

# CUE

Saugumo instrukcija ir kita svarbi informacija



**CUE**  
Installation and operating instructions  
<http://net.grundfos.com/qri/96780034>



**CUE**  
Quick guide  
<http://net.grundfos.com/qri/96794343>



## CUE

---

### **Lietuviškai (LT)**

Saugos nurodymai . . . . . 4

**Priedas A . . . . . 12**

**China RoHS . . . . . 13**

**Declaration of conformity . . . . . 14**

**Atitikties deklaracija . . . . . 17**

**Operating manual EAC . . . . . 18**

## Lietuviškai (LT) Saugos nurodymai

### Originalios angliškos versijos vertimas

Šioje saugos instrukcijoje pateikta trumpa atsargumo priemonių, kurių reikia imtis atliekant bet kokius darbus su šiuo produktu, apžvalga. Laikykitės šioje saugos instrukcijoje pateiktų nurodymų produkto tvarkymo, įrengimo, eksploatavimo, techninės priežiūros ir remonto metu. Ši saugos instrukcija yra papildomas dokumentas; visi saugos nurodymai taip pat pateikti atitinkamuose įrengimo ir naudojimo instrukcijos skyriuose. Laikykite šią saugos instrukciją įrengimo vietoje, kad būtų galima ją bet kada pasiskaityti.

### Bendra informacija



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

### 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.

### 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.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

### Paskirtis

CUE dažnio keitikliai gali būti naudojami tiek naujose, tiek jau esamose sistemose. Vietinis valdymas atliekamas per valdymo skydelį, kuris turi grafinį displejų su meniu. Meniu struktūra yra tokia pati kaip „Grundfos“ E siurblių.

Nuotolinis valdymas atliekamas išoriniais signalais, pavyzdžiui, per skaitmeninius įėjimus arba GENIbus.



Nenaudokite CUE valdyti ATEX sertifikuotus variklius ir nenaudokite jo sistemoje, kuriose yra sprogo pavojus.

### Produkto priėmimas

#### ĮSPĖJIMAS Pėdų sutraiškymas



- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Transportavimo metu dirbkite su apsauginiais batais ir venkite krauti dėžes vieną ant kitos.

#### DĖMESIO Kėlimo pavojus



- Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Tvarkydami produktą naudokite tinkamą kėlimo įrangą.
- Laikykitės vietinių taisyklių.

## Produkto patikrinimas

Gavę produktą patikrinkite, ar nepažeista jo pakuotė ir ar nieko netrūksta. Esant pažeidimų, nedelsdami susisiekite su vežėju.



CUE pristatomas pakuotėje, kuri nėra tinkama laikyti lauke.

### 0,55-90 kW / 0,75-125 AG: A2-A5, B1-B4, C1-C4

Kad nustatytumėte saugų kėlimo būdą, patikrinkite įrenginio masę. Žr. skyrių apie matmenis ir mases. Pasirūpinkite, kad kėlimo įrenginys būtų tinkamas darbui, kurį ruošiatės atlikti. Jei reikia, įrenginiui kelti naudokite atitinkamos keliamosios galios keltuvą, kraną arba šakinį krautuvą.

Naudokite įrenginio kėlimo ąsas, jei jos yra pateiktos.

### 110-315 kW / 150-450 AG: D1h-D7h

#### ĮSPĖJIMAS

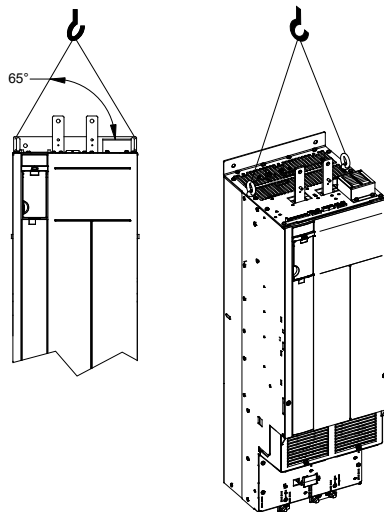
##### Kabantis krovinys

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Naudokite produkto masei tinkamą kėlimo įrangą, keldami produktą laikykitės vietinių taisyklių.
- Niekada nevaikščiokite po kabančiais kroviniais.
- Naudokite tinkamas individualias saugos priemones.
- Kampas tarp dažnio keitiklio viršaus ir kėlimo trosų turi būti ne mažesnis kaip 65°, nes šis kampas turi įtakos trosus veikiančiai jėgai.
- Atkreipkite dėmesį, kur yra svorio centras, ir padėkite krovinį teisingai, kad išvengtumėte netikėto pasislinkimo kėlimo ir transportavimo metu.



Dažnio keitiklį visada kelkite naudodami specialius jo viršuje esančius ąsinius varžtus.



TM089651

### 355-560 kW / 500-750 AG: E1h-E2h

#### ĮSPĖJIMAS

##### Kabantis krovinys

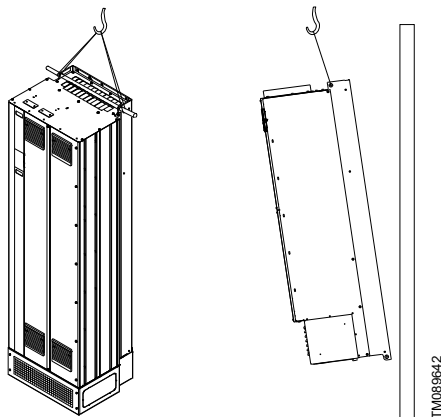
Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Naudokite produkto masei tinkamą kėlimo įrangą, keldami produktą laikykitės vietinių taisyklių.
- Niekada nevaikščiokite po kabančiais kroviniais.
- Naudokite tinkamas individualias saugos priemones.
- Kampas tarp dažnio keitiklio viršaus ir kėlimo trosų turi būti ne mažesnis kaip 60°, nes šis kampas turi įtakos trosus veikiančiai jėgai.
- Atkreipkite dėmesį, kur yra svorio centras, ir padėkite krovinį teisingai, kad išvengtumėte netikėto pasislinkimo kėlimo ir transportavimo metu.



Dažnio keitiklį visada kelkite naudodami į kėlimo ąsas įkištą kėlimo strypą.

Maksimalus kėlimo strypo skersmuo yra 20 mm.



### Įrengimo reikalavimai

#### ĮSPĖJIMAS

##### Aštrus elementas

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Išpakuodami produktą naudokite saugius peilius ir dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis.

#### ĮSPĖJIMAS

##### Kėlimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Tvarkydami produktą naudokite tinkamą kėlimo įrangą.
- Laikykitės vietinių taisyklių.

#### ĮSPĖJIMAS

##### 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 atsiktiktinai įjungtas. Po išjungimo pakaukite ne mažiau laiko, nei nurodyta toliau pateiktoje lentelėje.
- Gali būti mirtinai pavojinga liesti elektros dalis net po to, kai CUE jau išjungtas.



Visus įrengimo, techninės priežiūros ir tikrinimo darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai.

### Saugos taisyklės

- Valdymo skydelyje esantis mygtukas **OFF** neatjungia CUE nuo maitinimo įtampos, todėl jo negalima naudoti kaip saugumą užtikrinančio jungiklio.

- CUE turi būti teisingai įžemintas ir apsaugotas nuo netiesioginio kontakto laikantis vietinių taisyklių.
- Nuotėkio į apsauginį įžeminimą srovė viršija 3,5 mA.
- IP20/21 klasės korpusuose turi būti prieigos skydelis, kad būtų išvengta laisvos prieigos prie įrenginio.
- IP54/55 klasės korpusus draudžiama įrengti lauke be papildomos apsaugos nuo oro sąlygų ir UV spindulių.
- STO funkcija neatjungia CUE nuo maitinimo įtampos, todėl ją draudžiama naudoti kaip saugumą užtikrinantį jungiklį.
- STO funkcija neapsaugo nuo nepageidaujamo judėjimo dėl išorinių variklį veikiančių jėgų, pavyzdžiui, dėl priešslėgio.
- Ant variklio veleno turi būti sumontuotas apsauginis gaubtas.

Visada laikykitės vietinių taisyklių dėl kabelių skerspjūvio plotų, apsaugos nuo trumpojo jungimo ir apsaugos nuo per didelės srovės.

Bendras saugumas reikalauja specialaus dėmesio šiems aspektams:

- saugikliai ir relės apsaugai nuo per didelės srovės ir trumpojo jungimo
- kabelių pasirinkimas (maitinimo iš elektros tinklo, variklio, apkrovos paskirstymo ir relių)
- elektros tinklo konfigūracija (IT, TN, įžeminimas)
- jėgimų ir išėjimų prijungimo saugumas (PELV)

### IT elektros tinklas

Jei dažnio keitiklis maitinamas iš izoliuoto elektros tinklo, pavyzdžiui, IT tinklo, plaukiojančio trikampio arba įžeminto trikampio, arba TT/TN-S sistemos su įžeminta atšaka, rekomenduojama išjungti RDT naudojant dažnio keitiklio parametą **14-50 RDT filtras** ir paties filtro parametą **14-50 RDT filtras**, kaip aprašyta standarte IEC 364-3. Išjungtoje padėtyje filtro kondensatoriai tarp korpuso ir nuolatinės srovės jungties yra atjungiami, kad būtų išvengta nuolatinės srovės jungties pažeidimo ir sumažintos įžemėjimo srovės, kaip nurodyta IEC 61800-3.

Parametrą **14-50 RDT filtras** nustatyti į **[1] Įjungta** rekomenduojama šiais atvejais:

- reikalingas optimalus elektromagnetinis suderinamumas
- naudojami keli varikliai
- variklio kabelis yra ilgesnis kaip 25 m



Nejunkite 380-500 V CUE dažnio keitiklių į tinklą, kuriame įtampa tarp fazės ir apsauginio įžeminimo viršija 440 V.



Su 525–690 V dažnio keitikliais, prijungtais prie IT elektros tinklo, išėjimo kontaktorių naudoti nerekomenduojama.



Svarbu naudoti galios elektronikai tinkamą izoliacijos stebėseną, kaip nurodyta IEC 61557-8.

## Aplinkos apribojimai

### Agresyvi aplinka



Neįrenkite CUE tokioje aplinkoje, kur ore yra skysčių, dalelių ar dujų, kurios gali veikti ir pažeisti elektronines dalis.

Įrenginyje yra daug aplinkos poveikiui jautrių mechaninių ir elektroninių dalių.

### Galios sumažėjimas

#### Žemas oro slėgis



Aukščiau kaip 2000 m virš jūros lygio PELV reikalavimai netenkinami.

Esant žemam oro slėgiui, jis aušina prasčiau, todėl, kad būtų išvengta perkaitimo, CUE automatiškai sumažina galią. Gali reikėti pasirinkti didesnės galios įrenginį.

### Ilgų variklio kabeliai

Maksimalus leistinas prie CUE prijungto variklio kabelio ilgis yra 150 m, jei jis neekranuotas, arba 300 m, jei kabelis ekranuotas. Jei reikalingi ilgesni kabeliai, kreipkitės į „Grundfos“.

## Produkto montavimas

### ĮSPĖJIMAS

#### Pėdų sutraiškymas

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- CUE yra labai sunkus ir gali nuvirsti, jei cokolis nebus priveržtas prie grindų.



Už teisingą CUE dažnio keitiklio sumontavimą ant tvirto pagrindo atsako pats vartotojas.

## Elektros jungtys

### ĮSPĖJIMAS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdant bet kokius darbus su produktu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas. Po išjungimo reikalingas palaukti laikas nurodytas skyriuje apie įrengimo reikalavimus.
- Gali būti mirtinai pavojinga liesti elektros dalis net po to, kai CUE jau išjungtas.

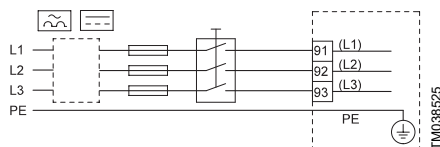


Už tinkamą įžeminimo ir saugumo priemonių įrengimą pagal vietines taisykles bei tinkamas saugos priemones atsako savininkas arba montuotojas.



Produktų su saugaus sukimo momento išjungimo (STO) funkcija atveju užtikrinkite apsaugą nuo trumpojo jungimo kabeliui tarp gnybto 37 ir išorinio apsauginio prietaiso.

Dažnio keitiklio parametrai gali būti apsaugoti slaptažodžiu.



*CUE dažnio keitiklio prijungimo prie elektros tinklo su įvadiniu kirtikliu, saugikliais ir papildoma apsauga pavyzdys*

### Apsauga nuo elektros smūgio, netiesioginio kontakto

### DĖMESIO

#### Elektros smūgis

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- CUE turi būti teisingai įžemintas ir apsaugotas nuo netiesioginio kontakto laikantis vietinių taisyklių.
- Jei nuotėkio srovė yra didesnė kaip 3,5 mA, naudokite mažiausiai 10 mm<sup>2</sup> (7 AWG) skerspjūvio plotą įžeminimo kabelį arba 2 atskirus įžeminimo kabelius, kurių skerspjūvio plotas yra toks pat, kaip maitinimo kabelio.



Nuotėkio srovės matuojamos pagal EN 61800-5-1:2007 reikalavimus.

Apsauginio įžeminimo laidai visada turi būti geltonos ir žalios (PE) arba geltonos, žalios ir mėlynos (PEN) spalvų.

CUE reikalingas stacionarus įrengimas ir prijungimas prie elektros tinklo.

### Trumpojo jungimo srovė

CUE ir maitinimo sistema turi būti apsaugoti nuo trumpojo jungimo srovių.

„Grundfos“ reikalauja, kad apsaugai nuo trumpojo jungimo srovių būtų naudojami nurodyti saugikliai. Dėl signalų gnybtų žr. skyrių apie kabelių skerspjūvių plotus.

CUE dažnio keitiklis užtikrina pilną apsaugą nuo trumpojo jungimo tuo atveju, jei trumpasis jungimas įvyksta išėjime į variklį.

### Papildoma apsauga



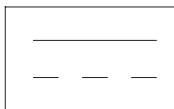
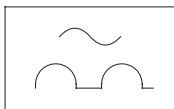
#### ĮSPĖJIMAS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nuotėkio į apsauginį įžeminimą srovė viršija 3,5 mA.

Jei CUE prijungiamas prie elektros instaliacijos, kurioje kaip papildoma apsauga naudojama srovės nuotėkio relė / liekamosios srovės relė (ELCB/RCD), ELCB/RCD turi būti B tipo, pažymėtas šiais simboliais:



TMA06789

TM006789

Reikia atsižvelgti į bendrą visų prie instaliacijos prijungtų elektrinių prietaisų nuotėkio srovę.

CUE nuotėkio srovė normalaus darbo metu nurodyta skyriuje apie elektrotechninius duomenis.

Paleidimo metu ir esant asimetriškai maitinimo sistemai, nuotėkio srovė gali būti didesnė nei įprastai ir dėl to ELCB/RCD relė gali suveikti.

### Variklio apsauga

Varikliui nereikia jokios išorinės variklio apsaugos, nes CUE dažnio keitiklis saugo variklį nuo perkaitimo ir užstrigimo.

### Apsauga nuo per didelės srovės

CUE dažnio keitiklis turi vidinę apsaugą nuo per didelės srovės, kuri apsaugo išėjimą į variklį.

### EMS reikalavimus atitinkantis įrengimas



Kad CUE dažnio keitiklis tenkintų EMS reikalavimus, variklio kabelis turi būti ekranuotas.

### Reikalavimai kabeliams



Visada laikykitės vietinių taisyklių dėl kabelių skerspjūvio plotų.

| Kabelio tipas                 | Maks. ilgis |      |
|-------------------------------|-------------|------|
|                               | [m]         | [ft] |
| Ekranuotas variklio kabelis   | 150         | 500  |
| Neekranuotas variklio kabelis | 300         | 1000 |
| Signalų kabelis               | 300         | 1000 |

### Variklio ir elektros tinklo jungtis



Patikrinkite, ar elektros tinklo įtampa ir dažnis atitinka CUE ir variklio vardinęse plokštelėse nurodytas vertes.



Kad CUE dažnio keitiklis tenkintų EMS reikalavimus, variklio kabelis turi būti ekranuotas.

### Variklio ir elektros tinklo jungtis



Jungčių iliustracijos pateiktos priede.

| Korpusas       | Užveržimo momentas [Nm]     |                       |      |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|------|
|                | Variklis / elektros tinklas | Apsauginis įžeminimas | Relė |
| A2, A3, A4, A5 | 1,8                         | 3                     | 0,6  |
| B1, B3         | 1,8                         | 3                     | 0,6  |
| B2, B4         | 4,5                         | 3                     | 0,6  |
| C1, C3         | 10                          | 3                     | 0,6  |
| C2, C4         | 14/24 <sup>4)</sup>         | 3                     | 0,6  |

<sup>4)</sup>  $\varnothing \leq 95 \text{ mm}^2 / \varnothing \geq 95 \text{ mm}^2$

| Korpusas                | Sriegio dydis               |     |      |      |      |
|-------------------------|-----------------------------|-----|------|------|------|
|                         | Elektros tinklas / variklis |     | Žemė |      | Relė |
|                         | M10                         | M12 | M8   | M10  | -    |
| Užveržimo momentas [Nm] |                             |     |      |      |      |
| D1h-D8h                 | 19                          | 37  | 9,6  | 19,1 | 0,5  |
| E1h, E2h                | 19                          | 37  | 9,6  | 19,1 | 0,5  |

### Variklio jungtis

1. Prijunkite žemės laidą prie gnybto 99 (PE).
2. Prijunkite variklio laidus prie variklio kištuko gnybtų 96 (U), 97 (V), 98 (W).
3. Pritvirtinkite ekranuotą kabelį kabelio spaustuku.

### Elektros tinklo jungtis

1. Prijunkite žemės laidą prie gnybto 95 (PE).
2. Prijunkite elektros tinklo laidus prie gnybtų 91 (L1), 92 (L2), 93 (L3).
3. Pritvirtinkite elektros tinklo kabelį kabelio spaustuku.

### Signalų gnybtų prijungimas



Saugumo sumetimais signalų kabeliai nuo kitų kabelių grupių turi būti atskirti sustiprinta izoliacija visu ilgiu.

Kad būtų užtikrintas EMS reikalavimus atitinkantis įrengimas, signalų kabelius prijunkite pagal geros praktikos taisykles.

- Naudokite ekranuotus signalo kabelius su 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup> (20 - 14 AWG) skerspjūvio ploto laidais.
- Naujose sistemose naudokite ekranuotus 3 laidų magistralės kabelius.

### Termistoriaus (PTC) prijungimas prie CUE

PELV grandinė užtikrina apsaugą nuo elektros smūgio. Šio tipo grandinei taikomi specialūs prijungimo reikalavimai.

Kad būtų išlaikytas PELV lygis, visos valdymo gnybtų jungtys, taip pat turi būti PELV lygio, pavyzdžiui, termistorius turi turėti sustiprintą arba dvigubą izoliaciją.

### MCB 114 jutiklių jėjimų modulis



Naudojant Pt100 jutiklį su 3 laidų kabeliu, varža turi neviršyti 30 Ω.

### STO įrengimas

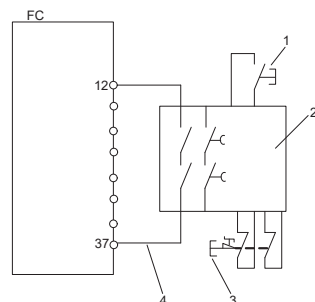
#### PAVOJUS

#### Aukšto slėgio ir toksiškų skysčių poveikis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Būtinai nuimkite trumpiklį. To nepadarius STO funkcija bus išjungta ir variklis gali nesustoti taip, kaip numatyta.
- Naudokite saugumo stebėsenos relę, tenkinančią kategorijos 3/PL d (ISO 13849-1) arba SIL 2 (EN 62061, IEC 61508) reikalavimus.
- Kad užtikrintumėte, jog sistema veikia tinkamai, kas 12 mėnesių atlikite jos veikimo patikrinimą.



STO laidų prijungimo schema

| Poz. | Aprašymas                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Grįžties mygtukas                                                                  |
| 2    | Saugumo relė, kategorija 3, PL d arba SIL2                                         |
| 3    | Avarinio sustabdymo mygtukas                                                       |
| 4    | Nuo trumpojo jungimo apsaugotas kabelis, jei produktas nėra įrengtas IP54 spintoje |

TM074594

## Produkto priežiūra

### DĖMESIO Elektros smūgis

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Prieš pradėdant bet kokius darbus su produktu, reikia pasirūpinti, kad būtų išjungtas elektros maitinimas, ir kad jis negalėtų būti atsitiktinai įjungtas. Po išjungimo pakaukite ne mažiau laiko, nei skyriuje apie įrengimo reikalavimus.
- Gali būti mirtinai pavojinga liesti elektros dalis net po to, kai CUE jau išjungtas.

Kas 12 mėnesių atlikite veikimo patikrinimą, kad galėtumėte aptikti bet kokius STO funkcijos sutrikimus ar gedimus.

Atliekant veikimo patikrinimą reikia atlikti šiuos veiksmus:

1. Atjunkite 24 V (nuolatinę) įtampą nuo gnybto 37.
2. Patikrinkite, ar valdymo skydelyje rodomas aliarmas **Safe Stop A68**.
3. Patikrinkite, ar dažnio keitiklis išjungia prietaisą.
4. Patikrinkite, ar variklio apsukos mažėja ir jis sustoja.
5. Patikrinkite, ar variklio neįmanoma paleisti.
6. Prijunkite 24 V (nuolatinę) įtampą prie gnybto 37.
7. Patikrinkite, ar variklis nepasileidžia automatiškai, ir pasileidžia tik davus grįžties signalą per magistralę, skaitmeninį įėjimą arba mygtuku **RESET**.

## Eksplotavimo sąlygos

### Drėgnis

| Aprašymas              | Procentas [%] |
|------------------------|---------------|
| Santykinis oro drėgnis | 5-95          |

## Aplinkos temperatūra

| Aprašymas                                       | 0,55-90 kW /<br>0,75-125 AG           | 110-560 kW /<br>150-750 AG            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                 | Temperatūra                           |                                       |
|                                                 | [°C] / [°F]                           | [°C] / [°F]                           |
| Aplinkos temperatūra                            | Maks. 50 / 122                        | Maks. 45 / 113                        |
| • su sumažinta galia                            | Maks. 55 / 131                        | Maks. 55 / 131                        |
| Minimali aplinkos temperatūra                   | 0 / 32                                | 0 / 32                                |
| • dirbant visa galia                            |                                       |                                       |
| • dirbant sumažinta galia                       | -10 / 14                              | -10 / 14                              |
| Temperatūra sandėliavimo ir transportavimo metu | nuo -25 iki +65 /<br>nuo -13 iki +149 | nuo -25 iki +65 /<br>nuo -13 iki +149 |

## Įrengimo aukštis

| Maksimalus aukštis virš jūros lygio | [m]  | [ft] |
|-------------------------------------|------|------|
| Be galios sumažėjimo                | 1000 | 3280 |
| Su galios sumažėjimu                | 3000 | 9840 |

## Įėjimai ir išėjimai

### Elektros maitinimas



Nenaudokite maitinimo įtampos CUE įjungimui ir išjungimui.

Gnybtai: L1, L2, L3.

Maitinimo įtampa:

- 200-240 V ± 10 %
- 380-500 V ± 10 %
- 525-600 V ± 10 %
- 525-690 V ± 10 %.

Elektros tinklo dažnis: 50/60 Hz.

Maksimalus laikinas disbalansas tarp fazių: 3 % nuo nominalios vertės.

Nuotėkio į apsauginį įžeminimą srovė: 3,5 mA.

Įjungimų skaičius, korpusas A: maks. 2 kartai per min.

Ijungimų skaičius, korpusai B ir C: maks. 1 kartas per min.

### Produkto utilizavimas



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.

## Priedas A

---

### **A.1. Safety note**

The recommended fuses are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 100000 rms symmetrical amperes, depending on the voltage rating of the drive. With the proper fuses, the short-circuit current rating (SCCR) of the drive is 100000 rms symmetrical amperes.

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<br>(Pb) | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价<br>铬<br>(Cr6+) | 多溴<br>联苯<br>(PBBs) | 多溴二<br>苯醚<br>(PBDEs) | 邻苯二甲<br>酸二正丁<br>酯<br>(DBP) | 邻苯二甲<br>酸二异丁<br>酯<br>(DIBP) | 邻苯二甲<br>酸丁基苄<br>酯<br>(BBP) | 邻苯二甲<br>酸二(2-乙<br>基)己酯<br>(DEHP) |
| 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                                |
| <div>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。<br/>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。<br/>注 2: 以上未列出的部件, 表明其有害物质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。</div> <div>10</div> |           |           |           |                   |                    |                      |                            |                             |                            |                                  |

## Declaration of conformity

**GB: EC/EU declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product CUE, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

**CZ: ES/EU prohlášení o shodě**

My společnost Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek CUE, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sbližení právních předpisů členských států ES/EU.

**DK: EF/EU-overensstemmelseserklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet CUE som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF/EU-medlemsstaternes lovgivning.

**ES: Declaración de conformidad de la CE/UE**

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto al que concierne la presente declaración, marcado con la denominación CUE, es conforme con las Directivas del Consejo que figuran a continuación, basadas en la aproximación de las legislaciones correspondientes de los Estados miembros de la CE/UE.

**FR : Déclaration de conformité CE/UE**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre entière responsabilité que le produit CUE auquel la déclaration ci-dessous fait référence, est conforme aux directives du Conseil répertoriées ci-dessous, concernant le rapprochement des législations des États membres de la CE et de l'UE.

**HU: EC/EU megfelelősségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CUE termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Közösség/Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

**LT: EB/ES atitikties deklaracija**

Mes, „Grundfos“, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktas CUE, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka toliau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

**BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО**

Ние, Grundfos, декларираме с пълната си отговорност, че продуктът CUE, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

**DE: EG-/EU-Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt CUE, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

**EE: EÜ/ELI vastavusdeklaratsioon**

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode CUE, mille kohta allolev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud allpool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/ELi liikmesriikides.

**FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote CUE, jota tämä vakuutus koskee, on EY/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

**GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν CUE, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

**IT: Dichiarazione di conformità CE/UE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto CUE, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

**LV: EK/ES atbilstības deklarācija**

Uzņēmums Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts CUE, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

**NL: EG/EU-conformiteitsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product CUE, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

**PT: Declaração de conformidade CE/UE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto CUE, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

**SR: EZ/EU deklaracija o usklađenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo na našu isključivu odgovornost da je proizvod CUE, na koji se dole navedena deklaracija odnosi, u skladu sa dole navedenim Direktivama Saveta o usklađivanju zakona zemalja članica EZ/EU.

**SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten CUE, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

**UA: Декларація відповідності директивам EC/EU**

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що виріб CUE, до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає директивам Ради, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

**KO: EC/EU 적합성 선언**

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 CUE 제품이 EC/EU 회원국 법률에 기반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

**PL: Deklaracja zgodności WE/UE**

Firma Grundfos oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że jej produkt CUE, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich WE/UE.

**RO: Declarație de conformitate CE/UE**

Subscrisa, Grundfos, declară pe propria răspundere că produsul CUE, la care se referă declarația de mai jos, este în conformitate cu Directivele Consiliului enumerate mai jos privind apropierea legislațiilor statelor membre CE/UE.

**RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие CUE, к которому относится нижеприведённая декларация, соответствует нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

**TR: AT/AB uygunluk beyanı**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CUE ürünlerinin, AT/AB üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

**CN:欧共体/欧盟符合性声明**

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品CUE，即本声明所指之产品，符合欧共体/欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

**EC/EU مطابقة :AR**

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتج CUE الذي يختص به الإقرار أدناه يكون مطابقاً لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء المجموعة الأوروبية/الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

- Low Voltage Directive (2014/35/EU).  
Standard used:  
EN 61800-5-1:2007.
- EMC Directive (2014/30/EU).  
Standard used:  
EN 61800-3:2004/A1:2012.
- RoHS Directives 2011/65/EU and 2015/863/EU  
Standard used:  
EN IEC 63000:2018.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC)
  - Commission Regulation (EU) 2019/1781
  - Commission Regulation (EU) 2021/341.
 Standard used:  
EN 61800-9-2:2017.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (99674140).

Bjerringbro, 31st August 2021



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

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.

## Atitikties deklaracija

---

### UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product 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 Grundfos products:

CUE

---

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016  
Standard used: EN 61800-5-1: 2007.
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Standard used: EN 61800-3: 2004/A1: 2012.
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019.  
Standard used: EN IEC 63000:2018
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021  
Standard used: EN 61800-9-2:2017.

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

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

Bjerringbro, 31st August 2021



Jimm Feldborg

Head of PD IND

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

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

10000386932

## Operating manual EAC

RUS

**CUE**

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 подтверждении соответствия:

Преобразователи частоты CUE подтверждение соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза: TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».



KAZ

**CUE**

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 тақтасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет Сәйкестік мәлімдемесі туралы ақпарат:

CUE жиілік түрлендіргіштері арналған типтік жүйелердің типтері бойынша жүйе бойынша техникалық талаптарға сәйкестігін растады: TP TC 004/2011 «Низковольтное оборудования безопасности»; TP TC 010/2011 «Машиналар мен жабдыктардың қауіпсіздігі туралы»; TP TC 020/2011 «Техникалық құралдардың электромагниттік тәуелділігі».

KG

**CUE**

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 тақтасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

Шайкештикти баалоо боюнча маалымат алуу үчүн:

Ыштык өзгөртүүчүлөр CUE Бажы биримдигинин техникалык регламенттердин талаптарынын сакталышына тастыктоосунан өткөн: TP TC 004/2011 "начардыгы жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө"; TP TC 010/2011 "машиналардын жана жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө"; TP TC 020/2011 "техникалык каражаттардын электромагниттик келүүчүлүк".

ARM

## CUE

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

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

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

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

Համապատասխանության մասին հայտարարության տեղեկություններ՝

CUE հաճախականության կոնվերտեր հավաստագրված են Մաքսային միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջներին համապատասխան՝ TP TC 004/2011 «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին»; TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին»; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական սարքավորումների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն»:

### CUE 0,55–90 կԲԷ:



<http://net.grundfos.com/gr/i/99035178>

### CUE 110-250 կԲԷ:



<http://net.grundfos.com/gr/i/99449240>

|                    |         |
|--------------------|---------|
| <b>10000236994</b> | 10.2023 |
| ECM: 1378474       |         |

**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  
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

**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  
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 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**

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 UI/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  
București, Romania  
Tel.: 004 021 2004 100  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Serbia**

Grundfos Srbija d.o.o.  
Ormladinskih 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 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.  
Stl.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan 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, 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

|                         |
|-------------------------|
| <b>99674140 08.2025</b> |
|-------------------------|

|              |
|--------------|
| ECM: 1424425 |
|--------------|