

SB, SBA

Asennus- ja käyttöohjeet



SB, SBA

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	19
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	35
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	49
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	65
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	79
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	93
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	108
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	122
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	137
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	153
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	167
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	182
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	197
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	211
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	227
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	243

Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	258
Română (RO)	
Instrucțiuni de instalare și utilizare	273
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	288
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	303
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	318
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	332
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	347
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	361
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	375
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	390
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	405
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	420

Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös Sisällysluettelo

1. Yleistä	108
1.1 Vaaralausekkeet	108
1.2 Huomiotekstit	109
2. Laitteen vastaanotto	109
2.1 Pakkaussisällön tarkastaminen.	109
2.2 Toimitussisältö	109
3. Asennus	109
3.1 Asennuspaikka	109
3.2 Mekaaninen asennus	111
3.3 Pumpun asento	112
3.4 Lähtöletkun tai -putken liittäminen	112
3.5 SB-pumppujen takaiskuventtiili	112
3.6 Sähköliitäntä	113
4. Käyttöönotto	114
4.1 SBA:n käynnistys- ja pysäytysehdot	114
5. Laitteen käsittely ja varastointi.	114
5.1 Laitteen käsittely	114
5.2 Laitteen varastointi	114
5.3 Pakkassuojaus	114
6. Esittely	115
6.1 Kuvaus	115
6.2 SB-pumput	115
6.3 SBA-pumput	115
6.4 SBA-pumpun kuivakäyntisuoja	115
6.5 Käyttötarkoitus	115
6.6 Pumpattavat nesteet	115
6.7 Tunnistetiedot	116
7. Laitteen kunnossapito	116
8. Laitteen vianetsintä	117
8.1 Pumppu ei käy.	117
8.2 Pumppu käy, mutta ei tuota vettä.	118
8.3 Pumpun teho on alentunut.	118
8.4 Pumppu käynnistyy ja pysähtyy usein.	119
8.5 Tyhjennysaukoista vuotaa vettä	119
9. Tekniset tiedot	120
9.1 Käyttöolosuhteet	120
9.2 Mekaaniset tiedot	120
9.3 Sähkötekniset tiedot	121
10. Lisätietoja tuotteesta	121
11. Laitteen hävittäminen	121

1. Yleistä



Lue tämä opas ennen laitteen asentamista. Asennuksessa ja käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja vakiintuneita käytäntöjä.

Yli 8-vuotiaat lapset tai henkilöt, joiden fyysiset, aisteihin liittyvät tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoja laitteen turvallisesta käytöstä, voivat käyttää tätä laitetta valvotusti tai mikäli he ovat saaneet ohjeet laitteen turvalliseen käyttöön ja ymmärtäneet käyttöön liittyvät vaarat.

Lapset eivät saa leikkiä tällä laitteella.

Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa tätä laitetta ilman valvontaa.



1.1 Vaaralausekkeet

Tässä esitellyt symbolit ja vaaralausekkeita voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.

VAARA

Vaaratilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.



VAROITUS

Vaaratilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.



HUOMIO

Vaaratilanne, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.



Esimerkki vaaralausekkeen rakenteesta:

HUOMIOSANA

Vaaran kuvaus

Varoituksen laiminlyönnin seuraus

- Ohje vaaratilanteen välttämiseksi.



1.2 Huomiotekstit

Tässä esitellyjä symboleita ja huomiotekstejä voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.



Noudata näitä ohjeita räjähdysuojattujen tuotteiden kohdalla.



Sininen tai harmaa ympyrä, jonka sisällä on valkoinen graafinen symboli tarkoittaa sitä, että jotain toimenpiteitä on tehtävä.



Punainen tai harmaa ympyrä, jossa on poikkiviiva tai musta graafinen symboli tarkoittaa, että toimintoa ei saa suorittaa tai se on keskeytettävä.



Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Työtä helpottavia vinkkejä.

2. Laitteen vastaanotto

2.1 Pakkaussisällön tarkastaminen

Toimi seuraavasti, kun vastaanotat laitteen:

1. Tarkasta, että laite on tilauksen mukainen. Jos laite ei ole tilauksen mukainen, ota yhteyttä toimittajaan.
2. Tarkasta, että näkyvissä osissa ei ole vaurioita. Jos näkyvissä osissa on vaurioita, ota yhteyttä kuljetusliikkeeseen.

2.2 Toimitussisältö

Pakkaus sisältää seuraavat tuotteet:

- 1 pumppu
- 1 sovitin
- 1 asennus- ja käyttöohjeet
- 1 pikaopas
- 1 kelluva imusihti, vain malleihin, joissa tuloaukko on sivulla
- 1 takaiskuventtiili, vain SB.

3. Asennus



Järjestelmä, johon pumppu asennetaan, on suunniteltava pumppun maksimipaineelle sopivaksi.



Tätä pumppua saa käyttää ainoastaan veden pumppaukseen.



Noudata käsin tapahtuvaa nostamista tai käsittelyä koskevia paikallisia määräyksiä.

HUOMIO

Jalkojen puristuminen

Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Käytä turvakengkiä käsitellessäsi pumppua.



VAARA

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.



3.1 Asennuspaikka

Asenna pumppu pakkaselta suojattuun paikkaan.

Varmista ennen pumppun uppoasennusta kaivoon tai säiliöön, että kaivossa tai säiliössä ei ole hiekkaa tai kiintoaineita.

Asenna putki niin, ettei pumppu kuormitu mekaanisesti.

3.1.1 Suurin asennussyvyys

Katso tuotteessa olevat merkinnot.

Laitte	Suurin asennussyvyys
	[m]
SB	10
SBA	10

3.1.2 SBA-pumppujen korkein vesipiste

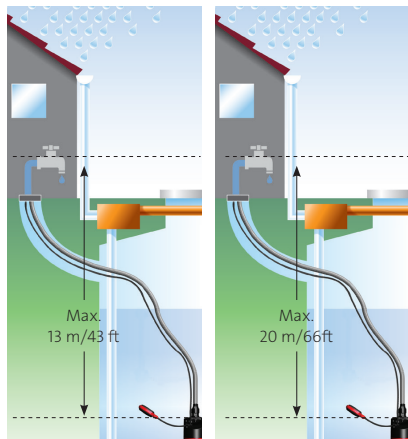
SBA-pumput kannattaa asentaa niin, että pumpun ja korkeimmalla sijaitsevan vesipisteen välinen korkeusero ei ylitä seuraavia arvoja:

SBA 3-35: 13 m.

SBA 3-45: 20 m.

SBA 3-35

SBA 3-45



TM067648

Korkein vesipiste, SBA

Aiheeseen liittyvät tiedot

[8.4 Pumppu käynnistyy ja pysähtyy usein.](#)

3.1.3 Tarvittava tila

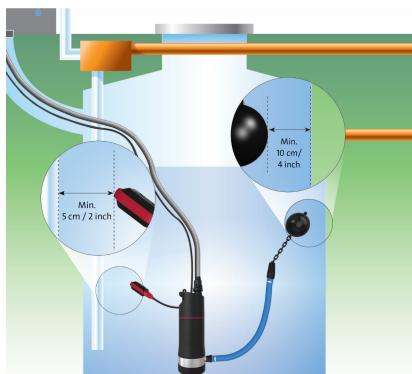
Pintavipalla varustetuissa pumpeissa pintavipan ja seinän välissä on oltava riittävästi tilaa, jotta pintavippa voi liikkua vapaasti.

Sivuliitännällä varustettujen pumppujen kelluvan imusihdin ja seinän välissä on oltava riittävä vapaa tila.

Jos pumppu asennetaan kaivoon tai säiliöön, vapaan tilan vähimmäismittojen on oltava alla olevan kuvan mukaiset.

Ilman pintavippaa asennettavan pumpun asennukseen tarvittava tila määräytyy pumpun ulkomittojen mukaan.

Pintavipalla varustettu SB- ja SBA-pumppu ja tuloaukko sivulla



TM082302

SB- ja SBA-pumpun vähimmäistila kaivossa tai säiliössä

3.1.4 Pintavipan säätö

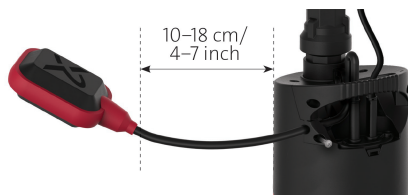
Jotta pintavippa voi käynnistää tai pysäyttää pumpun, säädä käynnistys- ja pysäytystason välistä eroa muuttamalla pintavipan ja nostokahvan välisen kaapelin vapaata pituutta.

Kaapelin vapaan pituuden lyhentäminen lisää käynnistys-/pysäytyskertoja ja pienentää pinnantasojen erotusta. Kaapelin vapaa pituus vähintään 10-18 cm. Katso kuva *Pintavipan vapaan kaapelin pituus vähintään*.

- Kaapelin vapaan pituuden lisääminen vähentää käynnistys-/pysäytyskertoja ja suurentaa pinnantasojen erotusta.

Varmista, että pintavippa voi liikkua vapaasti.

Varmista, että pysäytystaso ei ole pumpun imusihdin alapuolella.



TM082305

Pintavipan vapaan kaapelin pituus vähintään

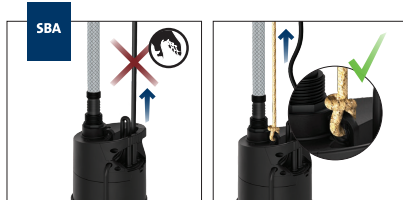
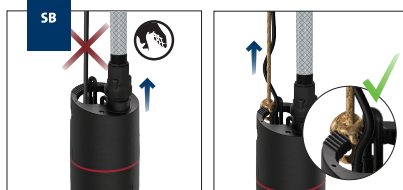
3.2 Mekaaninen asennus

3.2.1 Laitteen nostaminen

Nosta pumpppua nostokahvasta. Pumpppua ei saa koskaan nostaa virtakaapelista. Sido köysi sen sijaan nostokahvaan tai nostosilmukkaan.



Älä nosta laitetta virtakaapelista. Nosta laite nostoköyden avulla.



TM071402

Pumpun nostaminen

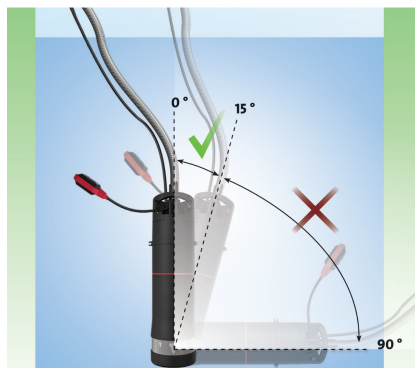
Aiheeseen liittyvät tiedot

3.3.1 SB- ja SBA-pumpun asento

3.3 Pumpun asento

3.3.1 SB- ja SBA-pumpun asento

Aseta pumpu pystyasentoon kuvan *SB- ja SBA-pumpun asento* mukaisesti.



TM082310

SB- ja SBA-pumpun asento

Aiheeseen liittyvät tiedot

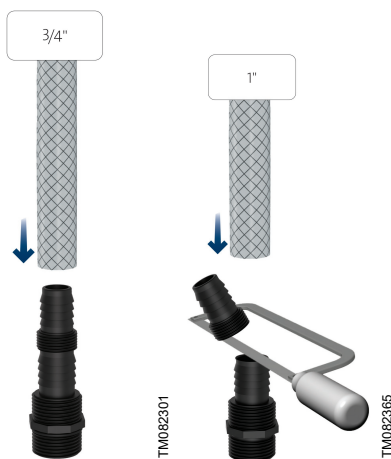
3.2.1 Laitteen nostaminen

3.4 Lähtöletkun tai -putken liittäminen

Laite	Putken ulkokierre [tuumaa]
SB	G 3/4" tai 1"
SBA	G 3/4" tai 1"

Lähtöletku tai -putki voidaan liittää pumpun lähtöaukkoon sovittimella. Putken voi myös kytkeä suoraan pumpun lähtöaukkoon.

SB- ja SBA-pumppujen mukana toimitetaan sovitin. Katkaise sovitin siten, että se sopii lähtöaukon halkaisijaan.



3.5 SB-pumppujen takaiskuventtiili

Liitä takaiskuventtiili SB-pumpun lähtöaukkoon. Takaiskuventtiilissä on G 1" -kierteet sovitin- tai putkiliitäntää varten.



TM082287

Takaiskuventtiili

3.6 Sähköliitännät

VAARA Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.
- Pumppu on maadoitettava.

VAARA Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Pistorasian suojamaajohdin on liitettävä pumpun suojamaaliitännään. Tästä syystä pistotulpassa on oltava pistorasiaa vastaava PE-liitin. Jos näin ei ole, käytä sovitinta.



Kiinteät kokoonpanot kannattaa varustaa vikavirtasuojajakytkimellä (RCCB), jonka laukaisuvirta on alle 30 mA.

VAARA Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Jos pumppua käytetään uima-altaiden, koristealtaiden tai vastaavien muiden altaiden puhdistukseen tai huoltoon, pumpussa on oltava vikavirtasuojajakytkin (RCCB), jonka laukaisuvirta on alle 30 mA.

VAARA Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Jos pumpun toimitussisältöön ei kuulu kaapelia ja/tai pistokkeita, pumppuun on liitettävä ulkoinen verkkokytkeytys, jossa kaikkien napojen katkaisuvälin on oltava vähintään 3 mm.



Varmista, että nestepinnan yläpuolella on vähintään 3 metriä vapaata kaapelia.

Varmista, että verkkojännite ja -taajuus vastaavat tyyppikilvessä olevia tietoja.

Sähköliitännät saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.

3.6.1 Lämpösuoja

Pumpussa on sisäänrakennettu lämpösuojakatkaisin eikä se vaadi muuta moottorinsuojaa. Jos pumppu käy ilman vettä tai se ylikuormittuu muulla tavalla, sisäinen lämpösuojajytkeytys laukeaa. Pumppu käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun se on jäähtynyt normaaliämpötilaan.

3.6.2 Liitäntä ulkoiseen säätimeen

SB

SB-pumput on kytkettävä ulkoiseen säätimeen. Suosituksemme on Grundfos Pressure Manager - painekytkeytys: net.grundfos.com/qri/i/97506325

SBA

SBA-pumpeissa on integroitu ohjausyksikkö.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[6.2 SB-pumput](#)

[6.3 SBA-pumput](#)

3.6.3 Syöttöjännitevika.

Jos sähkönsyötössä ilmenee katkos, pumppu käynnistyy uudelleen automaattisesti ja käy vähintään 10 sekuntia, kun syöttöjännite palautuu.

4. Käyttöönotto

VAROITUS

Helposti syttyvä materiaali

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Älä käytä pumppua helposti syttyvien nesteiden, kuten dieselin, bensiinin tai vastaavien nesteiden pumppaamiseen.

VAARA

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Älä käytä pumppua uima-altaissa, puutarha- ja koristealtaissa tai muissa vastaavissa altaissa, kun niissä on ihmisiä.

1. Avaa jokin vesipiste järjestelmässä.
2. Kytke virta päälle.
3. Tarkasta, että pumppu käy ja että vesipisteestä tulee vettä.
4. Tarkasta, että pumppu käy ja että järjestelmään alkaa muodostua painetta.
5. Sulje vesipiste.
6. Varmista, että järjestelmään on muodostunut painetta.
7. Varmista, että pumppu pysähtyy 10 sekunnin kuluttua.

Vettä kertyy moottorin kotolon ja kannen väliin pumpun ollessa upotettuna. Kun pumppu on pysähtynyt ja se nostetaan upokista niin, että tyhjennysaukot ovat vedenpinnan yläpuolella, vettä vuotaa punaisen renkaan alapuolella olevista tyhjennysaukoista.



TM063090



Kytke SB-pumput ulkoiseen säätimeen.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[8.5 Tyhjennysaukoista vuotaa vettä](#)

4.1 SBA:n käynnistys- ja pysäytysehdot

Kun vedenkulutus kasvaa käyttövesijärjestelmässä ja käynnistysehdot täyttyvät, pumppu käynnistyy. Tämä tapahtuu esimerkiksi silloin, kun vesihana avataan, jolloin paine järjestelmässä laskee. Ohjauksikkö pysäyttää pumpun, kun vedenkulutus lakkaa (esim. hana suljetaan).

Käynnistysehdot

Pumppu käynnistyy, kun jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

- Virtaama on minimivirtaamaa suurempi.
- Paine on käynnistyspainetta pienempi.

Pysäytysehdot

Pumppu pysähtyy 10 sekunnin viiveellä, kun virtaama on minimivirtaamaa pienempi.

Käynnistyspaineen ja minimivirtaaman arvot on ilmoitettu kohdissa Paine ja Virtaama.

SBA-pumppujen automaattinen käynnistys

Pintavipalla varustetut SBA-pumppumallit käynnistyvät uudelleen automaattisesti, kun vettä lisätään. Pintavipattomat mallit pyrkivät käynnistymään uudelleen 24 tunnin välein.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[9.1.1 Virtaama](#)

[9.1.4 Paine](#)

5. Laitteen käsittely ja varastointi

5.1 Laitteen käsittely



Älä nosta laitetta virtakaapelista. Nosta laite nostoköyden avulla.

Älä pudota tai ravista laitetta.

5.2 Laitteen varastointi

Varastoi laite kuivissa ja pölyttömissä sisätiloissa. Laite ei saa altistua tärinälle.

Varastointilämpötila: -10 ... +40 °C.

5.3 Pakkassuojaus

Jos pumppua ei käytetä pakkaskauden aikana, tyhjennä pumppu ja putkisto ennen kuin pumppu poistetaan käytöstä.

6. Esittely

6.1 Kuvaus

Pumput ovat uppoasennettavia paineenkorotuspumppuja. Saatavilla on kaksi mallia:

- pumppu integroidulla imusihdillä, jonka silmäkoko on 1 mm
- pumppu sivussa olevalla tuloaukolla, joustavalla tuloletkulla ja kelluvalla imusihdillä, jonka silmäkoko on 1,8 mm.

Molemmat versiot ovat saatavana pintavipalla varustettuna tai ilman sitä. Pintavippaa voidaan käyttää pumpun automaattiseen toimintaan tai pumpun kuivakäyntisuojana.

6.2 SB-pumput

Uppoasennettavasta SB-paineenkorotuspumpusta on saatavana integroidulla imusihdillä tai kelluvalla imusihdillä varustetut mallit. SB-pumppu on kytkettävä ulkoiseen säätimeen. Katso kohta Liitäntä ulkoiseen säätimeen.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[3.6.2 Liitäntä ulkoiseen säätimeen](#)

6.3 SBA-pumput

SBA-pumppu on uppoasennettava paineenkorotuspumppu, josta on saatavana integroidulla imusihdillä tai kelluvalla imusihdillä varustetut mallit.

SBA-pumpussa on sisäänrakennettu ohjausyksikkö, joten säädintä ei tarvita.

Pumpussa on sisäänrakennettu ylikuumentussuoja.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[3.6.2 Liitäntä ulkoiseen säätimeen](#)

6.4 SBA-pumpun kuivakäyntisuoja

Ohjausyksikkö sisältää kuivakäyntisuojan, joka pysäyttää pumpun automaattisesti, jos pumppu käy kuivana.

Kuivakäyntisuoja toimii eri tavoin käynnistystytön aikana.

6.4.1 Kuivakäynti käynnistystytön aikana

Jos ohjausyksikkö havaitsee, ettei järjestelmässä ole painetta eikä virtaamaa 5 minuutin kuluessa virran kytkemisestä ja pumppu on käynnistynyt, kuivakäyntitoiminto aktivoituu ja pumppu pysähtyy.

6.4.2 Kuivakäynti käytön aikana

Jos ohjausyksikkö havaitsee, ettei järjestelmässä ole painetta eikä virtaamaa 40 sekunnin kuluessa normaalikäytön aikana, kuivakäyntitoiminto aktivoituu ja pumppu pysähtyy.

6.4.3 Kuivakäyntihälytyksen kuittaus

Jos laite on antanut kuivakäyntihälytyksen, pumpun voi käynnistää uudelleen käsin. Katkaise ensin pumpusta virta ja kytke pumppu uudelleen päälle 2 minuutin kuluttua. Jos ohjausyksikkö havaitsee, ettei järjestelmässä ole painetta eikä virtaamaa 40 sekunnin kuluessa uudelleenkäynnistyksen jälkeen, kuivakäyntihälytys aktivoituu uudelleen.

6.5 Käyttötarkoitus

Grundfos SB- ja SBA-pumput on suunniteltu puhtaan veden pumppaukseen. Pumput soveltuvat erinomaisesti sadevesijärjestelmiin ja kotitalouksien pieniin kaivoihin.

Tyypilliset käyttökohteet:

- perinteiset kaivot
- matalat kaivot
- sadevedenkeruu säiliöissä
- vesijohtoveden paineenkorotus
- puutarha-aitaiden tyhjennys
- kastelu.

6.6 Pumpattavat nesteet

Pumppua saa käyttää puhtaan veden ja klooratun veden (kloridipitoisuus < 300 ppm, vapaa klooripitoisuus alle 1 ppm) pumppaukseen.

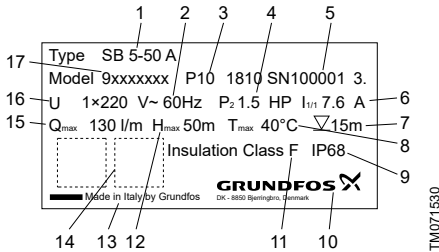
Pumpulla voidaan pumpata puhtaita, ohutjuoksuja, syövyttämättömiä ja räjähtämättömiä nesteitä, joissa ei ole kiintoaineita tai kuituja.

Pumppu ei sovellu seuraaville nesteille:

- pitkäkuituisia epäpuhtauksia sisältävät nesteet
- tulenarat nesteet (öljy, bensiini jne.)
- syövyttävät nesteet

6.7 Tunnistetiedot

6.7.1 Tyypikilpi



TM071530

Esimerkki tyypikilvestä

Nro	Kuvaus
1	Tuotetyyppi
2	Taajuus [Hz]
3	Tuotantokoodi (vuosi ja viikko)
4	50 Hz, P1: Ottoteho [W] 60 Hz, P2: Moottorin antoteho [HP]
5	Sarjanumero
6	Virta täydellä kuormalla [A]
7	Suurin asennussyvyys [m]
8	Nesteen maksimilämpötila [°C]
9	Kotelointiluokka
10	Valmistaja
11	Moottorin eristysluokka
12	Suurin nostokorkeus [m]
13	Alkuperämaa
14	Hyväksynät
15	Maksimivirtaama [l/min]
16	Käyttöjännite [V]
17	Tuotenumero

7. Laitteen kunnossapito

VAARA

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Jos virtakaapeli on vaurioitunut, sen saa turvallisuusyryistä vaihtaa ainoastaan valmistaja, sen valtuuttama huoltoliike tai vastaava pätevä henkilö.

Puhdista sihti syksyisin harjalla ja vesisuihkulla tarpeen mukaan. Normaalkäytössä pumppua ei tarvitse huoltaa.

8. Laitteen vianetsintä

Katso myös pikaopas.

VAARA Sähköisku



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

8.1 Pumppu ei käy.

Syy	Korjaus
Sulakkeet ovat palaneet.	Vaihda sulakkeet. Jos myös uudet sulakkeet palavat, tarkasta sähköasennus ja virtakaapeli.
Vikavirtasuojakytkin (RCCB) on lauennut.	Aktivoi suojakytkin.
Katkos sähkönsyötössä.	Ota yhteys sähköyhtiöön.
Moottorinsuoja on katkaissut sähkönsyötön ylikuormituksen takia.	Tarkasta, onko pumppu jumittunut. 1. Katkaise pumpun jännitesyöttö. 2. Irrota kumitulppa. 3. Kokeile, kääntykö pumppuakseli ruuvitaltalla. 4. Jos pumpun akseli on jumissa, katso ohjeet kohdasta Pumppu on jumittunut. Tärkeää: Muista kiinnittää kumitulppa takaisin paikalleen.
Pumppu tai virtakaapeli on viallinen.	Korjaa tai vaihda pumppu tai kaapeli.
Pintavippa on kuivakäyntiasennossa.	Tarkasta vesimäärä ja että pintavippa liikkuu esteettä. Tärkeää: Jos säiliö on tyhjä ja pintavippa on usein tässä asennossa, asenna suurempi säiliö.
SBA: Pumpun kuivakäyntinsuoja on pysäyttänyt pumpun.	Tarkasta vedenpinnan korkeus. Katkaise virta ja odota 2 minuuttia ennen kuin kytket sen uudelleen päälle.
Pumppu on jumittunut.	Tarkasta ja puhdista pumppu. 1. Katkaise pumpun jännitesyöttö. 2. Irrota pumpun pohjassa olevat ruuvit ristipäisellä ruuvitaltalla. 3. Irrota pumpun aluslevy. 4. Puhdista imusihti ja nesteosat harjalla ja vesisuihkulla. 5. Kokoa pumppu.

8.2 Pumppu käy, mutta ei tuota vettä.

Syy	Korjaus
Lähtöpuolen venttiili on kiinni.	Avaa venttiili.
Säiliössä ei ole lainkaan vettä tai sitä on liian vähän.	Asenna pumppu syvemmälle. Alenna pumpun tehoa tai vaihda pienitehoisempaan pumppuun.
Takaiskuventtiili on juuttunut suljettuun asentoon.	Nosta pumppu ylös ja puhdista tai vaihda venttiili.
Imusihti on tukossa.	Nosta pumppu ylös ja puhdista imusihti harjalla ja vesisuihkulla.
Pumppu on viallinen.	Korjaa tai vaihda pumppu.

8.3 Pumpun teho on alentunut.

Syy	Korjaus
Lähtöputken venttiilit ovat osittain tai kokonaan tukossa.	Tarkasta venttiilit ja puhdista tai vaihda ne.
Lähtöputki on tukossa epäpuhtauksien takia.	Puhdista tai vaihda putki.
Lähtöputken takaiskuventtiili on tukossa.	Puhdista tai vaihda venttiili.
Pumppu ja lähtöputki ovat tukossa epäpuhtauksien takia.	Nosta pumppu ylös. Tarkasta pumppu ja puhdista tai vaihda se. Puhdista putket.
Imusihti on tukossa.	Puhdista imusihti.
Pumppu on viallinen.	Korjaa tai vaihda pumppu.
Putkistossa on vuoto.	Tarkasta ja korjaa putkisto.
Lähtöputki on viallinen.	Vaihda lähtöputki.
Järjestelmässä on alijännite.	Tarkasta käyttöjännite.

8.4 Pumppu käynnistyy ja pysähtyy usein.

Syy	Korjaus
Pintavippa on säädetty väärin.	Sääädä pintavippa siten, että pumpun käynnistyksen ja pysäytyksen aikaviive on sopiva.
Takaiskuventtiili vuotaa tai on juuttunut puoliavoimeen asentoon.	Puhdista tai vaihda takaiskuventtiili.
Käyttöjännite on epävakaata.	Tarkasta sähkönsyöttö.
Moottorin lämpötila on liian korkea.	Tarkasta veden lämpötila.
Pumppu on jumittunut.	Tarkasta ja puhdista pumppu. <ol style="list-style-type: none"> Katkaise pumpun jännitesyöttö. Irrota pumpun pohjassa olevat ruuvit ristipäisellä ruuvitaltalla. Irrota pumpun aluslevy. Puhdista imusihti ja nesteosat harjalla ja vesisuihkulla. Kokoa pumppu.
Putkistossa on vuoto.	Tarkasta ja korjaa putkisto.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[3.1.2 SBA-pumppujen korkein vesipiste](#)

8.5 Tyhjennysaukoista vuotaa vettä

Syy	Korjaus
Vettä vuotaa punaisen renkaan alapuolella olevista tyhjennysaukoista, kun pumppu on pysähtynyt ja tyhjennysaukot ovat vedenpinnan yläpuolella.	<ul style="list-style-type: none"> Tämä on normaalia.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[4. Käyttöönotto](#)

9. Tekniset tiedot

9.1 Käyttöolosuhteet

9.1.1 Virtaama

Maksimivirtaama	[m ³ /h]
SB	3
SBA	3

Minimivirtaama	[l/min]
SBA 3-35	1,0
SBA 3-45	1,0

Aiheeseen liittyvät tiedot

4.1 *SBA:n käynnistys- ja pysäytysehdot*

9.1.2 Suurin nostokorkeus

	[m]
SB 3-35	35
SB 3-45	45
SBA 3-35	35
SBA 3-45	45

9.1.3 Lämpötila

Nesteen lämpötila	[°C]
SB	0–40
SBA	0–40

Varastointilämpötila	[°C]
SB	-10 ... +40
SBA	-10 ... +40

9.1.4 Paine

Käynnistyspaine	[bar]	[MPa]
SBA 3-35	1,5	0,15
SBA 3-45	2,4	0,22

Aiheeseen liittyvät tiedot

4.1 *SBA:n käynnistys- ja pysäytysehdot*

9.1.5 Käynnistys- ja pysäytystiheys

Käynnistysten enimmäismäärä tunnissa	
SB	20
SBA	20

9.2 Mekaaniset tiedot

Kaapelin pituus	[m]
SB	15
SBA	15

Suurin asennussyvyys	[m]
SB	10
SBA	10

Suojausluokka	
Kotelointiluokka	IP68
Eristysluokka	F

9.3 Sähkötekniset tiedot

SB	Jännite [V]	Taajuus [Hz]	P1	P2	I _{1/1}
			[kW]	[kW]	[A]
3-35	1 × 230	50	0,70	0,47	3,35
3-45			0,80	0,55	3,60
3-35	1 × 115	60	0,66	0,45	6,30
3-45			0,85	0,62	7,70
3-35	1 × 230		0,70	0,48	2,70
3-45			0,76	0,57	3,40

SBA	Jännite [V]	Taajuus [Hz]	P1	P2	I _{1/1}
			[kW]	[kW]	[A]
3-35	1 × 230	50	0,72	0,47	3,3
3-45			0,78	0,55	3,6
3-35	1 × 115	60	0,66	0,45	6,4
3-45			0,84	0,62	7,8
3-35	1 × 230		0,70	0,47	3,3
3-45			0,76	0,57	3,4

9.3.1 Nopeus

Nopeus	50 Hz	60 Hz
	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
SB	2800	3400
SBA	2800	3400

10. Lisätietoja tuotteesta

Lisää laitteeseen liittyviä asiakirjoja on osoitteessa product-selection.grundfos.com

11. Laitteen hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla.

- Toimita laite kunnalliseen tai yksityiseen elektroniikkalaitteiden kierrätyspisteeseen.
- Jos se ei ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-edustajaan tai -huoltoliikkeeseen.



Yliiivattua jäteastiaa esittävä tunnus laitteessa tarkoittaa, että laite on hävitettävä erillään kotitalousjätteestä. Kun tällä symbolilla merkityn laitteen käyttöikä päättyy, vie laite asianmukaiseen SER-keräyspisteeseen. Lajittelemalla ja kierrättämällä tällaiset laitteet suojelet luontoa ja samalla edistät myös ihmisten hyvinvointia.

Tuotteen käytöstä poistoa koskevat asiakirjat löytyvät osoitteesta www.grundfos.com/product-recycling

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1610 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 via Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps india Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454, Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
 Deglava biznesa centrs
 Augusta Deglava ielā 60
 LV-1035, Rīga,
 Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
 Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
 Smolensko g. 6
 LT-03201 Vilnius
 Tel.: + 370 52 395 430
 Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
 7 Jalan Peguam U1/25
 Glenmarie Industrial Park
 40150 Shah Alam, Selangor
 Tel.: +60-3-5569 2922
 Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
 S.A. de C.V.
 Boulevard TLC No. 15
 Parque industrial Stiva Aeropuerto
 Apodaca, N.L. 66600
 Tel.: +52-81-8144 4000
 Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
 Veluwezoom 35
 1326 AE Almere
 Postbus 22015
 1302 CA ALMERE
 Tel.: +31-88-478 6336
 Fax: +31-88-478 6332
 E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
 17 Beatrice Tinsley Crescent
 North Harbour Industrial Estate
 Albany, Auckland
 Tel.: +64-9-415 3240
 Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
 Strømsveien 344
 Postboks 235, Leirdal
 N-1011 Oslo
 Tel.: +47-22 90 47 00
 Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
 ul. Klonowa 23
 Baranowo k. Poznania
 PL-62-081 Przemierowo
 Tel.: (+48-61) 650 13 00
 Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
 Rua Calvet de Magalhães, 241
 Apartado 1079
 P-2770-153 Paço de Arcos
 Tel.: +351-21-440 76 00
 Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
 S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
 A2, etaj 2
 Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
 013714
 Bucuresti, Romania
 Tel.: 004 021 2004 100
 E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
 ул. Школьная, 39-41
 Москва, RU-109544, Russia
 Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
 Факс (+7) 495 564 8811
 E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
 Omladinskih brigada 90b
 11070 Novi Beograd
 Tel.: +381 11 2258 740
 Fax: +381 11 2281 769
 www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
 25 Jalan Tukang
 Singapore 619264
 Tel.: +65-6681 9688
 Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
 Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
 Tel.: +421 2 5020 1426
 sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
 Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
 Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
 Fax: +386 (0)1 568 06 19
 E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
 16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
 1609 Germiston, Johannesburg
 Tel.: (+27) 10 248 6000
 Fax: (+27) 10 248 6002
 E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
 Camino de la Fuentequilla, s/n
 E-28110 Algete (Madrid)
 Tel.: +34-91-848 8800
 Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
 Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
 431 24 Mölndal
 Tel.: +46 31 332 23 000
 Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
 Bruggacherstrasse 10
 CH-8117 Fällanden/ZH
 Tel.: +41-44-806 8111
 Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
 7 Floor, 219 Min-Chuan Road
 Taichung, Taiwan, R.O.C.
 Tel.: +886-4-2305 0868
 Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
 92 Chalome Phrakiat Rama 9 Road
 Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
 Tel.: +66-2-725 8999
 Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
 Sti.
 Gebze Organize Sanayi Bölgesi
 Ihsan dede Caddesi
 2. yol 200. Sokak No, 204
 41490 Gebze/ Kocaeli
 Tel.: +90 - 262-679 7979
 Fax: +90 - 262-679 7905
 E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
 Бізнес Центр Європа
 Столицне шосе, 103
 м. Київ, 03131, Україна
 Tel.: (+38 044) 237 04 00
 Fax: (+38 044) 237 04 01
 E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
 P.O. Box 16768
 Jebel Ali Free Zone, Dubai
 Tel.: +971 4 8815 166
 Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
 Grovebury Road
 Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
 Tel.: +44-1525-850000
 Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

Global Headquarters for WU
 856 Koomey Road
 Brookshire, Texas 77423 USA
 Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
 The Representative Office of Grundfos
 Kazakhstan in Uzbekistan
 38a, Oybek street, Tashkent
 Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
 Fax: (+998) 71 150 3292

99057358 10.2022

ECM: 1349505

www.grundfos.com

GRUNDFOS 