



Wilo VR sistēma

LV Uzstādīšanas un lietošanas pamācība

Fig. 1:

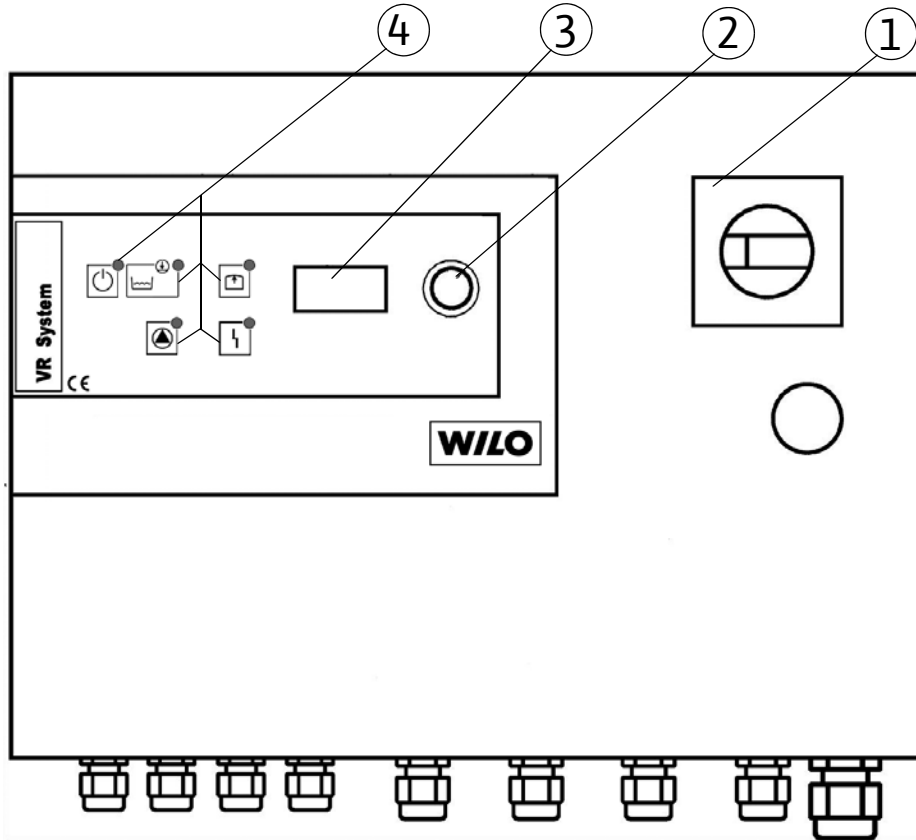


Fig. 2:

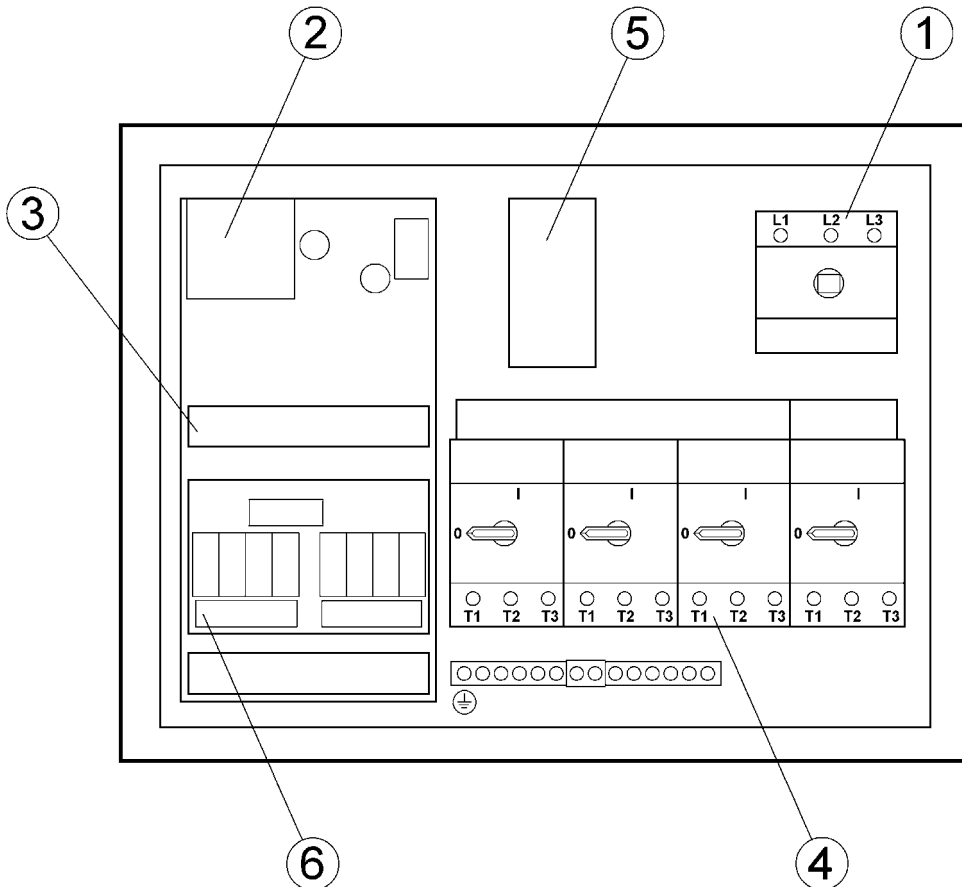


Fig. 3:

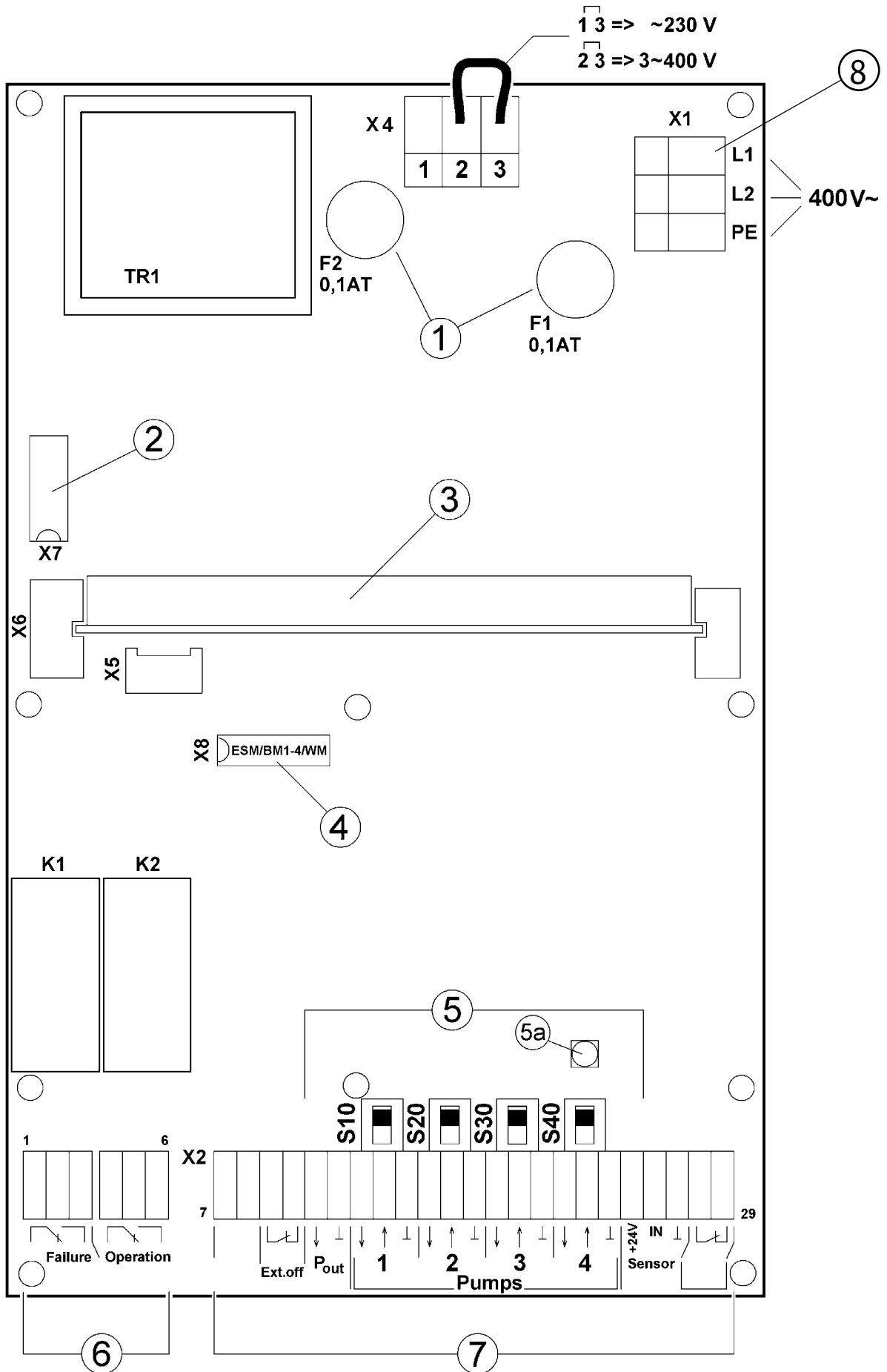


Fig. 4:

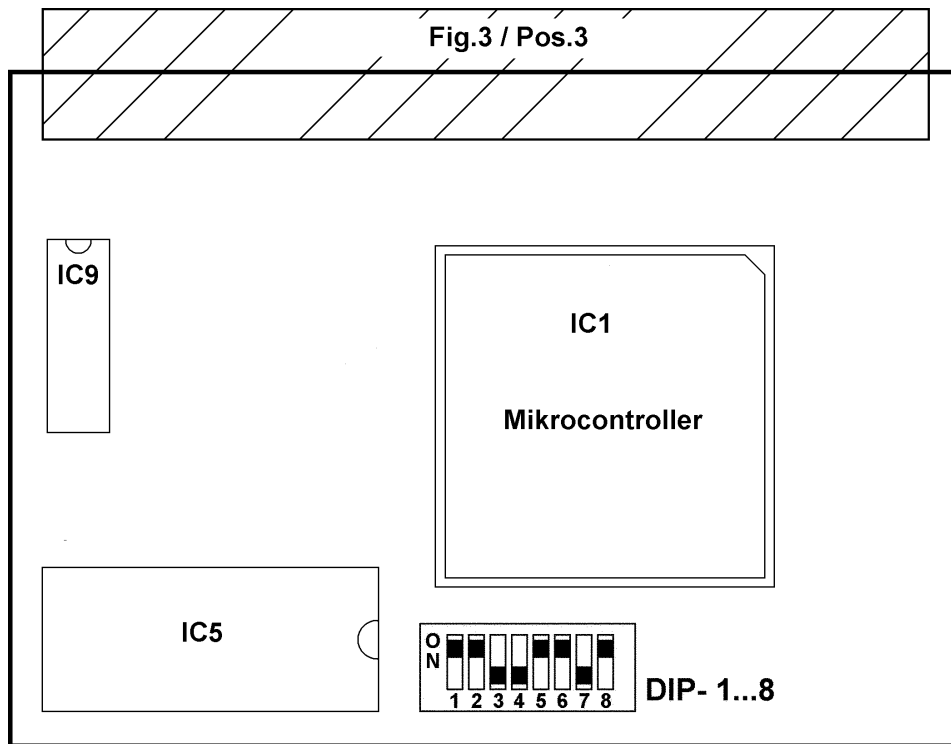


Fig. 5:

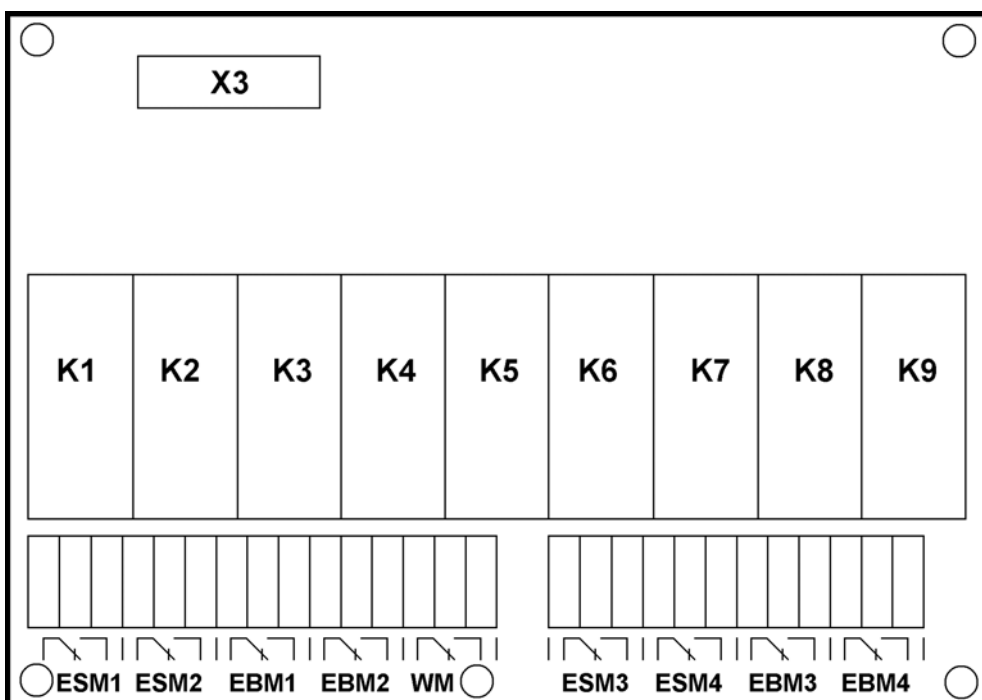


Fig. 6:

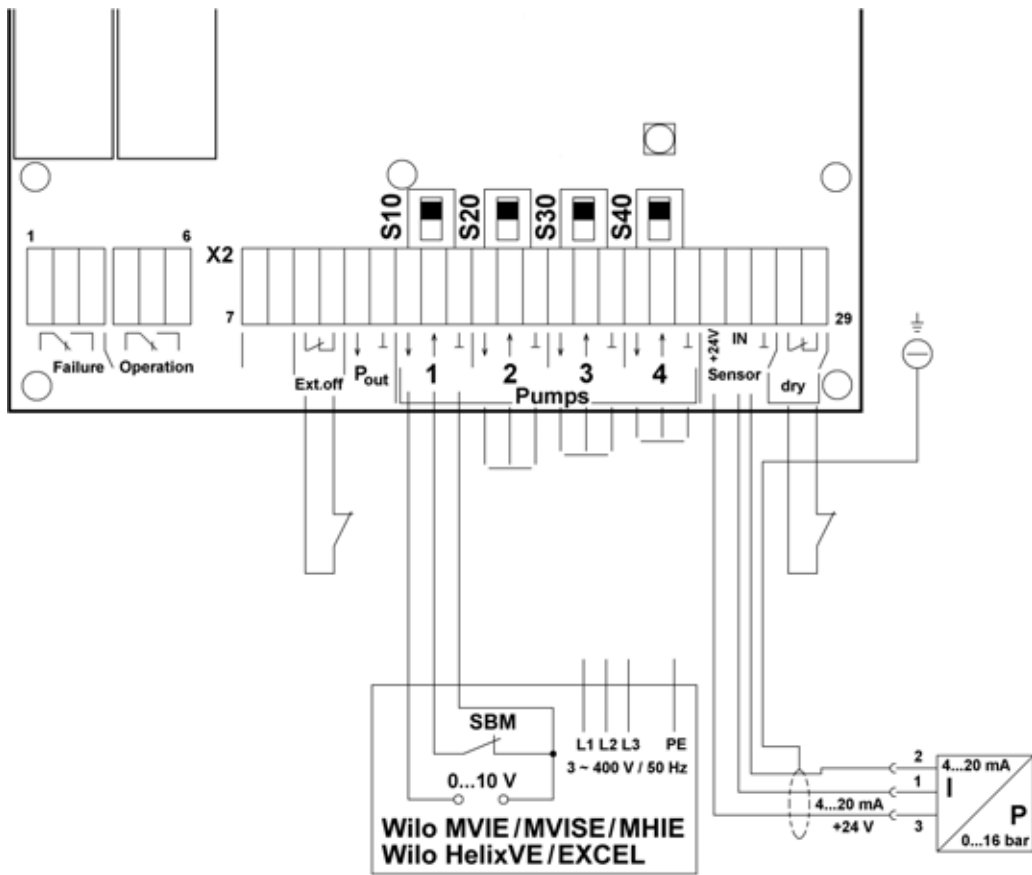
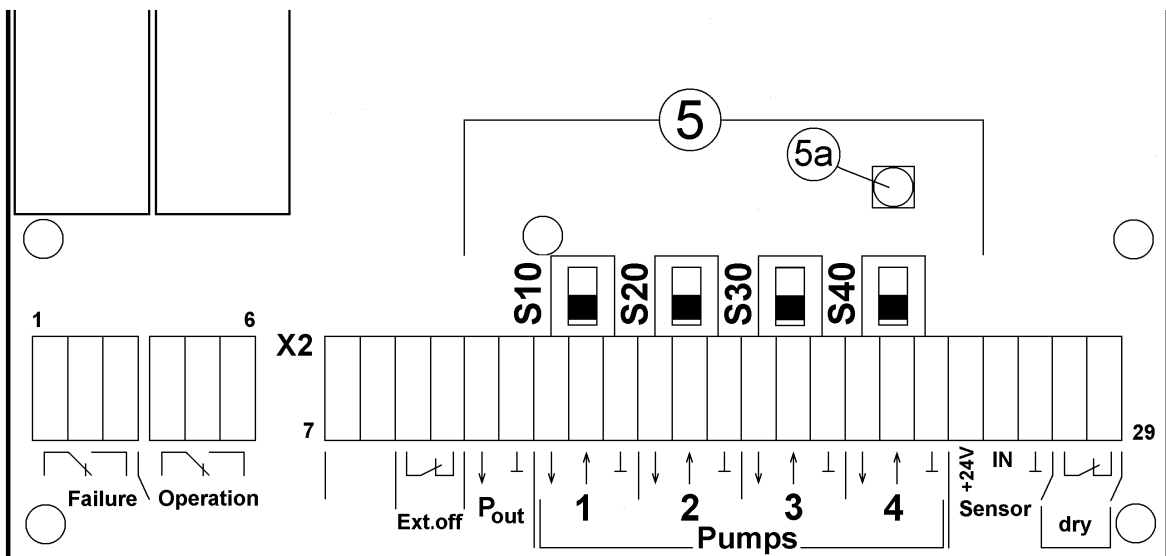


Fig. 7:



1	Vispārīga informācija	2
1.1	Izmantošanas joma	2
1.2	Produkta tehniskie dati	2
1.2.1	Modeļa koda atšifrējums	2
2	Drošība	2
2.1	Lietošanas pamācības norāžu apzīmējums	2
2.2	Personāla kvalifikācija	3
2.3	Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski	3
2.4	Apzināta darba drošība	3
2.5	Operatora drošības noteikumi	3
2.6	Montāžas un apkopes darbu drošības informācija	3
2.7	Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana	3
2.8	Nepieļaujamās izmantošanas metodes	3
3	Transportēšana un uzglabāšana	3
4	Produkta un piederumu apraksts	4
4.1	Regulēšanas ierīces apraksts	4
4.1.1	Darbības apraksts	4
4.1.2	Regulēšanas ierīces uzbūve	4
4.1.3	iekārtas darbības veidi	4
4.2	Regulēšanas ierīces izmantošana	5
4.2.1	Vadības elementi (1. att.)	5
4.2.2	Izvēlnes struktūra	6
4.2.3	DIP – slēdža iestatījums	9
4.3	Piegādes komplektācija	9
5	Uzstādīšana/montāža	9
5.1	Montāža	9
5.2	Pieslēgums elektrotīklam	9
6	Ekspluatācijas uzsākšana	11
7	Apkope	11
8	Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana	11
8.1	Traucējumu rādījumi un to apstiprināšana ar regulēšanas ierīci	11
8.2	Kļūdu matrica	12
8.3	Traucējumu kļūdu atmiņa	12
8.4	Avārijas režīms	13

1 Vispārīga informācija

Uzstādīšanu un izmantošanas uzsākšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls!

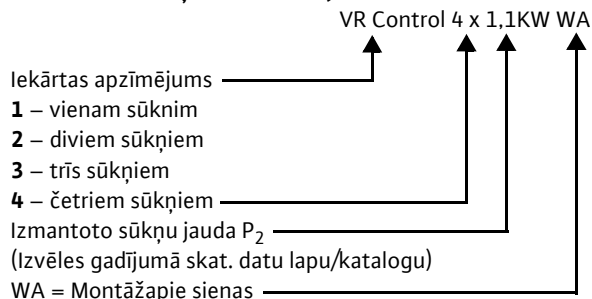
1.1 Izmantošanas joma

VR regulēšanas ierīce paredzēta automātiskai spiediena regulēšanai spiediena paaugstināšanas iekārtās, ko veido 1 līdz 4 sūkņi ar iebūvētiem WILO-MVIE, MVISE, MHIE un HELIX VE frekvenču pārveidotājiem vai ārējiem frekvenču pārveidotājiem. Šī lietošanas pamācība attiecas tikai uz darbu ar WILO sūkņiem, kas ir aprīkoti ar iebūvētiem frekvenču pārveidotājiem. Izmantojot ārējos pārveidotājus, ņemiet vērā attiecīgās iebūves un lietošanas pamācības. Paredzētā izmantošanas joma ir ūdensapgāde un spiediena paaugstināšana dzīvojamajās ēkās, birojos un administratīvajās ēkās, viesnīcās, slimnīcās, veikalos, kā arī rūpniecības iekārtās.

Sūkņi darbojas klusi un ekonomiski, izmantojot kopā ar atbilstošiem signāļdevējiem. Sūkņu jauda tiek pielāgota pastāvīgi mainīgajam ūdens spiediena paaugstināšanas sistēmas pieprasījumam.

1.2 Produkta tehniskie dati

1.2.1 Modeļa koda atšifrējums



1.2.2 Pieslēgumu un jaudas parametri

Darba spriegumi:	1~230 V (L1, N, PE) 3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Frekvence:	50/60 Hz
Aizsardzības pakāpe:	IP 54
Piesārņojuma pakāpe	3
Maks. apkārtējās vides temperatūra:	40°C
Spiediena sensors:	P: 0 – 6 bar, 0 – 10 bar, 0 – 16 bar, 0 – 25 bar I: 4 – 20 mA
Elektrotīkla drošinātājs:	saskaņā ar pievienoto elektrisko shēmu

Pārējos elektriskās jaudas datus skatīt jaudas datu lapā vai datu plāksnītē.
Pasūtīt rezerves daļas, jānorāda visa uz iekārtas tehnisko datu plāksnītes norādītā informācija.

2 Drošība

Šajā lietošanas instrukcijā ir ietverti pamatnorādījumi, kas jāievēro produkta uzstādīšanas, izmantošanas un apkopes gaitā. Tādēļ ar šajā pamācībā sniegto informāciju pirms ražojuma uzstādīšanas un izmantošanas uzsākšanas noteikti jāiepazīstas montierim, kā arī atbildīgajiem speciālistiem/operatoram.

Jāievēro ne tikai šajā punktā minētie vispārīgie drošības norādījumi, bet arī turpmākajos pamācības punktos sniegtie īpašie drošības norādījumi, kuriem ir pievienots īpašs brīdinājuma apzīmējums.

2.1 Lietošanas pamācības norāžu apzīmējums

Simboli:
Vispārīga brīdinājuma simbols



Elektriskās strāvas trieciena risks



PIEZĪME!



Signālvārds:

APDRAUDĒJUMS!

Pēkšņa bīstama situācija.

Norādījumu neievērošana izraisa nāvi vai rada smagas fiziskas traumas.

BRĪDINĀJUMS!

Lietotājs var gūt (smagas) traumas. 'Brīdinājums' nozīmē, ka, neievērojot norādījumus, pastāv iespēja gūt (smagas) traumas.

UZMANĪBU!

Pastāv draudi, ka ražojums/iekārta var tikt sabojāta. 'Uzmanību' attiecas uz iespējamiem ražojuma bojājumiem norāžu neievērošanas gadījumā.
PIEZĪME:

Svarīga norāde par produkta lietošanu. Tā pievērš uzmanību arī iespējamiem sarežģījumiem.

Tieši uz ražojuma izvietotajām norādēm, piem.,

- griešanās virziena bultiņai,
 - pieslēgumu apzīmējumiem,
 - datu plāksnītei,
 - brīdinājuma uzlīmei,
- jābūt labi salasāmām un tās obligāti jāievēro.

2.2 Personāla kvalifikācija

Personālam, kas atbild par montāžu, izmantošanu un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētam šo darbu veikšanai. Operatoram jānodrošina personāla atbildības joma, kompetence un uzraudzība. Ja personālam nav nepieciešamo zināšanu, to attiecīgi jāapmāca un jāinstruē. Ja nepieciešams, iekārtas operatora uzdevumā to var veikt produkta ražotājs.

2.3 Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski

Neievērojot drošības norādījumus, tiek radīti draudi personām, videi un ražojumam/iekārtai. Neievērojot drošības norādījumus, zaudē spēku iespēja prasīt jebkādu bojājumu atlīdzību.

Atsevišķos gadījumos noteikumu neievērošana var izraisīt šādus riskus:

- personu apdraudējumu, kas rodas elektriskas, mehāniskas vai bakterioloģiskas iedarbības rezultātā,
- vides apdraudējumu, no sūcēm izplūstot bīstamām vielām,
- materiālos zaudējumus,
- svarīgu produkta/iekārtas funkciju atteici,
- noteikto tehniskās apkopes un remonta darbību atteici,

2.4 Apzināta darba drošība

Jāievēro šajā lietošanas pamācībā uzskaitītie drošības norādījumi, esošie vietējie nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi, kā arī iespējamie iekārtas operatora iekšējie darba, lietošanas un drošības noteikumi.

2.5 Operatora drošības noteikumi

Jāievēro spēkā esošie negadījumu profilakses noteikumi.

Šī ierīce nav paredzēta lietošanai personām (ieskaitot bērnus) ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām vai personām ar nepietiekamu pieredzi un/vai zināšanām par šīs ierīces lietošanu, izņemot, ja tās šo ierīci lieto par viņu drošību atbildīgas personas klātbūtnē un uzraudzībā vai arī šī persona tām ir sniegusi norādījumus par ierīces lietošanu.

Bērni jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka tie ar ierīci nerotaļājas.

- Ja produkta/iekārtas karstie vai aukstie komponenti rada apdraudējumu, pasūtītājam tie jānodrošina pret pieskaršanos.
- Produkta darbības laikā nedrīkst noņemt aizsargbarjeru no kustīgajām daļām (piem., savienojuma elementa).
- Bīstamu (piem., eksplozīvu, indīgu, karstu) šķidrumu sūces (piem., vārpstas blīvējuma) jānovērš tā, lai tās neradītu apdraudējumu personām un apkārtējai videi. Jāievēro valsts likumā minētie noteikumi.
- Neglabājiet produkta tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus.
- Jānovērš elektrotraumu gūšanas iespēja. Jāievēro vietējos vai vispārīgajos noteikumos minētie (piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās

un informācijas tehnikas apvienības) un vietējo energoapgādes uzņēmumu sniegtie norādījumi.

2.6 Montāžas un apkopes darbu drošības informācija

Uzņēmumu vadībai jānodrošina, lai visus montāžas un apkopes darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kuram ir plašas un dziļas zināšanas par lietošanas pamācībā sniegto informāciju.

Visus ar ražojumu/iekārtu saistītos darbus drīkst veikt tikai tad, kad tā ir izslēgta. Obligāti jāievēro uzstādīšanas un lietošanas pamācībā aprakstītā ražojuma/iekārtas izslēgšanas kārtība.

Tūlīt pēc darbu beigšanas no jauna jāpieņem vai jāpieslēdz visas drošības un aizsargierīces.

2.7 Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana

Patvaļīga pārbūve un rezerves daļu izgatavošana apdraud produkta/personāla drošību, un šādā gadījumā nav spēkā arī ražotāja sniegtās drošības garantijas.

Izmaiņas ražojumā drīkst veikt tikai vienojoties ar ražotāju. Oriģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprinātais papildaprīkojums kalpo drošībai. Citu rezerves daļu izmantošana var atceļ ražotāja atbildību par to lietošanas rezultātā izraisītajām sekām.

2.8 Nepieļaujamās izmantošanas metodes

Piegādātā ražojuma darba drošība tiek garantēta tikai gadījumā, ja tiek izpildīti ierīces lietošanas pamācības 4. nodaļas norādījumi. Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt katalogā/datu lapā norādītās robežvērtības.

3 Transportēšana un uzglabāšana



UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks!

Regulēšanas ierīce jāaizsargā no mitruma un mehāniskiem bojājumiem, ko var izraisīt trieciens/sitiens. Regulēšanas ierīci nedrīkst pakļaut temperatūrām, kas pārsniedz diapazonu no 10 °C līdz +50 °C.

4 Produkta un piederumu apraksts

4.1 Regulēšanas ierīces apraksts

4.1.1 Darbības apraksts

Regulēšanas ierīce veic vadību un regulēšanu spiediena paaugstināšanas iekārtās, kas sastāv no sūkņiem ar iebūvētiem frekvences pārveidotājiem vai ārējiem frekvences pārveidotājiem. Sistēmas spiedienu starpība tiek regulēta atkarībā no slodzes, izmantojot atbilstošus signālvērtības. Regulatora darbība attiecas uz frekvences pārveidotāju, kurš nosaka sūkņa apgriezienu skaitu. Mainoties apgriezieniem, mainās padeves apjoms un līdz ar to arī atsevišķo sūkņu nominālā jauda. Sūkņi un tiem piekārtotie frekvences pārveidotāji tiek ieslēgti un izslēgti atkarībā no slodzes. Regulēšanas ierīce var vadīt līdz pat 4 sūkņus vai frekvences pārveidotājus.

4.1.2 Regulēšanas ierīces uzbūve

Regulēšanas ierīci standarta versijā veido turpmāk norādītie atsevišķie komponenti (2. attēls):



PIEZĪME!

2. attēls ir piemērs.

Patiesā uzbūve var atšķirties atkarībā no iekārtas konfigurācijas. Iebūvētie elementi atrodas krāsotā lokšņu tērauda korpusā, kas atbilst RAL 7035 (ir strukturēts):

- **Galvenais slēdzis** (1. poz.): Paredzēts strāvas padeves atvienošanai un barošanas strāvas pievienošanai.
- **Elektriskā shēma** (2. poz., uzbūve atbilstoši 3. att.): Regulēšanas ierīces mazsprieguma daļas barošanas bloks, drošinātāji 6,3x32 (1. poz.), displeja elektriskās shēmas spraudkontakts, mikrokontrolera elektriskā shēma (3. poz.) un atsevišķās darbības/traucējumu ziņojumu elektriskā shēma (4. poz.). Strāvas padeves (3. att., 8. poz.) un ārējo signālu (6+7 poz.) pieslēguma spaiļes, iekārtas avārijas režīma darbībai paredzēti atsevišķo sūkņu slēdži (5. poz.) un apgriezienu skaita regulēšanas potenciometrs (5a poz.).
- **Mikrokontrolera elektriskā shēma** (3. poz.): Mikroprocesors un spraudsavienojumi ar pamata elektrisko shēmu, displeja elektrisko shēmu un DIP slēdzi 1 līdz 8.
- **Displeja elektriskā shēma:** Šķidro kristālu displeja stiprinājums, pagriežamais slēdzis un gaismas diodes.
- **Jaudas aizsargslēdzis** (5. poz.): Elektronisko bloku strāvas padeves drošības funkcija.
- **Jaudas aizsargslēdzis** (4. poz.): Drošības funkcija un pieslēgums atsevišķajiem sūkņiem ar frekvenču pārveidotāju piedziņām.
- **Atsevišķās darbības un traucējumu ziņojumu elektriskā shēma** (6. poz.): Papildaprīkojums, nodrošina katra sūkņa darbības un traucējuma ziņojumu kā arī ūdens trūkuma pārslēgkonus (skatiet arī 5. att).

Plašākas norādes atradīsiet 5. sadaļā.

4.1.3 Iekārtas darbības veidi

Normāls darba režīms

Elektronisks spiediena sensors sūta sistēmas esošo spiediena vērtību kā 4 līdz 20 mA strāvas signālu. Regulators, salīdzinot uzdoto/faktisko vērtību, nodrošina konstantu iestatīto vēlamo spiedienu. Ja nav «Ext. Off» ziņojuma un nav bojājumu, nepieciešamības gadījumā darbību uzsāk vismaz viens sūknis. Turklāt sūkņa apgriezienu skaits ir atkarīgs no patēriņa.

Ja nepieciešamo jaudu ar šo sūkni nav iespējams nodrošināt, papildus tiek ieslēgts nākamais sūknis, kura apgriezienu skaits savukārt tiek regulēts atbilstoši starpībai, vadoties pēc spiediena vēlamās vērtības. Sūkņi, kuri pirms tam jau ir darbojušies, turpina darboties ar maksimālo apgriezienu skaitu. Nulles daudzuma pārbaudes laikā papildu sūkņa pieslēgšana tiek novērsta līdz brīdim, kad rodas spiediena kritums.

Ja ūdens patēriņš pazeminās tā, ka regulējams sūknis darbojas savā zemākajā jaudas diapazonā un patēriņa nodrošināšanai tā darbība vairs nav nepieciešama, šis sūknis izslēdzas, un regulēšanas funkcija attiecas uz citu sūkni, kurš pirms tam ir darbojies ar maksimālo apgriezienu skaitu. Brīdī, kad pēc izslēgšanas vai strāvas padeves pārtraukuma tiek atjaunota strāvas padeve, regulēšanas ierīce automātiski iestata iepriekš izmantoto darba režīmu.

Nulles daudzuma izslēgšana

Brīdī, kad tiek darbināts tikai viens sūknis, ik 60 sekundes notiek pieprasījuma pārbaude. Tās laikā spiediena vēlamā vērtība uz īsu laiku posmu tiek nedaudz palielināta un tad iestatīta atpakaļ uz vēlamo vērtību. Ja pēc šīs darbības iekārtas sistēmas spiediena esošā vērtība paliek palielinātājā līmenī, ir konstatēts nulles daudzums. Šādā gadījumā sūknis tiek izslēgts pēc iestatāma pēcdarbības laika T2 beigām. Ja spiediena vērtība ir mazāka par vēlamo, iekārta atsāk darbību. Ja T2 = 0, nulles daudzuma kontrole un izslēgšanas funkcija nav aktīva.

Sūkņu maiņa

Lai panāktu pēc iespējas vienmērīgāku visu sūkņu noslogojumu un savstarpēji izlīdzinātu sūkņu darbības laikus, tiek izmantoti divi mehānismi. Sūkņu nomainīšana arī darba režīmā notiek pēc 6 stundu darbības. Maksimumslodzes darba režīmā sūknis, kas iepriekš veica maksimumslodzes nodrošinājumu, tagad turpina pildīt regulēšanas funkciju kā pamatslodzes (regulēšanas) sūknis. Iekārtas atkārtotas iedarbināšanas gadījumā (piemēram, pēc nulles daudzuma, ārējās izslēgšanas) sāk darboties sūknis, kas rindā ir nākamais pēc iepriekš izslēgtā sūkņa (pie nosacījuma, ka nav noticis sūkņa bojājums).

Sūkņa īslaicīga ieslēgšanās dīkstāves laikā

Ja iekārta pēc nulles daudzuma izslēgšanas atrodas dīkstāvē 6 stundas, uz aptuveni 10 sekundēm tiek ieslēgts viens sūknis. Atkārtotas darbības gadījumā notiek sūkņu nomainīšana un līdz ar to, piemēram, 4 sūkņu iekārtā katrs sūknis ar iestatījumu «Auto» tiks iedarbināts reizi 24 stundās.

Sūkņa īslaicīgā ieslēgšanās paredzēta, lai novērstu sūkņa nobloķēšanos pēc ilgākas dīkstāves.

Rezerves sūknis

Parametru iestatīšana ar DIP slēdzi ļauj sūknī iestatīt par rezerves sūknī. Rezerves darba režīmā sūkņa darbība ir ierobežota. Tas tiek ieslēgts tikai tad, ja traucējuma dēļ nedarbojas kāds no pārējiem sūkņiem. Sūkņu nomainīšana nodrošina, ka katrs sūknis vienreiz tiek izmantots kā rezerves sūknis.

Vairāku sūkņu iekārtas pārslēgšanās traucējuma gadījumā

Ja kāds sūknis ziņo par bojājumu, tas tiek nekavējoties izslēgts. Tas notiek, pazeminot analogo vadības spriegumu līdz 0 V.

Ja kāds sūknis pārtrauc darbību, regulēšanu turpina veikt sūknis, kas līdz šim bija dīkstāves režīmā. Ja pārtrauc darbību sūknis, kas strādā ar maksimālajiem apgrīzieniem, regulēšanas vienība atkarībā no pieprasījuma palielina regulēšanas sūkņa jaudu, vai, ja nepieciešams, ieslēdz papildu sūknī.

Nepietiekams ūdens daudzums

Pieplūdes spiediena kontrolierīce, pludiņslēdzis vai atvērēja kontakta līmeņrelejs regulēšanas sistēmai pa bezpotenciāla kontaktu var pārraidīt ziņojumu par nepietiekamu ūdens daudzumu. Sūkņi tiek izslēgti pēc iestatītā laika T1 noildzes. Nepietiekams ūdens daudzums T1 laika intervāla ietvaros neizraisa iekārtas izslēgšanu. Iekārtas atkārtota ieslēgšanās notiek brīdī, kad nepienāk nepietiekama ūdens daudzuma ziņojums.

Nepietiekams ūdens daudzums pēc T1 laika intervāla noildzes aktivizē bojājuma signālu un iedegas gaismas diode, kas signalizē par nepietiekamu ūdens daudzumu. Ja nepietiekamais ūdens daudzums ir novērsts pirms T1 laika intervāla noildzes, gaismas diode nodziest. Ja tiek pārsniegts laika intervāls T1, gaismas diode turpina spīdēt, līdz traucējums ir apstiprināts. Laika posmā starp nepietiekama ūdens daudzuma novēršanu un traucējuma apstiprināšanu gaismas diode mirgo.

Pagriežot grozāmo taustiņu, tiek apstiprināts kļūdas ziņojums un atiestatīts bojājuma signāls. Apstiprinājumu iespējams veikt tikai brīdī, kad ir novērsta kļūda.

Pārspiediens

Ēkas instalācijas aizsardzības mērķim ir iespējams iestatīt pārspiediena sliekšni. Ja sistēmas spiediens trīs sekundes pārsniegs šo sliekšni, tiks nekavējoties izslēgti darba režīmā esošie sūkņi un aktivizēts bojājuma signāls kopā ar pārspiediena gaismas diodi.

Līdz brīdim, kad sistēmas spiediena vērtība vairs nepārsniedz pārspiediena sliekšni, mirgojošā pārspiediena gaismas diode ziņo par kļūdu. Iekārtas atkārtota ieslēgšana notiek sekundi pēc tam, kad sistēmas spiediena vērtība pazeminās zem pārspiediena sliekšņa. Pēc kļūdas apstiprinājuma tiek atiestatīta pārspiediena gaismas diode un bojājuma ziņojums.

Avārijas režīms

Mikrokontrolera elektriskās shēmas vai sensora traucējuma gadījumā lietotājs sūkņiem var iestatīt nemainīgu analogo spriegumu (0 līdz 10 V) un līdz ar to arī nemainīgus apgrīzienus (skatiet sadaļu 8.4.). Spriegumu var iestatīt ar potenciometra palīdzību. Sūkņus pēc nepieciešamības var ieslēgt vai izslēgt ar slēdžiem.

UZMANĪBU! Mantas bojājuma risks!

Avārijas režīma gadījumā tiek izslēgtas visas vadības un kontroles funkcijas. Tiek nodrošināta strāvas vadu un motora aizsardzība.

Obligāti nepieciešama iekārtas kontrole, ko veic speciālists.



4.2 Regulēšanas ierīces izmantošana

4.2.1 Vadības elementi (1. att.)

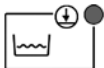
- **Galvenais slēdzis** (1. poz.):
Iesl./Izsl. – regulēšanas sistēmas funkcija un atvēršana no strāvas padeves tīkla
- **Šķidro kristālu displejs** (3. poz.)
Displejā ar simbolu un skaitļu palīdzību tiek attēloti iekārtas iestatījumu parametri un sistēmas ziņojumi.
Rādījuma apgaismojums ir ieslēgts pastāvīgi.
- **Pagriežamais slēdzis** (2. poz.)
Pagriežamo slēdzi izmanto specifisku lietotājam nepieciešamu vērtību ievadei vai kļūdu apstiprinājumam.
Nedaudz pagriežot slēdzi var pāriet no sūkņa pamatrādījuma uz darba režīmu izvēlni (skatiet 4.2.2., izvēlnes struktūra). Turot slēdzi nospiežot ilgāk par divām sekundēm, parādās iekārtas sistēmas iestatījumu izvēlne (skatiet 4.2.2., izvēlnes struktūra).
Displejā redzamos parametrus vai iestatījumus var mainīt, slēdzi attiecīgajos izvēlnes punktus pagriežot pa labi vai pa kreisi, un apstiprināt, nospiežot slēdzi.

• **Signāllampiņas/gaismas diodes (LED)**

(izkārtojums 1. att., 4. poz.)



Zaļā gaismas diode, darba režīma signāls informē par iekārtas darba gatavību. Tā spīd arī tad, ja nedarbojas neviens sūkņis.



Nepārtraukti spīdoša **sarkana gaismas diode**, kas apzīmē **nepietiekamu ūdens daudzumu**, norāda, vai iekārta ir izslēgta pēc nepietiekama ūdens daudzuma signāla saņemšanas. Mirgojot, tā signalizē, ka ir radies nepietiekams ūdens daudzums, bet patlaban nekādas kļūdas nav konstatētas. Mirgošana apstājas, kad lietotājs kļūdu apstiprina, pagriežot grozāmo slēdzi.



Sarkanā gaismas diode, kas apzīmē **pārspiedienu** pilda kļūdas ziņojuma funkciju gadījumā, kad iekārta tiek izslēgta pārāk liela sistēmas spiediena gadījumā. Šis signāllampiņas mirgošana nozīmē, ka ir notikusi pārspiediena izraisīta kļūda, bet patlaban tā vairs nav aktuāla. Mirgošana apstājas, kad lietotājs kļūdu apstiprina, pagriežot grozāmo slēdzi.



Zaļā gaismas diode, kas apzīmē **sūkņu darba režīmu** (sūkņu stāvokli) norāda, ka tiek vadīts vismaz viens sūkņis



Sarkana gaismas diode, kas apzīmē **sūkņa traucējumu** (sūkņa stāvoklis) norāda, ka vismaz viens sūkņis signalizē par kļūdu. Šī gaismas diode nespīd sensoru vai vadības kļūdu gadījumā.

4.2.2 Izvēlnes struktūra

Pilnā izvēlnē struktūra sastāv no turpmāk norādītajiem elementiem:

- Pamatrādījums
- Darba režīmu izvēlne
- Regulēšanas iestatījumu izvēlnē (ar darba režīma rādījumu un kļūdu atmiņu)

Pamatrādījumā redzams esošais sistēmas spiediens. Ar simbolu papildus redzams, vai ir iestatīts rezerves sūkņa režīms. Mirgojošs simbols signalizē, ka rezerves sūkņis nav pieejams (piemēram, notikusi sūkņa kļūme).

(1) Īsi (< 2 sekundes) nospiežot sarkano pagriežamo slēdzi, no pamatrādījuma var pārslēgties uz **darba režīmu izvēlni**. Šajā izvēlnē ar pagriežamo slēdzi vispirms tiek atlasīts attiecīgais sūkņis (P1, P2, P3, P4). Rādījumā redzams tikai to sūkņu skaits, kuru parametri ir iestatīti ar DIP slēdzi (skatiet sadaļu 4.2.3.).

Pēc tam, kad ir veikta sūkņa izvēle, to nepieciešams apstiprināt, īsi nospiežot grozāmo slēdzi.

Tad parādās sūkņa pašreizējais darba režīms:

automātiskais režīms	Automātiskais režīms	(regulators iestata sūkņa apgriezienus, veic ieslēgšanu un izslēgšanu)
ON	Manuālais režīms	(maksimālie sūkņa apgriezieni)
OFF	izsl.	(sūkņis apstādināts)

(atslēgas simbols nepieciešamības gadījumā ziņo par sūkņa kļūdas ziņojumu. Tāpat tiek parādīts arī stāvoklis « Ext.Off» vai sensora kļūda.)

Sūkņa darba režīmu var iestatīt, pagriežot grozāmo slēdzi pa kreisi vai pa labi. Tad īslaicīgi nospiediet slēdzi un ieslēdzas pamatrādījums.

(2) Ilgi (> 2 sekundes) nospiežot sarkano pagriežamo slēdzi, no pamatrādījuma var pārslēgties uz **regulēšanas iestatījumu izvēlni**. Izvēlnes punktu (1. tab.) var atlasīt, pagriežot slēdzi. Lai veiktu vērtību nomaiņu, izvēlnes grozāmo slēdzi attiecīgajā vietā nepieciešams īsi piespiest. Displejā parādīsies līdz šim iestatītais parametrs un to varēs mainīt ar grozāmo slēdzi. Nospiežot grozāmo slēdzi īsu laiku, var atkal pārvietoties uz izvēlnes punktu izvēlni, vai, nospiežot grozāmo slēdzi ilgāku laiku – atpakaļ uz pamatrādījumu.

Rādījums	Apraksts	Iestatīšanas diapazons	Rūpnīcas iestatījums
P	PRESSURE SETTING	1,0 bar ... sensora maksimālā vērtība	3 bar
H l -	Pārspiediena sliekšnis	1,0 bar ... sensora maksimālā vērtība	10 bar
P -	Regulators P – parametrs	10 ... 100 (%)	50 (%)
l -	Regulators l – parametrs	1 ... 100 (%)	50 (%)
d -	Regulators D – parametrs	0 ... 100 (%)	0 (%)
t 1	Pēcdarbības laiks Nepietiekams ūdens daudzums	0 ... 180 s	180 s
t 2	Pēcdarbības laiks Nulles daudzuma pārbaude	0 ... 180 s	10 s
O P	Darba režīmu rādījuma izvēlne	Darba stundas, ieslēgšanas biežums	
E r r	Kļūdu atmiņas izvēlne	Kļūdu vēsture	

1. tabula: Regulatora iestatīšanas izvēlne

- (3) Iekārtas papildu datus, piemēram, darba stundas un regulēšanas ierīces ieslēgšanās biežumu var apskatīt **izvēlnē Darba režīmu rādījumi**. Īsi nospiežot grozāmo slēdzi izvēlnes punktā «O P» nokļūsit izvēlnē «OPERācija». Šeit iespējams izvēlēties turpmāk norādītos izvēlnes punktus:

O n c	Tīkla iesl./izsl. skaitītājs
S b h	Regulēšanas ierīces darba stundas
P 1 h	1. sūkņa darba stundas
P 2 h	2. sūkņa darba stundas (iekārta ar vismaz 2 sūkņiem)
P 3 h	3. sūkņa darba stundas (iekārta ar vismaz 3 sūkņiem)
P 4 h	4. sūkņa darba stundas (iekārta ar vismaz 4 sūkņiem)

Izvēle tiek veikta griežot pa labi vai pa kreisi grozāmo slēdzi un iestatījums parādās brīdī, kad grozāmais slēdzis tiek nospiežts. Ja rādījuma vērtības pārsniedz 1000, rādījumā vispirms redzams tūkstošu skaits un tad – atlikušie skaitļi. Iekšējās saglabātās sūkņu darba stundu vērtības un tīkla iesl./izsl. skaitītāja vērtības nepieciešamības gadījumā iespējams dzēst. Tas gan ir nepieciešams tikai gadījumā, ja sūkņus ir jāmaina. Lai to paveiktu, griežiet grozāmo pogu pa kreisi līdz parādās «CLA» un apstipriniet šo rādījumu, nospiežot grozāmo pogu. Nospiežot grozāmo slēdzi ilgāku laiku, ieslēdzas pamatrādījums.

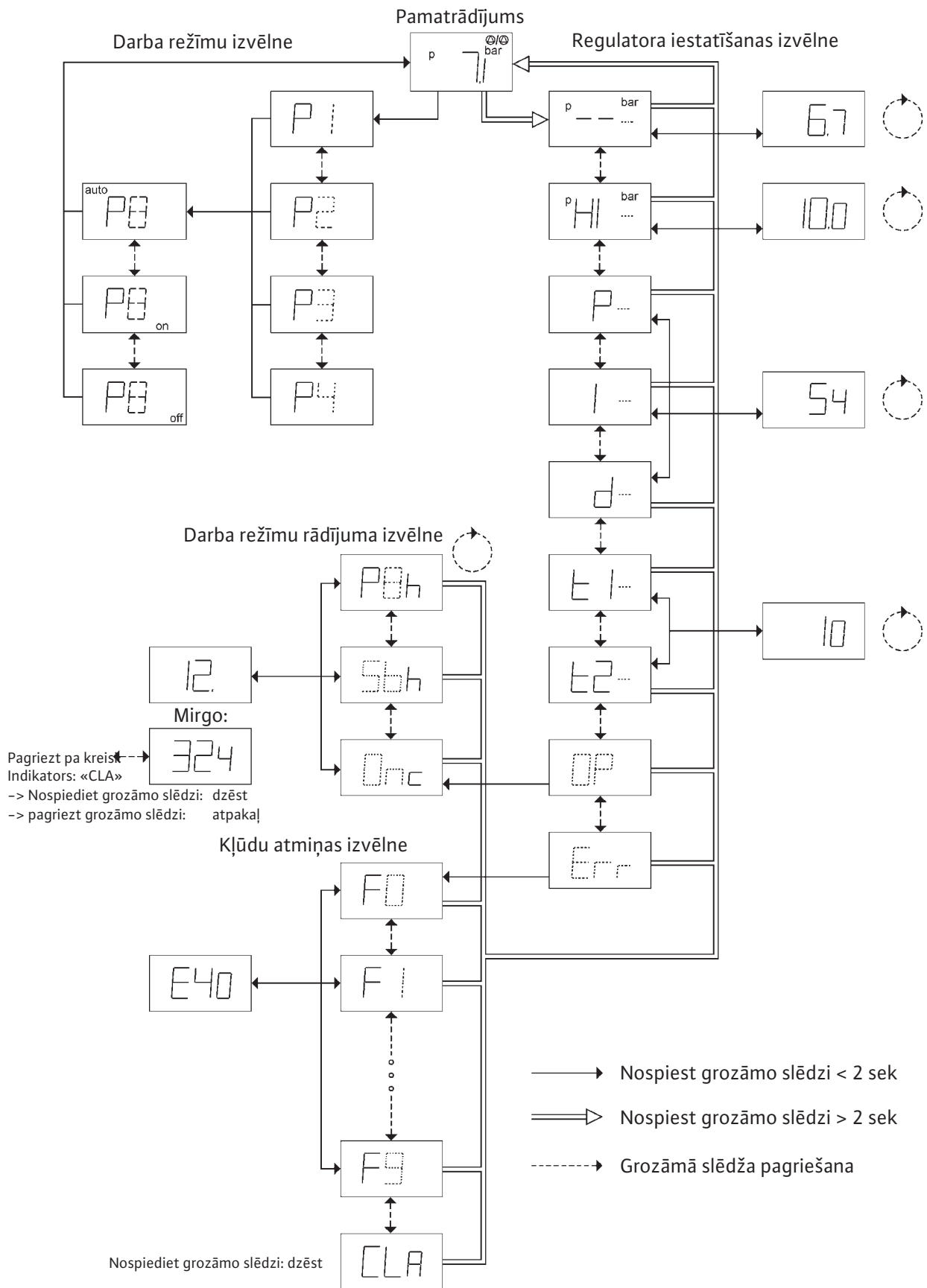
- (4) **Izvēlne kļūdu atmiņa** «E r r» ir plašāk aprakstīta sadaļā 8.3 «Traucējumu atmiņa».



PIEZĪME!

Parametru nomaina un iekārtas datu atiestatīšana iespējama tikai gadījumā, ja nav iestatīts lietotāju bloķējums (DIP slēdzis 8, 4. att.)x.

Izvēlnes struktūras pārskats



4.2.3 DIP – slēdža iestatījums

- Pārskats (4. att., DIP slēdzis)

DIP slēdzis	Funkcija
1	Sūkņu skaits (Bit 0)
2	Sūkņu skaits (Bit 1)
3	Sūkņu skaits (Bit 2)
4	Rezerves sūknis
5	Spiediena sensora tips (Bit 0)
6	Spiediena sensora tips (Bit 1)
7	SSM invertēts
8	Parametra bloķēšana



• Sūkņu skaita iestatījumi

Skaitis	DIP – 1	DIP – 2	DIP – 3
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON

Rūpnīcas iestatījumi: atbilstoši iekārtas veidam

• Rezerves sūknis

Rezerve	DIP – 4
Jā	ON
Nē	OFF

Rūpnīcas iestatījumi: atbilstoši iekārtas veidam

• Spiediena sensora tips: (darbības diapazons)

Sensors	DIP – 5	DIP – 6
6 Bar	OFF	OFF
10 Bar	ON	OFF
16 Bar	OFF	ON
25 Bar	ON	ON

Rūpnīcas iestatījumi: atbilstoši iekārtas veidam

• Bojājuma signāla loģikas apmaiņa

Apmaiņa	DIP – 7	Relejs aktīvs
Jā	ON	Traucējumu nav
Nē	OFF	Traucējums

Rūpnīcas iestatījumi: DIP – 7 OFF, bez loģikas apmaiņas

• Parametru nomainas bloķēšanas iestatījumi

Bloķēšana	DIP – 8
Jā	ON
Nē	OFF

Rūpnīcas iestatījumi: DIP – 8 ON, bloķēšana



UZMANĪBU! Kļūdainu funkciju izraisīti draudi!
Pirms veikt iestatījumus ar DIP slēdžiem, izslēdziet iekārtu! Mainīto iestatījumu apstiprināšana notiek tikai brīdī, kad tiek atjaunota strāvas padeve.

4.3 Piegādes komplektācija

- Wilo VR Control regulēšanas ierīce
- Uzstādīšanas un lietošanas pamācība
- Elektriskā shēma
- Vadības skapja atslēga

5 Uzstādīšana/montāža

5.1 Montāža

VR Control regulēšanas ierīce tiek piegādāta pilnībā samontētā veidā. Nostiprināt iekārtu montāžai pie sienas, piemēram, pie pamata rāmja vai pie sienas var ar četrām Ø 8 mm skrūvēm. Uzstādiet regulēšanas iekārtu sausā vietā, kas aizsargāta pret vibrāciju (paātrinājums < 2g visos virzienos), salu un tiešu saules starojumu. Iekārtas ar lielāku jaudu tiek piegādātas kā vertikāli uzstādāmas iekārtas.

5.2 Pieslēgums elektrotīklam



APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!

Elektrisko savienojumu drīkst izveidot vietējā energopgādes uzņēmuma (EAU) autorizēti elektroinstalāciju speciālisti atbilstoši spēkā esošajiem vietējiem priekšrakstiem (VDE priekšraksti).

- Elektrotīkla pieslēguma strāvas veidam un spriegumam jāatbilst tehnisko datu plāksnītē norādītajiem parametriem
- Ievērojiet vadāmo sūkņu motoru datu plāksnītēs minētās norādes
- Ļemiet vērā strāvas tīkla drošinātāju atbilstoši norādei iekārtas datu plāksnītē
- Izmantojot FI slēdzus, jāievēro attiecīgie noteikumi un pievienojamā(o) sūkņa(u) lietošanas pamācība.
- Instalācija jāveic atbilstoši pievienotajai principshēmai
- Iezemējiet sūkni/iekārtu atbilstoši norādījumiem
- Pieslēguma vadi jānovieto tā, lai tie nekādā gadījumā nesaskartos ar cauruļvadu un/vai sūkņu un motoru korpusu. Ja apkārtējās vides temperatūras ir mazākas par > 30 °C, lūdzam ievērot atbilstošus redukcijas faktoros!

Elektrotīkla pieslēgums 1~230 V

Trīsdzīslu kabeli (L1, N, PE) nodrošina pasūtītājs. Strāvu pieslēdz pie galvenā slēdža (2. att., 1. poz.), PE pie zemējuma kopnes.

Elektrotīkla pieslēgums 3~400 V:

Četrudzīslu kabeli (L1, L2, L3, PE) nodrošina pasūtītājs. Strāvu pieslēdz pie galvenā slēdža (2. att., 1. poz.) vai pie lielākas jaudas iekārtām atbilstoši principshēmai, PE pie zemējuma kopnes.

**Sūkņu pieslēgšana tīklam:****UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks!****Ievērot sūkņu uzstādīšanas un ekspluatācijas norādes!**

Sūkņus ar iebūvētu frekvences pārveidotāju pieslēdz tieši pie vadu aizsardzības slēdžiem (2, 4, 6) vai pie lielākas jaudas iekārtu spaiļu līstēm atbilstoši pievienotajai principshēmai (2. att., 4. poz.). PE jāpievieno pie zemējuma kopnes. Izmantojot ārējos frekvences pārveidotājus vienmēr jālieto ekranēti kabeli. Lai nodrošinātu maksimālu ekranējumu, uzlieciet to no abām pusēm!

**Sūkņa vadības signāli:****UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks!****Ievērojiet sūkņu uzstādīšanas un izmantošanas norādes!**

Pieslēdziet vadus pamata shēmas spaiļei «Pumps 1...4» (6. att.) un sūkņu spaiļu līstēm. Izmantojiet ekranētu kabeli, ievietojiet ekrānu regulēšanas iekārtā no vienas puses. Izmantojot trīsdzīslu vadu (atbilstoši 6. attēlam), sūkņa spaiļu kārbā vienu «SBM» spaiļi jāsavieno tiltslēgumā ar 0 līdz 10 voltu ieejas masas spaiļi. Ja izmantojat četrudzīslu vadu, šo tiltslēgumu var veikt arī regulēšanas iekārtā.

**UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks!****Nepieslēdziet spaiļiem ārēju spriegumu!****Spiediena devējs, 4 līdz 20 mA:**

Pievienojiet sensoru atbilstoši uzstādīšanas un lietošanas pamācībai pie pamatshēmas spaiļes «Sensors» (6. att.).

Izmantojiet ekranētu kabeli, ievietojiet ekrānu regulēšanas iekārtā no vienas puses.

**UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks!****Nepieslēdziet spaiļiem ārēju spriegumu!****Ārēja ieslēgšana/izslēgšana:**

Ar pamatshēmas spaiļiem «Ext. Off» (3. att.) pēc tiltslēga noņemšanas (uzmontēts rūpnīcā) pie bezpotenciāla kontakta (atvērējs) iespējams pievienot attālinātu ieslēgšanas/izslēgšanas ierīci. Šādi iekārtu varēs pievienot un atvienot (6. att.).

Kontakts aizvērts:	Automātika Iesl
Kontakts atvērts:	Automātika izslēgta, displejā ziņojums «OFF»
Kontakta noslodze:	24 V līdzstrāva/10 mA

**UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks! Nepieslēdziet spaiļiem ārēju spriegumu!****Aizsardzība nepietiekama ūdens daudzuma gadījumā:**

Ar pamatshēmas spaiļiem «dry» (3. att.) pēc tiltslēga noņemšanas (uzmontēts rūpnīcā) pie bezpotenciāla kontakta (atvērējs) iespējams pievienot ierīci aizsardzībai nepietiekama ūdens daudzuma gadījumā. (6. att.).

Kontakts aizvērts:	Ūdens daudzums pietiekams
Kontakts atvērts:	Nepietiekams ūdens daudzums
Kontakta noslodze:	24 V līdzstrāva/10 mA

**UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks! Nepieslēdziet spaiļiem ārēju spriegumu!****Vispārīgs darbības ziņojums/vispārīgs bojājuma signāls SBM/SSM:**

Izmantojot spaiļes «Failure» (bojājuma signāls) un «Operation» (vispārīgi bojājuma signāli), pieejami ārējiem ziņojumiem paredzēti bezpotenciāla kontakti (pārslēdzēji).

Bezpotenciāla kontakti, maks. kontakta slodze (skatiet 6. att.)

- 250 V ~/1 A pretestības slodze,
- 30 V-/1 A pretestības slodze

Esošā spiediena rādījums:

Uz spaiļi «Pout» tiek padots 0 līdz 10 V strāvas signāls, ar kura palīdzību var nodrošināt esošā spiediena ārēju rādījumu. Šeit 0 līdz 10 V atbilst spiediena sensora signālam, bet 0 – spiediena sensora beigu vērtībai.

Piemēram:	Sensors	Rādījuma intervāls	Spriegums/spiediens
	16 bar	0 – 16 bar	1 V = 1,6 bar

**UZMANĪBU! Izstrādājuma bojājumu risks! Nepieslēdziet spaiļiem ārēju spriegumu!****Papildus sūkņu, nepietiekama ūdens daudzuma, atsevišķa darbības režīma un traucējumu ziņojumi:**

EBM 1 ... EBM 4, ESM 1 ... ESM 4, WM

Bezpotenciāla kontakti (pārslēdzējs), maks. kontakta slodze (skatiet 5. att.)

- 250 V ~/1 A pretestības slodze,
- 30 V-/1 A pretestības slodze

6 Eksploatācijas uzsākšana

Iesakām iekārtas nodošanu eksploatācijā uzticēt «WILO» klientu apkalpošanas dienestam. Pirms iekārtas pirmās ieslēgšanas ir jāpārbauda, vai visi iekārtas vadi ir pieslēgti pareizi, it īpaši zemējuma vads un potenciāla izlīdzinājums. Pirms uzsākt izmantot iekārtu sūkņus un cauruļu sistēmas nepieciešams pilnībā izskalot piepildīt un nepieciešamības gadījumā – atgaisot.



APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!
Visas pieslēguma spaiļes pirms eksploatācijas uzsākšanas ir jāpievelk!








7 Apkope



APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!
Pirms sākt apkopes vai remonta darbus, iekārta jāatslēdz no sprieguma un jānodrošina pret atkārtotu ieslēgšanos.
 Lai nodrošinātu maksimālu darba drošību un iespējami mazākas darbības izmaksas, ieteicams noslēgt apkopes līgumu.

8 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana

8.1 Traucējumu rādījumi un to apstiprināšana ar regulēšanas ierīci

Indikators	Darbība	Cēlonis un traucējumu novēršana
Tīkla iesl./izsl. gaismas diode 	Nespīd	Pārbaudiet galvenā slēdža pozīciju. Pārbaudiet strāvas padevi elektroniskajiem moduļiem, tīkla spriegumiem un drošinātājiem
Nepietiekama ūdens daudzuma gaismas diode 	Spīd, darbojas vismaz viens sūknis Spīd, Sūkņi izslēgti Mirgo	Tiek rādīts nepietiekama ūdens daudzuma ziņojums, bet laika intervāls ir mazāks par aiztures laiku T1 Tiek rādīts nepietiekama ūdens daudzuma ziņojums, sūkņi apstājas pēc aiztures laika T1 beigām. Nepietiekama ūdens daudzuma ziņojums vairs netiek rādīts, apstiprināšana, pagriežot grozāmo slēdzi
Pārspiediena gaismas diode 	Spīd Mirgo	Sistēmas spiediens pārsniedz pārspiediena sliekšni, iekārta izslēdzas pēc 3 sekundēm Pēc pārspiediena kļūdas sistēmas spiediens atkal ir normas robežās, apstiprināšana ar grozāmo slēdzi
Sūkņa gaismas diode zaļā krāsā 	Spīd	darbojas vismaz viens sūknis
Sūkņa gaismas diode sarkanā krāsā 	Spīd	Vismaz vienam sūknim ir kļūdas ziņojums, bojāto sūkni darba režīma veidu izvēlnē rāda ar atslēgas simbolu
Šķidro kristālu displejs	Rādījums «O F F» mirgo ar esošo sistēmas spiedienu	Ārējās iesl./izsl. izejas nav aizvērtas, iekārta izslēgta ārēji
Šķidro kristālu displejs	Rādījums «S F»	Sensora kļūda, nav elektriskā savienojuma ar sensoru
Šķidro kristālu displejs	Rādījums «E r r»	Pašreizējā kļūme kļūdu atmiņā (ir izvēlēta paplašinātā izvēlnes funkcija)
Šķidro kristālu displeja simbols 	Spīd Mirgo	Atlasīts darba režīms ar rezerves sūkni Rezerves sūknis nav pieejams, t.i. vismaz viens sūknis ir bojāts, izslēgts ar «Ext. Off» vai ir nostrādājusī aizsardzība pret darbību bez ūdens
Šķidro kristālu displejs Simbols «Atslēga» 	Spīd	Sūknis nav pieejams (sūkņa bojājums, Ext.Off, sensora kļūda)

8.2 Kļūdu matrica

Cēlonis	Traucējums											
	Sūkņi neuzsāk darbību	Sūkņi neieslēdzas	Nenotiek sūkņu nomainīšana	Pārāk biežs ieslēgšanās un izslēgšanās bie-	Sūkņi darbojas nevienmērīgi	Motors vai sūknis pārāk sakarst	Nostriādā motora elektriskā aizsardzība	Sūkņi nenodrošina jaudu	Funkcija aizsardzībai pret darbību bez ūdens izslēdzas, kaut arī pieejams pietiekami daudz ūdens	Funkcija aizsardzībai pret darbību bez ūdens neizslēdzas, kaut gan ir nepietiekams ūdens daudzums	Ļoti nevienmērīgs beigu spiediens	Darbības signāllampīņa nespīd
Iedarbojusies aizsardzība pret nepietiekamu ūdens daudzumu	•							•				
Ārējā izslēgšana	•											
Pieplūdes spiediens pārsniedz vēlamu spiediena vērtību	•											
Bojāts regulatora drošinātājs	•											•
Ieslēdzies sūkņu motoru aizsardzības slēdzis	•											
Nav tīkla sprieguma	•											•
Galvenais slēdzis «Izslēgts»	•											•
Sūkņu darba režīms «OFF»	•											
Pretvārsts nav hermētisks		•										
Sūkņu darba režīms «Hand»		•	•				•					
Iestatīta pārāk augsta spiediena vēlamā vērtība		•					•					
Aizvērts noslēgtaizbīdnis uz spiediena sensoru	•											
Aizvērts iekārtas noslēgtaizbīdnis		•					•					
Nepietiekami atgaisoti sūkņi		•			•		•		•			
Sūkņu kļūdas ziņojums/bojāts frekvences pārveidotājs	•		•				•					
Ļoti mainīgs pieplūdes spiediens				•	•			•				
Membrānas stiprinājums aizvērts vai papildīts nepareizi				•							•	
Sūkņēšanas plūsma pārāk liela		•			•			•				
Priekšspiediena sensora bojājums vai nepareizs pieslēgums	•							•		•		
Pārbaudiet regulēšanas parametrus					•							
Pārbaudiet aizsardzības sistēmas darbību bez ūdens (TLS) pēc darbības laiku T1		•										
Nulles daudzuma pēcdarbības laika T2 pārbaude		•										

8.3 Traucējumu kļūdu atmiņa

Kļūdu atmiņas izvēlnē (skatiet izvēlnes struktūru) kļūdu numuru formā redzamas pēdējās deviņas kļūdas un esošā kļūda (kodu numuri).

Kļūdu atmiņa ir veidota tā, ka pēdējā kļūda (kļūda F9) tiek dzēsta, kad rodas un tiek saglabāta jauna kļūda. Ja pirmajā izvēlnes punktā redzams F0, ir konstatēta kļūda, kuru raksturo tās numurs.

Koda nr.	Cēlonis	Novēršana
E00	Nepietiekams ūdens daudzums/darbība bez ūdens	Pieplūdes spiediens/pārbaudiet pieplūdes rezervuāra ūdeni
E40	Bojāts sensors	Nomainiet sensoru
E42	Bojāts sensora kabelis	Nomainiet/salabojiet sensora kabeli
E60	Pārspiediens	Sazinieties ar Wilo servisu
E70	Software Stack low	Sazinieties ar Wilo servisu
E73	Pārāk zems iekšējās elektronikas barošanas spriegums	Pārbaudiet tīkla spriegumu, sazinieties ar Wilo servisu
E75	HW analogās izejas bojājums	Sazinieties ar Wilo servisu
E81...84	Sūkņa traucējums, sūknis 1 līdz 4	Ievērojiet sūkņu EBA
E90	Neatļauta kombinācija	Pārbaudiet DIP slēdzi 1 līdz 3

Pilnībā dzēst kļūdas atmiņas ierakstus var, atlasot pēdējo izvēlnes punktu «CLA».

Sensora kļūdas vai sensora kabeļa bojājuma gadījumā sūkņi vairs netiek ieslēgti. Iekārta nepieciešamības gadījumā jādarbina avārijas režīmā (skatiet 8.4.).

8.4 Avārijas režīms

Mikrokontrolera elektriskās shēmas traucējumu vai regulēšanas iekārtas funkciju traucējumu gadījumā lietotājs var izmantot avārijas režīmu (7. att.). Izmantojot slēdžus S10, S20, S30 un S40 (Pos. 5), sūkņus vadīt tieši ar analoģo spriegumu no 0 līdz 10 V, ko iestata ar potenciometru (Poz. 5a).



APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!

Izmantojiet VDE noteikumiem atbilstošu, izolētu skrūvgriezi!

Motora drošinātāju, kabeļu drošinātāju un galvenā slēdža spaiļi var būt pieslēgtas spriegumam!

Attiecīgā sūkņa slēdzi jāpabīda spaiļu līstes virzienā. Slēdžu iestatījums virzienā prom no spaiļu līstes atbilst rūpnīcas iestatījumam. Šajā gadījumā sūkņus vada regulators.

Ja darbības traucējumu nevar novērst, sazinieties ar specializēto sanitārās un apkures tehnikas remontdarbniču vai WILO klientu servisu.

Paturam tiesības veikt tehniskas izmaiņas!

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Wilo-Control VR-Booster**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-3,
EN 60204-1, EN 60439-1,
EN 50178, EN 60335-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 21.01.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
en overeenkomstige nationale wetgeving
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
e respectiva legislação nacional
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä
käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
a příslušným národním předpisům
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ
καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
e le normative nazionali vigenti
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riklinje 2004/108/EG
EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
och gällande nationell lagstiftning
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
og gældende national lovgivning
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
ve söz konusu ulusal yasalara.
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
un atbilstošai nacionālajai likumdošanai
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
in ustrezno nacionalnim zakonom
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
y la legislación nacional vigente
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
og tilsvarende nasjonal lovgivning
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
в соответствии с национальным законодательством
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
și legislația națională respectivă
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
bei atitinkamiesiems šalies įstatymams
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Электромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива ниско напрежение 2006/95/EO
и съответното национално законодателство
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)**Argentina**WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar**Austria**WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at**Azerbaijan**WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az**Belarus**WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by**Belgium**WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be**Bulgaria**WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg**Canada**WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com**China**WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn**Croatia**WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr**Czech Republic**WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz**Denmark**WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk**Estonia**WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee**Finland**WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi**France**Pompes Salmson
78403 Chatou
T +33 820 0000 44
service.conso@salmson.fr**Great Britain**WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk**Greece**WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr**Hungary**WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu**India**WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in**Indonesia**WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id**Ireland**WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie**Italy**WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it**Kazakhstan**WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz**Korea**WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr**Latvia**WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv**Lebanon**WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb**Lithuania**WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt**The Netherlands**WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl**Norway**WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no**Poland**WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl**Portugal**Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt**Romania**WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro**Russia**WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru**Saudi Arabia**WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniand.com**Serbia and Montenegro**WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu**Slovakia**WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk**Slovenia**WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si**South Africa**Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za**Spain**WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es**Sweden**WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se**Switzerland**EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch**Taiwan**WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw**Turkey**WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr**Ukraine**WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua**United Arab Emirates**WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae**USA**WILO USA LLC
1290 N 25th Ave
Melrose Park, Illinois
60160
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com**Vietnam**WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn**Wilo – International** (Representation offices)**Algeria**Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr**Armenia**0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am**Bosnia and Herzegovina**71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba**Georgia**0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge**Macedonia**1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk**Mexico**07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx**Moldova**2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagorean@wilo.md**Rep. Mongolia**Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn**Tajikistan**734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj**Turkmenistan**744000 Ashgabat
T +993 12 345838
kerim.keitiev@wilo-tm.info**Uzbekistan**100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

March 2011



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

- Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.
- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
 - Informationen über Ansprechpartner vor Ort
 - Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand September 2011