused

Transpordi ja ladustamise korral tuleb pumba koos pakendiga kaitsta niiskuse, külmumise ja mehaanilise kahjustuse eest.



### HOIATUS

#### Läbiligunenud pakendist tingitud vigastusoht.


Läbiligunenud pakendid muutuvad pehmeks ja toote väljakukkumisel võivad inimesed vigastada saada.



### HOIATUS

#### Rebenenud plastrihmadest tingitud vigastusoht.

Rebenenud plastrihmad pakendil rikuvad transpordikaitse. Toote väljakukkumine võib tekitada vigastusi.

- Ladustage originaalpakendis.
  - Horisontaalse võlliga pumba ja horisontaalsel alusel ladustamine.
- Pidage silmas pakendil olevat sümbolit  (üleval).
- Kandke ainult mootorist või pumba kestast kinni hoides. Vajaduse korral kasutage piisava kandevõimega tõstemehhanismi → Fig. 6.
  - Kaitske niiskuse ja mehaanilise koormuse eest.
  - Lubatud temperatuurivahemik:  $-20\text{ °C}...+70\text{ °C}$
  - Suhteline õhuniiskus: 5–95 %

## Joogivee tsirkulatsioonipumbad:

→ Pärast toote väljavõtmist pakendist vältige selle määrdumist või saastumist.

## 5 Paigaldamine

### 5.1 Nõuded personalile

Paigaldada tohib ainult kvalifitseeritud personal.

### 5.2 Ohutus monteerimisel



#### HOIATUS

#### Kuumad vedelikud!

Kuumad vedelikud võivad põhjustada põletusi. Jälgige enne pumba paigaldamist, demonteerimist või kesta kruvide lahtikeeramist järgmist:

1. Sulgege sulgeventiil või tühjendage süsteem.
2. Laske süsteemil täielikult jahtuda.



#### HOIATUS

#### Vale paigaldamine!

Nõuetele mittevastav paigaldamine võib tekitada inimesele vigastusi.  
On muljumisoht!  
Oht saada vigastada teravate servade/kidadega!  
Oht saada vigastada pumba/mootori allakukkumise tõttu!

3. Kandke sobivat kaitsevarustust (nt kindaid)!

4. Vajadusel tõkestage pumba/mootori allakukkumist sobivate lastikinnitusvahenditega!

### 5.3 Paigaldamise ettevalmistamine

1. Kui pump paigaldatakse avatud süsteemide pealevoolu, peab turvapealevool enne pumba hargnema (EN 12828).
2. Lõpetage kõik keevitus- ja jootmistööd.
3. Loputage süsteem.
4. Paigaldage pumba ette ja taha sulgeventiilid.
5. Tagage, et pumba oleks võimalik paigaldada ilma mehaaniliste pingeteta.
6. Jätke reguleerimismooduliga 10 cm suurune vahe, et see üle ei kuumeneks.
7. Järgige lubatud paigaldusasendeid → Fig. 7.



#### TEATIS

Välitingimustes paigaldamisel tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Mootoripea joondamine

Mootoripea joondamisel tuleb võtta arvesse paigaldusasendit.

1. Kontrollige lubatud paigaldusasendeid → Fig. 7.
2. Vabastage mootoripea ja keerake seda ettevaatlikult → Fig. 8. Ärge eemaldage pumba kestast.

## ETTEVAATUST

### Materiaalne kahju!

Lekked tekivad kahjustatud või keerdus tihendi tõttu.

- Ärge eemaldage tihendit ega vahetage seda välja.
- Järgige mootori kinnituspoltide pingutusmomente, mille leiate peatükist „Monteerimine“.



### TEATIS

Lisatööetapid mootori joendamiseks leiate põhjalikust veebijuhistist.

→ Vt QR-koodi või

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 5.5 Monteerimine

→ Fig. 9 kuni 12

### Mootori kinnituspoltide pingutusmomendid

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Pingutusmomendid
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8–10 Nm

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Pingutusmomendid
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18–20 Nm

Tabel 3: Pingutusmomendid

### Ääriklitega pump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Kruvi läbimõõt	M12	M12	M12
Tugevusklass	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pingutusmoment	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Kruvi pikkus	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Kruvi läbimõõt	M12	M16	M16
Tugevusklass	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pingutusmoment	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Kruvi pikkus	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabel 4: Ääriku kinnitus PN 6

### Ääriklitega pump PN 10 ja PN 16 (ei ole kombineeritud äärik)

	DN 32	DN 40	DN 50
Kruvi läbimõõt	M16	M16	M16



	DN 32	DN 40	DN 50
Tugevusklass	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pingutusmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Kruvi pikkus	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Kruvi läbimõõt	M16	M16	M16
Tugevusklass	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Pingutusmoment	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Kruvi pikkus	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabel 5: Ääriku kinnitus PN 10 ja PN 16

Ärge ühendage kunagi omavahel 2 kombineeritud äärikut.

## 5.6 Isoleerimine



### HOIATUS

#### Kuumad pealispinnad!

Kogu pump võib väga kuumaks minna. Isolatsiooni hilisemal paigaldamisel töö ajal on põletusoht.



### TEATIS

Tarnekomplektis kaasas olevad soojusisolatsioonikestad on lubatud ainult kütte- ja joogivee tsirkulatsioonirakenduste jaoks, mille vedeliku temperatuur on > 20 °C.

## Pumba isoleerimine külma-/jahutusseadmetes

Üksikpumpasid võib kasutamiseks jahutus- ja kliimarakendustes isoleerida Wilo külmaisolatsiooniga (Wilo-ClimaForm) või teiste kaubanduses saadaolevate difusioonikindlate isolatsioonimaterjalidega.

Kaksikpumpade jaoks ei ole valmis külmaisolatsiooni. Selleks tuleb kohapeal paigaldada kaubandusest saadaolev difusioonikindlad isolatsioonimaterjalid.

## ETTEVAATUST

### Elektririke!

Suurenev kondensaadikogus võib muidu mootoris elektririkke põhjustada.

- Pumbakorpus tuleb isoleerida kuni mootori lahutusvuugini.
- Kondensaadi väljavooluavad peavad vabaks jääma, et mootoris tekkiv kondensaat saaks takistamatult välja voolata.

→ Fig. 13

## 5.7 Pärast paigaldust

1. Kontrollige toru-/äärikühenduste lekkekindlust.

## 6 Elektriühendus

### 6.1 Nõuded personalile

- Elektritööd: Elektritöid peab tegema elektrik.

## 6.2 Nõuded



### OHT

#### Eluohtlik elektrilöögi tõttu!

- Pinge all olevate osade puutumine on eluohtlik.
- Monteerimata kaitsevarustuse (nt reguleerimismooduli mooduli kaas) tõttu võib elektrilöökk põhjustada eluohtlikke vigastusi.
- Ka siis, kui reguleerimismooduli sisemine LED ei põle, võib süsteem pinge all olla.
- Reguleerimismooduli seade- ja käitlemiselementide lubamatul eemaldamisel on sisemiste elektriliste komponentide puudutamisel elektrilöögioht.
- Vale pinge ühendamisel ohutu madalpingekaablitega tekib vale pinge kõigil pumpadel ja kohapealsetel hooneautomaatika seadmetel, mis on ohutu madalpingekaabliga ühendatud.

- Lülitage pumba toide ning SSMi ja SBMi (kui on olemas) toide alati välja!
- Ärge kunagi käitage pumba lahtise moodulkaanega!



### TEATIS

Kinni tuleb pidada riigis kehtivatest direktiividest, standarditest ja eeskirjadest, samuti kohaliku energia teenusepakkuja nõudmistest.

## ETTEVAATUST

### Valest elektriühendusest tingitud materiaalne kahju.

Pumba vale ühendamine põhjustab elektroonikakahjustusi.

Vale pinge ühendamisel ohutu madalpingekaablitega tekib vale pinge kõigil pumpadel ja kohapealsetel hooneautomaatika seadmetel, mis on ohutu madalpingekaabliga ühendatud, ja võib neid kahjustada.

- Järgige tüübisildil toodud voluliiki ja pinget.
- Kaksikpumpade puhul ühendage ja kindlustage mõlemad mootorid eraldi.
- Ühendage 230 V madalpingevõrkudega. Ühendamisel IT-võrkudega (Isolé Terre juhistikusüsteem) veenduge kindlasti, et faasidevaheline pinge (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) ei ületaks 230 V. Vea korral (maaühendus) ei tohi faasi ja PE vaheline pinge ületada 230 V.
- Pumba sisse/välja lülitamisel inaktiveerige väliste juhtimiseadmete abil toitepinge ajastamine (nt impulss-pakettjuhtimisega).
- Pumba lülitamist Triacsi/pooljuhtrelee abil tuleb igal üksikjuhul eraldi kontrollida.
- Veenduge, et ohutu madalpinge kaablitel oleks maksimaalne pinge 24 V.
- Väljalülitamisel kohapeal paigaldatava võrgureleega: Nimivool  $\geq 10$  A, nimipinge 250 V AC
- Olenemata pumba nimivoolutarbest võivad iga toitepinge sisselülitamisel tekkida kuni 10 A sisselülituse voolutipud.
- Lülitussagedusega arvestamine

- Sisse-/väljalülitamine toitepinge kaudu  $\leq 100/24$  h
- Sisse-/väljalülitamine Ext. Off, 0 – 10 V või siinikommunikatsiooni  $\leq 20/h$  ( $\leq 480/24$  h) abil
- Rikkevoolukaitselüliti (RCD) rakendamisel on soovitatav kasutada A-tüüpi RCD-d (impulssvoolu tundlik). Kontrollige seejuures reegleid elektriliste töövahendite koordineerimise kohta elektrilistes paigaldistes ja kohandage vajaduse korral RCD vastavalt sellele.
- Arvestage iga pumba lekkevoolu  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA.
- Elektriühendus tuleb teha pistikuga või kõigi poolustega lülitiga statsionaarse ühenduskaabliga, mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm (VDE 0700/1. osa).
- Lekkevee eest kaitsmiseks ja kaabli keermesühenduse tõmbejõu vähendamiseks kasutage piisava välisläbimõõduga ühenduskaablit → Fig. 16. Tilkvee ärajuhtimiseks tuleb kaablile moodustada keermestatud läbiviikude lähedale mahavooluming.
- Vedeliktemperatuuridel üle 90 °C kasutage kuumakindlat ühenduskaablit.
- Paigaldage ühenduskaabel selliselt, et see ei puudutaks torusid ega pumpa.

### Nõuded kaablile

Klemmid on mõeldud kasutamiseks jäikade või painduvate juhtmetega, millel ei ole sooneotsa hülsse.

Ühendus	Kaabli läbimõõt (mm <sup>2</sup> )	Kaabli läbimõõt (mm <sup>2</sup> )	Kaabel
	Min	Max	
Toitepistik	3x1,5	3x2,5	

Ühendus	Kaabli läbimõõt (mm <sup>2</sup> )	Kaabli läbimõõt (mm <sup>2</sup> )	Kaabel
	Min	Max	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitaalsisend 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitaalsisend 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V väljund	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analoogsisend 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoogsisend 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	varjestatud

Tabel 6: Nõuded kaablile

\* Kaablipikkus  $\geq 2$  m: Kasutage varjestatud kaableid.

\*\* Sooneotsa hüslside kasutamisel väheneb maksimaalne ristlõige sideliideste korral 1 mm<sup>2</sup>-ni. Wilo-Connectori puhul on lubatud kõik kombinatsioonid kuni 2,5 mm<sup>2</sup>.

**OHT****Elektrilöök!**

SSM/SBM-juhtmete ühendamisel tuleb jälgida, et SELV-vooluring oleks ühendatud eraldi liiniga, sest muidu ei ole SELV-kaitse enam tagatud.

5 – 10 mm kaabli ristlõigetega puhul eemaldage enne kaabli paigaldamist sisemine tihend kaabli keermesühendusest → Fig. 24.

**TEATIS**

- Pingutage reguleerimismooduli kaabli keermesühendust M16x1,5 pöördemomendiga 2,5 Nm.
- Tõmbekoormuse leevendamiseks pingutage mutrit pöördemomendiga 2,5 Nm.

**6.3 Ühendusvõimalused**

→ Fig. 14

Klemmiruumi kõik sideliidesed (analoogsisendid, digitaalsed sisendid, Wilo Net, SSM ja SBM) vastavad SELVi standardile.

Varjestuskatte ühendamiseks tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**Sideliidese ühendamine****Järgige ohutusjuhiseid peatükis „Elektriühendus“.**

1. Keerake mooduli kaane kruvid lahti.

2. Eemaldage mooduli kate.

→ Fig. 22

→ Edasise tegevuse osas tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**6.4 Analooosisend (AI1) või (AI2) – lilla klemmiplokk**

→ Fig. 23

Järgnevate signaalide analooosisendid:

→ 0–10 V

→ 2–10 V

→ 0–20 mA

→ 4–20 mA

→ PT1000

Elektriline tugevus: 30 V DC / 24 V AC

Analoogsisendeid saab kasutada järgmiste funktsioonide jaoks:

→ Väline seadeväärtuse määramine

→ Anduri ühendus: Temperatuuriandur, rõhkude vahe andur, PID-andur

→ Klemmid aktiivsete andurite varustamiseks 24 V DC

– Maksimaalne volukoormus: 50 mA

→ Analooosisendi koormus (0)4–20 mA:  $\leq 300 \Omega$

– Koormustakisti 0–10 V puhul:  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

**6.5 Digitaalsisend (DI1) või (DI2) – hall klemmiplokk**

→ Fig. 23

Potentsiaalivabade kontaktide digitaalsisend:

→ Maksimaalne pinge: < 30 V DC / 24 V AC

→ Maksimaalne liinivool: < 5 mA

→ Tööpinge: 24 V DC

→ Töö liinivool: 2 mA (sisendi kohta)

Digitaalsisendi DI1 või DI2 väliste potentsiaalivabade kontaktide kaudu on võimalik juhtida järgmisi pumbafunktsioone:

→ Välimine OFF

→ Välimine MAX

→ Välimine MIN

→ Välimine MANUAALNE

→ Välimine Klahvilukustus

→ Kütmise/jahutamise vahel lülitamine

Suure lülitussagedusega seadmetes (> 100 sisse-/väljalülitust päevas) tuleb sisse-/väljalülitamine ette näha „Extern OFF” kaudu.

### 6.6 Wilo Net – roheline klemmiplokk

Wilo Net on Wilo süsteemisiin Wilo toodete omavahelise kommunikatsiooni loomiseks.

→ Kaks üksikpumpa kaksikpumpade funktsioonina

→ Mitu pumpa koos reguleerimisviisiga Multi-Flow Adaptation

→ Lüüs ja pump

Ühendamiseks tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Koondveateade (SSM) – punane klemmiplokk

→ Fig. 23

Saadaval on integreeritud koondveateade klemmidel SSM potentsiaalivaba ümberlülituskontaktina.

Kontakti koormus:

→ Minimaalselt lubatav: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ Maksimaalselt lubatav: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.8 Koondtöoteade (SBM) – oranž klemmiplokk

→ Fig. 23

Integreeritud koondtöoteadet saab SBM-klemmidel kasutada potentsiaalivaba sulgeva kontaktina.

Kontakti koormus:

→ Minimaalselt lubatav: SELV 12 V AC / DC, 10 mA

→ Maksimaalselt lubatav: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

### 6.9 Wilo-Connectori ühendamine ja demonteerimine



#### HOIATUS

**Eluohulik elektrilöögi tõttu!**

→ Pingestatud pistikut ei tohi kunagi ühendada või välja tõmmata.

#### Ühendamine

→ Fig. 15 kuni 20

Vedruklemmid: Ettevõtte WAGO „Cage Clamp“

#### Demonteerimine

→ Fig. 21

→ Demonteerige Wilo-Connector ainult selleks mõeldud tööriistaga!

### 6.10 Bluetooth-liides

Pumbal on Bluetooth-liides mobiilseadmete ühendamiseks.

Rakenduse Wilo-Smart Connect ja nutitelefoni kaudu saab pumpa juhtida, seadistada ning andmeid lugeda. Bluetooth on tehase poolt aktiivne ja seda saab vajaduse korral inaktiveerida menüü „Seadistused / Seadme seadistused / Bluetooth“ kaudu.

- Sagedusriba: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Kiiratav maksimaalne saatevõimus: < 10 dBm (EIRP)

## 7 Kasutusele võtmine

### 7.1 Õhueemaldus

1. Süsteemi/seadet tuleb täita ja õhku eemaldada nõuetekohaselt.

Rootoriruumi õhueemalduseks tuleb pumba menüüs aktiveerida õhueemaldamisfunktsioon.

### 7.2 Pumba kasutamine

#### *Juhtelementide kirjeldus*

→ Fig. 3 ja 4

Pos.	Tähis	Selgitus
3.1	Graafiline ekraan	Annab teavet pumba seadistuste ja oleku kohta. Iseselgitavad juhtmenüüd pumba seadistamiseks.
3.2	Roheline LED-näidik	LED põleb, pumba pinge on olemas. Hoiatusi ega viga ei esine.

Pos.	Tähis	Selgitus
3.3	Sinine LED-näidik	Pumpa juhitakse välise liidese kaudu, nt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaugjuhtimine Bluetooth´iga</li> <li>• Seadeväärtuse määramine analoogsisendi AI1 või AI2 abil</li> <li>• Juhtimine hooneautomaatikaga juhtsisendi DI 1 / DI 2 või siinikommunikatsiooni abil</li> <li>• Vilgub olemasoleva kaksikpumbaühenduse korral</li> </ul>
3.4	Juhtnupp	Menüüs navigeerimine ja redigeerimine keeramise ja vajutamisega.
3.5	Tagasi-nupp	Navigeerib menüüsse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tagasi eelmisele menüütasandile (1 kord korraks vajutada).</li> <li>• tagasi eelmisele seadistusele (1 kord korraks vajutada).</li> <li>• tagasi peamenüüsse (1 kord pikemalt vajutada, &gt; 1 s).</li> </ul> Lülitab koos konteksti nupuga klahvilukustuse sisse või välja > 5 s.
3.6	Konteksti nupp	Avab kontekstimenüü lisavalikute ja -funktsioonidega. Lülitab koos tagasinupuga klahvilukustuse sisse või välja. > 5 s.
5.1	LED-kuva	Annab teavet veakoodide ja Bluetooth-PINi kohta.

Pos.	Tähis	Selgitus
5.2	LED-ekraani juhtnupp	Õhueemaldamisfunktsiooni käivitamine nupuvajutusega. Keeramine <b>ei ole</b> võimalik.

Tabel 7: Juhtelementide kirjeldus

### Pumba seadistus

Tehke seadistusi juhtnupu keerates ja vajutades.

Keeramine : menüüde valimine ja parameetrite seadistamine.

Vajutamine : menüüde aktiveerimine või valitud parameetri kinnitamine.

### Esmase seadistuse menüü

Pumba kasutuselevõtmise korral kuvatakse ekraanil esmase seadistuse menüü.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: pump töötab tehaseeadistusega → rakendus: Küttekeha, reguleerimisviis: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: pump töötab tehaseeadistusega → rakendus: joogivee tsirkulatsioon; reguleerimisviis: Temperatuur T-const.

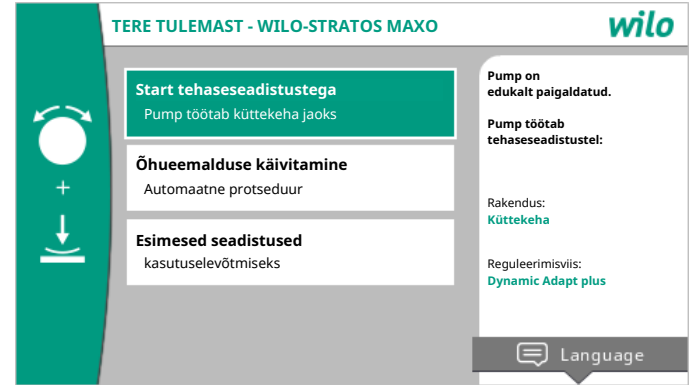



Fig. 1: Esmase seadistuse menüü

Kohandage vajaduse korral keelt keeleseadete menüüst kontekstinupuga .

Esmase seadistuse menüü kuvamise ajal töötab pump tehaseeadistustega.

- Juhtnupu abil „Start tehaseeadistustega“ aktiveerimisel lahutatakse esmase seadistuse menüüst. Näit vahetub peamenüüsse. Pump töötab ikka tehaseeadistuses.
- Kui õhueemaldus käivitatakse, siis saab selle töö ajal teha muid seadistusi.
- Menüüs „Esmased seadistused“ saab muu hulgas valida ja seadistada teisi keeli, ühikuid, rakendusi ja langusrežiimi. Valitud esmased seadistused saab kinnitada menüüs valikuga „Esmase seadistuse lõpetamine“. Näit vahetub peamenüüsse.

## Avakuva

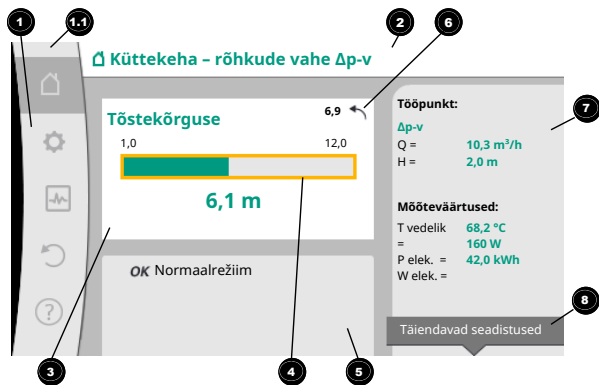


Fig. 2: Avakuva

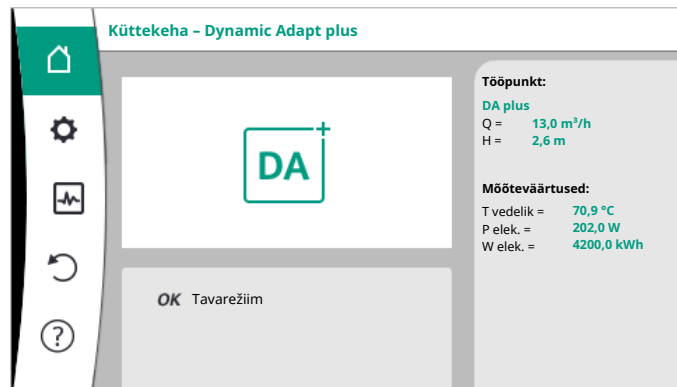
Pos.	Tähis	Selgitus
1	Peamenüü ala	Erinevate peamenüüde valik
1.1	Olekuala: vea-, hoiatus- või protsessiteabe näit	Teatis käimasoleva protsessi kohta, hoiatus- või veateade. Sinine: protsess või sideoleku näit (CIF-mooduli side) Kollane: Hoiatus Punane: Tõrge Hall: taustal ei tööta protsesse, esineb hoiatus- või veateade.
2	Pealkirja rida	Tegelikult seadistatud rakenduse ja reguleerimisviisi näit.

Pos.	Tähis	Selgitus
3	Seadeväärtuse näidikuväli	Tegelikult seadistatud seadeväärtuse näit.
4	Seadeväärtuse redigeerija	Kollane raam: Seadeväärtuse redigeerijat aktiveeritakse juhtnupu vajutuse ja väärtuse muutmisega.
5	Aktiivsed mõjud	Mõjude näit on seadistatud reguleerimisrežiimil, näiteks aktiivne öine langusrežiim, No-Flow Stop OFF (vaata tabelit „Aktiivsed mõjud“). Kuvada on võimalik kuni viit aktiivset mõju.
6	Lähtestamisjuhis	Kuvab aktiivse seadeväärtuse redigeerija korral enne väärtuse muutmist seadistatud väärtuse. Nool näitab, et tagasinupuga saab minna tagasi eelmisele väärtusele.
7	Tööandmed ja mõõteväärtuste vahemik	Tegelike tööandmete ja mõõteväärtuste kuva.
8	Kontekstimenüü juhised	Annab kontekstipõhiseid valikuid omase kontekstimenüüs.

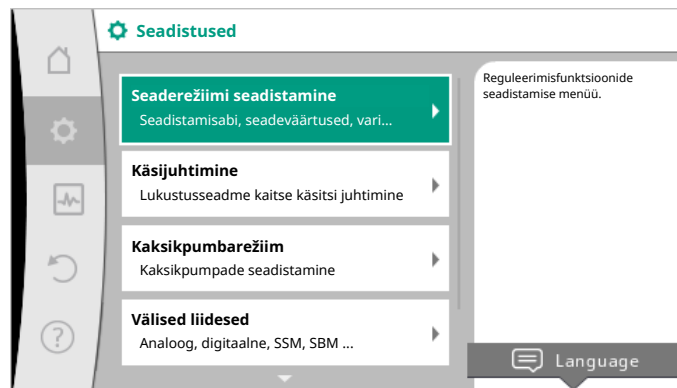
Tabel 8: Avakuva



## Peamenüü (Stratos MAXO)



## Seademenüü



Seadistuse detailne kirjeldus kahe näite põhjal:

Paigaldus- ja kasutusjuhend Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



## Reguleerimisfunktsiooni „Põrandaküte – Dynamic Adapt plus“ seadistus

Toiming	Seadistamisemenüüs	Toiming
	Pumba seadistamine	
	Seadistamisabi	
	Kütmine	
	Põrandaküte	
	Dynamic Adapt plus	

Tabel 9: Näide 1

## Reguleerimisfunktsiooni „Rõhkude vahe $\Delta p-v$ “ seadistus

Toiming	Seadistamisemenüüs	Toiming
	Pumba seadistamine	
	Seadistamisabi	
	Põhilised reguleerimisviisid	

Toiming	Seadistamised menüüs	Toiming
	Rõhkude vahe $\Delta p-v$	

Tabel 10: Näide 2

**TEATIS**

Kui hoiatus- või veateateid pole, kustub ekraaninäit reguleerimismoodulil 2 minutit pärast viimast kasutamist/seadistust.

**TEATIS**

Edasise seadistuse osas tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Kaksikpumbad**

Kaksikpumpade pea- ja varurežiimi töörežiimid juba automaatselt rikkejärgse ümberlülituse abil tehases eelseadistatud.

**7.4 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine**

Pump kuvab hoiatus- ja veateated koos tekstide ning vea kõrvaldamise juhistega.

**TEATIS**

Rikete kõrvaldamiseks tutvuge põhjaliku juhendiga internetis.

→ Vt QR-koodi või  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Varuosad**

Hankige originaalvaruosi ainult edasimüüjalt või meie klienditeeninduse kaudu.

**9 Jäätmekäitlus****9.1 Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave**

Nende toodete reeglitekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ringlussevõtt aitavad vältida keskkonnakahjustusi ning ohtu 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 jäätmekäitluskeskusest või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite. Jäätmekäitluse kohta saate lisateavet veebilehelt [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Patarei/aku

Patareid ja akud ei ole olmejäätmed ja need tuleb enne jäätmekäitlust tootest välja võtta. Lõppkasutaja on seadusega kohustatud tagastama kõik kasutatud patareid ja akud.



### TEATIS

#### Integreeritud liitiumaku!

Stratos MAXO reguleerimismoodul sisaldab liitiumakut, mis ei ole vahetatav. Ohutuse, tervisekaitse ja andmeturbe tõttu ei tohi akut ise eemaldada. Wilo võtab nimetatud (vananenud) tooted vabatahtlikult tagasi ja tagab keskkonnasõbraliku taaskasutuse ning väärimise. Jäätmekäitluse lisateavet leiate veebilehelt [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Информация об этой инструкции.....</b>	<b>286</b>
1.1	О данной инструкции.....	286
1.2	Оригинальное руководство по эксплуатации .....	286
1.3	Обозначение инструкций по технике безопасности .....	286
1.4	Квалификация персонала.....	286
<b>2</b>	<b>Описание насоса.....</b>	<b>287</b>
2.1	Расшифровка наименования .....	287
2.2	Технические характеристики .....	288
2.3	Мин. приточное давление .....	288
<b>3</b>	<b>Техника безопасности .....</b>	<b>289</b>
3.1	Область применения.....	289
3.2	Ненадлежащее применение.....	291
3.3	Обязанности пользователя.....	292
3.4	Важная для безопасности информация .....	292
3.5	Указания по технике безопасности .....	292
<b>4</b>	<b>Транспортировка и хранение .....</b>	<b>293</b>
4.1	Комплект поставки.....	293
4.2	Принадлежности .....	293
4.3	Проверка после транспортировки .....	293
4.4	Требования к транспортировке и хранению.....	293
<b>5</b>	<b>Установка .....</b>	<b>294</b>
5.1	Требования к персоналу .....	294
5.2	Техника безопасности при монтаже .....	294
5.3	Подготовка монтажа .....	295
5.4	Выверка головки электродвигателя.....	295
5.5	Монтаж .....	296
5.6	Изоляция .....	297
5.7	После установки .....	297
<b>6</b>	<b>Электроподключение .....</b>	<b>298</b>
6.1	Требования к персоналу.....	298
6.2	Требования .....	298
6.3	Варианты подключения к электросети .....	301
6.4	Аналоговый вход (AI1) или (AI2) — фиолетовый клеммный блок.....	301
6.5	Цифровой вход (DI1) или (DI2) — серый клеммный блок .....	301
6.6	Wilo Net — зеленый блок клемм.....	302
6.7	Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) — красный блок клемм .....	302
6.8	Обобщенная сигнализация рабочего состояния (SBM) — оранжевый блок клемм .....	302
6.9	Подключение и демонтаж Wilo-Connector .....	302
6.10	Интерфейс Bluetooth.....	303
<b>7</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>303</b>
7.1	Отвод воздуха.....	303
7.2	Управление насосом.....	303
7.3	Сдвоенные насосы .....	307
7.4	Неисправности, причины и способы устранения.....	307
<b>8</b>	<b>Запчасти .....</b>	<b>308</b>

<b>9 Утилизация .....</b>	<b>308</b>
9.1 Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий.....	308
9.2 Элемент питания / аккумулятор .....	308

## 1 Информация об этой инструкции

### 1.1 О данной инструкции

Эта инструкция содержит сведения, необходимые для безопасной установки и первичного ввода насоса в эксплуатацию.

- Перед выполнением любых операций необходимо прочесть эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.
- Учитывать характеристики и обозначения, имеющиеся на насосе.
- Соблюдать нормы, действующие по месту установки насоса.
- Соблюдать подробные инструкции в интернете
- См. QR-код или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 1.2 Оригинальное руководство по эксплуатации

Оригинальным руководством по эксплуатации является редакция на немецком языке. Издания на всех других языках являются переводами оригинального руководства по эксплуатации.

### 1.3 Обозначение инструкций по технике безопасности

В данной инструкции по монтажу и эксплуатации используются указания по технике безопасности для предотвращения ущерба, причиняемого имуществу и людям. Они представлены разными способами:

- Указания по технике безопасности касательно ущерба людям начинаются с сигнального слова и **сопровождаются соответствующим символом**.
- Указания по технике безопасности касательно ущерба имуществу начинаются с сигнального слова **без** символа.

### Сигнальные слова

- **Опасно!**  
Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!
- **Осторожно!**  
Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!
- **Внимание!**  
Игнорирование может привести к материальному ущербу, возможно полное разрушение.
- **Указание**  
Полезное указание по использованию изделия.

### Символы

В данной инструкции используются приведенные ниже символы.



Общий символ опасности



Опасное электрическое напряжение



Предупреждение о горячих поверхностях



Предупреждение о магнитных полях



Уведомления

### 1.4 Квалификация персонала

Персонал обязан:

- Быть обученным согласно местным предписаниям по предотвращению несчастных случаев.

→ Внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Персонал должен иметь квалификацию в следующих областях:

- Работы с электрооборудованием: работы с электрооборудованием должен выполнять только электрик.
- Работы по монтажу/демонтажу: Специалист должен быть обучен обращению с необходимыми инструментами и требующимися крепежными материалами.
- Обслуживание должно производиться лицами, прошедшими обучение по принципу функционирования всей установки.

### **Определение «электрик»**

Электриком является лицо с соответствующим специальным образованием, знаниями и опытом, который может распознать и избежать опасности при работе с электричеством.

## **2 Описание насоса**

Умные насосы Stratos MAXO в исполнениях с резьбовым соединением труб или фланцевым соединением представляют собой насосы с мокрым ротором с постоянным магнитом.

→ Fig. 3 и 4

1. Корпус насоса
  - 1.1 Символ направления потока
2. Электродвигатель
3. Модуль регулирования
  - 3.1 Графический ЖК-дисплей
  - 3.2 Зеленый светодиодный индикатор

- 3.3 Синий светодиодный индикатор
- 3.4 Кнопка управления
- 3.5 Кнопка «Назад»
- 3.6 Кнопка «Контекст»

4. Оптимизированный Wilo-Connector

5. Основной модуль

- 5.1 ЖК-дисплей
- 5.2 Кнопка управления основного модуля

На корпусе электродвигателя находится модуль регулирования (Fig. 3, поз. 3), который управляет насосом и подготавливает интерфейс. В зависимости от выбранного применения или функции регулируются частота вращения, перепад давления, температура или расход.

При всех функциях регулирования насос постоянно подстраивается под изменяющуюся потребность в мощности установки.

### **2.1 Расшифровка наименования**

**Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Наименование насоса
	Одинарный насос (без буквенного обозначения)
-D	Сдвоенный насос
-Z	Одинарный насос для циркуляционных систем ГВС
32	Фланцевое соединение DN 32

Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
	Резьбовое подсоединение: 25 (RP 1), 30 (RP 1½) Фланцевое соединение: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Комбинированный фланец: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Плавно регулируемое заданное значение 0,5: минимальный напор, м 12: максимальный напор, м при Q = 0 м³/ч

Табл. 1: Расшифровка наименования

## 2.2 Технические характеристики

→ Fig. 5a и 5b

Дополнительные данные – см. фирменную табличку и каталог.

## 2.3 Мин. приточное давление

Минимальное давление на входе (выше атмосферного давления) на всасывающем патрубке насоса, необходимое для предотвращения кавитационных шумов при температуре перекачиваемой жидкости.

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1½	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 (H <sub>max</sub> = 8 м, 10 м, 12 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 (H <sub>max</sub> = 16 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 40 (H <sub>max</sub> = 4 м, 8 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 40 (H <sub>max</sub> = 12 м, 16 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 (H <sub>max</sub> = 6 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 50 (H <sub>max</sub> = 8 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 (H <sub>max</sub> = 9 м, 12 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 (H <sub>max</sub> = 14 м, 16 м)	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 65 (H <sub>max</sub> = 6 м, 9 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар



Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °С до +50 °С	+80 °С	+95 °С	+110 °С
DN 65 ( $H_{\max} = 12$ м, 16 м)	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 80	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 100	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар

Табл. 2: Минимальное давление на входе



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Приведенные значения действительны до высоты 300 м над уровнем моря. Для более высоких положений +0,01 бар/100 м.

При более высокой температуре перекачиваемой жидкости, меньшей плотности перекачиваемой жидкости, а также при больших значениях сопротивления потока или меньшем давлении воздуха требуется соответствующая корректировка значений.

Максимальная высота установки составляет 2000 м над уровнем моря.

## 3 Техника безопасности

### 3.1 Область применения

#### Применение

Перекачивание жидкостей в следующих областях применения:

- системах водяного отопления;
- контурах охлаждающей и холодной воды;
- закрытых промышленных циркуляционных установках;
- гелиоустановки.
- геотермические системы;
- системы кондиционирования.

Насосы не соответствуют требованиям директивы АТЕХ и не пригодны для перекачивания взрывоопасных либо легко воспламеняющихся сред!

Для использования этого насоса по назначению необходимо соблюдать инструкцию, а также учитывать данные и обозначения, имеющиеся на насосе.

Любое применение, выходящее за описанные выше пределы, считается ненадлежащим и ведет к прекращению гарантии.

#### Допустимые перекачиваемые жидкости

##### Насосы системы отопления

- Вода систем отопления согласно VDI 2035, часть 1 и часть 2
- Деминерализованная вода согласно VDI 2035–2, глава «Свойства воды».
- Водогликолевые смеси, максимальное соотношение составных частей 1:1.

При наличии примеси гликоля вследствие изменения вязкости производительность насоса снижается. Это следует учитывать при настройке насоса.

- Этиленгликоль/пропиленгликоль с ингибиторами для защиты от коррозии.
- Запрещено использование средств для связывания кислорода, химических уплотняющих средств (следить за тем, чтобы установка была закрыта согласно VDI 2035); негерметичные места необходимо обработать.
- Стандартные средства защиты от коррозии<sup>1)</sup> без коррозионных анодных ингибиторов (снижение дозы во время потребления!).
- Стандартные комбинированные продукты<sup>1)</sup> без неорганических или полимерных пленкообразующих веществ.
- Стандартные охлаждающие рассолы<sup>1)</sup>.



### ОСТОРОЖНО

**Опасность травмирования персонала и материального ущерба из-за недопустимых перекачиваемых жидкостей!**

Недопустимые перекачиваемые жидкости могут вызвать травмирование персонала и разрушить насос.

<sup>1)</sup> Добавки подмешивать в перекачиваемую жидкость с напорной стороны насоса, даже вопреки рекомендации изготовителя добавок.

- Использовать только фирменные изделия с ингибиторами для защиты от коррозии!

- Соблюдать значения содержания хлоридов в заливаемой воде согласно указанию изготовителя! Содержащие хлориды паяльные пасты недопустимы!
- В обязательном порядке учитывать данные паспортов безопасности и указания изготовителя!

### Солесодержащие перекачиваемые жидкости

#### ВНИМАНИЕ

**Материальный ущерб из-за солесодержащих перекачиваемых жидкостей!**

Солесодержащие перекачиваемые жидкости (например, карбонаты, ацетаты или формиаты) оказывают сильное корродирующее действие и могут разрушить насос!

- Температура выше 40 °С для солесодержащих перекачиваемых жидкостей не допускается!
- Использовать антикоррозийный ингибитор и постоянно проверять его концентрацию!



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Другие перекачиваемые жидкости использовать только с разрешения компании WILO SE!

## ВНИМАНИЕ

### Материальный ущерб вследствие накопления химических веществ!

При замене, повторной заправке или пополнении перекачиваемой жидкости с добавками существует опасность материального ущерба вследствие скопления химических веществ.

- Тщательно промыть насос отдельно от системы. Обеспечить полное удаление отработанной перекачиваемой жидкости изнутри насоса!
- Перед промывкой с изменением давления отсоединить насос!
- При использовании химических способов промывки:
  - демонтировать насос из системы на время очистки!

### Насосы для сетей питьевой воды



#### ОСТОРОЖНО

#### Опасно для здоровья!

Используемые материалы не позволяют применять насосы серии Stratos MAXO/-D в системах питьевого водоснабжения и в сферах, связанных с продуктами питания.

Умные насосы серии Stratos MAXO-Z по своим материалам и конструкции специально предназначены, при соблюдении Ди-

рективы Федеральной экологической службы Германии об охране окружающей среды (Umweltbundesamt), для условий эксплуатации в циркуляционных системах горячего водоснабжения:

- Питьевая вода согласно Директиве ЕС по питьевой воде.
- Чистые, неагрессивные перекачиваемые жидкости согласно национальным предписаниям о подготовке питьевой воды.

## ВНИМАНИЕ

### Материальный ущерб в результате воздействия химических дезинфицирующих средств!

Химические дезинфицирующие средства могут нанести вред материалам.

- Соблюдать предписания DVGW-W557! Или:
- Демонтировать насос из системы на время химической дезинфекции!

### Допустимые температуры

- Fig. 5a и 5b

### 3.2 Ненадлежащее применение

#### ОСТОРОЖНО! Ненадлежащее применение насоса может стать причиной опасных ситуаций и материального ущерба.

- Категорически запрещено использовать другие перекачиваемые жидкости.
- Принципиально запрещается держать вблизи изделия легковоспламеняющиеся материалы/жидкости.

- Категорически запрещено поручать выполнение работ неуполномоченным лицам.
- Категорически запрещено использовать изделие в целях, выходящих за пределы описанной области применения.
- Категорически запрещено самовольно переоборудовать изделие.
- Использовать только одобренные принадлежности и оригинальные запасные части.
- Категорически запрещено использовать с различными системами импульсно-фазового управления.

### 3.3 Обязанности пользователя

- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Заказчик обязан обеспечить защиту от случайного прикосновения горячих и токоведущих компонентов.
- Неисправные уплотнения и соединительные кабели подлежат замене.

Детям от 8 лет и старше, а также лицам с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточным опытом и знаниями, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или, если они проинструктированы о порядке безопасного применения устройства и понимают опасности, связанные с ним. Детям запрещается играть с устройством. Детям разрешается выполнять очистку и уход за устройством только под контролем.

### 3.4 Важная для безопасности информация

Настоящая глава содержит основные указания, которые необходимо выполнять при монтаже, эксплуатации и техническом

обслуживании. Несоблюдение данной инструкции по монтажу и эксплуатации создает угрозу для людей, окружающей среды и изделия, а также приводит к утрате всех прав на возмещение убытков. Несоблюдение влечет за собой, к примеру, следующие угрозы:

- Угроза поражения людей электрическим током, угроза механического и бактериологического воздействия, а также воздействия электромагнитных полей.
- Загрязнение окружающей среды при утечке опасных материалов.
- Причинение материального ущерба.
- Отказ важных функций изделия.
- Недейственность предписанных процедур проведения технического обслуживания и ремонта.

**Кроме того, соблюдайте указания и инструкции по технике безопасности, приведенные в последующих главах!**

### 3.5 Указания по технике безопасности

#### *Электрический ток*



#### **ОПАСНО**

#### **Поражение электрическим током!**

Насос имеет привод от электродвигателя. Поражение электрическим током опасно для жизни!

- Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Перед началом любых работ необходимо отключить источник питания (при необходимости также на SSM и SBM) и

предотвратить повторное включение. Ввиду наличия опасного для человека напряжения прикосновения проводить работы на модуле регулирования разрешается только через 5 минут после выключения.

- Эксплуатация насоса допускается только с работающими компонентами и неповрежденными соединительными кабелями электропитания.

### Магнитное поле



#### ОПАСНО

#### Магнитное поле!

Ротор на основе постоянного магнита, расположенный внутри насоса, может представлять при демонтаже смертельную опасность для лиц с медицинскими имплантатами (например, кардиостимуляторами).

- Категорически запрещается открывать электродвигатель и извлекать ротор.

### Горячие компоненты



#### ОСТОРОЖНО

#### Горячие компоненты!

Корпус насоса, корпус электродвигателя и нижний корпус модуля могут нагреваться, и в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно прикасаться только к панели управления.
- Перед любыми работами дать насосу остыть.
- Не использовать вблизи насоса легко воспламеняющиеся материалы.

## 4 Транспортировка и хранение

### 4.1 Комплект поставки

- Fig. 1 и 2

### 4.2 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно.

- Модули ClF
- PT1000 (накладной и погружной датчик)
- Ответные фланцы (от DN 32 до DN 100)
- ClimaForm

Детальный перечень см. в каталоге.

### 4.3 Проверка после транспортировки

Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность. При необходимости сразу же оформить рекламацию.

### 4.4 Требования к транспортировке и хранению

При транспортировке и промежуточном хранении насос, вкл. упаковку, следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений.



### ОСТОРОЖНО

#### Опасность травмирования из-за размокшей упаковки!


Размокшие упаковки теряют свою прочность, что может привести к выпадению изделия и травмированию персонала.



### ОСТОРОЖНО

#### Опасность травмирования из-за разорванных пластиковых лент!

Разорванные пластиковые ленты на упаковке нарушают защиту во время транспортировки. Выпадение изделия может привести к травмированию персонала.

- Хранить в оригинальной упаковке.
- Хранение насоса с горизонтальным валом и на горизонтальном основании. Учитывать символ на упаковке  (вверх).
- Переносить только за электродвигатель или корпус насоса. При необходимости использовать подъемное устройство достаточной несущей способности → Fig. 6.
- Защищать изделие от влаги и механических нагрузок.
- Допустимый диапазон температур: от –20 до +70 °C
- Относительная влажность воздуха: 5–95 %

### Циркуляционные насосы для питьевой воды:

- После извлечения изделия из упаковки следует избегать загрязнения или заражения.

## 5 Установка

### 5.1 Требования к персоналу

Установку следует поручать только квалифицированным специалистам.

### 5.2 Техника безопасности при монтаже



### ОСТОРОЖНО

#### Горячие перекачиваемые жидкости!

Горячая перекачиваемая среда может причинить ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпусанием винтов корпуса выполнить следующее.

1. Закрыть запорную арматуру или опорожнить систему.
2. Дождаться полного остывания системы.



## ОСТОРОЖНО

### Неправильно выполненная установка!

Неправильный монтаж может привести к травмированию персонала.

Опасность заземления!

Существует опасность травмирования острыми кромками / заусенцами!

Существует опасность травмирования при падении насоса/электродвигателя!

3. Использовать подходящие средства защиты (напр., перчатки)!
4. Насос/электродвигатель фиксировать от падения подходящими грузозахватными средствами!

### 5.3 Подготовка монтажа

1. При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (EN 12828).
2. Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
3. Промыть систему.
4. Предусмотреть запорную арматуру перед насосом и позади него.
5. Убедиться, что монтаж насоса возможен без механических напряжений при установке.
6. Для предотвращения перегрева модуля регулирования предусмотреть вокруг него 10 см свободного пространства.
7. Соблюдать допустимые монтажные положения → Fig. 7.

Инструкция по монтажу и эксплуатации Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



## УВЕДОМЛЕНИЕ

При установке за пределами зданий соблюдать подробную инструкцию, которая доступна в Интернете.

→ См. QR-код или  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.4 Выверка головки электродвигателя

В зависимости от монтажного положения необходимо выполнить выверку головки электродвигателя.

1. Проверить допустимые варианты монтажа → Fig. 7.
2. Ослабить головку электродвигателя и осторожно повернуть → Fig. 8.

Не доставать из корпуса насоса.

## ВНИМАНИЕ

### Материальный ущерб!

Повреждение или перекручивание уплотнения ведет к возникновению утечки.

- Уплотнение не удалять и при определенных обстоятельствах не заменять.
- Соблюдать крутящие моменты затяжки крепежных винтов электродвигателя, указанные в главе «Монтаж».



## УВЕДОМЛЕНИЕ

Дополнительные операции по выверке электродвигателя приведены в подробной инструкции, доступной в Интернете.

→ См. QR-код или  
[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 5.5 Монтаж

→ Fig. 9–12

**Крутящие моменты затяжки крепежных винтов электродвигателя**

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Крутящие моменты затяжки
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Нм
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Нм

Табл. 3: Крутящие моменты затяжки

### Насос с фланцевым соединением PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M12	M12	M12
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	40 Нм	40 Нм	40 Нм
Длина болта	≥ 55 мм	≥ 55 мм	≥ 60 мм

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M12	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	40 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 4: Фланцевое крепление PN 6

### Насос с фланцевым соединением PN 10 и PN 16 (комбинированный фланец отсутствует)

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M16	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 60 мм	≥ 65 мм



	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M16	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 65 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 5: Фланцевое крепление PN 10 и PN 16

Соединение между собой 2 комбинированных фланцев запрещается.

## 5.6 Изоляция



### ОСТОРОЖНО

#### Горячая поверхность!

Весь насос может очень сильно нагреваться. При дооснащении изоляции в процессе эксплуатации возникает опасность получения ожогов!



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Входящие в комплект поставки теплоизоляционные кожухи допускается использовать только в системах отопления и системах циркуляции питьевой воды с температурой перекачиваемой жидкости > 20 °C!

## Изоляция насоса в системах охлаждения/кондиционирования

Одинарные насосы можно изолировать для применения в системах охлаждения/кондиционирования с помощью изоляционного кожуха Wilo (Wilo-ClimaForm) или других стандартных антидиффузионных изоляционных материалов.

Для сдвоенных насосов предварительно изготовленные изоляционные кожухи отсутствуют. Для них необходимо использовать предоставляемые заказчиком стандартные антидиффузионные изоляционные материалы.

## ВНИМАНИЕ

### Дефект электрооборудования!

Скапливание конденсата в электродвигателе может привести к дефекту электрооборудования.

- Корпус насоса изолировать только до стыка с электродвигателем!
- Отверстия для слива конденсата должны оставаться открытыми для обеспечения беспрепятственного отвода конденсата из электродвигателя!
- Fig. 13

## 5.7 После установки

1. Проверить герметичность трубных и фланцевых соединений.

## 6 Электроподключение

### 6.1 Требования к персоналу

→ Работы с электрооборудованием: работы с электрооборудованием должен выполнять только электрик.

### 6.2 Требования



#### **ОПАСНО**

#### **Опасно для жизни из-за возможности удара электрическим током!**

- Прикосновение к находящимся под напряжением частям представляет непосредственную опасность для жизни!
- Поражение электрическим током из-за неустановленных защитных устройств (например, крышки модуля регулирования) может привести к опасным для жизни травмам!
- Даже если светодиод не горит, внутри модуля регулирования может иметься напряжение!
- Вследствие недопустимого удаления органов регулировки и управления из модуля регулирования возникает опасность поражения электрическим током при прикосновении к внутренним электрическим элементам конструкции!
- Подача неправильного напряжения на линии с безопасным низким напряжением приводит к неправильному напряжению на всех насосах и предоставляемых заказчиком приборах автоматизированной системы управления зданием, которые подключены к линиям с безопасным низким напряжением.

→ Всегда отключать источник питания от насоса и при необходимости SSM и SBM!

- Категорически запрещено эксплуатировать насос без закрытой крышки модуля!



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдать действующие в стране использования директивы, стандарты и предписания, а также инструкции местных предприятий энергоснабжения!

### ВНИМАНИЕ

#### Материальный ущерб вследствие неквалифицированного электрического подсоединения!

Ошибочное подключение насоса к электросети ведет к повреждению электронного оборудования.

Подача неправильного напряжения на линии с безопасным низким напряжением приводит к неправильному напряжению на всех подключенных к этой линии насосах и предоставляемых заказчиком приборах автоматизированной системы управления зданием, что может вызвать повреждение этих устройств!

- Соблюдать вид тока и напряжение, указанные на фирменной табличке.
- В сдвоенных насосах оба электродвигателя должны иметь отдельные подключения и предохранители.
- Подключать к низковольтным сетям 230 В. При подключении к ИТ-сетям (конфигурация сети Isolé Terre) напряжение между фазами (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14С) ни в коем

случае не должно превышать 230 В. В случае ошибки (замыкание на землю) напряжение между фазой и РЕ (землей) не должно превышать 230 В.

- При включении/выключении насоса посредством внешних устройств управления необходимо деактивировать подачу тактовых импульсов сетевого напряжения (например, посредством импульсно-пакетного управления)!
- В индивидуальных случаях следует проверять переключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.
- Убедиться в том, что напряжение на линиях с безопасным низким напряжением не превышает 24 В!
- При отключении посредством сетевого реле, предоставленного предоставляемым заказчиком: Номинальный ток  $\geq 10$  А, напряжение электросети 250 В перем. тока
- Независимо от потребляемого номинального тока насоса при каждом включении источника питания могут возникать пики тока силой до 10 А!
- Учитывать частоту включений:
  - включение/выключение при сетевом напряжении  $\leq 100/24$  ч;
  - включение/выключение через контакт Ext. Off, с помощью сигнала 0 – 10 В или через обмен данными по шине:  $\leq 20/ч$  ( $\leq 480/24$  ч)
- Если устанавливается устройство защитного отключения при перепаде напряжения (RCD), рекомендуется применение RCD типа «А». При этом проверьте соблюдение правил координации электрооборудования в электроустановке и при необходимости соответственно откорректируйте RCD.
- Учитывать ток утечки  $I_{эфф.} \leq 3,5$  мА на каждый насос.

- Электроподключение выполнять через стационарный кабель электропитания со штекерным разъемом или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700, часть 1).
- Для защиты от утечек воды, а также для разгрузки кабельного ввода от тяговых усилий следует использовать кабель электропитания достаточного наружного диаметра → Fig. 16. Согнуть кабели вблизи резьбового соединения в дренажную петлю для отвода образующихся водяных капель.
- При температуре перекачиваемой жидкости свыше 90 °C использовать теплостойкий кабель электропитания.
- Проложенный кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

#### Требования к кабелю

Клеммы предусмотрены для жестких и гибких проводов без кабельных зажимов.

Подсоединение	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Кабель
	Мин.	Макс.	
Задвижка	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифровой вход 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифровой вход 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Подсоединение	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Кабель
	Мин.	Макс.	
Выход 24 В	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Аналоговый вход 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Аналоговый вход 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	экранированный

Табл. 6: Требования к кабелю

\* Длина кабеля ≥ 2 м: Применять экранированный кабель.

\*\* При использовании кабельных зажимов максимальное поперечное сечение для коммуникационных интерфейсов уменьшается до 1 мм<sup>2</sup>. В соединителе Wilo-Connector допускаются все сочетания проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>.



#### ОПАСНО

#### Поражение электрическим током!

При подключении кабелей SSM/SBM обращать внимание на отдельную разводку для SELV-зоны, поскольку SELV-защита не гарантируется!

При поперечном сечении кабеля 5 – 10 мм перед монтажом кабеля извлечь внутреннее уплотнительное кольцо из кабельного ввода → Fig. 24.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Затянуть кабельный ввод M16 × 1,5 на модуле регулирования с моментом вращения 2,5 Н·м.
- Для обеспечения защиты от натяжения затянуть гайку с моментом вращения 2,5 Н·м.

### 6.3 Варианты подключения к электросети

→ Fig. 14

Все коммуникационные интерфейсы в клеммной коробке (аналоговые входы, цифровые входы, Wilo Net, SSM и SBM) соответствуют требованиям стандарта SELV.

Подробная инструкция по подсоединению крепления экрана доступна в Интернете.

→ См. QR-код или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

#### **Подключение коммуникационных интерфейсов**

**Соблюдать предупреждения, приведенные в главе «Электроподключение»!**

1. Ослабить винты крышки модуля.
2. Снять крышку модуля.

→ Fig. 22

→ Соблюдать подробную инструкцию по дальнейшему порядку действий, доступную в Интернете!

→ См. QR-код или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.4 Аналоговый вход (AI1) или (AI2) — фиолетовый клеммный блок

→ Fig. 23

Аналоговый вход для следующих сигналов:

- 0–10 В
- 2–10 В
- 0 – 20 мА
- 4 – 20 мА
- PT1000

Электрическая прочность: 30 В пост. тока/24 В перем. тока

Аналоговые входы можно использовать для следующих функций.

- Внешний ввод заданных значений
- Подсоединение датчика: датчик температуры, дифференциальный датчик давления, датчик ПИД
- Клемма для подачи напряжения 24 В пост. тока на активные датчики
  - Макс. токовая нагрузка: 50 мА
- Полное сопротивление нагрузки, аналоговый вход (0)4–20 мА: ≤ 300 Ом
  - Сопротивление нагрузки при 0–10 В: ≥ 10 кОм

### 6.5 Цифровой вход (DI1) или (DI2) — серый клеммный блок

→ Fig. 23

Цифровой вход для беспотенциальных контактов

- Макс. напряжение: < 30 В пост. тока/ 24 В перем. тока
- Макс. ток шлейфа: < 5 мА
- Рабочее напряжение: 24 В пост. тока.
- Рабочий ток шлейфа: 2 мА (на каждый вход).

Посредством внешних беспотенциальных контактов на цифровых входах DI1 или DI2 насос может управляться следующими функциями:

- Внешний OFF;
- Внешний MAX;
- Внешний MIN;
- Внешний ВРУЧНУЮ
- Внешняя блокировка клавиш;
- Переключение отопления/охлаждения.

В системах с высокой частотой включений (> 100 включений/выключений в день) следует предусмотреть включение/выключение посредством внешнего OFF.

### 6.6 Wilo Net — зеленый блок клемм

Wilo Net — это системная шина Wilo для обмена данными между продуктами Wilo:

- Два одинарных насоса с функцией сдвоенного насоса
- Несколько насосов со способом регулирования Multi-Flow Adaptation
- Межсетевой интерфейс и насос

Соблюдать подробные инструкции в Интернете по подключению.

→ См. QR-код или [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) — красный блок клемм

→ Fig. 23

Интегрированная обобщенная сигнализация неисправности доступна на клеммах SSM в качестве беспотенциального

переключающего контакта.

Нагрузка на контакты:

- минимально допустимая: SELV 12 В перем. тока/пост. тока, 10 мА;
- максимально допустимая: 250 В перем. тока, 1 А, AC1/30 В пост. тока, 1 А.

### 6.8 Обобщенная сигнализация рабочего состояния (SBM) — оранжевый блок клемм

→ Fig. 23

Интегрированная обобщенная сигнализация рабочего состояния выведена на клеммы SBM в виде беспотенциального нормально-разомкнутого контакта.

Нагрузка на контакты:

- Минимально допустимая: SELV 12 В перем. тока/пост. тока, 10 мА;
- максимально допустимая: 250 В перем. тока, 1 А, AC1/30 В пост. тока, 1 А.

### 6.9 Подключение и демонтаж Wilo-Connector



**ОСТОРОЖНО**

**Угроза жизни от удара электрическим током!**

- Категорически запрещается подключать или извлекать штекер, находящийся под сетевым напряжением!

**Электроподключение**

→ Fig. 15–20

Пружинные клеммы: Sage Clamp производства компании WAGO

### Демонтаж

→ Fig. 21

→ Демонтаж Wilo-Connector следует выполнять только с помощью подходящего инструмента!

### 6.10 Интерфейс Bluetooth

Насос оснащен интерфейсом Bluetooth, который позволяет подключать насос к мобильным терминалам. Мобильное приложение Wilo-Smart Connect и смартфон позволяют управлять насосом, выполнять его настройку и считывать с него данные. В заводских установках интерфейс Bluetooth активирован, и при необходимости его можно отключить через меню: Настройки / Настройки устройства / Bluetooth.

→ Диапазон частот: 2400 – 2483,5 МГц

→ Излучаемая максимальная мощность передатчика:  
< 10 дБм (EIRP)

## 7 Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Отвод воздуха

1. Надлежащим образом заполнить систему/установку и удалить из нее воздух.

Для вентиляции полости ротора при необходимости активировать функцию вентиляции в меню насоса.

### 7.2 Управление насосом

#### Описание элементов управления

→ Fig. 3 и 4

Поз.	Обозначение	Пояснение
3.1	Графический ЖК-дисплей	Сообщает о настройках и состоянии насоса.  Понятная панель управления для настройки насоса.
3.2	Зеленый светодиодный индикатор	Светодиод горит, насос под напряжением.  Предупреждения отсутствуют, неисправностей нет.
3.3	Синий светодиодный индикатор	На насос воздействуют снаружи через интерфейс, например, через: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дистанционное управление Bluetooth;</li> <li>• ввод заданных значений через аналоговый вход AI1 или AI2;</li> <li>• вмешательство автоматизированной системы управления зданием через управляющий вход DI 1 / DI 2 или обмен данными по шине;</li> <li>• мигает, если установлено соединение со сдвоенным насосом.</li> </ul>
3.4	Кнопка управления	Навигация по меню и редактирование посредством поворота и нажатия.


Поз.	Обозначение	Пояснение
3.5	Кнопка «Назад»	<p>Навигация в меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возврат на предыдущий уровень меню (1 краткое нажатие).</li> <li>• возврат к предыдущей настройке (1 краткое нажатие).</li> <li>• возврат в главное меню (1 длительное нажатие &gt; 1 с).</li> </ul> <p>В сочетании с кнопкой «Контекст» — включение или выключение блокировки клавиш &gt; 5 с.</p>
3.6	Кнопка «Контекст»	<p>Открывает контекстное меню с дополнительными опциями и функциями.</p> <p>В сочетании с кнопкой «Назад» включает или выключает блокировку клавиш при нажатии &gt; 5 с.</p>
5.1	ЖК-дисплей	Отображает код ошибки и PIN-код Bluetooth.
5.2	Кнопка управления ЖК-дисплея	При нажатии запускает функцию удаления воздуха из насоса. Поворот <b>НЕВОЗМОЖЕН</b> .

Табл. 7: Описание элементов управления

### Настройки на насосе

Выполнение настроек при нажатии и повороте кнопки управления.

Поворот : Выбор меню и настройка параметров.

Нажатие : Активация меню или подтверждение выбранных параметров.

### Меню первичных настроек

При первом вводе насоса в эксплуатацию на дисплее появляется меню первичных настроек.

→ Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: насос работает с заводскими установками → Применение: Радиатор; способ регулирования: Dynamic Adapt plus.

→ Stratos MAXO-Z: насос работает с заводскими установками → Применение: циркуляция питьевой воды; способ регулирования: Температура T-const.

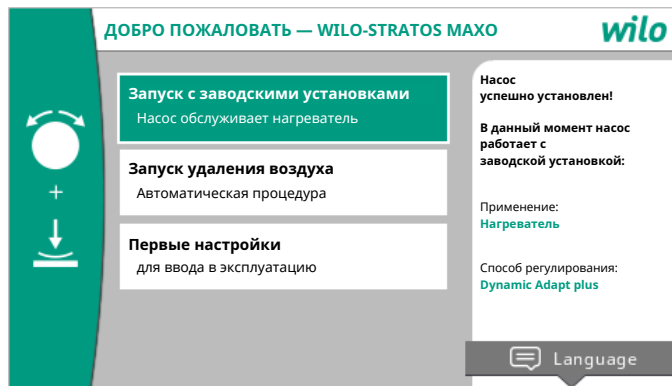



Fig. 1: Меню первичных настроек

При необходимости с помощью кнопки «Контекст»  Выбрать язык через меню для настройки языков.



Во время отображения меню первичных настроек насос работает в заводской установке.

- При активации пункта «Запуск с заводскими установками» нажатием кнопки управления выполняется выход из меню первичных настроек. Индикация отображает главное меню. Насос работает дальше на заводских установках.
- Если запускается удаление воздуха, то во время этого процесса можно выполнить дополнительные настройки.
- В меню «Первые настройки» можно выбрать и установить, среди прочего, язык, единицы измерения, применение и работу с понижением. Подтверждение выбранных первичных настроек выполняется при активации пункта «Завершение настроек». Индикация отображает главное меню.

### Рабочий стол

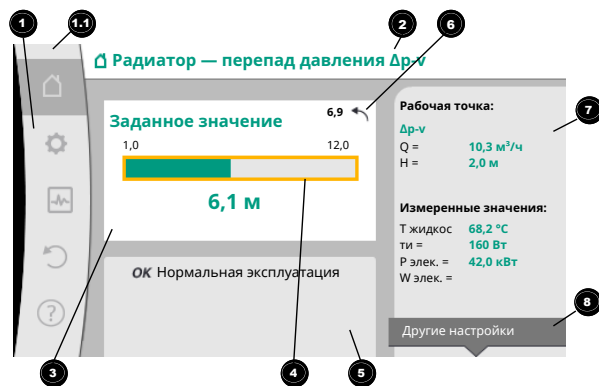


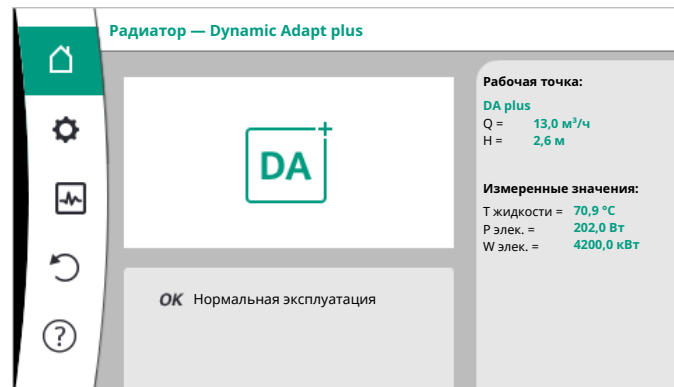
Fig. 2: Рабочий стол

Поз.	Обозначение	Пояснение
1	Раздел главного меню	Выбор различных главных меню
1.1	Раздел состояния: индикация ошибок, предупреждений или информации о процессах	Уведомление о выполняющемся процессе, предупреждении или сообщении об ошибке. Синий: индикация процесса или коммуникационного состояния (обмен данными с модулем CIF). Желтый: Предупреждение Красный: Ошибка Серый: в фоновом режиме не выполняются никакие процессы, предупреждение или сообщение об ошибке отсутствует.
2	Строка заголовка	Индикация текущего настроенного применения и способа регулирования.
3	Панель индикации заданных значений	Индикация текущих настроенных заданных значений.
4	Редактор заданных значений	Желтая рама: редактор заданных значений активирован нажатием кнопки управления, и возможно изменение значений.

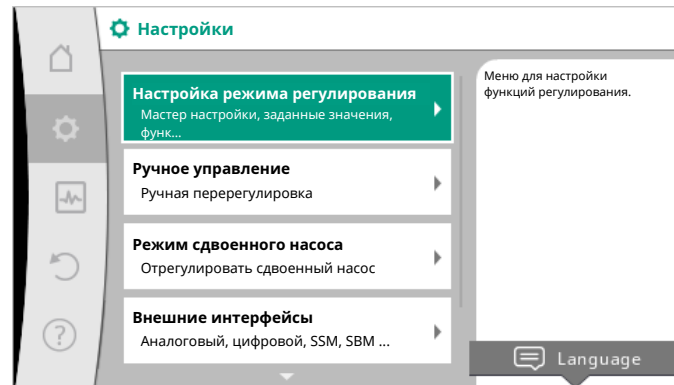
Поз.	Обозначение	Пояснение
5	Активные воздействия	Индикация воздействий на настроенный режим регулировки, например, активированная работа с понижением, No-Flow Stop OFF (см. таблицу «Активные воздействия»). Может отображаться до пяти активных воздействий.
6	Ссылка на сброс	При активированном редакторе заданных значений показывает установленное перед изменением значение. Стрелка показывает, что с помощью кнопки «Назад» можно вернуться к предыдущему значению.
7	Раздел эксплуатационных параметров и измеренных значений	Индикация текущих эксплуатационных параметров и измеренных значений.
8	Ссылка на контекстное меню	Предлагает относящиеся к контексту опции в собственном контекстном меню.

Табл. 8: Рабочий стол

### Главное меню (Stratos MAXO)



### Меню настройки



Пошаговое описание процесса настройки на двух примерах:

### Настройка функции регулирования «Напольное отопление — Dynamic Adapt plus»

Действие	Настройка в меню	Действие
	Настройка насоса	
	Мастер настройки	
	Отопление	
	Напольное отопление	
	Dynamic Adapt plus	

Табл. 9: Пример 1

### Настройка функции регулирования «Перепад давления Др-в»

Действие	Настройка в меню	Действие
	Настройка насоса	
	Мастер настройки	
	Основные способы регулирования	

Действие	Настройка в меню	Действие
	Перепад давления Др-в	

Табл. 10: Пример 2



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

При отсутствии предупреждения или сообщения об ошибке индикация на дисплее модуля регулирования гаснет через 2 минуты после последнего управления/настройки.



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

При выполнении других настроек соблюдать подробную инструкцию, доступную в Интернете.

→ См. QR-код или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 7.3 Сдвоенные насосы

Для сдвоенных насосов при отгрузке с завода предварительно настроен режим работы «Основной и резервный режим работы с автоматическим переключением при неисправности».

### 7.4 Неисправности, причины и способы устранения

Насос отображает предупреждения и неисправности с текстовыми сообщениями и указаниями по устранению.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

Для устранения неисправностей соблюдать подробные инструкции в Интернете.

→ См. QR-код или

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

## 8 Запчасти

Заказ оригинальных запчастей выполнять только через специализированных дилеров или технический отдел.

## 9 Утилизация

### 9.1 Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

Правильная утилизация и надлежащая вторичная переработка этого изделия предупреждает экологический ущерб и опасности для здоровья людей.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

### Запрещена утилизация вместе с бытовыми отходами!

В Европейском союзе этот символ может находиться на изделии, упаковке или в сопроводительных документах. Он означает, что соответствующие электрические и электронные изделия нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Для правильной обработки, вторичного использования и утилизации соответствующих отработавших изделий необходимо учитывать следующее:

- сдавать эти изделия только в предусмотренные для этого сертифицированные сборные пункты;
- соблюдать местные действующие предписания!

Информацию о надлежащем порядке утилизации можно получить в органах местного самоуправления, ближайшем пункте утилизации отходов или у дилера, у которого было куплено изделие. Дополнительную информацию о вторичной переработке см. на сайте [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### 9.2 Элемент питания / аккумулятор

Элементы питания и аккумуляторы нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, перед утилизацией изделия их необходимо вынуть. Конечный потребитель обязан по закону сдать все использованные элементы питания и аккумуляторы.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

### **Встроенный литиевый аккумулятор!**

Модуль регулирования Stratos MAXO оборудован несъемным литиевым аккумулятором. Запрещается извлекать аккумулятор самостоятельно из соображений безопасности, охраны здоровья и сохранения данных! Компания Wilo принимает соответствующие, переданные добровольно устаревшие изделия и обеспечивает их переработку и утилизацию в целях сохранения окружающей среды. Дополнительную информацию о вторичной переработке см. на сайте [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

---

<b>1 Інформація щодо інструкції.....</b>	<b>312</b>
1.1 Про цю інструкцію .....	312
1.2 Оригінальна інструкція з експлуатації.....	312
1.3 Позначення правил техніки безпеки .....	312
1.4 Кваліфікація персоналу.....	312
<b>2 Опис насоса .....</b>	<b>313</b>
2.1 Типовий код .....	313
2.2 Технічні характеристики .....	314
2.3 Мінімальний тиск притоку.....	314
<b>3 Безпека.....</b>	<b>315</b>
3.1 Використання за призначенням.....	315
3.2 Неправильне використання .....	317
3.3 Обов'язки користувача.....	317
3.4 Важлива інформація для безпеки .....	318
3.5 Вказівки з техніки безпеки .....	318
<b>4 Транспортування та зберігання.....</b>	<b>319</b>
4.1 Комплект постачання .....	319
4.2 Додаткове приладдя .....	319
4.3 Перевірка на предмет пошкоджень під час транспортування.....	319
4.4 Умови транспортування та зберігання .....	319
<b>5 Монтаж .....</b>	<b>320</b>
5.1 Вимоги до персоналу .....	320
5.2 Заходи безпеки під час монтажу .....	320
5.3 Підготування до монтажу .....	320
5.4 Вирівнювання головки двигуна.....	321
5.5 Монтаж .....	321
5.6 Ізоляція .....	322
5.7 Після монтажу.....	323
<b>6 Електричне під'єднання .....</b>	<b>323</b>
6.1 Вимоги до персоналу.....	323
6.2 Вимоги .....	323
6.3 Можливості під'єднання.....	326
6.4 Аналоговий вхід (AI1) або (AI2) — фіолетовий клемний блок .....	326
6.5 Цифровий вхід (DI1) або (DI2) — сірий клемний блок .....	326
6.6 З'єднувач Wilo Net — зелений клемний блок.....	327
6.7 Узагальнений сигнал про несправності (SSM) — червоний клемний блок .....	327
6.8 Узагальнений сигнал про роботу (SBM) — помаранчевий клемний блок .....	327
6.9 Під'єднання та демонтаж з'єднувача Wilo-Connector .....	327
6.10 Бездротовий інтерфейс Bluetooth .....	328
<b>7 Введення в експлуатацію .....</b>	<b>328</b>
7.1 Видалення повітря з системи.....	328
7.2 Обслуговування насоса.....	328
7.3 Здвоєні насоси.....	333
7.4 Несправності, їх причини, усунення.....	333
<b>8 Запасні частини .....</b>	<b>333</b>

<b>9</b>	<b>Видалення відходів .....</b>	<b>333</b>
9.1	Інформація про збирання відпрацьованих електричних та електронних виробів.....	333
9.2	Елементи живлення / акумулятори .....	334

## 1 Інформація щодо інструкції

### 1.1 Про цю інструкцію

Ця інструкція забезпечує надійний монтаж та перший пуск насоса.

- Перед виконанням будь-яких дій прочитайте цю інструкцію та зберігайте її в доступному місці.
- Враховуйте інформацію та позначки, нанесені на насосі.
- Дотримуйтеся діючих приписів на місці монтажу насоса.
- Вивчіть докладну інструкцію, яка доступна в Інтернеті
- Див. QR-код або [www.wilo.com/stratos-macho/om](http://www.wilo.com/stratos-macho/om)

### 1.2 Оригінальна інструкція з експлуатації

Оригінальною інструкцією з експлуатації є редакція німецькою мовою. Усі редакції іншими мовами є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації.

### 1.3 Позначення правил техніки безпеки

У цій інструкції з монтажу та експлуатації використовуються правила техніки безпеки для уникнення пошкоджень майна та травмування людей, які представлені по-різному:

- Правила техніки безпеки щодо травмування людей починаються із сигнального слова й мають попереду відповідний **символ**.
- Правила техніки безпеки щодо пошкоджень майна починаються із сигнального слова та наводяться **без** символу.

#### Сигнальні слова

- **Небезпека!**  
Нехтування призводить до смерті або тяжких травм!

- **Попередження!**  
Нехтування може призвести до (тяжких) травм!

- **Обережно!**  
Нехтування може призвести до матеріальних збитків, можливий повний вихід із ладу.

- **Вказівка!**  
Корисна вказівка щодо використання виробу

#### Символи

У цій інструкції використовуються символи, що зазначено далі.



Загальний символ небезпеки



Небезпека через електричну напругу



Попередження про гарячі поверхні



Попередження про магнітні поля



Вказівки

### 1.4 Кваліфікація персоналу

Персонал повинен виконати такі дії.

- пройти інструктаж з місцевих чинних правил щодо запобігання нещасним випадкам;
- прочитати та зрозуміти інструкцію з монтажу та експлуатації.

Персонал повинен мати кваліфікацію, яку зазначено далі.



- Електричні роботи: роботи з електроустановкою має виконувати тільки електрик.
- Роботи з монтажу/демонтажу: Фахівець повинен знати, як працювати з необхідними інструментами та потрібними матеріалами для кріплення.
- Обслуговування мають виконувати особи, що пройшли навчання щодо принципу роботи всієї установки.

### **Визначення для поняття «електрик»**

Електриком є особа, яка має відповідну спеціальну освіту, знання та досвід, і яка може розпізнавати небезпеки, що походять від електрики, та уникати їх.

## **2 Опис насоса**

Смарт-насоси Stratos MAXO у виконанні з різьбовим трубним з'єднанням або фланцевим з'єднанням, — це насоси з мокрим ротором на постійних магнітах.

→ Fig. 3 та 4

1. Корпус насоса
  - 1.1 Символ напрямку потоку
2. Двигун
3. Модуль регулювання
  - 3.1 Графічний РК-дисплей
  - 3.2 Зелений світлодіодний індикатор
  - 3.3 Синій світлодіодний індикатор
  - 3.4 Кнопка керування
  - 3.5 Кнопка «Назад»
  - 3.6 Кнопка «Контекст»

4. Оптимізований Wilo-Connector
5. Основний модуль
  - 5.1 Світлодіодний дисплей
  - 5.2 Кнопка керування основного модуля

На корпусі електродвигуна встановлено модуль регулювання (рис. 3, поз. 3), який керує насосом і надає інтерфейси. Залежно від застосування або функції здійснюється регулювання числа обертів, перепаду тиску, температури або подачі.

При всіх функціях регулювання насос постійно пристосовується до змінної споживаної потужності установки.

### **2.1 Типовий код**

#### **Приклад: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

Stratos MAXO	Позначення насоса
	Одинарний насос (без літерного позначення)
-D	Здвоєний насос
-Z	Одинарний насос для системи циркуляції питної води
32	Фланцеве з'єднання DN 32
	Різьбове з'єднання: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼) Фланцеве з'єднання: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Комбінований фланець: DN 32, 40, 50, 65

**Приклад: Stratos MAXO-D 32/0,5-12**

0,5 – 12	Плавне регулювання заданої висоти
	0,5: Максимальна висота подачі, м 12: Максимальна висота подачі в м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{год}$

Табл. 1: Типовий код

**2.2 Технічні характеристики**

→ Fig. 5a та 5b

Інші дані див. на заводській табличці та в каталозі.

**2.3 Мінімальний тиск притоку**

Мінімальний тиск притоку (вище атмосферного тиску) на всмоктувальному патрубку насоса для запобігання кавітаційним шумам при температурі середовища:

Номинальний внутрішній діаметр	Температура середовища			
	від $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+50 \text{ }^\circ\text{C}$	$+80 \text{ }^\circ\text{C}$	$+95 \text{ }^\circ\text{C}$	$+110 \text{ }^\circ\text{C}$
Rp 1	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
Rp 1¼	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ м}, 10 \text{ м}, 12 \text{ м}$ )	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 ( $H_{\text{max}} = 16 \text{ м}$ )	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар

Номинальний внутрішній діаметр	Температура середовища			
	від $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+50 \text{ }^\circ\text{C}$	$+80 \text{ }^\circ\text{C}$	$+95 \text{ }^\circ\text{C}$	$+110 \text{ }^\circ\text{C}$
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 4 \text{ м}, 8 \text{ м}$ )	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 40 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ м}, 16 \text{ м}$ )	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ м}$ )	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 8 \text{ м}$ )	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 9 \text{ м}, 12 \text{ м}$ )	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ( $H_{\text{max}} = 14 \text{ м}, 16 \text{ м}$ )	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 6 \text{ м}, 9 \text{ м}$ )	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 65 ( $H_{\text{max}} = 12 \text{ м}, 16 \text{ м}$ )	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 80	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 100	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар

Табл. 2: мінімальний тиск притоку



## ВКАЗІВКА

Дійсно до 300 м над рівнем моря. Для вищого розташування +0,01 бар/100 м.

У разі більших температур середовища, меншої густини перекачуваного середовища, більших опорів потоку або меншого атмосферного тиску значення мають коригуватися відповідним чином. Максимальна висота установки становить 2000 метрів над рівнем моря.

## 3 Безпека

### 3.1 Використання за призначенням

#### Застосування

Циркуляція середовищ у таких сферах застосування:

- системах водяного опалення
- контурах циркуляції охолоджувальної та холодної води
- закритих промислових циркуляційних системах
- геліотермічних установках
- Геотермічні установки
- Кондиціонери

Насоси не відповідають вимогам директиви ATEX і не підходять для перекачування вибухонебезпечних або легкозаймистих середовищ!

Використанням за призначенням також вважається дотримання цієї інструкції, дотримання вказівок і позначень, нанесених на насосі.

Будь-яке застосування, крім вищезазначеного, вважається неправильним та призводить до втрати відповідної гарантії.

#### Допустимі середовища

##### Насоси для опалення

- Вода системи опалення відповідно до VDI 2035, частина 1 і частина 2.
- Демінералізована вода згідно з VDI 2035-2, глава «Якість води»
- Водогліколеві суміші, максимальне співвідношення 1 : 1. У разі домішування гліколю подача насоса зменшується через змінену в'язкість. Враховуйте це під час налаштування насоса.
- Етилен-пропіленгликолі з інгібіторами захисту від корозії.
- Заборонено використовувати засоби для зв'язування кисню, хімічні засоби ущільнення (дотримуватися вимог до закритої корозійностійкої конструкції установки відповідно до VDI 2035); обробити неуцільнені місця.
- Звичайні засоби захисту від корозії<sup>1)</sup> без корозійних анодних інгібіторів (зниження дози під час споживання!).
- Звичайні комбіновані продукти<sup>1)</sup> без неорганічних або полімерних плівкоутворюючих речовин.
- Звичайні охолоджувальні розсоли<sup>1)</sup>.



## ПОПЕРЕДЖЕННЯ

### Травмування людей і пошкодження майна через недопустимі перекачувані середовища!

Недопустимі перекачувані середовища можуть зруйнувати насос, а також викликати тілесні ушкодження.

<sup>1)</sup> Додатки слід підмішувати в перекачуване середовище з напірної сторони насоса, навіть попри рекомендації виробника добавок.

- Застосовувати тільки відомі марки з інгібіторами антикорозійного захисту!
- Витримуйте вміст хлоридів у наповнювальній воді відповідно до вказівок виробника! Використання паяльних паст із вмістом хлоридів не допускається!
- Обов'язково дотримуйтеся вимог, наведених у паспортах безпеки та даних виробника!

### *Середовища із вмістом солей*

## ОБЕРЕЖНО

### Пошкодження майна через середовища із вмістом солей!

Середовища із вмістом солей (наприклад, карбонати, ацетати або форміати) мають дуже сильну корозійну дію і можуть зруйнувати насос!

- Для середовища із вмістом солей температура вище 40 °C не допускається!
- Використовуйте антикорозійні інгібітори та постійно контролюйте їхню концентрацію!



## ВКАЗІВКА

Інші середовища використовуйте тільки з дозволу компанії WILO SE!

## ОБЕРЕЖНО

### Матеріальні збитки через підвищення концентрації хімічних речовин!

Під час заміни, повторного заповнювання або доливання перекачуваного середовища з добавками існує небезпека матеріальних збитків унаслідок підвищення концентрації хімічних речовин.

- Промивайте насос окремо протягом тривалого часу. Забезпечте повне видалення старого середовища зсередини насоса!
- У разі промивки зі змінним тиском від'єднайте насос!
- У разі хімічної промивки:
  - на час очищення демонтуйте насос із системи!

### Насоси для питної води



## ПОПЕРЕДЖЕННЯ

### Небезпека для здоров'я!

Через використання невідповідних матеріалів насоси серії Stratos MAXO/-D не можна застосовувати для перекачування питної води або в харчовій галузі.

Смарт-насоси серії Stratos MAXO-Z завдяки вибору матеріалів і конструкції, врахуванню директив Федеральної служби з охорони навколишнього середовища (UBA) особливо підходять для умов експлуатації в системах циркуляції питної води:

- Питна вода відповідно до Директиви ЄС про питну воду.
- Чисті, не агресивні середовища малої в'язкості згідно з національними приписами щодо якості питної води.

## ОБЕРЕЖНО

### Пошкодження майна хімічними засобами для дезінфекції!

Хімічні засоби для дезінфекції можуть зашкодити матеріалам.

- Дотримуйтеся вимог робочого стандарту DVGW-W557 (Німецька спілка спеціалістів водо- та газопостачання)! **Або**
- На час проведення хімічної дезінфекції демонтуйте насос із системи!

## Допустимі температури

→ Fig. 5a та 5b

### 3.2 Неправильне використання

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Неправильне використання насоса може призвести до виникнення небезпечних ситуацій та пошкоджень.**

- Категорично забороняється використовувати інші перекачувані середовища.
- Ніколи не тримайте поблизу виробу легкозаймисті матеріали/середовища.
- Забороняється доручати виконання робіт неуповноваженим особам.
- Забороняється експлуатувати виріб за межами зазначеної сфери використання.
- Ніколи самовільно не здійснюйте переобладнань.
- Використовуйте виключно допущене додаткове приладдя та оригінальні запчастини.
- Категорично забороняється експлуатувати насос із системою імпульсно-фазового керування з фазовою відсічкою по передньому/задньому фронту.

### 3.3 Обов'язки користувача

- Доручати виконання всіх робіт лише кваліфікованому персоналу.
- На місці встановлення забезпечте захист від торкання до гарячих компонентів та від електричних загроз.
- Замініть несправні ущільнення та з'єднувальні проводи.

Цей прилад можуть використовувати діти віком від 8 років, а також люди з обмеженими фізичними, сенсорними чи

розумовими здібностями або нестачею досвіду та знань під наглядом або якщо вони пройшли інструктаж щодо безпечного користування приладом і розуміють можливу небезпеку, яку він може становити. Дітям заборонено гратися з приладом. Дітям дозволяється виконувати очищення й технічне обслуговування лише під наглядом.

### 3.4 Важлива інформація для безпеки

Цей розділ містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Нехтування цією інструкцією з монтажу та експлуатації призводить до виникнення небезпеки для людей, навколишнього середовища та виробу й призводить до втрати будь-яких прав на відшкодування збитків. Нехтування призводить, наприклад, до виникнення таких загроз:

- небезпека для людей через електричні, механічні, бактеріологічні впливи й електромагнітні поля;
- загроза для навколишнього середовища внаслідок протікання небезпечних речовин;
- матеріальні збитки;
- порушення важливих функцій виробу;
- порушення призначеного порядку робіт з технічного обслуговування та ремонту.

**Додатково дотримуйтесь інструкцій та правил техніки безпеки, що наведено далі в розділах!**

## 3.5 Вказівки з техніки безпеки

### Електричний струм



#### НЕБЕЗПЕКА

#### Ураження електричним струмом!

Насос приводиться в дію електричним струмом. У разі ураження електричним струмом існує ризик смертельного травмування!

- Доручайте виконання робіт з електричними компонентами лише фаховим електрикам.
- Перед початком будь-яких робіт від'єднайте виріб від джерела живлення (за потреби також від SSM та SBM) й захистіть від повторного увімкнення. Через наявність небезпечної для людей контактної напруги роботи на модулі регулювання можна розпочинати лише через 5 хвилин.
- Експлуатація насоса дозволяється лише зі справними деталями та з'єднувальними лініями.

### Магнітне поле



#### НЕБЕЗПЕКА

#### Магнітне поле!

Ротор на постійних магнітах, що міститься всередині насоса, під час демонтажу може становити загрозу для життя людей з імплантованими медичними пристроями (наприклад, кардіостимуляторами).

- Ніколи не відкривайте електродвигун і ніколи не виймайте ротор.

### Гарячі компоненти



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### Гарячі компоненти!

Корпус насоса, корпус електродвигуна та корпус нижнього модуля можуть нагріватися та в разі доторкання до них спричиняти опік.

- Під час експлуатації торкайтеся лише панелі керування.
- Перед виконанням будь-яких робіт дайте насосу охолонути.
- Приберіть легкозаймисті матеріали.

## 4 Транспортування та зберігання

### 4.1 Комплект постачання

- Fig. 1 та 2

### 4.2 Додаткове приладдя

Додаткове приладдя замовляється окремо.

- Модуль CIF
- PT1000 (накладні та занурювальні давачі)
- Зустрічні фланці (від DN 32 до DN 100)
- ClimaForm

Детальний перелік див. у каталозі.

### 4.3 Перевірка на предмет пошкоджень під час транспортування

Відразу ж перевірте комплект поставки на пошкодження та повноту. У разі необхідності відразу оформіть рекламацию.

### 4.4 Умови транспортування та зберігання

Під час транспортування й тимчасового зберігання захищати насос і упаковку від впливу вологи, морозу та від механічного пошкодження.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### Небезпека травмування через розмоклу упаковку!

Розмоклі упаковки втрачають свою міцність і можуть призвести до травмування людей внаслідок випадання виробу.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### Небезпека травмування через надірвані пластикові стрічки!

Надірвані пластикові стрічки на упаковці порушують захист виробу під час транспортування. Випадання виробу може призвести до травмування людей.

- Зберігати в оригінальній упаковці.

→ Зберігання насоса з горизонтальним валом і на горизонтальній основі. Звертайте увагу на нанесений на

упаковці символ  (верх).

→ Переносьте тільки за двигун або за корпус насоса. У разі необхідності використовуйте підйомний пристрій достатньої вантажопідйомності. → Fig. 6.

→ Захищати від вологи та механічних навантажень.

→ Допустимий діапазон температур: від  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$

→ Відносна вологість повітря: 5 – 95 %

### Циркуляційні насоси для питної води

→ Після виймання виробу з упаковки запобігайте його забрудненню або зараженню.

## 5 Монтаж

### 5.1 Вимоги до персоналу

Монтаж має виконувати виключно кваліфікований фахівець.

### 5.2 Заходи безпеки під час монтажу



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Гарячі середовища!

Гарячі середовища можуть призвести до опіків. Перед монтажем або демонтажем насоса чи перед відкручуванням гвинтів корпуса дотримуйтеся таких правил:

1. Закрийте запірну арматуру або спорожніть систему.

2. Дочекайтеся повного охолодження системи.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Неналежний монтаж!

Неналежна установка може призвести до тілесних ушкоджень.

Небезпека защемлення!

Небезпека травмування від гострих країв/задирок!

Небезпека травмування від падіння насоса/двигуна!

3. Носити відповідні захисні засоби (напр., рукавиці)!

4. За необхідності зафіксуйте насос/двигун придатними вантажозахоплювальними засобами проти падіння!

### 5.3 Підготування до монтажу

1. Під час монтажу на підвідному трубопроводі відкритих систем установіть на вході насоса захисний підвідний трубопровід (EN 12828).

2. Завершіть усі зварювальні роботи та роботи з паяння.

3. Промийте систему.

4. Передбачити встановлення запірної арматури перед насосом та після нього.

5. Переконайтеся, що насос можна змонтувати без механічних напружень.

6. Забезпечте навколо модуля регулювання відстань 10 см, щоб модуль не перегрівався.

7. Дотримуйтеся допустимих монтажних положень → Fig. 7.



**ВКАЗІВКА**

Перед монтажем за межами будівель вивчіть докладну інструкцію, доступну в Інтернеті.

→ Див. QR-код або

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**5.4 Вирівнювання головки двигуна**

Головку двигуна слід вирівнювати залежно від монтажного положення.

1. Перевірте допустимі монтажні положення → Fig. 7.
2. Відпустіть кріплення головки двигуна та обережно поверніть головку → Fig. 8.

Не виймайте головку двигуна з корпусу насоса.

**ОБЕРЕЖНО****Матеріальні збитки!**

Пошкоджене або перекручене ущільнення веде до протікання.

- Не знімайте ущільнення, або в разі потреби замініть.
- Дотримуйтеся крутних моментів затягування гвинтів кріплення двигуна, наведених у главі «Монтаж».

**ВКАЗІВКА**

Додаткові операції з вирівнювання двигуна наведено в докладній інструкції, доступній в Інтернеті.

→ Див. QR-код або

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**5.5 Монтаж**

→ Fig. 9 – 12

**Крутні моменти затягування гвинтів кріплення двигуна**

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Крутні моменти затягування
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Нм
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Нм

Табл. 3: Крутні моменти затягування

**Насос із фланцевим з'єднанням PN 6**

	DN 32	DN 40	DN 50
Діаметр гвинта	M12	M12	M12
Клас міцності	≥4,6	≥4,6	≥4,6
Крутний момент затягування	40 Нм	40 Нм	40 Нм
Довжина гвинта	≥ 55 мм	≥ 55 мм	≥ 60 мм

	DN 65	DN 80	DN 100
Діаметр гвинта	M12	M16	M16
Клас міцності	≥4,6	≥4,6	≥4,6
Крутний момент затягування	40 Нм	95 Нм	95 Нм
Довжина гвинта	≥ 60 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 4: Кріплення фланця PN 6

**Насос із фланцевим з'єднанням PN 10 та PN 16 (без комбінованого фланця)**

	DN 32	DN 40	DN 50
Діаметр гвинта	M16	M16	M16
Клас міцності	≥4,6	≥4,6	≥4,6
Крутний момент затягування	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Довжина гвинта	≥ 60 мм	≥ 60 мм	≥ 65 мм

	DN 65	DN 80	DN 100
Діаметр гвинта	M16	M16	M16
Клас міцності	≥4,6	≥4,6	≥4,6
Крутний момент затягування	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Довжина гвинта	≥ 65 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 5: Кріплення фланця PN 10 та PN 16

Ніколи не з'єднуйте 2 комбінованих фланця один з одним.

**5.6 Ізоляція****ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Гарячі поверхні!**

Весь насос може стати дуже гарячим. У разі додаткового встановлення ізоляції під час експлуатації існує небезпека отримання опіків!

**ВКАЗІВКА**

Наявні в комплекті постачання теплоізоляційні кожухи допускається встановлювати лише в системах циркуляції питної води з температурою середовища > 20 °C!

**Ізоляція насоса в установках охолодження/кондиціонування**

Одинарні насоси можна ізолювати для застосування в системах охолодження та кондиціонування за допомогою ізоляційного

кожуха Wilo (Wilo-ClimaForm) або інших звичайних ізоляційних антидифузійних матеріалів.

Для здвоєних насосів не існує готових ізоляційних кожухів. Для цього на місці встановлення слід використовувати звичайні ізоляційні антидифузійні матеріали.

## ОБЕРЕЖНО

### Несправність електрообладнання!

Інакше наростання конденсату в двигуні може призвести до електричної несправності.

- Корпус насоса можна ізолювати лише до стику з двигуном!
- Отвори для стоку конденсату повинні бути вільними, щоб конденсат, який утворюється у двигуні, міг стікати без перешкод!
- Fig. 13

### 5.7 Після монтажу

1. Перевірити герметичність трубних і фланцевих з'єднань.

## 6 Електричне під'єднання

### 6.1 Вимоги до персоналу

- Електричні роботи: роботи з електроустановкам має виконувати тільки електрик.

## 6.2 Вимоги



### НЕБЕЗПЕКА

#### Ризик смертельного травмування через ураження струмом!

- Доторкання до струмовідних частин створює безпосередній ризик смертельного травмування!
- Невстановлення захисних пристроїв (наприклад, кришки модуля регулювання) може призвести до ураження струмом із смертельними травмами!
- Навіть якщо світлодіод не горить, усередині модуля регулювання може бути напруга!
- Якщо з модуля регулювання без дозволу знімаються елементи регулювання й керування, виникає небезпека ураження електричним струмом при доторканні до внутрішніх електричних деталей!
- Подача невідповідної напруги до ланцюгів SELV веде до невідповідності напруги на всіх насосах і пристроях системи автоматизації споруди, з'єднаних із ланцюгом SELV.

- Завжди від'єднуйте джерело живлення від насоса та, в разі потреби, від ланцюгів SSM та SBM!
- Ніколи не експлуатуйте насос без закритої кришки модуля!



## ВКАЗІВКА

Дотримуйтеся чинних національних директив, стандартів та приписів, а також вимог місцевої енергетичної компанії!

## ОБЕРЕЖНО

### Матеріальні збитки через неналежне електричне під'єднання!

Неправильне під'єднання насоса веде до пошкодження електроніки.

• Подача невідповідної напруги до ланцюгів SELV веде до невідповідності напруги на всіх насосах і пристроях системи автоматизації споруди, з'єднаних із ланцюгом SELV, внаслідок чого це обладнання може бути пошкоджене!

- Дотримуватися вказівок на заводській табличці стосовно типу струму та напруги.
- У здвоєних насосах обидва електродвигуни слід під'єднувати та захищати запобіжниками окремо.
- Під'єднувати до мереж низької напруги 230 В. У разі під'єднання до мереж IT (конфігурація мережі Isolé Terre) обов'язково переконайтеся, що напруга між фазами (L1–L2, L2–L3, L3–L1 → Fig. 14C) не перевищує 230 В. У випадку помилки (замикання на землю) напруга між фазою та проводом заземлення PE не має перевищувати 230 В.
- Якщо насос вмикається/вимикається зовнішнім пристроєм управління, деактивуйте подачу тактових імпульсів

мережевої напруги (наприклад, імпульсно-групове керування)!

- Перевірте ввімкнення насоса за допомогою симістора/ напівпровідникового реле.
- Перевірте, що до ланцюгів SELV подається напруга не більше 24 В!
- Якщо вимкнення виконується мережевим реле замовника: номінальний струм  $\geq 10$  А, номінальна напруга 250 В змінного струму
- Незалежно від споживання номінального струму насоса, під час кожного ввімкнення джерела живлення можуть виникати стрибки струму ввімкнення до 10 А!
- Враховуйте частоту ввімкнень.
  - Увімкнення/вимкнення через мережеву напругу  $\leq 100/24$  год.
  - Увімкнення/вимкнення через зовнішнє вимкнення, 0 – 10 В, або через шинну комунікацію  $\leq 20/год.$  ( $\leq 480/24$  год.)
- У разі застосування запобіжного вимикача (RCD) рекомендується встановлення RCD типу «А» (чутливого до пульсуючого струму). При цьому перевірте дотримання правил координації електричного обладнання в електричній установці та в разі необхідності відкоригуйте RCD.
- Враховувати струм витoku  $I_{eff} \leq 3,5$  мА на кожний насос.
- Виконайте електричне під'єднання через стаціонарний з'єднувальний кабель, що забезпечений штекерним пристроєм або полюсним перемикачем щонайменше з 3 мм зазору в разі розмикання контактів (VDE 0700/частина 1).
- Для захисту від протікання води та для розвантаження від натягу на кабельному з'єднанні використовуйте з'єднувальний кабель із достатнім зовнішнім діаметром

- Fig. 16. Зігніть кабель поблизу від різьбового з'єднання у відвідну петлю для відведення крапельної вологи.
- Якщо температура середовища вище 90 °С, використовуйте термостійкий з'єднувальний кабель.
- Прокладайте з'єднувальний кабель так, щоб він не торкався трубопроводів і насоса.

### Вимоги до кабелю

Клеми розраховано на жорсткі та гнучкі провідники без кінцевих гільз.

Під'єднання	Поперечний переріз кабелю, (мм <sup>2</sup> )		Кабель
	мін.	Макс.	
Мережевий штекер	3 × 1,5	3 × 2,5	
SSM	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*
SBM	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*
Цифровий вхід 1 (D11)	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*
Цифровий вхід 2 (D12)	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*
Вихід 24 В	1 × 0,2	1 × 1,5 (1,0**)	*
Аналоговий вхід 1 (A11)	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*
Аналоговий вхід 2 (A12)	2 × 0,2	2 × 1,5 (1,0**)	*

Під'єднання	Поперечний переріз кабелю, (мм <sup>2</sup> )		Кабель
	мін.	Макс.	
Wilo Net	3 × 0,2	3 × 1,5 (1,0**)	екранований

Табл. 6: Вимоги до кабелю

\* Довжина кабелю ≥ 2 м: використовувати екранований кабель.

\*\* У разі використання кінцевих гільз для комунікаційних інтерфейсів максимальний переріз знижується до 1 мм<sup>2</sup>. У з'єднувачі Wilo-Connector допускаються всі комбінації до 2,5 мм<sup>2</sup>.



### НЕБЕЗПЕКА

#### Ураження електричним струмом!

При під'єднанні ланцюгів SSM/SBM забезпечте окреме прокладання ліній до ланцюга SELV, інакше захист SELV уже не буде забезпечений!

Якщо поперечний переріз кабелю становить 5 – 10 мм, перед монтажем кабелю зніміть внутрішнє ущільнення з кабельного з'єднання → Fig. 24.



### ВКАЗІВКА

- Затягніть кабельне з'єднання M16x1,5 на модулі регулювання з крутним моментом 2,5 Н·м.
- Для забезпечення розвантаження від натягу затягніть гайку з крутним моментом 2,5 Н·м.

### 6.3 Можливості під'єднання

→ Fig. 14

Усі комунікаційні інтерфейси у клемній коробці (цифрові входи, цифрові виходи, з'єднувач Wilo Net, SSM та SBM) відповідають стандарту SELV.

Подробиці під'єднання затиску для кабельного екрана наведено в докладній інструкції, яка доступна в Інтернеті.

→ Див. QR-код або [www.wilo.com/stratos-maхо/om](http://www.wilo.com/stratos-maхо/om)

#### Під'єднання комунікаційних інтерфейсів

**Дотримуйтеся попереджувальних вказівок, наведених у главі «Електричне під'єднання»!**

1. Відкрутіть гвинти кришки модуля.
2. Зніміть кришку модуля.

→ Fig. 22

→ Для подальших дій дотримуйтеся докладної інструкції, яка доступна в Інтернеті!

→ Див. QR-код або [www.wilo.com/stratos-maхо/om](http://www.wilo.com/stratos-maхо/om)

### 6.4 Аналоговий вхід (AI1) або (AI2) — фіолетовий клемний блок

→ Fig. 23

Аналоговий вхід для сигналів, що зазначено далі.

- 0 – 10 В
- 2 – 10 В
- 0 – 20 мА
- 4–20 мА
- PT1000

Електрична міцність: 30 В пост. струму/24 В змін. струму  
Аналогові входи можна використовувати для функцій, що зазначено далі.

- Зовнішнє задане значення
- Під'єднання давачів: давач температури, давач перепаду тиску, PID-давач
- Клема для постачання напруги 24 В постійного струму на активні давачі
  - Максимальний струм навантаження: 50 мА
- Повний опір навантаження аналогового входу (0) 4 – 20 мА:
  - ≤ 300 Ом
  - Опір навантаження при 0 – 10 В: ≥ 10 кОм

### 6.5 Цифровий вхід (DI1) або (DI2) — сірий клемний блок

→ Fig. 23

Цифровий вхід для безпотенційних контактів:

- Максимальна напруга: < 30 В постійного струму/24 В змінного струму
- Максимальний струм контуру: < 5 мА
- Робоча напруга: 24 В пост. струму
- Робочий струм контуру: 2 мА (на один вхід)

Через зовнішні безпотенційні контакти на цифрових входах DI1 або DI2 можна керувати насосом за допомогою функцій, що зазначено далі.

- Зовнішн. OFF (ВИМК.)
- Зовнішн. MAX (МАКС.)
- Зовнішн. MIN (МІН.)
- Зовнішн. MANUELL (РУЧНИЙ)
- Зовнішнє блокування кнопок
- Перемикання обігрів / охолодження

В установках із високою частотою увімкнень (> 100 увімкнень/вимкнень на день) слід передбачити увімкнення/вимкнення за допомогою сигналу «Зовнішн. OFF».

### 6.6 З'єднувач Wilo Net — зелений клемний блок

Wilo Net — це системна шина Wilo для створення зв'язку між продуктами Wilo.

- Два одинарних насоса з функцією зведеного насоса
- Декілька насосів, пов'язаних способом керування Multi-Flow Adaptation
- Шлюз і насос

Подробиці під'єднання наведено в докладній інструкції, яка доступна в Інтернеті.

→ Див. QR-код або [www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

### 6.7 Узагальнений сигнал про несправності (SSM) — червоний клемний блок

→ Fig. 23

Інтегрований узагальнений сигнал про несправності може використовуватися на клемах SSM як безпотенційний

перемикальний контакт.

Навантаження на контакт:

- мінімально допустиме: SELV 12 В змін. струму / пост. струму, 10 мА
- максимально допустиме: 250 В змін. струму, 1 А, AC1 / 30 В пост. струму, 1 А

### 6.8 Узагальнений сигнал про роботу (SBM) — помаранчевий клемний блок

→ Fig. 23

Інтегрований узагальнений сигнал про роботу може використовуватися на клемах SBM як безпотенційний нормальнорозомкнутий контакт.

Навантаження на контакт:

- мінімально допустиме: SELV 12 В змін. струму / пост. струму, 10 мА
- максимально допустиме: 250 В змін. струму, 1 А, AC1 / 30 В пост. струму, 1 А

### 6.9 Під'єднання та демонтаж з'єднувача Wilo-Connector



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик смертельного травмування через ураження струмом!**

- Ніколи не під'єднуйте та не виймайте штекер під мережевою напругою!

#### Під'єднання

→ Fig. 15 – 20

Пружні клеми: Sage Clamp виробництва компанії WAGO

### Демонтаж

→ Fig. 21

→ Демонтаж з'єднувача Wilo-Connector має виконуватися лише за допомогою відповідного інструмента!

### 6.10 Бездротовий інтерфейс Bluetooth

Насос має інтерфейс Bluetooth для зв'язку з мобільними пристроями. За допомогою додатка Wilo-Smart Connect та смартфона можна керувати насосом, налаштовувати його та зчитувати дані з нього. Заводським налаштуванням є активний Bluetooth; у разі необхідності його можна деактивувати через меню «Налаштування / Налаштування пристрою / Bluetooth».

→ Діапазон частот: 2400 – 2483,5 МГц

→ Максимальна випромінювана потужність передавача: < 10 дБм (EIRP)

## 7 Введення в експлуатацію

### 7.1 Видалення повітря з системи

1. Заповніть систему/установку належним чином і видаліть з неї повітря.

Для видалення повітря з роторного відсіку в разі необхідності активуйте функцію видалення повітря в меню насоса.

### 7.2 Обслуговування насоса

#### Опис органів керування

→ Fig. 3 та 4

Поз.	Позначення	Пояснення
3.1	Графічний дисплей	Відображення інформації про налаштування та про стан насоса. Інтуїтивно зрозуміла панель керування для налаштування насоса.
3.2	Зелений світлодіодний індикатор	Світлодіод горить, напруга подається на насос. Попереджень та помилок немає.
3.3	Синій світлодіодний індикатор	Зовнішнє керування насосом здійснюється через інтерфейс, наприклад через: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дистанційне керування Bluetooth;</li> <li>• задане значення через аналоговий вхід AI1 або AI2;</li> <li>• керування з боку системи автоматизації споруди через керувальний вхід DI 1 / DI 2 або шинну комунікацію;</li> <li>• блимає при встановленому зв'язку зі здвоєним насосом.</li> </ul>
3.4	Кнопка керування	Навігація в меню та редагування шляхом повертання й натискання.




Поз	Позначення	Пояснення
3.5	Кнопка «Назад»	<p>Навігація в меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назад до попереднього рівня меню (1 коротке натискання кнопки);</li> <li>• назад до попереднього налаштування (1 коротке натискання кнопки);</li> <li>• назад до головного меню (1 довге натискання кнопки, &gt; 1 с).</li> </ul> <p>У поєднанні з кнопкою «Контекст» вмикає або вимикає блокування кнопок, тривалість натискання &gt; 5 с.</p>
3.6	Кнопка «Контекст»	<p>Відкриває контекстне меню з додатковими опціями та функціями.</p> <p>У поєднанні з кнопкою «Назад» вмикає або вимикає блокування кнопок, тривалість натискання &gt; 5 с.</p>
5.1	Світлодіодний дисплей	Відображення коду помилки та PIN-коду Bluetooth.
5.2	Кнопка керування світлодіодного дисплея	Запуск функції видалення повітря при натисканні. Повертання кнопки <b>неможливе</b> .


Табл. 7: Опис органів керування

### Налаштування в насосі

Проведіть налаштування, повертаючи та натискаючи кнопку керування.

Інструкція з монтажу та експлуатації Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

Повертання : вибір різних меню та налаштування параметрів.

Натискання : активація меню або підтвердження вибраних параметрів.

### Меню первинного налаштування

Під час першого пуску насоса на дисплеї з'являється меню первинного налаштування.

- Stratos MAXO / Stratos MAXO-D: насос працює із заводськими налаштуваннями → Застосування: нагрівальний прилад; спосіб керування: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: насос працює із заводськими налаштуваннями → Застосування: система циркуляції питної води; спосіб керування: температура T-const.

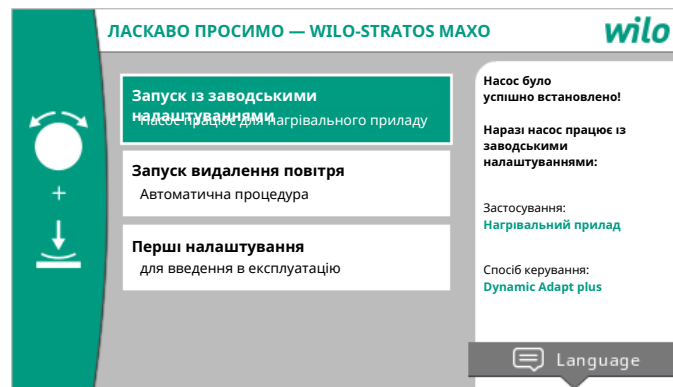



Fig. 1: Меню первинного налаштування

У разі необхідності виберіть мову кнопкою «Контекст»  через меню налаштування мови.

Коли відображається меню первинного налаштування, насос працює із заводськими налаштуваннями.

- У разі активації пункту «Запуск із заводськими налаштуваннями» шляхом натискання кнопки керування здійснюється вихід із меню первинного налаштування. Відкривається головне меню. Надалі насос працює із заводськими налаштуваннями.
- Якщо запущено видалення повітря, під час цієї операції можна проводити інші налаштування.
- У меню «Перші налаштування» зокрема можна вибрати і встановити мову, одиниці виміру, застосування та знижений режим роботи вночі. Для підтвердження вибраних налаштувань активуйте пункт «Завершити первинне налаштування». Відкривається головне меню.

### Головний екран

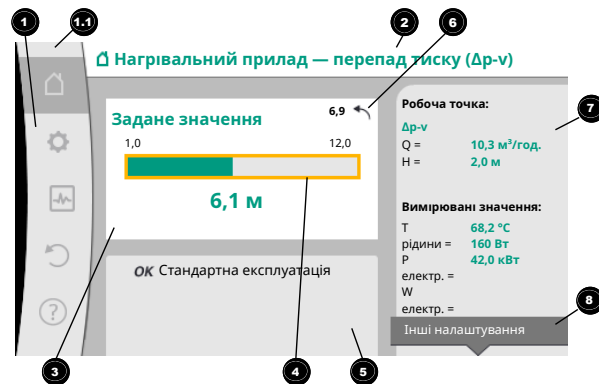


Fig. 2: Головний екран

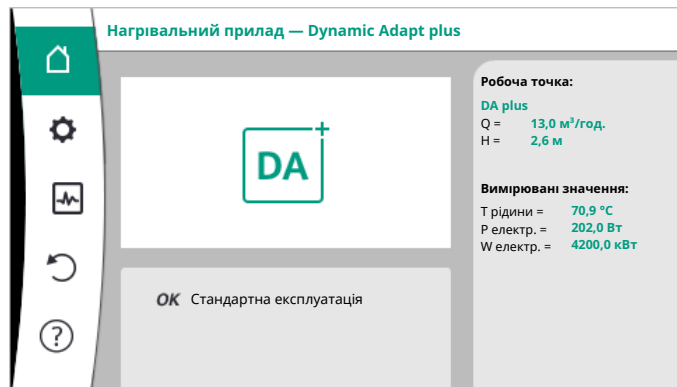
Поз	Позначення	Пояснення
1	Вікно головного меню	Вибір різних головних меню

Поз	Позначення	Пояснення
1.1	Вікно стану: відображення інформації про помилки, відображення попереджувальних або інформаційних процесів	Вказівка на перебіг процесу, попереджувальне повідомлення або повідомлення про помилку. Синій: відображення стану процесу або стану зв'язку (зв'язок із модулем CIF) Жовтий: попередження Червоний: помилка Сірий: не відбувається жодного фонових процесу, немає жодних попереджень або повідомлень про помилки.
2	Рядок заголовка	Індикація встановленого застосування та способу керування.
3	Поле індикації заданих значень	Відображення поточних заданих значень.
4	Редактор заданих значень	Жовта рамка: натисканням кнопки керування активовано редактор заданих значень: можна змінювати значення.
5	Активні впливи	Індикація впливів у заданому режимі регулювання Наприклад, активний знижений режим роботи вночі, No-Flow Stop OFF (див. таблицю <b>Активні впливи</b> ). Можлива індикація до п'яти активних впливів.

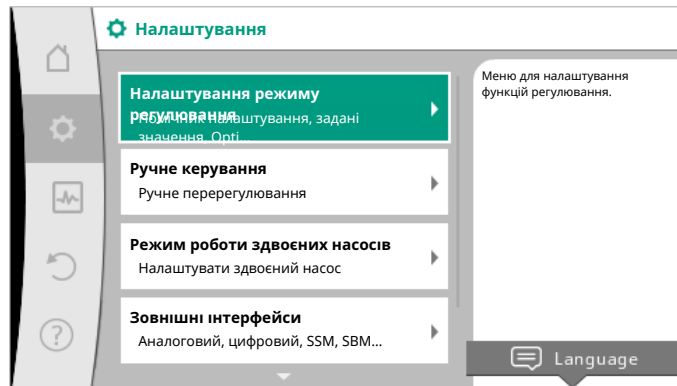
Поз	Позначення	Пояснення
6	Вказівка на повернення	В активному редакторі заданих значень вказує на значення, встановлене перед його зміною. Стрілка вказує, що кнопкою «Назад» можна повернутися до попереднього значення.
7	Експлуатаційні дані та вікно вимірюваних значень	Індикація поточних експлуатаційних даних і вимірюваних значень.
8	Вказівка до контекстного меню	Пропонує контекстні опції у власному контекстному меню.

Табл. 8: Головний екран

## Головне меню (Stratos MAXO)



## Меню налаштувань



Опис покрокового процесу налаштувань на двох прикладах:

## Налаштування функції регулювання «Підлогове опалення — Dynamic Adapt plus»

Дія	Налаштування в меню	Дія
	Налаштування насоса	
	Помічник налаштування	
	Опалення	
	Підлогове опалення	
	Dynamic Adapt plus	

Табл. 9: Приклад 1

## Налаштування функції регулювання «Перепад тиску Др-в»

Дія	Налаштування в меню	Дія
	Налаштування насоса	
	Помічник налаштування	
	Основні способи керування	



Дія	Налаштування в меню	Дія
	Перепад тиску Dr-v	

Табл. 10: Приклад 2

**ВКАЗІВКА**

Якщо немає попереджувального повідомлення або повідомлення про несправність, індикація на дисплеї модуля регулювання зникає через 2 хвилини після останньої дії з обслуговування/налаштування.

**ВКАЗІВКА**

Для подальших налаштувань див. докладну інструкцію, яка доступна в Інтернеті.

→ Див. QR-код або

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**7.3 Здвоєні насоси**

Для здвоєних насосів на заводі встановлено режим роботи «головний / резервний» з автоматичним перемиканням у разі несправності.

**7.4 Несправності, їх причини, усунення**

Насос відображає попередження та помилки із пояснювальними повідомленнями та вказівками з усунення.

**ВКАЗІВКА**

Для усунення несправностей див. докладну інструкцію, яка доступна в Інтернеті.

→ Див. QR-код або

[www.wilo.com/stratos-maxo/om](http://www.wilo.com/stratos-maxo/om)

**8 Запасні частини**

Замовляйте оригінальні запасні частини лише через кваліфікованих фахівців або сервісний центр.

**9 Видалення відходів****9.1 Інформація про збирання відпрацьованих електричних та електронних виробів**

Правильне видалення відходів та належна вторинна переробка цього виробу запобігають шкоді довкіллю та небезпеці для здоров'я людей.

**ВКАЗІВКА****Видалення відходів із побутовим сміттям заборонено!**

В Європейському Союзі цей символ може бути на виробі, на упаковці або в супровідних документах. Він означає, що відповідні електричні та електронні вироби не можна утилізувати разом із побутовим сміттям.

Для правильної переробки, вторинного використання та видалення відходів відповідних відпрацьованих виробів необхідно брати до уваги такі положення:

- ці вироби можна здавати лише до передбачених для цього сертифікованих пунктів збору;
- дотримуйтесь чинних місцевих приписів!

Інформацію про видалення відходів згідно з правилами можна отримати в органах місцевого самоврядування, найближчому пункті утилізації відходів або у дилера, у якого був придбаний виріб. Більш докладна інформація про видалення відходів міститься на сайті [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 9.2 Елементи живлення / акумулятори

Елементи живлення та акумулятори не можна утилізувати разом із побутовими відходами, перед утилізацією виробу їх необхідно демонтувати. Кінцеві користувачі за законом зобов'язані усі відпрацьовані елементи живлення та акумулятори повертати.



## ВКАЗІВКА

### Стационарно вбудовані літєві елементи живлення!

Модуль регулювання насоса Stratos MAXO містить незмінний літєвий елемент живлення. З міркувань безпеки, збереження здоров'я та даних забороняється виймати елемент живлення самостійно! Компанія Wilo пропонує добровільне приймання відповідних відпрацьованих виробів і гарантує екологічно безпечні процеси утилізації та переробки. Більш докладна інформація про видалення відходів міститься на сайті [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).



# wilo

Pioneering for You



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)