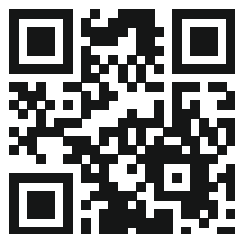


Wilo-DrainLift MINI3-XXS



fi Käyttöohje



DrainLift MINI3
<https://qr.wilo.com/458>

Sisällysluettelo

1	Turvallisuus.....	4
1.1	Tietoa tästä käyttöohjeesta.....	4
1.2	Turvallisuusohjeiden merkintä.....	4
1.3	Henkilöstön pätevyys	4
1.4	Terveydelle haitalliset aineet	4
1.5	Henkilönsuojaimet.....	5
1.6	Sähköasennus	5
1.7	Asennus.....	5
1.8	Purkaminen.....	5
1.9	Käyttöaineet.....	5
1.10	Tekijänoikeus	5
2	Käyttökohde/käyttö.....	6
2.1	Määräystenmukainen käyttö	6
2.2	Määräystenvastainen käyttö.....	6
3	Tuotekuvaus.....	7
3.1	Kuvaus	7
3.2	Tyyppiavain	7
3.3	Tekniset tiedot.....	7
3.4	Toimituksen sisältö	8
4	Varastointi	8
5	Asennus.....	9
5.1	Suunnitteluohje	9
5.2	Asennusohjeessa käytetyt symbolit	10
5.3	Asenna pumppaamo	10
6	Käyttö	10
6.1	Käynnistys ja katkaisu.....	10
6.2	Ensimmäinen käyttöönotto	10
6.3	Yli 3 kuukautta kestävät seisokit	11
7	Purkaminen.....	11
8	Kunnossapito.....	11
8.1	Pumppaamon puhdistus.....	11
8.2	Aktiivihillisuodattimen vaihto.....	12
9	Häiriö	12
10	Tietoja käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräyksestä.....	12

1 Turvallisuus

1.1 Tietoa tästä käyttöohjeesta

Ohje on kiinteä osa tuotteen toimitusta. Ohjeen noudattaminen on edellytyksenä tuotteen oikealle käsittelylle ja käytölle:

- Lue ohje huolellisesti ennen kaikkia toimenpiteitä.
- Pidä ohje aina helposti saatavilla.
- Ohje tulee luovuttaa tuotteen seuraavalle omistajalle.
- Huomioi kaikki tuotetta koskevat tiedot.
- Huomioi kaikki tuotteen merkinnät.

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa. Kaikki muunkieliset asennus- ja käyttöohjeet ovat alkuperäisen asennus- ja käyttöohjeen käännöksiä.

Ohjeen noudattamatta jättäminen aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkojen vaaran. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat:

- muusta kuin määräystenmukaisesta käytöstä
- vääränlaisesta käytöstä.

1.2 Turvallisuusohjeiden merkintä

Tässä asennus- ja käyttöohjeessa esitetään turvallisuusohjeet seuraavasti:

- Henkilövahinkojen vaara: Turvallisuusohjeissa on vastaava **symboli**, ja ne näkyvät harmaina.
- Aineelliset vahingot: Turvallisuusohjeet alkavat huomiosanalla, mutta niissä **ei** ole symbolia.

Huomiosanat

- **VAARA!**
Laiminlyönti johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin!
- **VAROITUS!**
Laiminlyönti voi aiheuttaa (erittäin) vakavia vammoja!
- **HUOMIO!**
Laiminlyönti voi johtaa aineellisiin vahinkoihin ja laitteen rikkoutumiseen korjauskelvottomaksi.
- **HUOMAUTUS!**
Tuotteen käyttöön liittyvä hyödyllinen huomautus

Symbolit

Tässä ohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Bakteeri-infektion vaara

1.3 Henkilöstön pätevyys

- Henkilöt 16-vuotiaasta alkaen
- Asennus- ja käyttöohje luettu ja ymmärretty

Taloudessa olevat lapset ja henkilöt, joiden kyvyissä on rajoitteita

Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joiden tiedoissa ja kokemuksissa on puutteita, jos heitä valvotaan tai jos heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja he ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

1.4 Terveydelle haitalliset aineet

Jätevedessä muodostuu terveydelle haitallisia bakteereja. Bakteeri-infektion vaara!

- Toteuta kaikki liitännät tiiviisti.
- Ulos valuvat tipat on otettava heti talteen.
- Vikatilanteessa pumpattavaa ainetta voi valua huoneeseen.

1.5 Henkilönsuojaimet

Mainitut merkkituotteet ovat sitomattomia ehdotuksia. Muiden yritysten vastaavia tuotteita voidaan käyttää yhtä hyvin. WILO SE ei vastaa mainituista tuotteista.

- suojakäsineet (EN 388): uvex phynomic wet
- suojalasit (EN 166): uvex skyguard NT

Jos on olemassa mahdollisuus joutua kosketuksiin pumpattavan aineen kanssa, on käytettävä lisäksi seuraavia suojavarusteita:

- hengityssuojain (EN 149): Puolimaski 3M Serie 6000 suodattimella 6055 A2

1.6 Sähköasennus

- Määräysten mukaisesti asennetulla suojajohtimella varustettu verkkoliitäntä.
- Asenna vikavirtasuojakytkin (RCD) 30 mA.
- Sulake verkkoliitännässä maks. 10 A.
- Kun pistoke liitetään pistorasiaan, tuote on käyttövalmis. On suositeltavaa, että pistorasia kytketään erillisellä päälle-/pois-kytkimellä.
- Älä koskaan vedä liitäntäkaapelia.
- Älä liitä tuotteita, joiden liitäntäkaapeli on vaurioitunut! Liitäntäkaapeli on annettava sähköalan ammattilaisen tai asiakaspalvelun vaihdettavaksi.

1.7 Asennus

- Tuote on kytkettävä ennen kaikkia töitä jännitteettömäksi (pistoke irrotettava pistorasiasta) ja varmistettava, ettei sitä kytketä asiattomasti uudelleen päälle (sulake pois päältä).
- Sormet voivat jäädä puristuksiin liitäntä- ja sulkuyhteitä asennettaessa ja pumppua paikalleen asetettaessa. Suorita työt varovaisesti.
- Asenna pohjakiinnitys (kellumisen esto).
- Sijoita tuotteen ja seinän väliin eristysmatto käyttömelun minimoimiseksi.
- Älä asenna vaurioituneita tai viallisia tuotteita.

1.8 Purkaminen

- Tuote on kytkettävä ennen kaikkia töitä jännitteettömäksi (pistoke irrotettava pistorasiasta) ja varmistettava, ettei sitä kytketä asiattomasti uudelleen päälle (sulake pois päältä).
- Huolehdi tilan riittävästä tuuletuksesta.
- Ulos valuvat tipat on otettava heti talteen.
- Tyhjennä säiliö ennen purkamista. Jos säiliötä ei tyhjennetä, jätevesi valuu suoraan tilaan, kun suojaputkisto irrotetaan.
 - Pumppaa väliaine pois käsikäyttöisellä kalvopumpulla (asiakkaan hankittava).
 - Asenna hätätyhjennys asennuksen yhteydessä. **HUOMAUTUS! Hätätyhjennystä ei voi asentaa jälkikäteen.**

1.9 Käyttöaineet

Asennettu pumppu on täytetty valkoöljyllä. Jos tiiviste on viallinen, öljyä pääsee pumpattavaan aineeseen ja viemäriputkistoon.

1.10 Tekijänoikeus

WILO SE © 2024

Tämän asiakirjan kopiointi ja luovuttaminen eteenpäin sekä sen sisällön hyväksikäyttö ja levittäminen on kiellettyä, mikäli sitä ei ole nimenomaisesti sallittu. Näiden seikkojen rikkomisesta seuraa vahingonkorvausvelvollisuus. Kaikki oikeudet pidätetään.

2 Käyttökohde/käyttö

2.1 Määräystenmukainen käyttö

- Tilojen sisälle asennettavaksi tai väliseinäasennukseen.
- Seuraavien padotusvarmaan vedenpoistoon
 - Poistokohdat padotuskorkeuden alapuolella
 - Poistokohdat, joiden vedenpoisto ei onnistu luonnollisen valuman kautta.

Pumpattavat aineet	DrainLift MINI3-XXS
Kondenssivesi	–
Jätevesi, ei ulostepitoinen	•
Ulostepitoinen jätevesi	–

Jätevesien pumppaus standardin 12050 mukaan

Viemäripumppuasema täyttää standardin EN 12050-2 vaatimukset.

Sallitut poistokohdat (vedenpoistovälineet)

	Pesuallas	Kylpyamme	Suihku	WC	Astianpesukone	Pesukone	Kondensoivat lämmityskattilat
							
DrainLift MINI3-XXS	•	–	•	–	–	–	–

2.2 Määräystenvastainen käyttö

Seuraavia aineita ja kiintoaineita **ei** saa johtaa järjestelmään:

- Jätevesi sellaisista tyhjennyskohteista, jotka ovat padotuskorkeuden yläpuolella ja joiden vedenpoisto voidaan toteuttaa vapaan pudotuksen avulla.
- Ulostepitoinen jätevesi
- Jätteet, kuten rakennusjätteet, tuhka, roskat, lasi, hiekka, kipsi, sementti, kalkki, laasti, kuituaineet, tekstiilit, paperipyyhkeet, kosteuspyyhkeet (kuituliinat, kosteat WC-paperipyyhkeet), vaipat, pahvi, karkeat paperit, keinohartsi, terva, keittiöjätteet, rasvat, öljyt
- Myrkylliset, syövyttävät ja korroosiota aiheuttavat aineet, kuten raskasmetallit, kasvinsuojeluaineet, hapot, emäkset, suolat, uima-allasvesi
- Puhdistus- ja desinfiointiaineet (esim. dikloorimetaania, metyleenikloridia tai asetonia sisältävät)
- Huuhtelu- ja pesuaineet yliannosteltuina määrinä ja sellaiset, jotka muodostavat suhteettoman paljon vaahtoa
- Juomavesi

Seuraavia vedenpoistovälineitä ei saa liittää järjestelmään:

- WC
- Astianpesukone
- Pesukone

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän ohjeen noudattaminen. Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

3 Tuotekuvaus

3.1 Kuvaus

Kompakti, kytkentävalmis ja täysin upotettava, tyhjennyspumppulla varustettu pumppaamo. Pinnankorkeuden mittausta tapahtuu pystysuuntaisella uimurikytkimellä. Ilmaus on integroitu kanteen ja varustettu aktiivihillisuodattimella.

Käytettävissä on enintään neljä liitäntää:

- 1 tulovirtausliitäntä 40 mm (DN 40), ilman takaiskuventtiiliä, suunnattu ylöspäin, suljettu tehtaalla.
- 2 tulovirtausliitäntää 40/50 mm (DN 40/50), takaiskuventtiileillä, suunnattu vaakasuorassa vasemmalle ja oikealle, jätetty auki tehtaalla.
- 1 paineliitäntä 32 mm (DN 32), takaiskuventtiilillä, suunnattu vaakasuorassa oikealle, jätetty auki tehtaalla.

3.2 Tyyppiavain

Esimerkki: **Wilo-DrainLift MINI3-XS/WC-EF**

MINI3 Pienpumppaamo

XS Rakennekoko

- XS = kompakti pienpumppaamo
- XS = pienpumppaamo

WC Liitännöjen toteutus

- Ei ole = ilman WC-liitäntää
- WC = WC-liitännällä

EF Verkkopistokkeen malli

- EF = CEE 7/7 (suojamaadoitettu pistoke) tyyppin E ja F pistorasioille
- I = pistoketyyppi I tyyppin I pistorasioille

3.3 Tekniset tiedot

	DrainLift MINI3-XXS
Sallittu käyttöalue	
Suurin nostokorkeus	Katso tyyppikilpi
Maks. virtaama	Katso tyyppikilpi
Aineen lämpötila	3...40 °C (37...104 °F)
Aineen maksimilämpötila, lyhytaikaisesti	75 °C (167 °F) 5 min ajan
Ympäristölämpötila	3...40 °C (37...104 °F)
Käyttötapa	S3 15%
Sähkö tiedot	

Verkkoliitäntä	1~230 V, 50 Hz
Tehon kulutus [P ₁]	250 W (0,3 hv)
Moottorin nimellisteho [P ₂]	150 W (0,2 hv)
Nimellisvirta [I _N]	1,2 A
Kierrosluku [n]	2800 1/min
Käynnistystapa	Suora
Koteloitiluokka	IP44
Kaapelipituus	1,3 m (4 ft)

Pistoke

DrainLift MINI3- ... -EF	CEE 7/7 (suojamaadoitettu pistoke)
DrainLift MINI3- ... -I	I

Tilavuus ja paino

Säiliön tilavuus	4 l (1 US.fl.gal.)
Maks. säätötilavuus	1 l (34 US.fl.oz.)
Paino	3,5 kg (7,7 lb)

3.4 Toimituksen sisältö

- Paineliitäntä
 - 1 mansetti HT-putkelle DN 32 (32 mm)
 - 2 letkupinnettä 32–50 mm
- Tulovirtausliitäntä
 - 2 tulovirtausliitäntää DN 50 (50 mm)
 - 2 mansettia HT-putkelle DN 40/50 (40/50 mm)
 - 2x takaiskuventtiili
 - 2 putkikiinnikettä 50–70 mm
 - 2 letkupinnettä 32–50 mm
 - 2x tulppa
 - 6 O-rengasta
- Pohjakiinnitys (kellumisen esto): 2x kiinnityskulma ruuveilla ja tulpilla
- Asennus- ja käyttöohje

4 Varastointi

- Säiliö täysin tyhjennettynä, pumppaamo desinfioitu.
- Varastointiolosuhteet:
 - Enintään: –40...+70 °C (–40...158 °F), enimmäisilmankosteus: 90 %, ei tiivistymistä.
 - Suositus: 5...25 °C (41...77 °F), suhteellinen ilmankosteus: 40...50 %.
- Kääri liitäntäkaapeli nipuksi ja kiinnitä se säiliöön.
- Suojaa pumppaamo ja pistoke ylivuodolta (nesteeseen upottaminen).
- Sulje kaikki liitännät tiiviisti.
- Suojaa suoralta auringonvalolta. Äärimmäinen kuumuus voi vaurioittaa muoviosia!

HUOMAUTUS! Suosittelemme säilyttämään alkuperäispakkauksen asianmukaista varastointia varten.

5 Asennus

HUOMIO

Varo rungon vaurioitumista PVC-liimojen johdosta!

PVC-liimat vahingoittavat muovin pehmittimiä. Jo vähäiset määrät rungossa johtavat täydelliseen vaurioitumiseen.

Älä päästä PVC-liimoja kosketuksiin järjestelmän kanssa:

- Poista pisarat erillisellä liinalla ja hävitä.
- Pese kädet huolellisesti.
- Vaihda liimaan kostuneet työkäsiineet.

5.1 Suunnitteluohje

Suojavarusteet

- suojakäsineet (EN 388): uvex phynomic wet
- suojalasit (EN 166): uvex skyguard NT

Käytä olemassa olevissa asennuksissa (vaihto/jälkivarustus) lisäksi seuraavia suojavarusteita:

- hengityssuojain (EN 149): Puolimaski 3M Serie 6000 suodattimella 6055 A2

Sähköasennus

Käytä sähköasennuksessa vastaavaa pistorasiaa:

- EF-malli: tyyppin E tai tyyppin F pistorasia
- I-malli: tyyppin I pistorasia
- Asennus on tehtävä paikallisten kosteita tiloja koskevien määräysten mukaisesti.

Tulovirtaus- ja paineputki

- Pienin tulovirtauskorkeus (minimi): 65 mm (2,5 in).
- Asenna paineputkeen sulkuventtiili.

Väliseinäasennus

- Varmista, että pumppaamoon pääsee helposti käsiksi, esim. aktiivihiihisuodattimen vaihtamiseksi.
- Pumppaamon ilmaus on toteutettava tilaan.
- Varmista, että käytettävissä on vastaava määrä pistorasioita: pumppaamo, hälytyslaite, hälytyssignaali...
- Kaikkiin tulovirtauksiin ja paineputkeen on asennettava sulkuventtiili.
- Suosittelemme asentamaan kosteuden tunnistuksella varustetun hälytyslaitteen. Laite antaa hälytyksen vuodon (esim. putkirikko, vikatilanne) satuttaessa.

Hätätyhjennys

Pumppaamossa on liitäntä hätätyhjennystä varten. Häiriötapauksessa pumppaamo voidaan tyhjentää hätätyhjennyskautta. Lisävaruste "hätätyhjennys" on tilattava erikseen.

HUOMAUTUS! Liitä hätätyhjennys ennen asennusta. Hätätyhjennyskautta liittämisen jälkikäteen ei ole mahdollista!

Lisätietoja ja dokumentaatiot

Kaikki lisätiedot ja dokumentaatiot ovat saatavilla osoitteesta:
<https://qr.wilo.com/458>

- Pumppaamon asennusohje
 Tuotenumero: 6097576 (sisältyy toimitukseen!)

- Hätättyhjennyksen asennusohje
Tuotenumero: 6097581

5.2 Asennusohjeessa käytetyt symbolit



Käsivammojen vaara (puristuminen, leikkautuminen)



Henkilönsuojaimet: Käytä suojakäsineitä



Henkilönsuojaimet: Käytä suojalaseja



Lue käyttöohje



Tarvittavien suojakäsineiden luokitus



Tarvittavien suojalasien luokitus



Tarvitaan veistä



Tarvitaan 6 mm poranterä



Tarvitaan porakonetta



Tarvitaan vasara



Tarvitaan ruuvitaltta ristkantaruuveille



Tarvitaan ruuvitaltta kuusiokoloruuveille



Tarvitaan ruuvitaltta Torx-ruuveille

5.3 Asenna pumppaamo

- **HUOMAUTUS! Käytä asennuksessa vain mukana toimitettua voiteluainetta.**
- Katso yksittäiset asennusvaiheet asennusohjeesta.

6 Käyttö

6.1 Käynnistys ja katkaisu

- Työnnä pistoke pistorasiaan. Pumppaamo on heti käyttövalmis.
On suositeltavaa kytkeä pistorasia päälle ja pois päältä erillisellä kytkimellä.
- Pumppaus käynnistyy automaattisesti säiliön täyttötasosta riippuen.

6.2 Ensimmäinen käyttöönotto

Suorita koekäyttö ennen säätökäyttöä. Tarkista kaikkien putkiliitännöjen tiiviys koekäytön aikana.

1. Johda säiliöön puhdasta vettä jokaisen liitetyn tulovirtausliitännän kautta.
⇒ Kun säiliön maks. täyttötaso on saavutettu, pumppaamo kytkeytyy päälle.
2. Tarkasta kaikkien putkiliitännöjen tiiviys.
3. Toista pumppaus.
 - Kun vähintään kaksi pumppauskertaa on sujunut ongelmitta, koekäyttö on suoritettu onnistuneesti. Järjestelmä voi siirtyä säätökäyttöön.

6.3 Yli 3 kuukautta kestävät seisokit

Vesi voi haihtua säiliöstä pidempien seisokkien aikana. Seurauksena voi olla säiliössä olevien kiintoaineiden karstoittuminen ja järjestelmän tukkeutuminen. Järjestelmän vaurioitumisen välttämiseksi noudata seuraavia ohjeita seisokin kestäessä yli 3 kuukautta:

- Huuhtelet pumppaamo kolmen kuukauden välein kaksi kertaa puhtaalla vedellä.
- Jos on olemassa pakkasen vaara, tyhjennä säiliö.
- Suorita koekäyttö ennen seuraavaa säätökäyttöä.

7 Purkaminen



VAARA

Bakteeri-infektion vaara!

Jätevedessä muodostuu terveydelle haitallisia taudinaiheuttajia ja bakteereja. Purkamisen yhteydessä joutuu kosketuksiin jäteveden kanssa. Ota huomioon seuraavat seikat infektioiden ehkäisemiseksi:

- Käytä suojavarusteita.
 - suojakäsineet (EN 388): uvex phynomic wet
 - suojalasit (EN 166): uvex skyguard NT
 - hengityssuojain (EN 149): Puolimaski 3M Serie 6000 suodattimella 6055 A2
- Huolehdi tilan tuuletuksesta.
- Ulos valuvat tipat on otettava heti talteen.

1. Säiliön huuhtelu: Johda säiliöön puhdasta vettä tulovirtausliitännän kautta. Suorita vähintään kaksi pumppausta.
2. Sulje kaikkien tulovirtausten ja paineputken sulkuventtiilit.
3. Pumppaamo kytkeminen irti sähköverkosta: Irrota pistoke, kytke sulake pois päältä.
4. Tyhjennä säiliö, esim. hätätyhjennystä tai käsikäyttöistä kalvopumppua käyttäen.
5. Irrota tulovirtausliitännät ja paineputki säiliöstä.
6. Irrota pohjakiinnitys.
7. Pura pumppaamo.
8. Sulje kaikki putket tiiviisti.
 - ▶ Pumppaamo on irrotettu.
 - ▶ Desinfioi asennuspaikka ja pumppaamo.
 - ▶ Varastoi pumppaamo tai hävitä se määräysten mukaisesti.

8 Kunnossapito

8.1 Pumppaamon puhdistus

- Puhdista runko kostealla puuvillaliinalla.
- Käytä vain tavanomaisia kotitalouden puhdistusaineita.
- **Älä** käytä seuraavia puhdistusaineita:
 - Syövyttävät tai hankaavat puhdistusaineet.
 - Appelsiini- tai sitruunaöljypohjaisia puhdistusaineita.
 - Teollisia puhdistusaineita.

8.2 Aktiivihiihluodattimen vaihto

Vaihta aktiivihiihluodatin vuosittain hajuhaittojen ehkäisemiseksi.

1. Poista säiliön kannen suorakulmainen sulkuluukku yläkautta.
2. Poista aktiivihiihluodatin.
3. Aseta uusi aktiivihiihluodatin paikalleen. Soveltuvia aktiivihiihluodattimia on saatavana lisävarusteina.
4. Aseta sulkuluukku takaisin paikalleen.

9 Häiriö

Pumppaamon häiriöt ja viat ilmenevät veden kertymisenä vedenpoistovälineisiin (vesi ei enää valu pois). Kertyvän veden määrästä riippuen seurauksena voi olla vuotoja, jolloin pumpattavaa ainetta voi valua ulos. Ota huomioon seuraavat seikat:

- Älä avaa pumppaamo.
- Tuuleta tila.
- Älä päästä enempää jätevettä valumaan ulos. Sulje tulovirtausliitännät.
- Ota yhteyttä asiakaspalveluun tai saniteettialan hätäpalveluun.
-

VAARA! Jätevedessä muodostuu terveydelle haitallisia taudinaiheuttajia ja bakteereja. Kosketuksessa jäteveden kanssa on olemassa bakteeritulehduksen vaara! Kerää ulosvalunut aine. Hävitä puhdistusliinat, desinfioi kädet.

10 Tietoja käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräyksestä

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää vahinkoja ympäristölle ja terveydelle.



HUOMAUTUS

Hävittäminen talousjätteen mukana on kielletty!

Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

Huomioi seuraavat käytettyjen tuotteiden asianmukaiseen käsittelyyn, kierrätykseen ja hävittämiseen liittyvät seikat:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä!

Tietoa asianmukaisesta hävittämisestä saat kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltolaitokselta tai kauppiaalta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa www.wilo-recycling.com.









Pioneering for You



Local contact at
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
www.wilo.com