

Wilo-Rexa MINI3



iv Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



Rexa MINI3
<https://qr.wilo.com/405>

1 Drošība.....	4
1.1 Par šo instrukciju	4
1.2 Digitālā instrukcija	4
1.3 Drošības norādījumu apzīmējumi	4
1.4 Personāla kvalifikācija	4
1.5 Veselībai kaitīgi šķidrumi	5
1.6 Personiskais aizsargapriekojums	5
1.7 Transportēšana un uzglabāšana	5
1.8 Montāža.....	5
1.9 Pieslēgšana elektrotīklam	5
1.10 Darbības laikā	5
1.11 Demontāža.....	5
1.12 Tīrīšana un dezinficēšana.....	6
1.13 Apkopes darbības.....	6
1.14 Darbības līdzekļi	6
2 Produkta apraksts un funkcionēšana.....	6
2.1 Apraksts.....	6
2.2 Tehniskie parametri	6
2.3 Modeļa koda atšifrējums.....	7
2.4 Piegādes komplektācija	7
2.5 Funkcijas.....	7
3 Izmantošana/pielietojums	7
3.1 Izmantošanas joma	7
3.2 Izmantošana neatbilstoši noteikumiem	7
4 Transportēšana un uzglabāšana	8
5 Montāža un pieslēgums elektrotīklam.....	8
5.1 Uzstādīšanas veidi	8
5.2 Montāža.....	8
5.3 Pieslēgšana elektrotīklam	9
6 Eksploatācijas uzsākšana.....	10
6.1 Pirms ieslēgšanas	10
6.2 Ieslēgšana un izslēgšana	10
6.3 Testa režīms.....	10
6.4 Darbības laikā	10
7 Demontāža	10
7.1 Stacionārā uzstādīšana iegremdējot	10
7.2 Pārvietojamā uzstādīšana iegremdējot.....	11
8 Tīrīšana	11
8.1 Iztīriet sūkni	11
8.2 Sūkņa iekšpusē tīrīšana	11
9 Apkope	11
9.1 Darbības līdzekļi	11
9.2 Eļļas nomaiņa	12
9.3 Kapitālais remonts	12
10 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana	12
11 Rezerves daļas	12
12 Utilizācija.....	12
12.1 Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu	12

1 Drošība

1.1 Par šo instrukciju

Šī instrukcija ir neatņemama produkta sastāvdaļa. Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums pareizai izmantošanai un lietošanai:

- Rūpīgi izlasiet instrukciju pirms jebkādu darbību veikšanas.
- Glabājiet instrukciju pieejamā vietā.
- Instrukcija jānodod tālāk nākošajam ģimenim.
- Ievērojiet visus norādījumus par produktu.
- Ievērojiet apzīmējumus uz produkta.

Originālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

Instrukcijas neievērošana var novest pie personu apdraudējuma un materiālajiem zaudējumiem.

Ražotājs neatbild par bojājumiem, kas radušies:

- Neatbilstošas lietošanas rezultātā.
- Nepareizas darbināšanas rezultātā.

1.2 Digitālā instrukcija

Instrukcijas digitālā versija ir pieejama šajā produkta lapā:

<http://qr.wilo.com/405>

1.3 Drošības norādījumu apzīmējumi

Šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā tiek sniegti šādi drošības norādījumi:

- Personu apdraudējums: Drošības norādījumiem pirms tiem ir novietots atbilstošs **simbols**, un tie ir uz pelēka fona.
- Materiālie zaudējumi: Drošības norādījumi sākas ar brīdinājuma vārdu un tiek attēloti **bez** simbola.

Brīdinājumi

- **BĪSTAMI!**
Neievērojot norādījumus, iespējama nāve vai smagi savainojumi!
- **BRĪDINĀJUMS!**
Neievērošana var radīt (nopietnus) savainojumus!

- **UZMANĪBU!**

Neievērošana var radīt mantiskus bojājumus, iespējami neatgriezeniski bojājumi.

- **IEVĒRĪBAI!**

Noderīga norāde par produkta lietošanu

Apzīmējumi

Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie apzīmējumi:



Apdraudējums, ko rada elektriskais spriegums



Apdraudējums, ko rada eksplozijas risks



Brīdinājums par iespējamiem grieztiem ievainojumiem



Brīdinājums par kaitējumu veselībai



Personiskais aizsargaprīkojums: valkājiet aizsargcimdus



Personiskais aizsargaprīkojums: lietojiet sejas masku



Personiskais aizsargaprīkojums: Lietot aizsargbrilles



Noderīga norāde

1.4 Personāla kvalifikācija

- Personas no 16 g.v.
- Jābūt izlasījušam un sapratušam uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju

Bērni un personas ar ierobežotu rīcībspēju mājāsaimniecībā

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 spēlēt ar ierīci. Tīrīšanu un apkopi nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

1.5 Veselībai kaitīgi šķidrumi

Stāvošos ūdeņos (piem., sūkņa iebedrē, infiltrācijas akā...) var veidoties veselībai bīstami mikroorganismi. Pastāv bakteriālas infekcijas apdraudējums!

- Pēc demontāžas un kārtīgi iztīriet un dezinficējiet produktu!
- Visas personas ir jāapmāca par sūknēšanas šķidrumu, kā arī to izraisīto apdraudējumu!

1.6 Personiskais aizsargaprīkojums

Minētās zīmola preces ir nesaistoši ieteikumi. Tādā pašā veidā var izmantot līdzvērtīgus citu ražotāju produktus. WILO SE neuzņemas atbildību par minētajām precēm.

Aizsardzības līdzekļi: transportējot, uzstādot un demontējot un veicot apkopi

- Drošības apavi: uvex 1 sport S1
- Aizsargcimdi (EN 388): uvex phynomic wet

Aizsardzības līdzekļi: Tīrīšanas darbi

- Aizsargcimdus (EN ISO 374-1): uvex profapren CF33
- Aizsargbrilles (EN 166): uvex skyguard NT
- Elpceļu aizsargmasku (EN 149): Sejas maska 3M sērija 6000 ar filtru 6055 A2

1.7 Transportēšana un uzglabāšana

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Produktu vienmēr pārvietot aiz roktura!
- Produktu notīriet un, ja nepieciešams, dezinficējiet!
 - Piesārņojums veicina mikroorganismu veidošanos.
 - Nogulsnes var izraisīt darba rata nobloķēšanos.

1.8 Montāža

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Nedrīkst uzstādīt bojātus produktus vai ar defektiem.
- Ja pastāv mikroorganismu veidošanās apdraudējums, ievērojiet šādus punktus:
 - Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
 - Lietot elpceļu aizsargmasku, piem. Sejas maska 3M sērija 6000 ar filtru 6055 A2

1.9 Pieslēgšana elektrotīklam

- Nepieslēdziet produktu ar bojātu pieslēguma kabeli! Pieslēguma kabeli lūdziet nomainīt profesionālam elektriķim vai klientu servisam.
- Elektrotīkla pieslēgums ar atbilstoši noteikumiem uzstādītu aizsargvada sistēmu.
- Uzstādīt FI aizsargslēdzi (RCD) ar 30 mA.
- Elektrotīkla pieslēguma drošinātājs: maks. 16 A.
- **Produkts bez spraudņa:** Pieslēgumu jāizveido kvalificētam elektriķim!

1.10 Darbības laikā

- Viegli uzliesmojošu un sprādzienbīstamu šķidrumu (benzīna, petrolejas utt.) sūknēšana tīrā veidā ir stingri aizliegta!
- Ja personas nonāk saskarē ar šķidrumu (pārstaigājamas tvertnes*), neuzsāciet produkta darbību.

*Definīcija „Pārstaigājama tvertne“

Izmantošanas vieta, kurā personas var ieiet tieši, neizmantojot palīglīdzekļus (piem., kāpnis) (zemāk piemēri):

- Dārza dīķis
- Peldēšanas dīķis
- Infiltrācijas akas

NORĀDE! Uz pārstaigājāmām tvertnēm attiecas tās pašas prasības kā uz baseiniem.

1.11 Demontāža

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- **Produkts bez spraudņa:** Pieslēguma kabeli no elektrotīkla pieslēguma drīkst atvienot profesionāls elektriķis.
- Korpusa daļas atkarībā no darbības režīma var sakarst vairāk nekā 40 °C (104 °F) temperatūrā.
 - Produktu vienmēr satveriet aiz roktura.
 - Ļaujiet produktam atdzist.
- Rūpīgi iztīriet izstrādājumu.
- Ja pastāv mikroorganismu veidošanās apdraudējums, ievērojiet šādus punktus:
 - Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
 - Lietot elpceļu aizsargmasku, piem. Sejas maska 3M sērija 6000 ar filtru 6055 A2
 - Dezinficējiet produktu.

1.12 Tīrīšana un dezinficēšana

- Lietot aizsargaprīkojumu!
Aizsargaprīkojums novērš saskari ar kaitīgiem mikroorganismiem un dezinfekcijas līdzekli.
- Ja tiek lietots dezinfekcijas līdzeklis, ievērot ražotāja norādījumus!
 - Aizsargaprīkojumu lietot atbilstoši ražotāja dotajiem norādījumiem! Šaubu gadījumā jautājiet specializētājās tirdzniecības vietās.
 - Visas personas ir jāapmāca par dezinfekcijas līdzekļiem un pareizu apiešanos ar tiem!

1.13 Apkopes darbības

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Veiciet apkopes darbus tīrā, sausā un labi apgaismotā vietā.
- Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās detaļas. Ja tiek izmantotas neoriģinālas rezerves daļas, ražotājs tiek atbrīvots no jebkādas atbildības.
- Nekavējoties savāciet noplūdušo šķidrumu un darbības līdzekļus.

1.14 Darbības līdzekļi

Eļļa blīvēšanas kamerā. Tā paredzēta motora un sūkņa puses blīvējuma iesmērēšanai.

- Nekavējoties satīriet noplūdušo šķidrumu.
- Ja ir lielākas noplūdes, informējiet klientu servisu.
- Ja blīvējums ir bojāts, eļļa nonāk sūknēšanas šķidrumā un notekūdeņu kanālā.
- Savāciet izlietoto eļļu, pa veidiem (nesajauktu), un saskaņā ar noteikumiem nododiet sertificētā savākšanas vietā.
- Saskare ar ādu:** Notīriet saskares vietu, izmantot ūdeni un ziepes. Ja rodas ādas kairinājums, sazinieties ar ārstu.
- Nokļūšana acīs:** Izņem kontaktlēcas. Izskalojiet aci kārtīgi ar ūdeni. Ja rodas acs kairinājums, sazinieties ar ārstu.
- Norīšana:** Nekavējoties sazinieties ar ārstu!
Neizraisīt vemšanu!

2 Produkta apraksts un funkcionēšana

2.1 Apraksts

Iegremdējama notekūdeņu sūknis, kas paredzēts stacionārai un mobilai uzstādīšanai iegremdējot intermitējošā darbības režīmā.

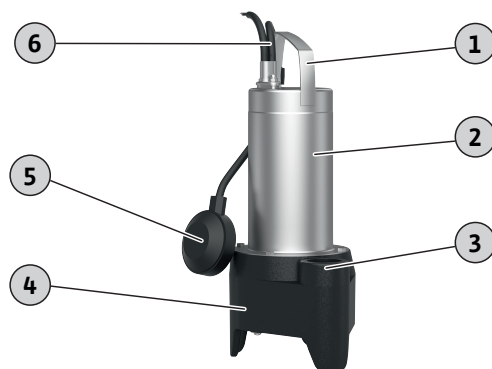


Fig. 1: Pārskats

1	Rokturis
2	Motora korpuss
3	Spiediena īscaurule
4	Sūkņa korpuss
5	Pludiņslēdzis
6	Pieslēguma kabelis

Rexa MINI3-V... -P

Notekūdeņu sūknis ar tiešās plūsmas darba ratu un vertikālu vītnes pieslēgumu. Pelēkā ķeta hidraulikas korpuss, plastmasas darba rats. Virsmas dzesēšanas 1~ motors ar iebūvētu darbības kondensatoru un autonomas darbības termisko motora kontroli. Motora korpuss no nerūsējoša tērauda. Ar eļļu pildīta blīvēšanas kamera ar dubultu blīvējumu: motora pusē ir uzstādīts radiālais vārpstas blīvgredzens, sūkņa pusē – gala blīvējums. Atvienojams pieslēguma kabelis ar piemontētu spraudni (CEE 7/7).

Rexa MINI3-V... -A

Notekūdeņu sūknis ar tiešās plūsmas darba ratu un vertikālu vītnes pieslēgumu. Pelēkā ķeta hidraulikas korpuss, plastmasas darba rats. Virsmas dzesēšanas 1~ motors ar iebūvētu darbības kondensatoru un autonomas darbības termisko motora kontroli. Motora korpuss no nerūsējoša tērauda. Ar eļļu pildīta blīvēšanas kamera ar dubultu blīvējumu: motora pusē ir uzstādīts radiālais vārpstas blīvgredzens, sūkņa pusē – gala blīvējums. Atvienojams pieslēguma kabelis ar piemontētu spraudni (CEE 7/7).

Rexa MINI3-V... -O

Notekūdeņu sūknis ar tiešās plūsmas darba ratu un vertikālu vītnes pieslēgumu. Pelēkā ķeta hidraulikas korpuss, plastmasas darba rats. Virsmas dzesēšanas 3~ motors ar autonomas darbības termisko motora kontroli. Motora korpuss no nerūsējoša tērauda. Ar eļļu pildīta blīvēšanas kamera ar dubultu blīvējumu: motora pusē ir uzstādīts radiālais vārpstas blīvgredzens, sūkņa pusē – gala blīvējums. Atvienojams pieslēguma kabelis ar brīvu kabeļa gala pieslēguma izveidei pie pasūtītāja nodrošinātām vadības ierīcēm.

NORĀDE! Sūknis bez pludiņslēdža un spraudņa!

2.2 Tehniskie parametri

Ražošanas datums	Sk. tipa tehnisko datu plāksnīti ¹⁾
Elektrotīkla pieslēgums	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Motora nominālā jauda	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Maks. sūknēšanas augstums	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti

Maks. sūkņēšanas plūsma	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Ieslēgšanas veids	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Apgriezienu skaits	Skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Spiediena īscaurule*	G 1½ IG
Darbības režīms, iegremdējot	S1
Darbības režīms, neiegremdējot	S3 20 % ²⁾
Šķidrums temperatūra	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Šķidrums temperatūra, īslaicīgi uz 3 min	-
Maks. iegremdēšanas dziļums, 5 m (16,5 ft) pieslēguma kabelis	2 m (6,5 ft)
Maks. iegremdēšanas dziļums, 10 m (33 ft) pieslēguma kabelis	7 m (23 ft)
Aizsardzības pakāpe	IP68
Aizsardzības klase	F
Maks. ieslēgšanās un izslēgšanās biežums/h	30/h

Apzīmējumi

* IG = iekšējā vītne, AG = ārējā vītne

¹⁾ norāde saskaņā ar ISO 8601

²⁾ 2 min darbība, 8 min pauze

2.3 Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: **Wilo-Rexa MINI3-V04.11/M06-523/A-5M**

Rexa Iegremdējamais notekūdeņu sūknis

MINI3 Sērija

V Tiešās plūsmas darba rats

04 Spiediena īscaurules nominālais diametrs G 1½ IG

11 Maks. sūkņēšanas augstums, m

M Elektrotīkla pieslēguma veids:

- M = vienfāzes maiņstrāva (1~)
- T = trīsfāzu maiņstrāva (3~)

06 Vērtība/10 = motora nominālā jauda P₂, kW

5 Frekvence:

- 5 = 50 Hz
- 6 = 60 Hz

23 Aplēses sprieguma kods

A Elektriskais papildaprīkojums:

- O = ar brīvu kabeļa galu
- P = ar spraudni
- A = ar spraudni un pludiņslēdzi

5M Pieslēguma kabeļa garums

2.4 Piegādes komplektācija

- Sūknis
- Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

2.5 Funkcijas

2.5.1 Automātiskā termiskā motora kontrole

Sūknis tiek izslēgts, ja motors darbības laikā pārkarst. Pēc motora atdzišanas sūknis automātiski tiek ieslēgts.

2.5.2 Pludiņslēdzis

Rexa MINI3-V... -A ir aprīkota ar pludiņslēdzi. Atbilstoši līmenim ar pludiņslēdzi sūknis tiek automātiski ieslēgts un izslēgts:

- Pludiņš augšā: Sūknis ieslēgts
- Pludiņš lejā: Sūknis izslēgts

3 Izmantošana/pielietojums

3.1 Izmantošanas joma

Sūkņēšanai mājāsaimniecībā:

- Notekūdeņi bez fekālijām
 - Izlietne
 - Duša/vanna
 - Veļas mazgājamā mašīna
- Kanalizācijas ūdens (ar nelielu daudzumu smilšu un grants)
 - Lietusūdens
 - Drenāžas ūdens
- Šķidrums temperatūra: 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)

Pielietošana ēku iekšienē un ārpusē



IEVĒRĪBAI

Izmantošana tikai ēkās

Izmantojiet sūkņus ar pieslēguma kabeli, kas īsāks par 10 m (33 ft), tikai ēkās. Izmantošana ārpus ēkām ir aizliegta!

Sūkņa tips	Pieslēguma kabeļa garums	Izmantošana ārpus telpām	Izmantošana ēkā
Rexa MINI3-V ... -5M	5 m (16,5 ft)	—	•
Rexa MINI3-V ... -10M	10 m (33 ft)	•	•

Apzīmējumi:

— = nav atļauts, • = atļauts

3.2 Izmantošana neatbilstoši noteikumiem



BĪSTAMI

Eksplozija, sūkņējot sprādzienbīstamus šķidrumus!

Viegli uzliesmojošu un sprādzienbīstamu šķidrumu (benzīna, petrolejas utt.) sūkņēšana tīrā veidā ir stingri aizliegta. Pastāv dzīvības apdraudējums eksplozijas dēļ! Sūkņi nav izstrādāti šādiem šķidrumiem.

Iegremdējamais sūknis **nedrīkst izmantot** tālāk norādīto šķidrumu sūkņēšanai:

- Notekūdeņi ar rupjiem piemaisījumiem
- Notekūdeņi ar fekālijām
- Dzeramais ūdens
- Šķidrumi ar cietām sastāvdaļām (piem., akmeņiem, koku, metālu)

- Šķidrums ar abrazīvu materiālu lielu daudzumu (piem., smiltis, grants).
- Viskozi šķidrums (piem. eļļa un tauki)
- Jūras ūdens

Prasībām atbilstoša ierīces izmantošana ietver arī šajā instrukcijā minēto norādījumu ievērošanu. Jebkura cita veida izmantošana uzskatāma par neatbilstošu.

4 Transportēšana un uzglabāšana

UZMANĪBU

Samircis iepakojums var saplīst!

Neaizsargāts izstrādājums var nokrist zemē un tikt sabojāts. Samirkušus iepakojumus paceliet uzmanīgi un nekavējoties nomainiet tos!

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Pārvietojiet sūkni aiz roktura. Nekad nenesiet un nevelciet aiz pieslēguma kabeļa!
- Notīriet sūkni un, ja nepieciešams, dezinficējiet.
- Noslēdziet spiediena tīscauruli.
- Sargājiet pieslēguma kabelus no saliekšanas un bojājumiem.
- Lietojiet oriģinālo iepakojumu transportēšanai un uzglabāšanai.
- Iesaņojiet sūkni sausā veidā. Slapjš vai mitrs sūknis var samitrināt iepakojumu.
- Uzglabāšanas apstākļi:
 - Maks.: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), maks. gaisa mitrums: 90 %, nekondensējošs
 - Ieteicams: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), relatīvais gaisa mitrums: 40 ... 50 %

5 Montāža un pieslēgums elektrotīklam

5.1 Uzstādīšanas veidi

- Vertikāla stacionārā uzstādīšana iegremdējot
- Vertikāla transportējama uzstādīšana iegremdējot

5.2 Montāža

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Nedrīkst uzstādīt bojātus sūkņus vai ar defektiem.
- Izmantošanas vieta aizsargāta pret salu.
- Izvietojiet pieslēguma kabeli kārtīgi. Darbības laikā nedrīkst rasties nekādas briesmas (pakļupšana, sabojāšana ...).
- Pludiņslēdzis var brīvi kustēties!

5.2.1 Stacionārā uzstādīšana iegremdējot

Veicot stacionāro uzstādīšanu iegremdējot, sūknis tieši pievieno spiediena caurulei. Ievērojiet un izpildiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Pievienotajai spiediena caurulei jābūt nostiprinātai atsevišķi. Sūknis nedrīkst balstīt spiediena cauruli.
- Darbības laikā sūknis var viegli šūpoties. Šīs šūpošanās kustības ir jānovada pa spiediena cauruli.
- Saskrūvējiet spiediena cauruli bez sprieguma.
- Spiediena caurule nedrīkst būt mazāka par sūkņa spiediena tīscauruli.
- Blīvējiet cauruļu pieslēgumus ar teflona lenti.
- Uzstādiet visas noteiktās armatūras saskaņā ar vietējiem noteikumiem (noslēdzošais aizbīdnis, pretvārsts).
- Ierīkojiet spiediena cauruli tā, lai tā būtu pasargāta no sala.

- Gaisa kabatas sūknī un spiediena caurulē var izraisīt sūknēšanas traucējumus.

Uzstādiet atgaisošanas ierīces:

- Piem. atgaisošanas vārsts
- Spiediena caurulē
- Pirms pretvārsta
- Lai novērstu pretspiedienu no atvērtā savākšanas kanāla, ierīkojiet sūkšanu ar spiediena caurules izliekumu. Caurules izliekuma apakšējai malai jāatrodas augstākajā punktā virs attiecīgajā vietā noteiktā pretspiediena līmeņa!

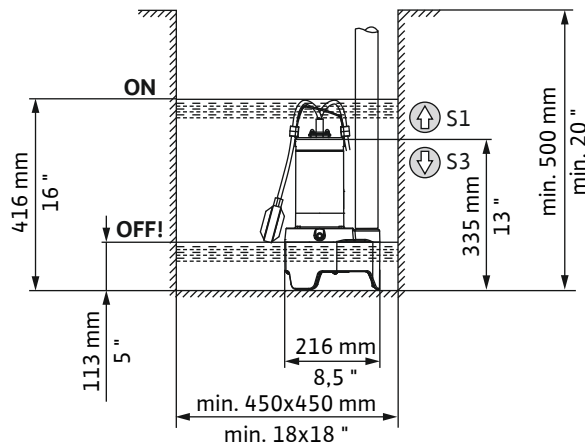


Fig. 2: Montāžas izmēri un pārslēgšanas punkti

ON	Ieslēgšanās līmenis
OFF	Izslēgšanās līmenis
↑	Uzpildes līmenis virs: Ilgstoša darbināšana (darbības režīms iegremdējot)
↓	Uzpildes līmenis zem: Eksploatācijas režīms ar pārtraukumiem (darbības režīms neiegremdējot)

- ✓ Izmantošanas vieta ir sagatavota.
- ✓ Ierīkojiet spiediena cauruli kārtīgi.

1. Ieskrūvējiet spiediena cauruli sūkņa spiediena tīscaurulēs līdz galam.
2. Novietojiet sūkni izmantošanas vietā.
UZMANĪBU! Lai sūknis neiegrimtu mīkstā pamatnē, uzstādīšanas vietā izmantojiet cietu paliktņi.
3. Savienojiet spiediena cauruli ar spiediena cauruļvadu (piem., lokanas šļūtenes gabals).
4. Nostipriniet pieslēguma kabelis pie spiediena cauruļvada un izvadiet līdz kontaktligzdai/strāvas pieslēgumam.
 - ▶ Sūknis ir uzstādīts.

5.2.2 Pārvietojamā uzstādīšana iegremdējot

Veicot uzstādīšanu iegremdējot, sūknis tiek novietots brīvi izmantošanas vietā. Ievērojiet un izpildiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Nodrošiniet sūkni pret nokrišanu un aizsildēšanu.
- Cieši nostipriniet spiediena šļūteni šļūtenes pieslēgumā.
- ✓ Izmantošanas vieta ir sagatavota
- ✓ Spiediena šļūtene pieejama: Iekšējais diametrs min. 1½"
- ✓ Šļūtenes apskava pieejama: Iekšējais diametrs 40 – 60 mm (1,6 – 2,4 in)
- ✓ Šļūtenes pieslēgums pieejams: G 1½" (ar ārējo vītņi)

1. Uzstādiet šļūtenes pieslēgumu.
Ieskrūvējiet šļūtenes pieslēgumu spiediena īscaurulē līdz galam.
2. Uzvirziet šļūtenes apskavu uz spiediena šļūtenes.
3. Uzvirziet spiediena šļūteni uz spiediena īscaurules šļūtenes pieslēguma.
4. Spiediena šļūteni nostipriniet ar šļūtenes apskavu pie šļūtenes pieslēguma.
5. Novietojiet sūkni izmantošanas vietā.
UZMANĪBU! Lai sūknis neiegriestu mīkstā pamatnē, uzstādīšanas vietā izmantojiet cietu paliktni.
6. Spiediena šļūteni novietojiet un nostipriniet norādītajā vietā (piem., notekā). **UZMANĪBU! Ja sūknis tiek uzstādīts pilnā akā, iegremdējot turiet sūkni nedaudz slīpi. Šādā veidā gaiss no sūkņa izdalās!**
7. Vadiet pieslēguma kabeli līdz kontaktligzdai/strāvas pieslēgumam.
 - Sūknis ir uzstādīts.

5.3 Pieslēgšana elektrotīklam

- Elektrotīkla pieslēgums ar atbilstoši noteikumiem uzstādītu aizsargvada sistēmu.
- Ir uzstādīts FI aizsargslēdzis (RCD) ar 30 mA.
- Elektrotīkla pieslēguma drošinātājs: maks. 16 A.
- Informācija par spriegumu (U) un frekvenci (f) tipa tehnisko datu plāksnītē sakrīt ar elektrotīkla pieslēguma datiem.

Nepievienojiet sūkni, ja radušies tālāk norādītie apstākļi:

- Bojāts pieslēguma kabelis
Pieslēguma kabeli lūdziet nomainīt profesionālam elektriķim vai klientu servisam.
- Autonomi invertori
Autonomi invertori tiek izmantoti autonomas strāvas padeves, piem., solārās strāvas padeves gadījumā un var radīt pārspriegumus. Pārspriegumi var neatgriezeniski sabojāt sūkni.
- Vairākas kontaktligzdas
- „Energijas taupīšanas spraudnis“
Ar to tiek samazināta enerģijas padeve sūknim, un sūknis var stipri sakarst.
- Darbība ar palaišanas vadības ierīcēm
Sūknis nav atļauts darbināt pie frekvences pārveidotāja vai vieglas starta vadības.
- Sprādzienbīstamas atmosfēras
Nepievienojiet un nelietojiet sūkni sprādzienbīstamā zonā!

5.3.1 Pieslēgums: Sūknis ar spraudni

Viena kontaktligzda (Tips E vai tips F) aprīkota ar drošības kontaktu. Lai pieslēgtu sūkni, iespraudiet spraudni kontaktligzdā.



IEVĒRĪBAI

Sūknis ir darba gatavībā vai notiek tā palaide!

Kad spraudnis ir iesprausts kontaktligzdā, sūknis ir tūlīt gatavs vai sāk darboties:

- Sūknis **bez pludiņslēdža**: Sūknis ieslēdzas tieši!
- Sūknis **ar pludiņslēdzi**: Sūknis ir gatavs darbam un ieslēdzas atkarībā no uzpildes līmeņa!
 - Ieteicams kontaktligzdu ieslēgt un izslēgt, izmantojot atsevišķu galveno slēdzi!

5.3.2 Pieslēgums: Sūknis bez spraudņa



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Nepareiza rīcība ar elektrību saistīto darbu laikā izraisa nāvi elektriskās strāvas trieciena dēļ!

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim!
- Ievērojiet vietējos noteikumus!

UZMANĪBU

Neatgriezeniski bojājumi, iekļūstot ūdenim

Pieslēguma kabelim bez spraudņa ir brīvs kabeļa gals. Pa šo kabeļa galu pieslēguma kabeli un sūkni var iekļūt ūdens. Tādējādi pieslēguma kabelis un sūknis var tikt neatgriezeniski bojāts. Brīvo pieslēguma kabeļa galu nekad neiegremdējiet šķidrumā un glabāšanas laikā cieši noslēdziet.

Sūknim ir pieslēguma kabelis ar brīvu kabeļa galu. Sūknis stingri jāpievieno vadības ierīcei. Ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Produkts jāiezemē atbilstoši noteikumiem!
- Ir jāparedz motora aizsardzības slēdzis!
Minimālā prasība ir termiskais relejs/motora aizsardzības slēdzis ar temperatūras kompensāciju, diferenciālo nostrādi un atkārtotas ieslēgšanas bloķētāju saskaņā ar vietējiem noteikumiem.
- Uzstādīt tīkla nodalīšanas ierīci!
Minimālās prasības: Galvenais slēdzis ar visu polu izslēgšanu.

Sūknis ar vienfāzes maiņstrāvas motoru

Lai fiksēti pieslēgtu sūkni vadības ierīcei, nogrieziet spraudni. Pieslēgumu vadības ierīcei veidojiet, kā norādīts tālāk:

Dzīslas krāsa	Spaile vadības ierīcē
Brūna (bn)	L (fāze)
Zila (bl)	N (nulles vads)
Zaļa/dzeltena (gn-ye)	Zemējums (aizsargvads)

Sūknis ar trīsfāžu maiņstrāvas motoru

Sūknis ir piemērots pieslēgšanai pa labi rotējošam rotācijas laukam. Pārbaudiet rotācijas lauku pirms pieslēgšanas, izmantojot rotācijas lauka pārbaudes ierīci, un koriģējiet, ja nepieciešams.

UZMANĪBU! Sūknis nav atļauts darbināt ar pa kreisi rotējošu elektromagnētisko lauku! Pieslēgumu vadības ierīcei veidojiet, kā norādīts tālāk:

Dzīslas krāsa	Spaile vadības ierīcē
Brūna (bn)	U
Melna (bk)	V
Zila (bl)	W
Zaļa/dzeltena (gn-ye)	Zemējums (aizsargvads)

Motora aizsardzības iestatīšana

Iestatiet motora aizsardzības slēdzi atbilstoši nominālajai strāvai (skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti).

6 Eksploatācijas uzsākšana



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai pārstaigājamā tvertnē!

Ja šķidrumā uzturas personas, neuzsāciet sūkņa darbināšanu. Kļūdas gadījumā strāvas trieciens var izraisīt nāvi! Ieslēdziet sūkni tikai tad, kad šķidrumā vairs neuzturas neviena persona.



IEVĒRĪBAI

Pārbaudiet pieplūdes daudzumu!

Maksimālajai sūknēšanai plūsmai ir jābūt mazākai par maksimālo sūkņa sūknēšanas jaudu. Ja sūknēšanas plūsma ir lielāka, sūknis nevar pārsūknēt esošo šķidrumu. Aka var pārplūst!

6.1 Pirms ieslēgšanas

Pirms ieslēgšanas pārbaudiet tālāk norādītos aspektus:

- Vai pieslēgšana elektrotīklam ir izveidota pareizi?
- Vai pieslēguma kabelis ir izvietots droši?
- Vai pludiņslēdzis var brīvi kustēties?
- Vai ir ievērota sūknējamā šķidruma temperatūra?
- Vai ir ievērots iegremdēšanas dziļums?
- Vai spiediena caurulē un sūkņa iebedrē nav nosēdumu?
- Visi spiediena caurules noslēdzošie aizbīdņi atvērti?

6.2 Ieslēgšana un izslēgšana

Sūknis tiek ieslēgts un izslēgts atkarībā no modeļa:

- Sūknis **ar** spraudni, **bez** pludiņslēdža
Sūknis tiek ieslēgts, tiklīdz spraudnis tiek iesprausts kontaktligzdā. Lai izslēgtu sūkni, atvienojiet spraudni.
- Sūknis **ar** spraudni **un** pludiņslēdzi
Sūknis tiek automātiski ieslēgts un izslēgts, sasniedzot pieslēgšanas līmeni:
 - Pludiņš augšā: Sūknis ieslēgts.
 - Pludiņš lejā: Sūknis izslēgts.
- Sūknis ar brīvu kabeļa galu (**bez spraudņa**)
Sūkni ieslēdz un izslēdz, izmantojot atsevišķu vadības ierīci. Papildu informāciju lasiet vadības uzstādīšanas un eksploatācijas instrukcijā.

6.3 Testa režīms

Ja sūknis ir uzstādīts stacionāri (piem., septiska tvertne, pārplūdes šahta), veiciet palaišanu testa režīmā. Veicot testa režīmu pārbaudīt sekojošus norādījumus:

- Pamatnoteikumus (pieplūdes daudzums, pārslēgšanās punkti)
- Griešanās virzienu (3~ motoriem)

Testa režīmam jāaptver trīs sūkņa cikli.

1. Akas pieplūdināšana: Atvērt pieplūdi.
NORĀDE! Testa režīmam nepieciešamo pieplūdes daudzumu var arī simulēt, izmantojot citu ūdens avotu.
2. Sasniegts ieslēgšanas līmenis: Sūknis ieslēdzas.
3. Sasniegts izslēgšanās līmenis: Sūknis apstājas.
4. Atkārtojiet vēl divas sūkņa darbības reizes.

- ▶ Ja trīs reizes sūknis ir darbojies bez problēmām, testa režīms ir pabeigts.

NORĀDE! Ja sūknis nedarbojas reizi nedēļā, atkārtojiet palaišanu testa režīmā katru mēnesi.

6.4 Darbības laikā

UZMANĪBU

Sūkņa darbošanās bez ūdens ir aizliegta!

Sūkņa darbība bez šķidruma (darbošanās bez ūdens) ir aizliegta. Ja tiek sasniegts atlikušā ūdens līmenis, izslēdziet sūkni. Darbošanās bez ūdens var sabojāt blīvījumus un rada neatgriezenisku sūkņa bojājumu.

Pārbaudiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Pieplūdes daudzums atbilst sūknēšanas jaudai.
- Pludiņslēdzis darbojas pareizi.
- Pieslēguma kabelis nav bojāts.
- Sūknis ir brīvs no nosēdumiem un cietajām frakcijām.

7 Demontāža



BĪSTAMI

Veselībai kaitīgu šķidrumu radīts infekcijas risks!



Stāvošos ūdeņos var veidoties veselībai bīstami mikroorganismi. Ja pastāv mikroorganismu veidošanās apdraudējums, ievērojiet šādus punktus:

- Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
- Lietot elpceļu aizsargmasku, piem. Sejas maska 3M sērija 6000 ar filtru 6055 A2.
- Dezinficējiet produktu.

- Lietot aizsargapriekojumu!
- Korpusa daļas atkarībā no darbības režīma var sakarst vairāk nekā 40 °C (104 °F) temperatūrā.
 - Produktu vienmēr satveriet aiz roktura.
 - Ļaujiet produktam atdzist.
- Rūpīgi iztīriet izstrādājumu.

7.1 Stacionārā uzstādīšana iegremdējot

1. Atveriet pieplūdes un spiediena caurules noslēdzošos aizbīdņus.
2. Izslēgt sūkni.
Sūknis **ar** spraudni: Atvienot spraudni.
Sūknis pieslēgts (**bez spraudņa**): Atvienojiet sūkni no elektrotīkla pieslēguma. **BĪSTAMI! Ar elektrību saistītos darbus jāveic kvalificētam elektriķim!**
3. Atbrīvojiet pieslēguma kabeli no spiediena caurules.
4. Sūkni ar spiediena cauruli atvienojiet no spiediena cauruļvadiem.
5. Aiz roktura izceliet sūkni no darbības telpas.
6. Noskrūvējiet spiediena cauruli no spiediena īscaurules.
7. Saritiniet pieslēguma kabeli un novietojiet pie sūkņa.
8. Kārtīgi iztīriet sūkni un spiediena cauruli.
 - ▶ Sūknis demontēts.

Ja sūknis paliek iemontēts, ņemiet vērā tālāk norādītos aspektus:

- Sargājiet sūkni no sala un ledus:
 - Pilnībā iegremdējiet sūkni šķidrumā.
 - – min. apkārtējā gaisa temperatūra: +3 °C (+37 °F)
 - – min. sūknējamā šķidruma temperatūra: +3 °C (+37 °F)
- Lai novērstu nogulsnes un aizsērējumus ilgāka miera stāvokļa laikā, reizi 2 mēnešos ieslēdziet sūkni un ļaujiet tam darboties vienu sūknēšanas ciklu. Veiciet sūknēšanas ciklu tikai atbilstošos darbības apstākļos!

Ja dotos nosacījumus nevar nodrošināt, demontējiet sūkni!

7.2 Pārvietojamā uzstādīšana iegremdējot

1. Izslēdziet sūkni: Atvienojiet spraudni.
2. Aiz roktura izceliet sūkni no darbības telpas.
3. Atbrīvojiet šļūtenes apskavu un novelciet spiediena šļūteni no spiediena īscaurules.
4. Saritiniet pieslēguma kabeli un novietojiet pie sūkņa.
5. Kārtīgi iztīriet sūkni un spiediena cauruli.

8 Tīrīšana

- Lietot aizsargaprīkojumu!
Aizsargaprīkojums novērš saskari ar kaitīgiem mikroorganismiem un dezinfekcijas līdzekli.
- Ja tiek lietots dezinfekcijas līdzeklis, ievērot ražotāja norādījumus!
 - Aizsargaprīkojumu lietot atbilstoši ražotāja dotajiem norādījumiem! Šaubu gadījumā jautājiet specializētajās tirdzniecības vietās.
 - Visas personas ir jāapmāca par dezinfekcijas līdzekļiem un pareizu apiešanos ar tiem!
- Novadiet mazgāšanas ūdeni uz notekūdeņu kanālu.

8.1 Iztīriet sūkni

- ✓ Sūknis demontēts.
 - ✓ Ir pieejams dezinfekcijas līdzeklis.
1. Izolējiet spraudni vai brīvu kabeļa galu ūdens necaurīdīgā veidā!
 2. Noskalojiet sūkni un kabeli zem tīra ūdens strūkļas.
 3. Lai iztīrītu darba ratu un sūkņa iekšpusi, virziet ūdens strūkļu caur spiediena īscauruli uz iekšu.
 4. Izskalojiet daļas, piemēram, spiediena cauruli vai spiediena šļūteni zem tekošas tīra ūdens strūkļas.
 5. Uz pamatnes esošās netīrumu paliekas ieskalojiet notekūdeņu kanālā.
 6. Ļaujiet sūknim izžūt.
 7. Tīriet spraudni vai brīvo kabeļa galu ar mitru drānu!
 - ▶ Sūknis notīrīts. Iesaiņojiet sūkni un novietojiet glabāšanai.

NORĀDE! Ja sūknēšanas īscaurule ir ļoti netīrs, demontējiet pārsegplāksni, lai to rūpīgi notīrītu!

8.2 Sūkņa iekšpuses tīrīšana



BRĪDINĀJUMS

Darba ratam un sūknēšanas īscaurulei ir asas malas!

Pie darba rata un sūknēšanas īscaurules var veidoties asas malas. Iespējams iegriezumam radīts apdraudējums!

- Valkājiet aizsargcimdus!

Ja sūknēšanas īscaurules pārsegplāksne ir klāta ar apjomīgiem netīrumiem un nogulsnēm, demontējiet to un iztīriet sūkņa iekšpusi.

1. Novietojiet sūkni horizontālā stāvoklī uz stingras pamatnes.
2. Nodrošiniet sūkni pret slīdēšanu!
3. Izskrūvējiet 3 x stiprinājuma skrūves uz pārsegplāksnes.
4. Noņemiet pārsegplāksni.
5. Izskalojiet sūkņa iekšpusi zem tekošas tīra ūdens strūkļas. Cietās vielas noņemiet ar rokām.
6. Pārbaudiet blīvgredzenu uz sūknēšanas īscaurules. Ja blīvgredzens ir bojāts (plaisas, porainība, saspiedumi), nomainiet to.
7. Uzlieciet pārsegplāksni uz sūknēšanas īscaurules.
8. Ieskrūvējiet 3 x stiprinājuma skrūves līdz galam.
NORĀDE! Nomainiet nodilušās daļas!
 - ▶ Sūkņa iekšpuse ir iztīrīta un pārsegplāksne uzstādīta atpakaļ, pabeidziet tīrīšanas darbus.

9 Apkope

- Lietot aizsargaprīkojumu!
- Veiciet tikai tos apkopes darbus, kas ir aprakstīti šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.
- Veiciet apkopes darbus tīrā, sausā un labi apgaismotā vietā.
- Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās detaļas. Ja tiek izmantotas neoriģinālas rezerves daļas, ražotājs tiek atbrīvots no jebkādas atbildības.
- Nekavējoties savāciet noplūdušo šķidrumu un darbības līdzekļus.
- Darbības līdzekļus utilizējiet sertificētās savākšanas vietās.

9.1 Darbības līdzekļi

- Iepildāmais daudzums: 220 ml (7,4 US.fl.oz.)
- Eļļas nomaiņas intervāls: 720 darba stundas vai 1 x gadā
- Eļļas veidi (ISO VG klasei 32):
 - ELFOLNA DS 22
 - Shell Turbo T 32

9.2 Eļļas nomaīņa

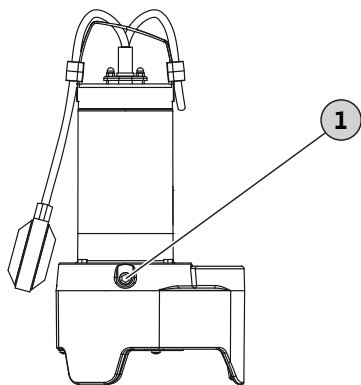


Fig. 3: Blīvēšanas kameras eļļas nomaīņa

1 Blīvēšanas kameras noslēgskrūve

- ✓ Uzvelciet aizsargcimdus!
 - ✓ Sūkņi ir demontēti ir iztīrīti un nepieciešamības gadījumā dezinficēti.
 - ✓ Ir pieejams eļļas izturīga un noslēdzama savākšanas tvertne.
1. Novietojiet sūkņi šķērsām uz stingras pamatnes. Noslēgskrūve rāda uz augšu.
 2. Nodrošiniet sūkņi pret nokrišanu un aizslīdēšanu!
 3. Lēnām izskrūvējiet noslēgskrūvi.
 4. Savākšanas tvertni novietojiet zem sūkņa.
 5. Eļļas iztecinašana: Pagrieziet sūkņi tā, lai atvere atrastos uz leju.
 6. Pārbaudiet eļļu: Ja eļļa satur metāla skaidiņas, sazinieties ar klientu servisu!
 7. Pagrieziet sūkņi tā, lai atvere atkal atrastos uz augšu.
 8. Eļļas uzpilde: Iepildiet eļļu caur atveri.
⇒ Ievērojiet datus par eļļas veidiem un daudzumu!
 9. Notīriet noslēgskrūvi, aprīkojiet ar jaunu blīvgredzenu un ieskrūvējiet līdz galam.

9.3 Kapitālais remonts

Pēc 1500 ekspluatācijas stundām lūdziet sūkņi pārbaudīt klientu servisam. Tiek pārbaudīts visu detaļu nolietojums, bojātās detaļas tiek nomainītas.

10 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana

Sūknis neieslēdzas vai pēc īsa laika izslēdzas

1. Strāvas padeves pārtraukums
⇒ Pārbaudiet sūkņa elektrotīkla pieslēgumu.
⇒ Lūdziet elektriķim pārbaudīt drošinātājus/FI slēdzi.
2. Nostrādājusi termiskā motora kontrole
⇒ Ļaujiet sūknim atdzist, sūknis sāks darbu automātiski.
⇒ Sūknis pārāk bieži ieslēdzas/izslēdzas. Pārbaudiet pludiņslēdža pārslēgšanās ciklus.
⇒ Sūknējāmā šķidrums temperatūra ir pārāk augsta. Pārbaudiet temperatūru, ja nepieciešams, izmantojiet citu sūkņi.
3. Sūkšanas īscaurule / sūknēšanas nodalījuma vāks / darba rats smilšains / nosprostots

⇒ Pārtrauciet sūkņa darbību, demontējiet un notīriet to.

4. Pludiņslēdzis nedarbojas
⇒ Pludiņslēdzim jāvar brīvi kustēties.

Notiek sūkņa palaide, bet tas nesūknē

1. Spiediena vads/spiediena caurule nosprostota
⇒ Izskalojiet spiediena cauruļvadu.
⇒ Izskalojiet spiediena šļūteni.
⇒ Novērsiet spiediena šļūtenes saspiedumu vietas.
2. Netīrs pretvārsts
⇒ Pārtrauciet sūkņa darbību, demontējiet un notīriet spiediena īscauruli.
⇒ Bojāts pretvārsts jānomaina.
3. Ūdens līmenis pārāk zems
⇒ Pārbaudiet pieplūdi.
⇒ Sūknis sūknē pārāk dziļi. Pārbaudiet pludiņslēdža pārslēgšanās ciklus.
4. Sūkšanas īscaurule / sūknēšanas nodalījuma vāks smilšains / nosprostots
⇒ Pārtrauciet sūkņa darbību, demontējiet un notīriet to.
5. Sūkņi/spiediena cauruļvadā ir gaiss
⇒ Novietojiet sūkņi nedaudz slīpi, lai gaiss var izkļūt ārā.
⇒ Pievienojiet spiediena cauruļvadā atgaisošanas ierīci.

Sūknis darbojas, sūknēšanas jauda samazinās

1. Spiediena vads/spiediena caurule nosprostota
⇒ Izskalojiet spiediena cauruļvadu.
⇒ Izskalojiet spiediena šļūteni.
⇒ Novērsiet spiediena šļūtenes saspiedumu vietas.
2. Sūkšanas īscaurule / sūknēšanas nodalījuma vāks smilšains / nosprostots
⇒ Pārtrauciet sūkņa darbību, demontējiet un notīriet to.
3. Sūkņi/spiediena cauruļvadā ir gaiss
⇒ Novietojiet sūkņi nedaudz slīpi, lai gaiss var izkļūt ārā.
⇒ Pievienojiet spiediena cauruļvadā atgaisošanas ierīci.
4. Nodiluma pazīmes
⇒ Informējiet klientu servisu.

Klientu serviss

Ja šeit minētie punkti nepalīdz novērst traucējumu, sazinieties ar klientu servisu. Saņemot klientu servisa pakalpojumus, var rasties izmaksas! Precīzāku informāciju pieprasiet klientu servisā.

11 Rezerves daļas

Rezerves daļas var pasūtīt ar klientu servisa starpniecību. Lai izvairītos no jautājumiem un kļūdainiem pasūtījumiem, vienmēr norādiet sērijas vai preces numuru. **Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas!**

12 Utilizācija

12.1 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 pavaddokumenti. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektroproduktu 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 jautājiet vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirkt. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē www.wilo-recycling.com.

12.2 Eļļa



BRĪDINĀJUMS

Nepareizas eļļu utilizācijas radīts apkārtējās vides un veselības apdraudējums!

Eļļa apdraud apkārtējo vidi un ir kaitīga veselībai! Neutilizējiet eļļu māsaimniecības atkritumos vai notekūdeņu kanālā! Eļļa ir jāsavāc pret eļļu izturīgā un noslēdzamā rezervuārā un jānodod sertificētā savākšanas vietā.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com