

BM, BM hp



BM, BM hp
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/i/150095>



BM, BM hp

Lietuviškai (LT)

Įrengimo ir naudojimo instrukcija	4
China RoHS	30
EU declaration of conformity	31
UK declaration of conformity	34
Ukrainian declaration of conformity	35
Moroccan declaration of conformity	37
Operating manual EAC	39

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

1. Bendra informacija	5	12.4 Slėgio kėlimo sistema dirba sumažėjusiu	22
1.1 Pavojaus teiginiai	5	našumu (debitas ir slėgis)	
1.2 Pastabos	5	13. Techniniai duomenys	23
2. Supažindinimas su produktu.	6	13.1 Produktų asortimentas	23
2.1 Pumped liquids	0	13.2 Garso slėgio lygis	29
3. Produkto priėmimas.	6	13.3 Aplinkos temperatūra ir aukštis virš jūros	
3.1 Pristatymas	6	lygio	29
3.2 Produkto transportavimas	6	14. Produkto utilizavimas	29
4. Įrengimo reikalavimai	6	15. Atsiliepimai apie dokumento kokybę	29
4.1 Versijos	6		
4.2 Instrukcijos skaitymas	6		
5. Mechaninis įrengimas.	7		
5.1 Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungiami			
slėgio kėlimo moduliai	8		
5.2 Vamzdžių jungtys	9		
6. Elektros maitinimo prijungimas	10		
6.1 Variklio apsauga	11		
6.2 Output filters.	0		
6.3 BM 4", BM/BM hp 6" MS 4000	12		
6.4 BM/BM hp 6" MS 6000	12		
6.5 BM/BM hp 8" MMS 8000	12		
6.6 Darbas su dažnio keitikliu	12		
7. Produkto paleidimas	14		
7.1 Prieš paleidžiant slėgio kėlimo modulius	14		
7.2 Eksploatavimas	14		
7.3 Automatiniai sekimo prietaisai	16		
7.4 Veikimo tikrinimas.	16		
7.5 Variklio ir kabelio tikrinimas	17		
8. Produkto priežiūra.	19		
9. Paleidimas po nenaudojimo			
laikotarpio	19		
9.1 Paleidimų ir sustabdymų dažnumas	19		
10. Produkto eksploatavimo pabaiga	0		
10.1 Siurblio išjungimas	19		
11. Sandėliavimas	19		
11.1 Apsauga nuo šalčio	20		
12. Sutrikimų diagnostika.	21		
12.1 Slėgio kėlimo sistema kartais išsijungia,			
sustoja vienas arba keli moduliai	21		
12.2 Slėgio kėlimo sistema nedirba	21		
12.3 Slėgio kėlimo sistema dirba, bet netiekia			
vandens arba nesukuria slėgio	21		

1. Bendra informacija



Prieš įrengdami produktą perskaitykite šį dokumentą. Produkto įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

1.1 Pavojaus teiginiai

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pavojaus teiginiai.



PAVOJUS

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės bus mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.



ĮSPĖJIMAS

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.



DĖMESIO

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus aprašymas

- Įspėjimo ignoravimo pasekmės
- Pavojaus išvengimo veiksmai.

1.2 Pastabos

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pastabos.



Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, kad reikia atlikti veiksmą.



Raudonas arba pilkas apskritimas su įstrižu brūkšniu, gali būti su juodu simboliu, nurodo, kad veiksmo negalima atlikti arba jį reikia nutraukti.



Jei šių nurodymų nesilaikoma, pasekmės gali būti blogas įrangos veikimas arba gedimas.

2. Supažindinimas su produktu

„Grundfos“ BM ir BM hp slėgio kėlimo moduliai yra skirti kelti slėgį, transportuoti, filtruoti ir cirkuliuoti skysčius sistemose su dideliu statiniu slėgiu.

3. Produkto priėmimas

3.1 Pristatymas

Slėgio kėlimo moduliai iš gamyklos pristatomi tinkamoje pakuotėje, kurioje jie turi likti iki jų įrengimo. Moduliai yra paruošti įrengimui.

BM hp 8" moduliui atveju prie siurblio pridedami du tvirtinimo laikikliai.

3.2 Produkto transportavimas

DĖMESIO

Pėdų sutraiškymas

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Keldami siurblį atkreipkite dėmesį į ant dėžės pažymėtą svorio centrą.
- Naudokite individualias saugos priemones.



Transportavimo metu slėgio kėlimo moduliai gali būti dedami tik padėtyse, parodytose skyriuje apie sandėliavimą.

1. Patikrinkite, ar nėra transportavimo pažeidimų. Patikrinkite, ar modulis nebuvo pažeistas jį transportuojant.
2. Patikrinkite, ar ant rankovės pritvirtintoje vardinėje plokštelėje nurodytas tipas atitinka užsakymą.

Susijusi informacija

[11. Sandėliavimas](#)

4. Įrengimo reikalavimai

Prieš įrengiant reikia atlikti šiuos patikrinimus:

1. Maitinimas

Variklio įtampa ir dažnis nurodyti vardinėje plokštelėje. Patikrinkite, ar variklis tinka elektros tinklui, į kurį bus jungiamas.

2. Variklio skystis

Jei modulis buvo sandėliuojamas daugiau kaip metus, patikrinkite variklio skystį ir, jei reikia, įpilkite jo papildomai. Jei dėl ko nors abejojate, kreipkitės į "Grundfos". Jei modulis pateikiamas specialiai sistemai, variklyje skystio gali nebūti arba jis gali būti užpildytas demineralizuotu vandeniu. Žr. skyrių apie sandėliavimą.

Susijusi informacija

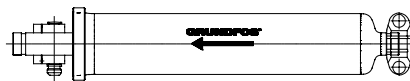
[11. Sandėliavimas](#)

4.1 Versijos

Rodyklės paveikslėliuose nurodo tekėjimo kryptį.

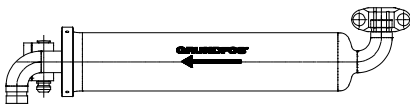
BM 4"

Tiesi versija



TM003793

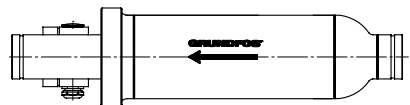
Lenkta versija



TM003794

BM, BM hp 6"

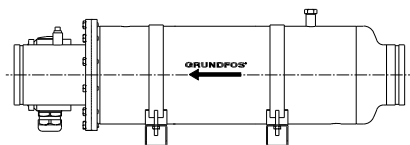
BM, BM hp 6" gaminami tik tiesios versijos.



TM004019

BM, BM hp 8"

BM, BM hp 8" gaminami tik tiesios versijos.



TM011420

4.2 Instrukcijos skaitymas

Įrengiant produktus reikia atlikti šiuos veiksmus:

1. Mechaninis įrengimas
2. Elektros maitinimo prijungimas
3. Pradinis produkto paleidimas

Susijusi informacija

[5. Mechaninis įrengimas](#)

[6. Elektros maitinimo prijungimas](#)

[7.1 Prieš paleidžiant slėgio kėlimo modulius](#)

5. Mechaninis įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



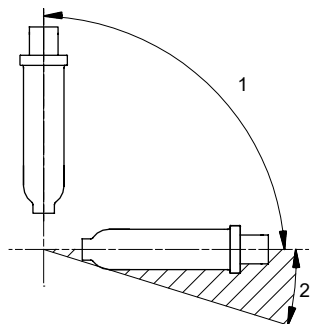
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Elektros instaliacijos darbus turi atlikti įgaliotos elektrikas pagal vietines taisykles.

„Grundfos“ slėgio kėlimo moduliai standartiškai tiekiami be integruoto atbulinio vožtuvo. Tačiau pagal atskirą užsakymą atbulinis vožtuvas gali būti integruotas.

Sistemos, kuriose paleidimo/sustabdymo metu yra hidraulinių smūgių pavojus, būtina imtis atitinkamų priemonių šiam pavojui sumažinti.

Slėgio kėlimo moduliai gali būti įrengiami tiek vertikaliai, tiek horizontaliai. Tačiau išvadas niekada neturi būti žemiau horizontalios plokštumos.

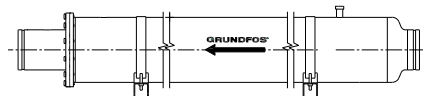


TM081831

Galimos padėtys

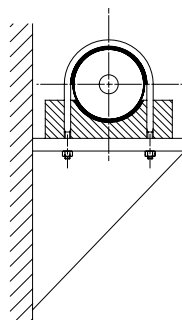
Poz.	Aprašymas
1	Galima
2	Negalima

Ant modulių rankovės esanti rodyklė nurodo skysčio tekėjimo per modulį kryptį.



TM025911

Modulis įtvirtinamas apkabomis.



Tvirtinimas apkabomis

TM004041

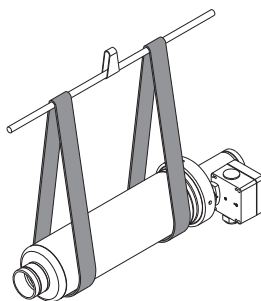
ĮSPĖJIMAS

Krintantys objektai

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Laikykitės vietinių taisyklių, nustatančių kėlimo rankomis apribojimus. Žr. vardinėje plokštelėje nurodytą masę.
- Atkreipkite dėmesį, kad modulių masė yra pasiskirsčiusi netolygiai. Dėl variklio sunksnis yra pirmasis rankovės trečdalis žiūrint nuo išvado.
- Kelkite apjuosę variklį stropais, nekelkite siurblio už kontaktų dėžutės.
- Naudokite tinkamą sertifikuotą kėlimo įrangą.



Siurblio kėlimas

TM066892



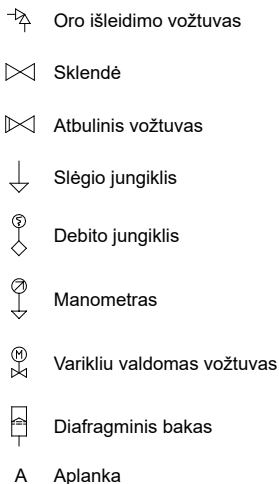
Jei nesilaikoma šių nurodymų, yra pavojus, kad kai kurios dalys, pvz., kontaktų dėžutė, gaubtas arba lašų surinkimo dangtelis, bus sulankstyti ar sutraiškyti.

Susijusi informacija

4. Įrengimo reikalavimai

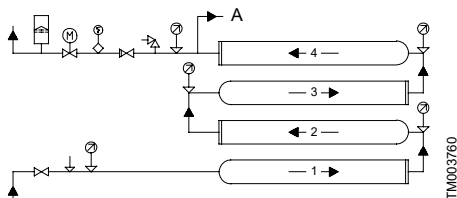
5.1 Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungiami slėgio kėlimo moduliai

Toliau pateiktuose paveikslėliuose naudojami simboliai:



• Nuoseklus sujungimas (didelis slėgis)

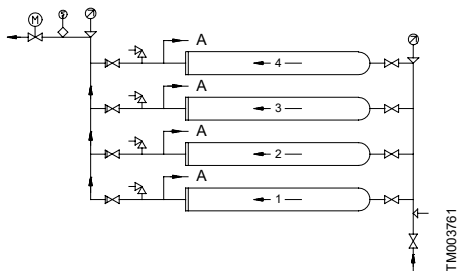
Jei reikalingas didesnis nei vieno modulinio užtikrinamas slėgis, keli moduliai sujungiami nuosekliai. Gaunamas slėgis, kuris yra atskirų modulių sukurtų slėgių suma. Debitas išlieka toks pat, kaip vieno siurblio. Pasirūpinkite, kad nebūtų viršytas maksimalus slėgis įvade. Nuosekliai sujungtų, vienas virš kito sumontuotų modulių atveju rekomenduojama vamzdžius prijungti kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje.



Slėgio kėlimo sistema su keturiais nuosekliai sujungtais ir vienas virš kito sumontuotais moduliais

• Lygiagretus sujungimas (didelis debitas)

Jei reikalingas didesnis nei vieno modulinio užtikrinamas debitas, keli moduliai sujungiami lygiagrečiai. Gaunamas debitas, kuris yra atskirų modulių sukurtų debitų suma. Slėgis išlieka toks pat, kaip vieno siurblio. Lygiagrečiai sujungtų, vienas virš kito sumontuotų modulių atveju rekomenduojama vamzdžius prijungti kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje. Toks išdėstymas užtikrina modulių užpildymą vandeniu prieš paleidimą.



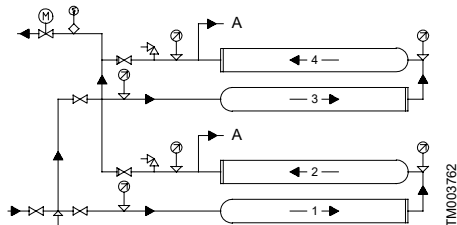
Slėgio kėlimo sistema su keturiais lygiagrečiai sujungtais ir vienas virš kito sumontuotais moduliais

• Lygiagretus ir nuoseklus sujungimas (didelis debitas ir slėgis)

Jei reikalingas didesnis nei vieno modulinio užtikrinamas debitas ir slėgis, keli moduliai gali būti sujungti lygiagrečiai ir nuosekliai. Gaunamas debitas, kuris yra atskirų lygiagrečiai sujungtų modulių sukurtų debitų suma, o slėgis yra atskirų nuosekliai sujungtų modulių sukurtų slėgių suma.

Pasirūpinkite, kad nebūtų viršytas maksimalus slėgis įvade.

Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungtų, vienas virš kito sumontuotų modulių atveju rekomenduojama vamzdžius prijungti kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje.



Slėgio kėlimo sistema su dviem lygiagrečiomis nuosekliai sujungtų modulių poromis, sumontuotomis viena virš kitos



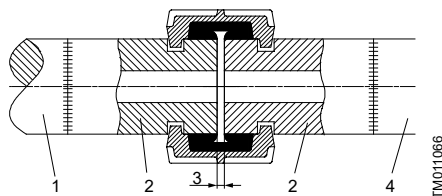
ĮSPĖJIMAS Pavojaus aprašymas

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš paleidimą pasirūpinkite, kad iš siurblio ir sistemos būtų visiškai išleistas oras.

5.2 Vamzdžių jungtys

Slėgio kėlimo moduliai įvade ir išvade turi apkabų tarpiklius, tinkamus Victaulic/PJE apkabinamoms movoms.



Vamzdžių prijungimas apkabinamomis movomis

Poz.	Aprašymas
1	Vamzdžių sistema
2	Apkabos tarpikliai
3	Tarpas
4	Slėgio kėlimo modulis



ĮSPĖJIMAS Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Venkite vamzdžių sistemos įtempių.



Kad išvengtumėte plyšinės korozijos, plaukite „Victaulic“ jungtis, gumą ir vamzdžius gėlu vandeniu.

Dydis	Tipas	„Victaulic“ mova	Tarpas [mm]
BM 4"	BM 3A - BM 9	1 1/4"	Ø42 1
BM, BM hp 6"	BM 18 - BM 60	3"	Ø89 3
BM 8"	BM 32 - BM 46	3"	Ø89 3

Dydis	Tipas	„Victaulic“ mova	Tarpas [mm]
BM 8"	BM 60	4"	Ø114 6
BM, BM hp 8"	BM 77 - BM 95	5"	Ø139 6
BM, BM hp 8"	BM 125 - BM 215	6"	Ø168 6

6. Elektros maitinimo prijungimas

Elektros maitinimą turi prijungti įgaliotas elektrikas pagal vietinės taisyklės.



ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.



ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

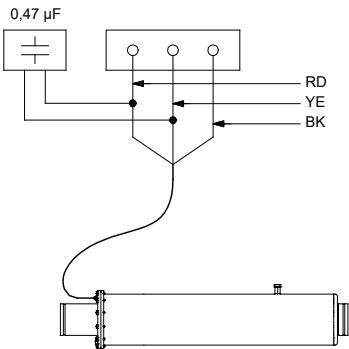
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prijunkite siurbį prie išorinio įvadinio kirtiklio, esančio netoli siurblio, ir apsauginio variklio išjungiklio arba dažnio keitiklio.
- Turi būti galima užrakinti įvadinį kirtiklį išjungtoje padėtyje. Kirtiklio tipas ir jam keliami reikalavimai nurodyti standarte EN 60204-1, 5.3.2.
- Siurblys turi būti įžemintas.

Nuolatinio darbo metu maitinimo įtampos nukrypimai nuo nominalios įtampos turi neviršyti -10 % / +6 % nominalios įtampos, įskaitant maitinimo įtampos svyravimus ir įtampos kritimą kabeliuose.

Patikrinkite, ar elektros maitinimo linijose įtampa yra simetriška, t. y. įtampa tarp atskirų fazių turi būti apytiksliai vienoda. Taip pat žr. skyriaus apie variklio ir kabelio patikrinimą 1 punktą.

Kad moduliai tenkintų EMS direktyvos (2014/30/ES) reikalavimus, tarp dviejų fazių, prie kurių yra prijungtas temperatūros jutiklis, pagal IEC 384-14 reikalavimus visada turi būti prijungtas 0,47 µF kondensatorius.

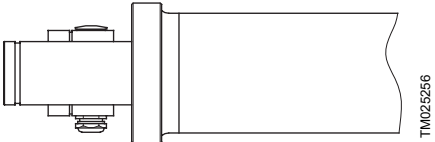


TM025255

Elektros maitinimo prijungimas

Poz	Aprašymas
.	
RD	Raudonas
YE	Geltonas
BK	Juodas

Elektros maitinimas turi būti prijungtas šalia flanšo, per kontaktų dėžutę arba per kabelio gnybtų kompleksą.



BM, BM hp su kontaktų dėžute

Atkreipkite dėmesį, kad jei naudojamas dažnio keitiklis, 0,47 µF kondensatoriaus prijungti nereikia.

Susijusi informacija

[6.4 BM/BM hp 6" MS 6000](#)

[6.5 BM/BM hp 8" MMS 8000](#)

[7.5 Variklio ir kabelio tikrinimas](#)

6.1 Variklio apsauga

Slėgio kėlimo modulis turi būti prijungtas prie veiksmingo apsauginio variklio išjungiklio, kuris turi apsaugoti variklį nuo įtampos kritimo, fazės dingimo, perkrovos ir užsiblokavusio rotoriaus sukeliama pažeidimų.

Elektros tinklo, kuriame gali kristi įtampa ir pasireikšti fazių simetrijos svyravimai, atveju turi būti įrengta apsaugos nuo fazės dingimo relė. Žr. skyrių apie variklio ir kabelio patikrinimą.

Valdymo grandinė turi būti sudaryta taip, kad sugedus vienam modulii būtų sustabdyti visi moduliai.

Susijusi informacija

7.5 Variklio ir kabelio tikrinimas

6.1.1 Apsauginio variklio išjungiklio nustatymas

Šaltiems varikliams, esant srovei, 5 kartus didesnei už modulio nominalią pilnos apkrovos srovę ($I_{1/1}/I_{SFA}$), apsauginio variklio išjungiklio suveikimo laikas turi būti mažiau kaip 10 sekundžių (10 klasė). Žr. modulio vardinę plokštelę.



Jei šis reikalavimas netenkinamas, variklio garantija negalioja.

Kad būtų užtikrinta optimali panardinamojo variklio apsauga, apsauginis variklio išjungiklis turi būti nustatytas laikantis šių rekomendacijų:

1. Nustatykite apsauginį variklio išjungiklį modulio nominaliai pilnos apkrovos srovei ($I_{1/1}/I_{SFA}$).
2. Paleiskite modulį ir leiskite jam pusę valandos dirbti normaliu režimu. Prieš paleisdami slėgio kėlimo modulius perskaitykite skyrių apie jų paleidimą.
3. Lėtai mažinkite suveikimo srovę, kol pasieksite variklio išjungimo tašką.
4. Padidinkite perkrovos srovės vertę 5 %.

Didžiausia leistina vertė yra modulio nominali pilnos apkrovos srovė ($I_{1/1}/I_{SFA}$).

Moduliams, kurių apvijos suvyniotos paleidimui žvaigždės-trikampio perjungimu, apsauginis variklio išjungiklis turi būti nustatytas taip pat, kaip aprašyta aukščiau, bet maksimali leistina srovė yra tokia:

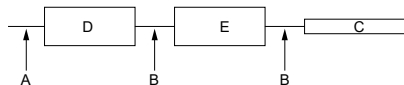
Apsauginio variklio išjungiklio perkrovos srovė = nominali pilnos apkrovos srovė $\times 0,58$.

Didžiausias leistinas paleidimo žvaigždės-trikampio perjungimu laikas yra 2 sekundės.

Susijusi informacija

7.1 Prieš paleidžiant slėgio kėlimo modulius

6.2.1 Su CUE naudojami kabeliai



Įrengimo EMS jautrioje vietose pavyzdys

Poz.	Aprašymas
A	Maitinimo kabelis, neekranuotas
B	Ekranuotas kabelis
C	BM siurblys
D	CUE
E	Filtras

Ekranuoti kabeliai ir išėjimo filtrai reikalingi tose sistemos dalyse, kur aplinka turi būti apsaugota nuo elektromagnetinių trikdžių.

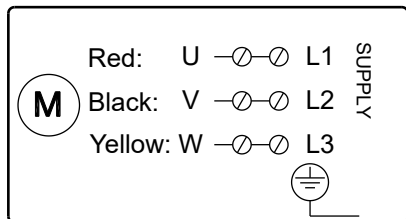
BM sistemose geras dažnio keitiklio pasirinkimas yra CUE, nes šis dažnio keitiklis tenkina visas pagrindinius reikalavimus. CUE turi paleidimo vedlį, kuris padeda atlikti visus reikalingus nustatymus.

Naudojant dažnio keitikius BM sistemose reikia atsižvelgti į šiuos aspektus:

- Kad būtų sumažintas apvijų dilimas ir perkaitimas, sutepkite slydimo guolius.
 - Įsibėgėjimas ir sustojimas užtrunka maks. 3 sekundes.
- Naudokite temperatūros sekimą Pt jutikliu.
 - Jei variklis perkaista, sumažėja izoliacijos varža ir dėl to padidėja jautrumas įtampos pikams.
- Naudokite išėjimo filtrą.
 - Kabeliai veikia kaip stiprintuvai, sukeliantis įtampos pikus variklyje.
- Apribokite įtampos pokytį (dU/dt) iki maks. 1000 V/μs. Jis nustatomas per CUE.
 - Laikas tarp perjungimų sukelia nuostolius, todėl 1000 V/μs ribinę vertę gali reikėti viršyti. Šios problemos sprendimas yra CUE išėjimo filtravimas.
- Parinkite CUE pagal srovę, o ne pagal išėjimo galią.
 - To nepadarius, parinktas CUE dažnio keitiklis gali būti per mažas.

6.3 BM 4", BM/BM hp 6" MS 4000

Tiesioginis

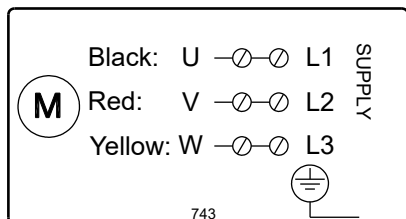


TM089950

Laidų prijungimo schema, tiesioginis paleidimas (DOL)

6.4 BM/BM hp 6" MS 6000

Tiesioginis

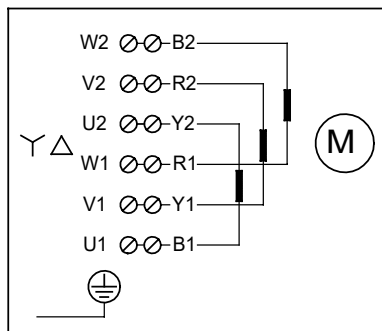


TM090072

Laidų prijungimo schema, tiesioginis paleidimas (DOL)

6.5 BM/BM hp 8" MMS 8000

Paleidimas žvaigždės-trikampio perjungimu



TM004034

Laidų prijungimo schema, paleidimas žvaigždės-trikampio perjungimu

Poz Aprašymas

BK Juodas

RD Raudonas

YE Geltonas

6.6 Darbas su dažnio keitikliu

„Grundfos“ varikliai

Trifaziai „Grundfos“ MS ir MMS varikliai gali būti jungiami prie dažnio keitiklio.

Jei dažnio keitiklis naudojamas nuosekliai sujungtiems slėgio kėlimo moduliams, jis turi būti prijungtas prie paskutinio (skysčio tekėjimo kryptimi) modulio.

Rekomenduojame naudoti „Grundfos“ CUE. CUE – tai serija išorinių dažnio keitiklių, skirtų valdyti įvairių „Grundfos“ produktų, pvz., BM ir BM hp, apsakas.



Jei prie dažnio keitiklio prijungiamas „Grundfos“ MS variklis su temperatūros jutikliu, temperatūros jutiklyje esantis saugiklis perdegis ir jutiklis neveiks. Šio jutiklio iš naujo aktyvuoti neįmanoma. Tai reiškia, kad variklis veiks kaip variklis be temperatūros jutiklio.

Kad būtų išvengta elektromagnetinių trikdžių, tarp dažnio keitiklio ir sinusinio filtro turi būti naudojami ekranuoti kabeliai, o elektromagnetiniams trikdžiams jautrioje sistemoje jie turi būti naudojami ir tarp sinusinio filtro ir siurblio.

Naudojant dažnio keitiklį nepatartina maitinti variklio įtampa, kurios dažnis yra didesnis už nominalų dažnį, 50 arba 60 Hz. Atsižvelgiant į siurblio darbą, svarbu

niekada nesumažinti dažnio (ir kartu apsukų) tiek, kad pro variklį jau netekėtų pakankamas aušinančio skysčio srautas.

Leistini dažnių intervalai yra atitinkamai 30-50 Hz ir 30-60 Hz.

Paleidimo metu įsibėgėjimo nuo 0 iki 30 Hz laikas turi būti ne didesnis kaip 3 sekundės.

Sustabdymo metu sulėtėjimo nuo 30 iki 0 Hz laikas turi būti ne didesnis kaip 3 sekundės.

Priklausomai nuo dažnio keitiklio tipo, variklis gali patirti žalingus įtampos pikus.

Šį poveikį galima sumažinti tarp dažnio keitiklio ir variklio įrengiant RC filtrą.

Galimą padidėjusį akustinį variklio triukšmingumą galima sumažinti įrengiant LC filtrą, kuris taip pat eliminuoja ir dažnio keitiklio įtampos pikus.

Išsamesnės informacijos kreipkitės į dažnio keitiklio tiekėją arba „Grundfos“.

7. Produkto paleidimas

7.1 Prieš paleidžiant slėgio kėlimo modulius

Jei dirbate su slėgio kėlimo sistemomis, kurių moduliai yra sujungti nuosekliai arba lygiagrečiai, žr. paveikslėlius skyriuje apie slėgio kėlimo modulius, sujungtus nuosekliai ir lygiagrečiai.

Prieš paleidimą slėgio kėlimo moduliai turi būti užpildyti vandeniu.

Procedūra:

1. Atlaisvinkite slėgio kėlimo modulio oro išleidimo vožtuvą, jei jis yra.
2. Pasirūpinkite, kad slėgio kėlimo modulio įvade būtų reikiamas slėgis.
3. Visiškai atidarykite sklendę.
4. Palaukite 3–5 minutes, kad visiškai išeitų oras.
5. Užverkite ir nuvalykite oro išleidimo vožtuvą.

Sukimosi krypties tikrinimas

Procedūra:

1. Pridarykite modulio 1 išvado sklendę maždaug iki 1/3 maksimalus debito.
2. Paleiskite modulį 1 ir užsirašykite slėgio išvade ir debito duomenis.
3. Sustabdykite modulį ir tarpusavyje sukeiskite du modulio fazių laidus.
4. Vėl paleiskite modulį ir užsirašykite slėgio išvade ir debito duomenis.
5. Sustabdykite modulį.
6. Palyginkite 2 ir 4 punktų rezultatus. Laidų prijungimo variantas, kuriam esant gaunamas didesnis slėgis ir debitas, ir yra tas prijungimo variantas, kuriam esant sukimosi kryptis yra teisinga.

Sukimosi krypties tikrinimas turi trukti kuo trumpiau.

Jei slėgio kėlimo sistemoje yra keli moduliai, paleidimą ir sukimosi krypties tikrinimą reikia atlikti 1-2-3-4 eiliškumu, kol dirbs visi moduliai. Tikrinant modulį 2, modulis 1 turi dirbti. Tikrinant modulį 3, moduliai 1 ir 2 turi dirbti ir t. t.

Jei nuosekliai sujungti moduliai sujungti ir lygiagrečiai, reikia tikrinti kiekvienos nuosekliai sujungtos dalies sukimosi kryptis.

Patikrinę sukimosi kryptis, sustabdykite modulius eiliškumu 4-3-2-1.

Dabar slėgio kėlimo sistema yra paruošta darbui.

Susijusi informacija

[5.1 Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungiami slėgio kėlimo moduliai](#)

7.2 Eksploatavimas

Paleidimas

ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Siurblys neturi dirbti į uždarytą išvado sklendę ilgiau kaip 5 sekundes.
- Užtikrinkite, kad per siurblių tekėtų bent minimalus skysčio srautas prijungdami aplanką arba prie išvado vamzdžio prijungdami išleidimo vamzdį. Išleidimo vamzdis gali būti prijungtas prie bako.

ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Atkreipkite dėmesį, kad net po išjungimo vamzdžių sistemoje yra padidėjęs slėgis.

Slėgio kėlimo moduliai turi būti paleidžiami eiliškumu 1-2-3-4 intervalais kas 1–2 sekundės. Žr. skyrių apie nuosekliai ir lygiagrečiai sujungtus slėgio kėlimo modulius. Jei reikia kitokių intervalų, kreipkitės į „Grundfos“.

Modulis 1 visada yra pirmasis modulis iš įvado pusės. Paleidimo metu rekomenduojama 3/4 pridaryti sklendę ir lėtai ją atidaryti (per 2–3 sekundes).

Sistemoje, kuriose yra hidraulinių smūgių pavojus paleidimo / sustabdymo metu, būtina imtis atitinkamų priemonių šiam pavojui sumažinti, pvz., įrengti diafragminį baką.

Eksploatavimas

Eksploatavimo metu reikia tikrinti slėgį įvade, žr. skyrių apie eksploatavimo apribojimus.

Nuosekliai sujungtų modulių atveju niekada negalima keisti bendro slėgio išvade ir debito sustabdant vieną ar kelis modulius. Jei reikalingas kitoks slėgis ar debitas, galima naudoti tokias procedūras:

- Modulį aplanka: įrenkite aplanką tarp dviejų modulių. Žr. skyrių apie nuosekliai ir lygiagrečiai sujungtus slėgio kėlimo modulius. Sustabdykite nereikalingus modulius ir iš abiejų jų pusių uždarykite sklendes. Žr. skyrių apie slėgio kėlimo modulių praplovimą. Apeinami moduliai visada turi būti paskutiniai moduliai tekėjimo kryptimi.
- Išvado vamzdyje sumontuokite ribojimo vožtuvą. Reikia laikytis skyriuje apie eksploatavimo apribojimus pateiktų verčių.
- Moduliai su trifaziais varikliais: tekėjimo kryptimi paskutinio slėgio kėlimo modulio apskų valdymui įrenkite dažnio keitiklį. Žr. skyrių apie darbą su dažnio keitikliu.

Sustabdomys

Moduliai turi būti sustabdomi priešinga tvarka, t. y. 4-3-2-1, intervalais kas 1–2 sekundės. Žr. skyrių apie nuosekliai ir lygiagrečiai sujungtus slėgio kėlimo modulius.

Jei slėgio kėlimo sistema nustoja eksploatuoti ilgam laikui, modulius reikia gerai praplauti švarių gėlu vandeniu. Tada moduliai paliekami su gėlu vandeniu, iki jie vėl bus pradėti naudoti.

Susijusi informacija

[5.1 Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungiami slėgio kėlimo moduliai](#)

[6.6 Darbas su dažnio keitikliu](#)

[7.2.1.2 Slėgio kėlimo modulio praplovimas](#)

[7.2.1 Eksploatavimo apribojimai](#)

7.2.1 Eksploatavimo apribojimai

Šioje lentelėje pateiktos ribinės debitų vertės galioja efektyvumo prasme optimaliems modulių darbo režimams.

Rekomenduojamas debitas esant 25 °C temperatūrai				
Tipas	m ³ /h		JAV gpm	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
BM 3A	0,8 - 4,4	1,0 - 4,7	3,5 - 20	4,4 - 21
BM 5A	2,5 - 6,8	3,0 - 7,7	11-30	13-34
BM 9	4,0 - 11	4,8 - 11	17-48	21-48
BM, BM hp 18	8-22	10-26	35-176	44-115
BM, BM hp 32	15-38	19-45	66-167	84-198
BM, BM hp 46	24-60	28-72	106-264	123-317
BM, BM hp 60	32-75	37-90	132-330	163-396
BM, BM hp 77	38-96	47-120	167-422	207-528
BM, BM hp 95	47-118	57-143	207-520	251-629
BM, BM hp 125	62-156	75-187	273-686	330-823
BM, BM hp 160	78-195	90-215	343-858	396-946
BM, BM hp 215	98-265	115-310	431-116 6	506-136 4

Turi būti laikomasi toliau pateiktoje lentelėje nurodytų slėgio apribojimų.

Rekomenduojamas slėgis ¹⁾						
Tipas	Slėgis įvade				Slėgis išvade	
	Min.		Maks. ²⁾		Maks. ²⁾	
	[bar]	[psi]	[bar]	[psi]	[bar]	[psi]
BM 4"						
Standartinė ir N versija	0,5	7,25	50	725	82,7	1200
BM 4"						
R versija	0,5	7,25	60	870	82,7	1200
BM 6"						
Standartinė ir N versija	0,5	7,25	50	725	82,7	1200
BM 6"						
R versija	0,5	7,25	60	870	82,7	1200
BM 8"						
Standartinė ir N versija	1	14,5	25	362	82,7	1200
BM 8"						
R versija	1	14,5	60	870	82,7	1200
BM hp 6"	0,5	7,25	80	1160	82,7	1200
BM hp 8"	1	14,5	80	1160	82,7	1200

1) Jei reikalingi didesni slėgiai, kreipkitės į „Grundfos“.

2) Jei maksimalus slėgis įvade arba išvade viršijamas, įrenkite apsauginį vožtuvą.

7.2.1.1 Aušinimas

Kad būtų užtikrintas pakankamas variklio aušinimas, turi būti laikomasi šioje lentelėje pateiktų ribinių temperatūros ir debito verčių.

Maksimali leistina skysčio temperatūra				
Varikliai	Maksimali skysčio temperatūra		Minimalus pro variklį tekančio skysčio greitis	Minimalus debitas
	[°C]	[°F]	[m/s (ft/s)]	[m ³ /h (JAV GPM)]
Grundfos 4"	40	104	≥ 0,15 (0,49)	≥ 0,8 (3,5)
Grundfos 6"	40	104	≥ 0,15 (0,49)	≥ 5,5 (24)
Grundfos 8"	40	104	≥ 0,15 (0,49)	≥ 18,5 (81,5)

7.2.1.2 Slėgio kėlimo modulio praplovimas

Praplaunant modulį, debitas turi būti ne didesnis kaip 10 % nuo nominalus debito, o slėgis ne mažesnis kaip 2 bar. Kai sistema praplaunama, moduliai turi būti sustabdyti. Žr. skyrių apie eksploatavimą.



Kai siurbiamas vanduo, kuriame druskos koncentracija yra daugiau kaip 2000 ppm NaCl, modulis turi būti praplaunamas vandens tekėjimo kryptimi kaip aprašyta toliau.

Naudotina praplovimo procedūra priklauso nuo eksploataavimo sąlygų:

- **Darbas su pertraukomis**

Jei modulis turi būti sustabdytas daugiau kaip 30 minučių, jis turi būti gerai perplaunamas švarių gėlu vandeniu maždaug 10 minučių. Perplovimas turi būti tęsiamas tol, kol modulis bus pilnai užpildytas švarių gėlu vandeniu. Perplovimo vandens druskingumas išvado pusėje turi būti mažesnis kaip 500 ppm.

- **Nuolatinis darbas**

BM:

Kartą per 24 valandas modulį reikia sustabdyti ir gerai perplauti vandeniu naudojant padavimo siurbį.

BM hp:

BM hp slėgio kėlimo modulius, dėl juose esančios vidinės aplankos, kas 24 valandas sustabdyti nebūtina.

- **Darbo nutraukimas**

Esant maitinimo, siurblio arba variklio sutrikimui slėgio kėlimo modulis turi būti atvėsintas ir gerai perplautas švarių gėlu vandeniu. Slėgio kėlimo modulio perplovimui galima naudoti skysčio išleidimo angą. Taip pat slėgio kėlimo modulį galima atjungti, išimti, išardyti ir išplauti švarių gėlu vandeniu.

Susijusi informacija

[7.2 Eksploatavimas](#)

7.3 Automatiniai sekimo prietaisai

Kad moduliai būtų apsaugoti nuo sausosios eigos ir pro variklį pratekėtų reikiamas aušinančio vandens kiekis, sistemoje turi būti įrengti debito ir slėgio sekimo prietaisai. Žr. skyrių apie nuosekliai ir lygiagrečiai sujungtus slėgio kėlimo modulius.

Slėgio jungiklis įvado pusėje nustatomas atsižvelgiant į numatomą slėgį įvade. BM 4" ir BM, BM hp 6" modulių atveju esant mažesniai kaip 0,5 bar slėgiui, o BM, BM hp 8" modulių atveju esant mažesniai kaip 1 bar slėgiui, turi suveikti aliarmas ir modulis turi būti nedelsiant sustabdytas.

Išvado pusėje sistemoje turi būti įrengtas debito jungiklis, kuris turi sustabdyti sistemą debitui nukritus iki nustatytos minimalios vertės.

Šie sekimo prietaisai užtikrina tinkamą slėgį įvade ir reikiamą pro variklį pratekantį aušinančio vandens kiekį.

Jei moduliai sustabdomi automatiškai, rekomenduojamas automatinis praplovimas. Žr. skyrių apie slėgio kėlimo modulius praplovimą.

Susijusi informacija

[5.1 Nuosekliai ir lygiagrečiai sujungiami slėgio kėlimo moduliai](#)

[7.2.1.2 Slėgio kėlimo modulio praplovimas](#)

7.4 Veikimo tikrinimas

Atsižvelgiant į modulių išdirbtą laiką, atitinkamais intervalais reikia tikrinti šiuos parametrus:

- debitas
- paleidimo dažnis
- valdymo ir apsauginiai prietaisai
- skysčio temperatūra
- minimalus debitas per modulius darbo metu

Jei kuris nors iš čia nurodytų patikrinimų atskleidžia nenormalias eksploataavimo sąlygas, reikia atlikti patikrinimus, nurodytus skyriuje apie sutrikimų diagnostiką.

Rekomenduojama naudoti priede pateiktą registracijos žurnalą.

Susijusi informacija

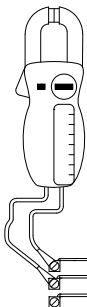
[12. Sutrikimų diagnostika](#)

7.5 Variklio ir kabelio tikrinimas

1. Maitinimo įtampa

Pamatuokite įtampą tarp fazių voltmetru.

Voltmetrą prijunkite prie apsauginio variklio išjungiklio gnybtų.



TM001371

Voltmetras

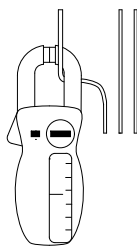
Esant apkrautam varikliui įtampos nukrypimai nuo nominalios įtampos turi neviršyti -10% / $+6\%$. Esant didesniui įtampos nukrypimui, variklis gali perdegti.

Jei įtampa nuolat yra per aukšta arba per žema, variklį reikia pakeisti tinkamu esamai maitinimo įtampai varikliu. Didelį įtampos svyravimą reiškia prastą elektros energijos tiekimą, todėl modulis turi būti sustabdytas, kol bus surastas gedimas.

Gali reikėti iš naujo įjungti apsauginį variklio išjungiklį.

2. Naudojama srovė

Pamatuokite kiekvienos fazės srovę moduliui dirbant pastoviu slėgiu išvade (jei įmanoma, tokiu našumu, kad variklis būtų kaip galima daugiau apkrautas). Normali darbinė srovė nurodyta vardinėje plokštelėje.



TM001372

Ampermetras

Apskaičiuokite trijų fazių srovių disbalansą (%) tokiu būdu:

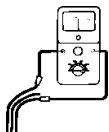
1. Sudėkite trijų fazių sroves.
2. Padalinkite šią vertę iš trijų – gausite srovių vidurkį.
3. Nustatykite, kurios fazės srovė daugiausia skiriasi nuo srovių vidurkio.
4. Atimkite 2 ir 3 punktų rezultatus vieną iš kito.
5. Padalinkite skirtumą iš srovių vidurkio ir padauginkite iš 100. Gautas rezultatas yra srovių disbalansas procentais.

Trifaziams varikliams srovių disbalansas turi neviršyti 5% . Jei jis viršijamas, arba jei srovė viršija maksimalią leistiną darbinę srovę, tai gali būti dėl šių sutrikimų:

- Apdegę apsauginio variklio išjungiklio kontaktai. Pakeiskite kontaktus.
- Blogas laidumas laiduose, gali būti blogas kontaktas kontaktų dėžutėje.
- Per aukšta arba per žema maitinimo įtampa. Žr. 1 punktą.
- Variklio apvijose yra trumpasis jungimas arba jos dalinai atsišėjusios. Žr. 3 punktą.
- Variklis perkraunamas dėl pažeisto siurblio. Ištraukite siurblį iš rankovės ir patikrinkite.
- Per daug skiriasi variklio apvijų varžos. Sukeiskite fazes, palikdami tą patį jų eiliškumą, kad apkrova susivienodintų. Jei tai nepadeda, žr. 3 punktą.

3 ir 4 punktai: matavimai nereikalingi, jei maitinimo įtampa ir naudojama srovė yra normalios.

3. Apvijų varža



TM001373

Išimkite fazių laidus iš kontaktų dėžutės.
Pamatuokite apvijų varžą, kaip parodyta brėžinyje.

Didžiausia vertė turi neviršyti mažiausios vertės daugiau kaip 10 %. Jei nukrypimas yra didesnis, ištraukite siurbį iš rankovės. Pamatuokite variklį ir kabelį atskirai ir pakeiskite arba suremontuokite pažeistas dalis. Žr. skyrių apie produkto techninę priežiūrą.

Ommetras

4. Izoliacijos varža



TM001374

Išimkite fazių laidus iš kontaktų dėžutės.
Pamatuokite izoliacijos varžą tarp kiekvienos fazės ir žemės (korpuso).
Patikrinkite, ar gerai prijungtas įžeminimas.

Jei išmatuota izoliacijos varža yra mažesnė kaip 0,5 MΩ ir maitinimo kabelis yra geras, reikia ištraukti siurbį ir suremontuoti arba pakeisti variklį arba kabelį. Žr. skyrių apie produkto techninę priežiūrą.

Megaohmmetras

Susijusi informacija

8. Produkto priežiūra

8. Produkto priežiūra

Tinkamais intervalais, geriausia kiekvieną dieną, tikrinkite šiuos parametrus:

- debitas ir slėgis
- triukšmo lygis

Rekomenduojama eksploatacinius duomenis registruoti žurnale, jie gali būti naudingi techninei priežiūrai, nes galima pastebėti siurblio darbo pokyčius ir į juos reaguoti.

Daugiau informacijos apie techninę priežiūrą ir remontą pateikta atskiruose prie kiekvieno komponento prideduose dokumentuose ir „Grundfos“ produktų centre: <http://product-selection.grundfos.com/>.

Jei turite kokių nors klausimų, kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę arba „Grundfos“ servisą.

9. Paleidimas po nenaudojimo laikotarpio

Atlikite visus įprastos paleidimo procedūros veiksmus.

9.1 Paleidimų ir sustabdymų dažnumas

Rekomenduojamas toks paleidimų ir sustabdymų dažnumas.

Min. 1 kartą per metus.

Maks. 20 per valandą.

Maks. 100 per parą.



8" moduliai: maks. 20 per parą.

10.1 Siurblio išjungimas

1. Sustabdykite padavimo siurbį.
2. Paleiskite praplovimo gėlu vandeniu siurbį ir perplaukite sistemą gėlu vandeniu (praplauti reikia ne mažiau kaip 2 bar slėgiu).
3. Plaukite sistemą, kol druskingumas bus mažesnis kaip 500 ppm ištirpusių kietų medžiagų. Praplauti reikia tik gėlinimo sistemas, siurbiančias jūros vandenį ar panašius agresyvius skysčius.
4. Sustabdykite gėlo vandens siurbį.
5. Uždarykite visas sklendes, kad nenaudojimo metu sistemoje būtų gėlas vanduo.



Jei praplovimas trunka ilgiau kaip 10 minučių, sumažinkite debitą iki maks. 10 % nuo nominalaus debito.



Nenaudojimo metu siurblys turi būti užpildytas gėlu vandeniu.

11. Sandėliavimas

DĖMESIO

Pėdų sutraiškymas

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



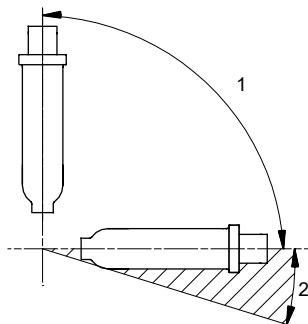
- Siurblys turi būti laikomas sausoje vietoje.
- Keldami siurbį atkreipkite dėmesį į ant dėžės pažymėtą svorio centrą.
- Naudokite individualias saugos priemones.



Sandėliavimo metu niekada nekonservuokite siurblių glicerinu ar panašiais skysčiais, agresyviais siurblio medžiagoms.

Sandėliavimo metu slėgio kėlimo moduliai gali būti laikomi tik padėtyse, parodytose toliau pateiktaime paveikslėlyje.

Prieš sandėliuojant slėgio kėlimo modulius reikia gerai praplauti švriu gėlu vandeniu. Žr. skyrių apie slėgio kėlimo modulių praplovimą.



Galimos padėtys

Poz.	Aprašymas
1	Galima
2	Negalima



Jei modulis buvo sandėliuojamas daugiau kaip metus, būtina patikrinti variklio skystį ir, jei reikia, įpilti jo papildomai.

TM081831

Standartinių modulių varikliai gamykloje yra užpildyti „Grundfos“ variklių skysčiu SML-3, kuris neužšąla iki -20 °C temperatūros.

Specialių versijų modulių varikliai gali būti užpildyti demineralizuotu vandeniu, t. y. jie nėra atsparūs šalčiui.

Susijusi informacija

7.2.1.2 Slėgio kėlimo modulio praplovimas

11.1 Apsauga nuo šalčio

Jei modulis sandėliuojamas, jis turi būti laikomas vietoje, kur temperatūra nenukrenta žemiau 0 °C, arba reikia įsitikinti, kad variklio skystis yra neužšąlantis.

12. Sutrikimų diagnostika



PAVOJUS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

12.1 Slėgio kėlimo sistema kartais išsijungia, sustoja vienas arba keli moduliai

Priežastis	Priemonės
Nėra arba nepakanka vandens. Suveikė slėgio jungiklis.	Patikrinkite, ar slėgio jungiklis gerai veikia (be uždelsimo) ir yra teisingai sureguliuotas. Patikrinkite, ar įvade užtikrinamas minimalus reikalingas slėgis.
Per mažas debitas. Suveikė debito jungiklis.	• Išvado vamzdis yra visiškai arba dalinai užblokuotas dėl neteisingai sureguliuoto rankiniu būdu valdomo vožtuvo arba magnetinio ar variklio valdomo vožtuvo gedimo. • Patikrinkite šiuos vožtuvus. • Debito jungiklis yra sugedęs arba neteisingai sureguliuotas. • Patikrinkite jungiklį ir, jei reikia, jį sureguliuokite.

12.2 Slėgio kėlimo sistema nedirba

Priežastis	Priemonės
Perdegę saugikliai.	Patikrinkite ir pakeiskite maitinimo saugiklius ir / arba valdymo grandinės saugiklius.
Suveikė apsauginis variklio išjungiklis.	Įjunkite apsauginį variklio išjungiklį. Jei jis vėl suveikia, reikia patikrinti įtampą.
Apsauginio variklio išjungiklio / kontaktoriaus magnetinėje ritėje yra trumpasis jungimas (ji nepritraukia kontakto).	Pakeiskite ritę. Patikrinkite ritės įtampą.
Atsijungė arba pažeista valdymo grandinė.	Patikrinkite valdymo grandinę ir sekimo prietaisų (slėgio jungiklio, debito jungiklio ir t. t.) kontaktus.
Pažeistas variklis / maitinimo kabelis.	Patikrinkite variklį ir kabelį. Taip pat žr. skyrių apie variklio ir kabelio patikrinimą.

Susijusi informacija

[7.5 Variklio ir kabelio tikrinimas](#)

12.3 Slėgio kėlimo sistema dirba, bet netiekia vandens arba nesukuria slėgio

Priežastis	Priemonės
Nėra vandens arba moduliams paduodamas per mažas vandens kiekis, arba sistemoje yra oro.	• Patikrinkite, ar BM 4" ir BM, BM hp 6" modulių atveju slėgis įvade yra ne mažesnis kaip 0,5 bar, o BM, BM hp 8" modulių atveju – ne mažesnis kaip 1 bar. Jei taip yra, vandens tiekimas yra pakankamas. Sustabdykite sistemą ir išleiskite iš jos orą. Vėl paleiskite sistemą, kaip aprašyta skyriuje apie eksploatavimą.

Priežastis	Priemonės
	• Jei modulis yra pažeistas, jį reikia išmontuoti ir suremontuoti arba pakeisti kitu.
Užsikimšusios įvado dalys.	Ištraukite siurbį iš rankovės ir išvalykite įvado dalis.

Susijusi informacija

7.2 Eksploatavimas

12.4 Slėgio kėlimo sistema dirba sumažėjusiu našumu (debitas ir slėgis)

Priežastis	Priemonės
Neteisinga sukimosi kryptis.	Prieš paleisdami slėgio kėlimo modulius perskaitykite skyrių apie jų paleidimą.
Išvado pusės sklendės yra dalinai uždarytos arba užsikimšusios.	Patikrinkite sklendes.
Išvado vamzdis dalinai užkimštas nešvarumais.	• Pamatuokite slėgį išvade ir palyginkite su apskaičiuotais duomenimis. • Išvalykite arba pakeiskite išvado vamzdį.
Modulis dalinai užkimštas nešvarumais.	• Ištraukite siurbį iš rankovės. • Siurbį išardykite, išvalykite ir patikrinkite. Pakeiskite pažeistas dalis. • Išvalykite vamzdžius.
Modulis sugedęs.	• Ištraukite siurbį iš rankovės. • Siurbį išardykite, išvalykite ir patikrinkite. • Pakeiskite pažeistas dalis. • Žr. skyrių apie produkto techninę priežiūrą.

Susijusi informacija

7.1 Prieš paleidžiant slėgio kėlimo modulius

8. Produkto priežiūra

13. Techniniai duomenys

13.1 Produktų asortimentas

BM, 50 Hz

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūra [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]		Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziška s ³⁾	Nekoroziškas	Standartinė ir N versija	R versija	
BM 4"									
BM 3A	MS 4000	0,75 - 4 (1 - 5,5)	2840-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 5A	MS 4000	1,1 - 5,5 (1,5 - 7,5)	2840-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 9	MS 4000	1,1 - 5,5 (1,5 - 7,5)	2840-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 6"									
BM 18-5 - BM 18-9	MS 4000	3 - 5,5 (4 - 7,5)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 18-13 - BM 18-40	MS 6000	7,5 - 22 (10-30)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 30-3 - BM 30-6	MS 4000	3 - 5,5 (4 - 7,5)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 30-8 - BM 30-35	MS 6000	7,5 - 30 (10-40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 46-2 - BM 46-3	MS 4000	3 - 5,5 (4 - 7,5)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 46-5 - BM 46-19	MS 6000	7,5 - 30 (10-40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 60-5 - BM 60-16	MS 6000	9,2 - 30 (12,5 - 40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 8"									
BM 46-20 - BM 46-24	MMS 8000	37 (50)	2870-2900	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 60-20 - BM 60-22	MMS 8000	37-45 (50-60)	2870-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 77-6 - BM 77-8	MS 6000	22-30 (30-40)	2850-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūra [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]		Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziška s ³⁾	Nekoroziškas	Standartinė ir N versija	R versija	
BM 77-10 - BM 77-20	MMS 8000	37-75 (50-100)	2870-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 95-6 - BM 95-12	MS 6000	26 (35)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 95-8 - BM 95-20	MMS 8000	37-92 (50-123)	2870-2900	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 125-3	MS 6000	30 (40)	2850-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 125-4-A - BM 125-9	MMS 8000	37-92 (50-123)	2870-2900	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 160-1 - BM160-3-AA	MS 6000	13-30 (17,5 - 40)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 160-3 - BM 160-8	MMS 8000	37-92 (50-123)	2870-2900	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 215-1-A - BM-2-AA	MS 6000	15-30 (20-40)	2850-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 215-2 - BM 215-5	MMS 8000	45-92 (60-123)	2870-2920	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)

3) Dirbant su koroziškais skysčiais reikia naudoti R versiją. Naudoti standartinę arba N versiją nerekomenduojama.

BM, 60 Hz

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūra [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]		Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziška s ⁴⁾	Nekoroziškas	Standartinė ir N versija	R versija	
BM 4"									
BM 3A	MS 4000	0,75 - 4 (1 - 5,5)	3420-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 5A	MS 4000	0,75 - 5,5 (1 - 7,5)	3420-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 9	MS 4000	1,1 - 5,5 (1,5 - 7,5)	3420-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 6"									
BM 18-3 - BM 18-6	MS 4000	3 - 5,5 (4 - 7,5)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 18-8 - BM 18-30	MS 6000	7,5 - 26 (10-35)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 30-2 - BM 30-4	MS 4000	3 - 5,5 (4 - 7,5)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 30-5 BM 30-23	MS 6000	7,5 - 30 (10-40)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 46-2	MS 4000	5,5 (7,5)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 46-3 - BM 46-13	MS 6000	7,5 - 30 (10-40)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 60-5 - BM 60-10	MS 6000	15-30 (20-40)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	50 (725)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 8"									
BM 30-27	MMS 8000	37 (50)	3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 46-16 - BM 46-19	MMS 8000	37-45 (50-60)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 60-13 - BM 60-18	MMS 8000	37-55 (50-75)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 77-4 - BM 77-5	MS 6000	22-30 (30-40)	3440-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 77-6 - BM 77-13	MMS 8000	37-75 (50-100)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 95-4	MS 6000	26 (35)	3440-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūra [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]		Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziška s ⁴⁾	Nekoroziškas	Standartinė ir N versija	R versija	
BM 95-5 - BM 95-13	MMS 8000	37-92 (50-123)	3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 125-2	MS 6000	30 (40)	3440-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 125-3-AA - BM 125-6-A	MMS 8000	37-92 (50-123)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 160-1	MS 6000	22 (30)	3440-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 160-2 - BM 160-5-A	MMS 8000	37-92 (50-123)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 215-1	MS 6000	30 (40)	3440-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)
BM 215-2-A - BM 215-3-A	MMS 8000	55-92 (75-123)	3480-3500	0 (32)	25 (77)	40 (104)	25 (362)	60 (870)	82,7 (1200)

4) Dirbant su koroziškais skysčiais reikia naudoti R versiją. Naudoti standartinę arba N versiją nerekomenduojama.

BM hp, 50 Hz

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūra a [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade	Maks. slėgis išvade
					Koroziškas 5)	Nekoroziškas	R versija	
BM hp 6"								
BM hp 18	MS 6000	5,5 (7,5)	2870-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 30	MS 6000	5,5 - 7,5 (7,5 - 10)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 46	MS 6000	7,5 - 11 (10-15)	2850-2880	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 60	MS 6000	5,5 - 13 (7,5 - 17,5)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 8"								
BM hp 77	MS 6000	7,5 - 22 (10-30)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 95	MS 6000	9,2 - 26 (12,5 - 35)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 125	MS 6000	11-30 (15-40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 160	MS 6000	13-30 (17,5 - 40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 215	MS 6000	15-30 (20-40)	2850-2890	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)

5) BM hp gaminami tik R versijos.

BM hp, 60 Hz

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūr a [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]	Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziškas ₆₎	Nekorozišk as	R versija	
BM hp 6"								
BM hp 18	MS 6000	5,5 (7,5)	3470-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 30	MS 6000	5,5 - 9,2 (7,5 - 12,5)	3450-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 46	MS 6000	5,5 - 15 (7,5 - 20)	3450-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 60	MS 6000	5,5 - 18,5 (7,5 - 25)	3450-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)

Siurblio tipas	Variklio tipas	Galia [kW (AG)]	Apsukos [aps./min.]	Min. skysčio temperatūr a [°C (°F)]	Maks. skysčio temperatūra [°C (°F)]		Maks. slėgis įvade [bar (psi)]	Maks. slėgis išvade [bar (psi)]
					Koroziškas ⁶⁾	Nekorozišk as	R versija	
				BM hp 8"				
BM hp 77	MS 6000	7,5 - 30 (10-40)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 95	MS 6000	9,2 - 26 (12,5 - 35)	3450-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 125	MS 6000	11-30 (15-40)	3440-3490	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 160	MS 6000	15-26 (20-35)	3450-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)
BM hp 215	MS 6000	22-30 (30-40)	3440-3480	0 (32)	25 (77)	40 (104)	80 (1160)	82,7 (1200)

⁶⁾ BM hp gaminami tik R versijos.

13.2 Garso slėgio lygis

Siurblio tipas	Garso slėgio lygis
BM 4"	< 60 dB(A)
BM 6"	< 70 dB(A)
BM 8"	< 80 dB(A)
BM hp 6"	< 70 dB(A)
BM hp 8"	< 80 dB(A)

13.3 Aplinkos temperatūra ir aukštis virš jūros lygio

Sandėliavimo ir transportavimo temperatūra: nuo -20 iki 60 °C.

Drėgnis

Santykinis oro drėgnis pagal IEC 60068-2-56: mažesnis kaip 90 %, be kondensato.

Įrengimo aukštis virš jūros lygio

Nuo 0 iki 4000 m, didesniame kaip 1000 m aukštyje variklio galia sumažėja.

14. Produkto utilizavimas

Šis produktas ir jo dalys turi būti utilizuojami laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į „Grundfos“ arba „Grundfos“ remonto dirbtuves.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustojamas naudoti, jį reikia pristatyti į vietinių institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą. Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

15. Atsiliepimai apie dokumento kokybę

Jei norite pateikti atsiliepimą apie šį dokumentą, išmaniuoju įrenginiu nuskaitykite QR kodą.



Spauskite čia, kad pateiktumėte savo atsiliepimą

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling.

1. 中国 RoHS

产品中有害物质的名称及含有信息表

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价 铬 (Cr6+)	多溴 联苯 (PBBs)	多溴二 苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲 酸二正丁 酯 (DBP)	邻苯二甲 酸二 异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲 酸丁基苯 酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二(2- 乙基)己 酯 (DEHP)
泵壳	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
印刷电路板*	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
紧固件	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
管件	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
定子	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
转子	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
注 1：O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。 注 2：X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。 注 3：*此项仅适用于含有 PCB 的泵型，或与 CUE 一起打包销售的版本。										



TM092376

EU declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

For products with CE marking on the nameplate.

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that products (1) declared below are in conformity with the relevant union harmonisation legislation (2), harmonised standards or other technical specifications (3).

This declaration of conformity refers to the Grundfos document: 150095

CZ: EU prohlášení o shodě

Pro výrobky s označením CE na typovém štítku.

My společnost Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že níže uvedené výrobky (1) jsou v souladu s příslušnými harmonizačními právními předpisy (2), harmonizačními normami nebo jinými technickými specifikacemi (3) Evropské unie.

Toto prohlášení o shodě odkazuje na dokument společnosti Grundfos: 150095

GB: EU declaration of conformity

For products with CE marking on the nameplate.

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that products (1) declared below are in conformity with the relevant union harmonisation legislation (2), harmonised standards or other technical specifications (3).

This declaration of conformity refers to the Grundfos document: 150095

ES: Declaración de conformidad UE

Para productos con marcado CE en la placa de identificación.

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos (1) que a continuación se detallan son conformes con la legislación (2), las normas u otras especificaciones técnicas (3) armonizadas de la Unión que correspondan.

La presente declaración de conformidad concierne al siguiente documento de Grundfos: 150095

FR : Déclaration de conformité UE

Pour les produits avec marquage CE sur la plaque signalétique.

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits (1) déclarés ci-dessous sont conformes à la législation d'harmonisation (2), aux normes harmonisées ou à d'autres spécifications techniques (3).

Cette déclaration de conformité fait référence au document Grundfos : 150095

BG: Декларация за съответствие на ЕС

За продукти със CE маркировка на табелката с данни.

Ние, Grundfos, декларираме с пълната си отговорност, че декларираните по-долу продукти (1) съответстват на приложимото законодателство за хармонизиране на Съюза (2), хармонизираните стандарти или други технически спецификации (3).

Тази декларация за съответствие е във връзка с документа на Grundfos: 150095

DE: EU-Konformitätserklärung

Für Produkte mit CE-Kennzeichnung auf dem Typenschild.

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte (1), auf die sich die folgende Erklärung bezieht, den nachstehend genannten harmonisierten Rechtsvorschriften (2), Normen und Spezifikationen (3) der EU entspricht.

Diese Konformitätserklärung bezieht sich auf das Grundfos-Dokument: 150095

EE: ELi vastavusdeklaratsioon

Tooted, millel on CE-märgis andmesildil.

Meie, Grundfos, kinnitame oma ainuvastutusel, et allpool deklareeritud tooted (1) on kooskõlas asjakohaste liidu ühtlustamisõigusaktide (2), ühtlustatud standardite ja muude tehniliste spetsifikatsioonidega (3).

Käesolev vastavusdeklaratsioon viitab Grundfosi dokumendile: 150095

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tuotteet, joiden tyyppikilvessä on CE-merkintä Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että alla mainitut tuotteet (1) ovat asiaankuuluvan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön (2), yhdenmukaistettujen standardien tai muiden teknisten eritelmien (3) mukaisia.

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus viittaa seuraavaan Grundfos-asiakirjaan: 150095

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Για προϊόντα με σήμανση CE στην πινακίδα.

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστική δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα (1) που δηλώνονται παρακάτω συμμορφώνονται με τη σχετική νομοθεσία εναρμόνισης της ένωσης (2), τα εναρμονισμένα πρότυπα ή άλλες τεχνικές προδιαγραφές (3).

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης αναφέρεται στο έγγραφο της Grundfos: 150095

HR: EU Izjava o usklađenosti

Za proizvode s oznakom CE na natpisnoj pločici.
 Mi, Grundfos, pod punom odgovornošću izjavljujemo da su proizvodi (1) deklarirani u nastavku usklađeni s relevantnim zakonodavstvom Unije o usklađivanju (2), usklađenim standardima ili drugim tehničkim specifikacijama (3).
 Ova izjava o sukladnosti odnosi se na dokument tvrtke Grundfos: 150095

IT: Dichiarazione di conformità UE

Per prodotti con marcatura CE sulla targhetta.
 Grundfos dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i prodotti (1) dichiarati di seguito sono conformi alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione (2), alle norme armonizzate o ad altre specifiche tecniche (3).
 La presente dichiarazione di conformità fa riferimento al documento Grundfos: 150095

GB: EU declaration of conformity

For products with CE marking on the nameplate.
 We, Grundfos, declare under our sole responsibility that products (1) declared below are in conformity with the relevant union harmonisation legislation (2), harmonised standards or other technical specifications (3).
 This declaration of conformity refers to the Grundfos document: 150095

PL: Deklaracja zgodności WE

Dla produktów z oznaczeniem CE na tabliczce znamionowej.
 Firma Grundfos oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że produkty (1), których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z odpowiednimi unijnymi przepisami harmonizacyjnymi (2), normami zharmonizowanymi lub innymi specyfikacjami technicznymi (3).
 Niniejsza deklaracja zgodności odnosi się do dokumentu Grundfos: 150095

RO: Declarație de conformitate UE

Pentru produsele cu marcat CE pe plăcuța de identificare.
 Subscrisa, Grundfos, declară pe propria răspundere că produsele (1) menționate mai jos sunt în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii Europene (2), cu standardele armonizate sau cu alte specificații tehnice (3).
 Această declarație de conformitate se referă la documentul Grundfos: 150095

HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Az adattáblán CE-jelöléssel ellátott termékek esetében.
 Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy az alább feltüntetett termékek (1) megfelelnek a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak (2), a harmonizált szabványoknak vagy egyéb műszaki előírásoknak (3).
 Ez a megfeleléségi nyilatkozat a Grundfos dokumentumra vonatkozik:: 150095

LT: ES atitikties deklaracija

Produktams, kurių vardinėje plokštelėje yra CE ženklas.
 Mes, „Grundfos“, su visa atsakomybe pareiškiame, kad toliau nurodyti produktai (1) atitinka derinamuosius Europos Sąjungos teisės aktus (2), darniuosius standartus arba kitas technines specifikacijas (3).
 Ši atitikties deklaracija susijusi su „Grundfos“ dokumentu: 150095

NL: EC Conformiteitsverklaring

Voor producten met CE-markering op het typeplaatje.
 Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder vermelde producten (1) in overeenstemming zijn met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie (2), geharmoniseerde normen of andere technische specificaties (3).
 Deze conformiteitsverklaring verwijst naar het Grundfos-document: 150095

PT: Declaração de conformidade UE

Para produtos com marcação CE na chapa de características.
 A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos (1) declarados abaixo estão em conformidade com a legislação de harmonização (2), as normas de harmonização ou outras especificações técnicas (3) relevantes da União.
 Esta declaração de conformidade refere-se ao documento Grundfos: 150095

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

För produkter med CE-märkning på typskylten.
 Vi, Grundfos, försäkrar under vårt eget ansvar att produkter (1) som deklarerats nedan överensstämmer med gällande harmoniseringslagstiftning (2), harmoniserade standarder eller andra tekniska specifikationer (3).
 Denna försäkran om överensstämmelse hänvisar till Grundfos-dokumentet: 150095

SI: Izjava o skladnosti EU

Za izdelke z oznako CE na imenski ploščici.

Mi, Grundfos, s svojo izključno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki (1), navedeni spodaj, v skladu z ustreznimi zakonodajo unije o usklajevanju (2), usklajenimi standardi ali drugimi tehničnimi specifikacijami (3).

Ta izjava o skladnosti se nanaša na dokument Grundfos: 150095

SK: EÚ vyhlásenie o zhode

K produktom s označením CE na typovom štítku.

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že nižšie uvedené produkty (1) sú v súlade s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi (2), harmonizačnými normami alebo inými technickými špecifikáciami (3) Európskej únie.

Toto vyhlásenie o zhode odkazuje na dokument spoločnosti Grundfos: 150095

UA: Декларація відповідності EU

Для виробів з маркуванням CE на заводській табличці.

Ми, компанія Grundfos, під нашу виключну відповідальність заявляємо, що виріб (1), до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає вимогам дійсного гармонізованого законодавства Союзу (2), гармонізованим стандартам і будь-яким технічним умовам (3).

Ця декларація відповідності відноситься до документа компанії Grundfos: 150095

GB: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

للمنتجات التي تحمل علامة CE على لوحة الاسم.

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجات (1) المعلنه أدناه تتوافق مع تشريعات التنسيق التقني ذات الصلة (2)، أو المعايير المنسقة أو المواصفات الفنية الأخرى (3).

يشير إقرار المطابقة هذا إلى وثيقة جروندفوس: 150095

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

BM, BM hp (1)

Union harmonisation legislation (2)

Harmonised standards or other technical specifications (3)

- Machinery Directive (2006/42/EC)
Standard used: EN 809:1998+A1:2009
- RoHS Directives: 2011/65/EU and 2015/863/EU
Standard: EN IEC 63000:2018
- EMC Directive (2014/30/EU)
Standard used : EN 60034-1:2010.
(Applies only to pumps with Tempcon sensors)
- Ecodesign Directive (2009/125/EC)

Bjerringbro, 20 September 2021



Jimm Feldborg
Head of PD IND

10000042841

UK declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

BM, BM hp

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.
Standard used: EN 809:1998, A1:2009.
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019.
Standard used: EN IEC 63000:2018
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Standard used: EN 60034-1:2010.
(Applies only to pumps with Tempcon sensors)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2019 and 2021.

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

UK Importer: Grundfos Pumps Ltd. Grovebury Road,
Leighton Buzzard, LU7 4TL.



Jimm Feldborg
Head of PD IND
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

Manufacturer and person empowered to sign the UK
declaration of conformity.

10000339567

Ukrainian declaration of conformity



GB: Ukrainian declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Ukrainian resolutions, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

BM, BM hp

Resolution No. 139, 2017 - Technical Regulations on Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Resolution No. 62, 2013 - Technical Regulations on Safety of Machines

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 809:2015

Resolution No 804, 2018 - Establishing a Framework for the Setting of Ecodesign Requirements for Energy-related Products

Only valid for products with Tempcon sensor

Resolution No. 1077, 2015 - Technical Regulations on Electromagnetic Compatibility

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 60034-1:2016

Importer address:

LLC Grundfos Ukraine, Business Center Europe

103, Stolychne Shose, UA-03026 Kyiv, Ukraine

Phone: (+380) 44 237 0400

Email: ukraine@grundfos.com

This Ukrainian declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



UA: Українська декларація відповідності

Ми, Grundfos, заявляємо про свою виключну відповідальність за те, що продукція, до якої відноситься ця декларація, відповідає вимогам українським постановам, стандартам та технічним умовам, щодо яких заявлена відповідність, як зазначено нижче:

Дійсно для продуктів Grundfos:

BM, BM hp

Постанова № 139 від 2017 р., Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Постанова № 62 від 2013 р., Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 809:2015

Постанова № 804 від 2018 р., Встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів

Only valid for products with Tempcon sensor

Постанова № 1077 від 2015 р., Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 60034-1:2016

Адреса імпортера:

ТОВ "Грундфос Україна", Бізнес Центр "Європа"

Столичне шосе, 103, м. Київ, 03026, Україна

Телефон: (+380) 44 237 0400

Ел. пошта: ukraine@grundfos.com

Ця українська декларація відповідності дійсна лише за наявності інструкцій Grundfos.

Bjerringbro, 15 March 2022

Jimm Feldborg

Head of PD IND

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

www.grundfos.com

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Ukrainian declaration of conformity

UA: Виробник та особа, уповноважена підписати українську декларацію відповідності

[10000413940]

Moroccan declaration of conformity



GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

BM, BM hp

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015

For pumps with Tempcon sensors:

Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility

Standards used: NM EN 60034-1:2019

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



FR : Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la déclaration ci-après sont conformes aux lois, arrêtés, normes et spécifications marocains pour lesquels la conformité est déclarée, tels qu'énumérés ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :

BM, BM hp

Loi n° 24-09 de 2011 relative à la sécurité des produits et des services et les arrêtés suivants :

Arrêté n° 2573-14 de 2015 relatif au matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015

For pumps with Tempcon sensors:

Arrêté n° 2574-14 de 2015 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements

Normes utilisées : NM EN 60034-1:2019

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne les notices Grundfos.



بريطانيا العظمى: إقرار المطابقة المغربي

نقر نحن، جرونڤوس، بمقتضى مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه: سار على منتجات جرونڤوس:

BM, BM hp

قانون رقم 24-09، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 2573-14، 2015 بشأن متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض

المعايير المستخدمة: NM EN 809+A1:2015

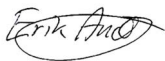
For pumps with Tempcon sensors:

القرار رقم 2574-14، 2015 بشأن التوافق الكهرومغناطيسي

المعايير المستخدمة: NM EN 60034-1:2019

يكون إقرار المطابقة المغربي هذا صالحاً فقط عند إرفاق تعليمات جرونڤوس.

Bjerringbro, 19 August 2020



Erik Andersen
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
www.grundfos.com

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

FR : Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

بريطانيا العظمى: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000270344

Operating manual EAC

■ PIOI-light-BM, BMhp

RUS

BM, BMh



Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

Сведения о сертификации:

Насосы типа BM, BMh сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

BM, BMh

Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

BM, BMh типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертифицираталды.

KG

BM, BMh

Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

Шайкештик жөнүндө декларация

BM, BMh түрүндөгү соргүчтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: TP T6 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; TP T6 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; TP T6 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

BM, BMh

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնիտինգ և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունդֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

BM, BMh տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011

«Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/gr/i/99133244>

10000113391	0916
ECM: 1193920	

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garín 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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaj 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

Colombia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía 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
www.grundfos.com/DK

Estonia

SIA Grundfos Pumps Baltic Eesti filiaal
Priisle tee 10
13914 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
E-mail: estonia@sales.grundfos.com

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 South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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

GRUNDFOS Pumps Baltic SIA
Gunāra Astras iela 8B
LV-1082, Rīga,
Tel.: + 371 671 49640
E-mail: latvia@sales.grundfos.com

Lithuania

SIA „GRUNDFOS PUMPS BALTIC“
 Lietuvos filialas
 Smolensko g. 6
 LT-03201 Vilnius
 Tel.: + 370 5 239 5430
 E-mail: lithuania@sales.grundfos.com

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. Poznań
 PL-62-081 Przeźmierowo
 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

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 Fuenteclilla, 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 Chaloe 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
 Столичне шосе, 103
 м. Київ, 01313, 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

150095

ECM: 1445962	02.2026
--------------	---------

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

