CU 3X2, CU 3X4

Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Other languages

http://net.grundfos.com/qr/i/96842987

be
think
innovate

GRUNDFOS

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

TURINYS

		Puslapis
1.	**Šiame dokumente naudojami simboliai**	**2**
2.	**Produkto aprašymas**	**2**
2.1	Indikatoriai	3
2.2	Gnybtai	3
2.3	Potencialiai sprogi aplinka	3
3.	**Identifikacija**	**4**
3.1	Tipo žymėjimo paaiškinimai	4
4.	**Įrengimas**	**4**
4.1	Vieta	5
4.2	Korpuso klasė	5
4.3	Gnybtai	5
4.4	Kabeliai	5
4.5	Saugumas	5
5.	**Mechaninis įrengimas**	**6**
6.	**EMS atžvilgiu teisingas įrengimas**	**6**
6.1	Vidinė "GENIbus" jungtis	7
6.2	Sąsajos su pramoniniais tinklais moduliai	7
6.3	CIM modulio įdėjimas	7
7.	**Paleidimas**	**9**
8.	**Techniniai duomenys**	**9**
9.	**Elektrotechniniai duomenys**	**9**
9.1	Maitinimo įtampa	9
9.2	Naudojama galia	9
9.3	Automatinis jungiklis	9
9.4	Saugiklis	9
9.5	Apsauga nuo trumpojo jungimo	9
9.6	Skaitmeniniai įėjimai	9
9.7	Analoginiai įėjimai	9
9.8	Skaitmeniniai išėjimai (relės)	9
9.9	Laidai	9
9.10	USB jungtis	9
9.11	Rezervinė baterija (UPS)	10
9.12	Gnybtų grupės	10
10.	**Įėjimų ir išėjimų apžvalga**	**11**
11.	**Techninė priežiūra**	**12**
12.	**Remontas**	**12**
13.	**CU 3X2 modulio keitimas**	**12**
13.1	CIM modulio keitimas	12
14.	**Matmenys**	**12**
15.	**Atliekų tvarkymas**	**12**

Įspėjimas

Prieš įrengdami perskaitykite šią įrengimo ir naudojimo instrukciją. Įrengiant ir naudojant reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

1. Šiame dokumente naudojami simboliai

Įspėjimas

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, iškyla traumų pavojus.

Įspėjimas

Nepaisant šių nurodymų, galima gauti elektros smūgį, kuris gali sukelti sunkią traumą ar net mirtį.

Dėmesio

Nesilaikant šių saugumo nurodymų, gali blogai veikti arba sugesti įranga.

Pastaba

Pastabos arba nurodymai, padedantys lengviau atlikti darbą ir užtikrinti saugų eksploatavimą.

2. Produkto aprašymas

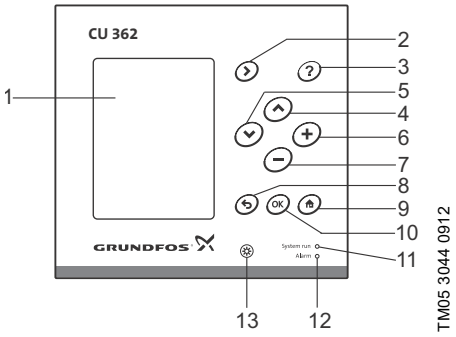
CU 3X2 - tai valdiklis, skirtas valdyti ir sekti iki šešių siurblių. Tolesniuose skyriuose aprašomi du variantai:

- CU 352
  - vandens tiekimo ir slėgio kėlimo sistemoms;
  - šildymo ir oro kondicionavimo sistemoms.
- CU 362
  - nuotekų ir drenažo sistemoms.

Toliau abu šie variantai įvardinami kaip CU 3X2.

Įspėjimas

Jei CU 3X2 modulis naudojamas kitokiu nei gamintojo nurodytu būdu, CU 3X2 modulio suteikiama apsauga gali sumažėti.



1. pav. CU 3X2 pavyzdys

Poz.		Aprašymas
1		LCD displėjus
2		Pereinama į kitą stulpelį meniu struktūroje.
3		Atidaromas pagalbos tekstas.*
4		Pereinama sąraše aukštyn.
5		Pereinama sąraše žemyn.
6		Padidinama pasirinkto parametro vertė.
7		Sumažinama pasirinkto parametro vertė.
8		Grįžtama vienu ekranu atgal.
9		Grįžtama į meniu "Būsena".
10		Išsaugoma vertė.
11		Žalias indikatorius (darbas)
12		Raudonas indikatorius (aliarmas)
13		Keičiamas displėjaus šviesumas.

* Kai kurie pagalbos tekstai galioja visam ekranui, kiti - atskiroms ekrano eilutėms.

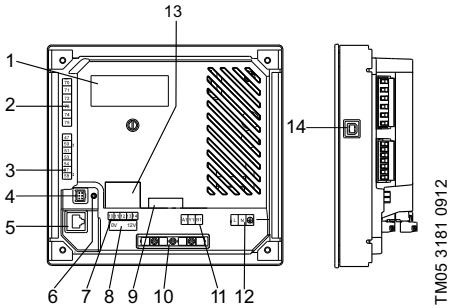
2.1 Indikatoriai

CU 3X2 turi vieną žalią ir vieną raudoną indikatorių.

Žalias indikatorius šviečia, kai yra įjungtas elektros maitinimas.

Raudonas indikatorius šviečia, kai sistema veikia aliarmo režimu.

2.2 Gnybtai



2. pav. CU 3X2 galinė dalis

Poz.	Aprašymas
1	Vardinė plokštelė
2	Skaitmeninių išėjimų relių gnybtai
3	Analoginių įėjimų gnybtai
4	Serviso jungtis
5	"Ethernet" jungtis (RJ45)
6	Įtampos indikatorius
7	Skaitmeninių įėjimų gnybtai
8	Baterijos gnybtai
9	Gnybtai CIM moduliui (papildoma įranga)
10	"GENIbus" jungties gnybtai
11	Vidinė "GENIbus" jungtis
12	Elektros maitinimo gnybtai
13	Baterijos etiketė
14	USB jungtis

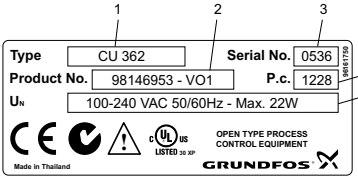
Daugiau informacijos pateikiama skyriuje *9.12 Gnybtų grupės*.

2.3 Potencialiai sprogi aplinka

CU 3X2 modulį draudžiama įrengti sprogioje aplinkoje, bet jį galima naudoti kartu su "Grundfos" siurbliais, aprobuotais įrengti potencialiai sprogioje aplinkoje.

3. Identifikacija

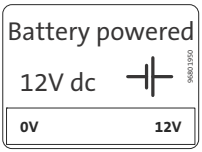
CU 3X2 galima identifikuoti pagal galinėje dalyje esančią vardinę plokštelę. Žr. 3 pav.



3. pav. Vardinės plokštelės pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	Tipas
2	Produkto numeris ir versijos numeris
3	Serijos numeris
4	Pagaminimo kodas (metai ir savaitė)
5	Nominali įtampa, dažnis ir galia

Ant CU 3X2 yra baterijai skirta etiketė. Žr. 4 pav.



4. pav. Baterijos etiketė

5. pav. Apsauginio įžeminimo gnybtas

3.1 Tipo žymėjimo paaiškinimai

Kodas	Pavyzdys	CU	3	X	2
CU	Valdymo modulis				
3X	Valdiklio serija				
2	Modelio numeris				

4. Įrengimas

CU 3X2 skirtas naudoti tik valdymo skyduose.

Prieš įrengdami patikrinkite:

- Ar CU 3X2 atitinka užsakymą?
- Ar jis tinka elektros tinklui, į kurį bus jungiamas?
- Ar jis nebuvo pažeistas transportavimo metu?

Įspėjimas

Prieš atlikdami elektros jungčių prijungimo darbus, išjunkite elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Įspėjimas

Elektros instaliacijos darbus turi atlikti įgaliotas elektrikas pagal vietines taisykles.

Įspėjimas

Laikykitės vietinių saugos, sveikatos apsaugos ir aplinkosaugos taisyklių.

Įspėjimas

L ir N bei 70-75 gnybtai gali būti prijungti prie pavojingos įtampos. Kitose grupėse gali būti prijungta išorinė valdymo įtampa.

Įspėjimas

Visi į valdymo skydo išorę išeinantys laidai turi būti H05VV-F tipo pagal CENELEC HD21 (kad būtų išvengta sužeidimų palietus laidus).

JAV ir Kanada:
vietos elektros instaliacija turi atitikti "National Electrical Code" (NEC) ir / arba "Canadian Electrical Code".

Įspėjimas

Instaliacijoje turi būti automatinis jungiklis, kuriuo būtų galima išjungti maitinimą. Jis turi būti arti CU 3X2 modulio ir operatoriui lengvai pasiekiamas. Jis turi būti pažymėtas, kad tai yra CU 3X2 modulio jungiklis. Automatinis jungiklis turi atitikti IEC 60947-1 ir IEC 60947-3 reikalavimus.

Įspėjimas

Apsauga nuo trumpojo jungimo

Instaliacijoje turi būti išoriniai saugikliai.

EU/IEC:
Naudokite IEC 60127 reikalavimus atitinkančius saugiklius. Maitinimo įtampos fazės ir nulio saugiklio nominalus maks. amperažas yra 10 A (250 V kintama).

JAV ir Kanada (grandinės atšakos apsauga):
maitinimo įtampos fazei ir nuliui naudokite UL/CSA nurodytą, be uždelsimo suveikiantį, klasę atitinkantį grandinės atšakos saugiklį (pavyzdžiui, RK5 klasės), kurio nominalus maks. amperažas yra 10 A (250 V kintama).

Įspėjimas

Gnybtai atskirti tik paprasta izoliacija. Todėl neprijunkite PELV (saugios labai žemos įtampos) grandinės prie gnybtų, esančių greta gnybtų, prie kurių prijungta maitinimo įtampa.

PELV grandinės ir laidai, kuriuose yra maitinimo įtampa, turi būti atskirti dviguba arba sustiprinta izoliacija.

4.1 Vieta

CU 3X2 skirtas montuoti valdymo skydo priekyje arba atskiroje spintoje.

Įrengiant lauke, CU 3X2 reikia sumontuoti valdymo spintoje, kokios korpuso klasė yra ne mažesnė kaip IPX4.

4.2 Korpuso klasė

Kai CU 3X2 yra sumontuotas IPX4 korpuso klasės spintoje, jo korpuso klasė yra IP55. Spinta turi būti pagaminta iš ugniai atsparios medžiagos.

JAV ir Kanada

Jei CU 3X2 sumontuojamas 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K arba 13 tipo spintų priekyje, jo tipas yra 3R.

4.3 Gnybtai

Visi gnybtai tinka laidams nuo 0,5 iki 2,5 mm^2 arba AWG 20-13.

4.4 Kabeliai

Kabeliai turi būti atsparūs ne mažesnei kaip 70 °C temperatūrai.

4.5 Saugumas

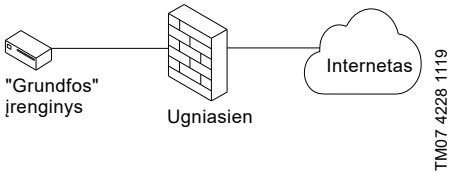
„Grundfos“ produktai turi būti už ugniasienės arba prijungti prie privataus tinklo.

Jei ugniasienės ar privataus tinklo nėra, „Grundfos“ produktui gali kilti kibernetinio saugumo pavojus ir jis tampa pažeidžiamas dėl galimos kibernetinės atakos.

Laikykitės toliau pateiktų griežtai rekomenduojamų konfigūracijos reikalavimų. Jei dėl ko nors abejojate, kreipkitės į IT infrastruktūros specialistą.

4.5.1 CU 352/354/362/372/3X2 DH

CU 3xx yra tradicinis į tinklą jungiamas įrenginys, kuris turi būti privačiame tinkle už ugniasienės. Jo negalima tiesiogiai prijungti prie interneto. Taip pat į produktą neturi būti peradresuoti jokie TCP/IP prievadai. Jei jums reikia nuotolinės prieigos prie įrenginio, kad užtikrintumėte saugų ryšį, turite naudoti tokias technologijas kaip virtualus privatus tinklas (VPN). Dėl tokio sprendimo kreipkitės į IT infrastruktūros specialistą.

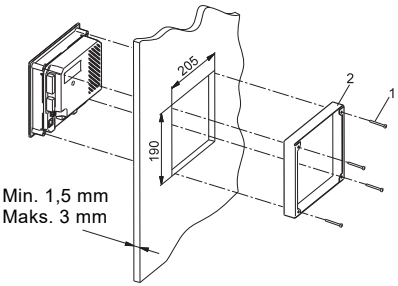


6. pav. Saugus CU 352/354/362/372/3X2 DH ryšys

5. Mechaninis įrengimas

Įtvirtinkite CU 3X2 modulį prie jo pridėtais keturiais varžtais M5 x 10 (1 poz.).
Maksimalus užveržimo momentas: 1,4 Nm.

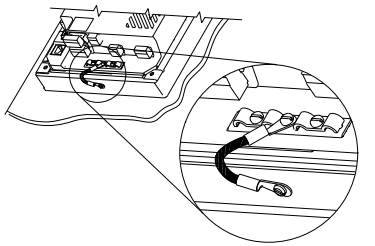
CU 3X2 matmenys nurodyti *14. Matmenys* skyriuje.



7. pav. Montavimas skydo priekyje (standartinis)

Pastaba Kad būtų užtikrinta IP55 korpuso klasė, CU 3X2 turi būti sumontuotas skyde arba spintoje.

Prijunkite CU 3X2 įžeminimo gnybtą prie skydo arba spintos korpuso (2 poz., 7 pav.). Žr. 8 pav.



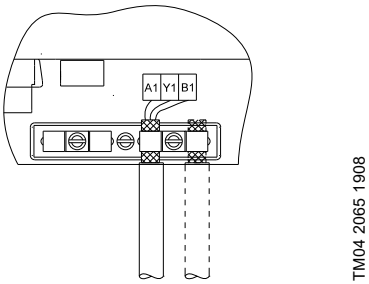
8. pav. Įžeminimo jungtis

6. EMS atžvilgiu teisingas įrengimas

CU 3X2 paprastai montuojamas skyde, kuriame taip pat yra IO 351 modulis, kontaktoriai ir kita elektros įranga. Skyde taip pat gali būti kitų "Grundfos" modulių ir dažnio keitiklių.

Kad būtų užtikrintas sklandus darbas, įrengiant elektroninius modulius labai svarbu atsižvelgti į elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus:

- Užtikrinkite gerą įžeminimo kontaktą tarp CU 3X2 ir korpuso. Žr. 8 pav.
- Naudokite ekranuotus "GENIbus" kabelius. Prieš A1, Y1 ir B1 gnybtus kabelio ekraną prijunkite prie CU 3X2 kabelio spaustuko. Žr. 9 pav. Naudokite ekranuotus CIM modulio kabelius.



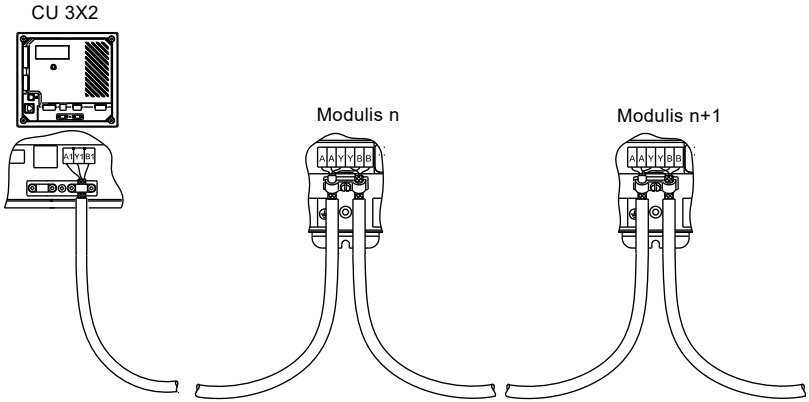
9. pav. Kabelio spaustuku pritvirtintas ekranas

Pastaba Jei tarp ekrano ir apvalkalo yra plastikinė izoliacinė juosta, prieš kabelį prispaudžiant spaustuku, ją reikia pašalinti.

- Skaitmeninių ir analoginių įėjimų ir išėjimų laidus reikia ekranuoti, t. y. pravesti ekraną iki pat CU 3X2 ir prijungti jį prie korpuso, pavyzdžiui, kabelio spaustuku.
  Nesusukite ekrano galų, nes tai panaikins aukštų dažnių ekranavimą. Naudokite kabelio spaustukus.

6.1 Vidinė "GENIbus" jungtis

Vidinis ryšys palaikomas "GENIbus" protokolu.



TM05 1917 3911

10. pav. "GENIbus" sujungimas

Naudojamų modulių tipai ir jų skaičius priklauso nuo konkrečios sistemos programinės įrangos.

6.2 Sąsajos su pramoniniais tinklais moduliai

Naudojant papildomą CIM modulį, CU 3X2 gali būti prijungtas prie išorinio ryšio tinklo. CIM: Communication Interface Module.

CIM modulius reikia užsakyti atskirai.

Prijunkite CIM modulį, kaip aprašyta prie jo pridėtoje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

6.3 CIM modulio įdėjimas

Įspėjimas

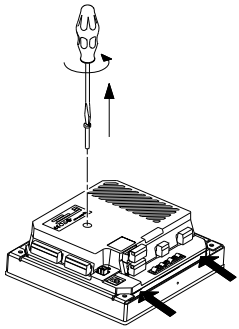
Prieš montuodami CIM modulį, išjunkite CU 3X2 elektros maitinimą.

CIM modulį turi sumontuoti įgaliotas specialistas.

Įspėjimas

Montuojant CIM modulį reikia saugotis elektrostatinio išlydžio, pavyzdžiui, užsidėti ant riešo antistatinę apyrankę, kaip parodyta 13 pav.

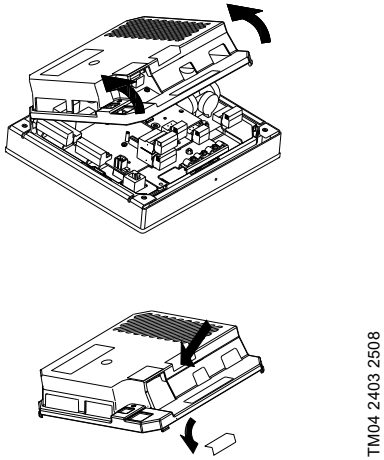
1. Išsukite CU 3X2 galininiame dangtelyje esantį varžtą. Žr. 11 pav.



TM04 2402 2508

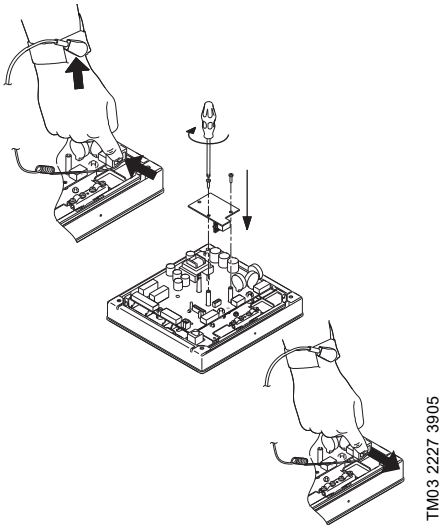
11. pav. Galinį dangtelį laikančio varžto išsukimas

2. Atidarykite galinį dangtelį ir išlaužkite išpjovą. Žr. 12 pav.



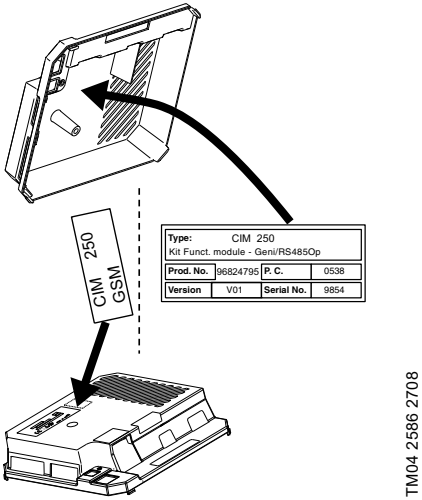
12. pav. Galinio dangtelio atidarymas ir išpjovos išlaužimas

3. CIM modulio įdėjimas Žr. 13 pav.



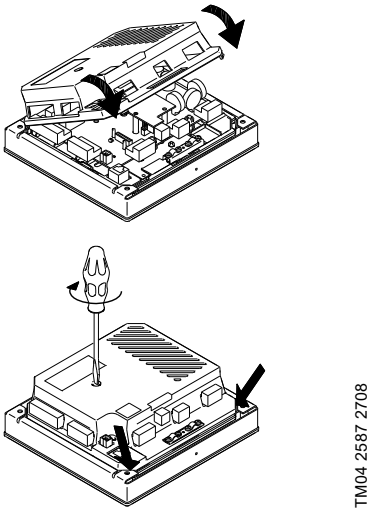
13. pav. CIM modulio įdėjimas

4. Ant galinio dangtelio priklijuokite prie CIM modulio pridėtus lipdukus. Žr. 14 pav.



14. pav. Naujų lipdukų priklijavimas ant galinio dangtelio

5. Uždėkite galinį dangtelį ant CU 3X2 ir priveržkite tvirtinimo varžtu. Žr. 15 pav.



15. pav. Galinio dangtelio uždėjimas

7. Paleidimas

Paleidimą turi atlikti įgaliotas specialistas.

Įspėjimas
Prieš paleidimą perskaitykite konkretaus produkto įrengimo ir naudojimo instrukcijas.

8. Techniniai duomenys

Pereinamosios įtampos tinkle paprastai būna 2 kategorijos.

Aukštis virš jūros lygio

Maks. 2000 m.

Aplinkos temperatūra

- Darbo metu: nuo -20 iki +60 °C (neturi patekti tiesioginiai saulės spinduliai).
- Sandėliuojant: nuo -20 iki +60 °C.
- Transportavimo metu: nuo -20 iki +60 °C.

* Esant žemesnėms kaip 0 °C temperatūroms displėjus gali reaguoti lėtai.

Santykinis oro drėgnis

Nuo 5 iki 95 %.

Korpuso klasė

IP1X.

Taršos laipsnis

3 išorinės taršos laipsnis.

9. Elektrotechniniai duomenys

9.1 Maitinimo įtampa

1 x 100-240 V (kintama) ± 10 %, 50/60 Hz, PE
(1 klasės įranga)

9.2 Naudojama galia

Maks. 22 W.

9.3 Automatinis jungiklis

Įrengiant automatinius jungiklius būtina laikantis vietinių taisyklių.

9.4 Saugiklis

Maks. 10 A. Tinka tiek standartiniai saugikliai, tiek greitai arba lėtai perdegantys saugikliai.

9.5 Apsauga nuo trumpojo jungimo

Naudokite IEC 60127 reikalavimus atitinkančius saugiklius.

JAV ir Kanada (grandinės atšakos apsauga): naudokite UL/CSA sertifikuotą, be uždelsimo suveikiantį (didelės talpos) saugiklį, atitinkantį UL248 serijos reikalavimus, arba atvirkštinio uždelsimo automatinį jungiklį, atitinkantį UL489 reikalavimus. Tinka RK1, RKS, J ir CC tipų saugikliai.

9.6 Skaitmeniniai įėjimai

Atviros grandinės įtampa	24 V (nuolatinė)
Uždarytos grandinės srovė	5 mA (nuolatinė)
Dažnio intervalas	0-4 Hz

9.7 Analoginiai įėjimai

Įėjimo srovė ir įtampa	0-20 mA 4-20 mA 0-10 V
Leistinas nuokrypis	± 3,3 % nuo visos skalės
Pakartotinis tikslumas	± 1 % nuo visos skalės
Srovės įėjimo varža	< 250 Ω
Įtampos įėjimo varža	> 50 kΩ ± 10 %
Jutiklio maitinimas	24 V, 30 mA, apsaugotas nuo trumpojo jungimo

9.8 Skaitmeniniai išėjimai (relės)

Normaliai atidaryti kontaktai	C, NO
Maksimali kontakto apkrova	240 V (kintama), 2 A
Minimali kontakto apkrova	5 V (nuolatinė), 10 mA

9.9 Laidai

Standūs laidai	0,5 - 2,5 mm^2 20-13 AWG (JAV)
Lankstūs laidai be antgalio	
Lankstūs laidai su antgaliu Su plastikiniu apvalkalu arba be jo	0,5 - 1,5 mm^2 20-13 AWG (JAV)

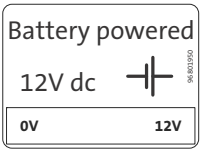
9.10 USB jungtis

USB jungtis	USB 2,0, B tipas

9.11 Rezervinė baterija (UPS)

Prie CU 3X2, kaip atsarginį elektros maitinimo šaltinį, galima prijungti bateriją. Bateriją galima prijungti prie CU 3X2 tiesiogiai, be saugiklio.

Jei yra prijungta baterija, CU 3X2 gali veikti ir nutrūkus normaliam elektros maitinimui.



TM04 2367 2408

16. pav. Baterijos etiketė

9.11.1 Baterijos duomenys

Baterija turi tenkinti žemiau pateiktus reikalavimus:

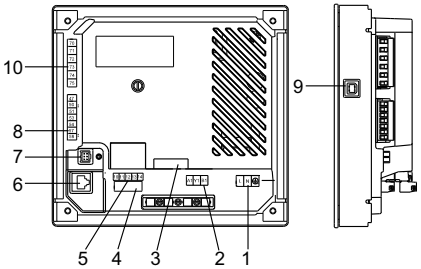
Baterijos modelis	Power Sonic
Baterijos tipas	AGM tipo rūgštinė švino baterija
Baterijos serija	PS 12xxx serija UL R/C, kodas MH20845
Nominali įtampa	12 V
Baterijos talpa	40 Ah, rekomenduojama (24 valandų darbo laikas)
Nominalus krovimo laikas	8 valandos (40 Ah baterija)

9.11.2 Baterijos sekimas

CU 3X2 modulis gali sekti:

- trumpasis jungimas
- neteisingas poliškumas
- baterijos gedimas
- baterijos nėra
- žema baterijos įtampa.

9.12 Gnybtų grupės



TM05 3182 0912

17. pav. Gnybtų grupės

2, 3, 5 ir 6 grupių gnybtai izoliuoti nuo visų kitų gnybtų grupių sustiprinta izoliacija, atlaikančia 2224 V (kintama) įtampą.

1 grupė	Maitinimo įtampa
2 grupė	Vidinė "GENIbus" jungtis
3 grupė	Ryšio modulio jungtis (CIM moduliui) (nestandartinis variantas)
4 grupė	Baterijos jungtis
5 grupė	Skaitmeniniai įėjimai
6 grupė	"Ethernet" jungtis
7 grupė	Serviso jungtis (GENIbus)
8 grupė	Analoginiai įėjimai
9 grupė	USB jungtis
10 grupė	Skaitmeniniai išėjimai

Visi 2, 3, 5 ir 6 grupių valdymo gnybtai gauna SELV (saugi labai žema įtampa) įtampą.

10. Įėjimų ir išėjimų apžvalga

DI: skaitmeninis įėjimas
DO: skaitmeninis išėjimas
AI: analoginis įėjimas
NC: normaliai uždarytas kontaktas
NO: normaliai atidarytas kontaktas
C: bendras
Pozicijų numeriai pateikti 17 pav.

Grupė	Gnybtas	Aprašymas	Duomenys	Schema
1	L	Jungtis su fazės laidu	1 x 100-240 V (kintama) ± 10 %, 50/60 Hz	CU 3X2
	N	Jungtis su neutraliu laidu		L – L N – N
	PE	Jungtis su apsauginiu įžeminimu		⊕ – PE
2	A1	RS-485 A	GENIbus (Pritvirtinti ekraną kabelio spaustuku)	CU 3X2 / IO 351
	Y1	RS-485 GND		A1 – A Y1 – Y
	B1	RS-485 B		B1 – B
	⏚	Funkcinė žemė		⏚ – ⏚
3	Kaip prijungti ryšio modulį, aprašyta CIM modulio įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.			
4	0 V +12 VDC	Jungtis baterijai	Baterija	
5	10	DI1	Skaitmeninis įėjimas	10
	11	GND		11
	12	DI2		12
	13	GND		13
	14	DI3		14
	Prie visų gnybtų (išskyrus maitinimo gnybtus) galima jungti ne aukštesnę kaip 16 $V_{kv.\ vidurkis}$ ir 22,6 $V_{pikinė\ vertė}$ arba 35 V nuolatinę įtampą.			
6		Ethernet RJ45		
	Išoriniai kompiuteriniai įrenginiai, prijungti prie "Ethernet" jungties, turi tenkinti IEC 60950 ir UL 60950 standartų reikalavimus.			
7		GENIbus	Serviso jungtis	
8	47	+24 V	Jutiklio maitinimas. Apsauga nuo trumpojo jungimo 30 mA	47
	50	+24 V	Jutiklio maitinimas. Apsauga nuo trumpojo jungimo 30 mA	50
	51	AI1	Įėjimas analoginiam signalui, 0-20 / 4-20 mA arba 0-10 V	51
	53	+24 V	Jutiklio maitinimas. Apsauga nuo trumpojo jungimo 30 mA	53
	54	AI2	Įėjimas analoginiam signalui, 0-20 / 4-20 mA arba 0-10 V	54
	57	AI3		57
	58	GND*		58
	Prie visų gnybtų (išskyrus maitinimo gnybtus) galima jungti ne aukštesnę kaip 16 $V_{kv.\ vidurkis}$ ir 22,6 $V_{pikinė\ vertė}$ arba 35 V nuolatinę įtampą.			

Grupė	Gnybtas	Aprašymas	Duomenys	Schema
9		USB jungtis	USB 2,0, B tipas	
10	70	Relė 1	C	
	71		NO	
	72		NC	
	73	Relė 2	C	
	74		NO	
	75		NC	

* GND izoliuota nuo kitų įžeminimo jungčių.

11. Techninė priežiūra

Normalaus naudojimo ir darbo metu CU 3X2 moduliui nereikia jokios priežiūros. Jį reikia valyti drėgna šluoste.

12. Remontas

CU 3X2 modulis yra neremontuojamas. Jei modulis sugenda, jį reikia pakeisti nauju.
Žr. *13. CU 3X2 modulio keitimas* skyrių.

13. CU 3X2 modulio keitimas

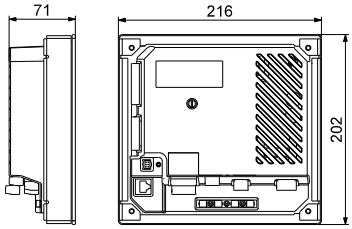
1. Išjunkite CU 3X2 elektros maitinimą.
2. Išjunkite išorinį maitinimą gaunančių komponentų maitinimą.
3. Pažymėkite atskirus laidus atitinkamų gnybtų numeriais.
4. Atjunkite visus laidus.
5. Išimkite CU 3X2 iš skydo/spintos.
6. Įstatykite naują modulį, kaip aprašyta skyriuje *5. Mechaninis įrengimas*.
7. Prijunkite visus laidus pagal jų sužymėjimą.
8. Sukonfigūruokite naują CU 3X2 naudodamiesi "PC Tool" programa. Žr. konkretaus produkto serviso instrukciją.

13.1 CIM modulio keitimas

Taip pat žr. skyrių *6.3 CIM modulio įdėjimas*.

1. Išjunkite CU 3X2 elektros maitinimą.
2. Išjunkite išorinį maitinimą gaunančių komponentų maitinimą.
3. Pažymėkite atskirus laidus atitinkamų gnybtų numeriais.
4. Išsukite CIM modulį laikančius varžtus.
5. Išimkite CIM modulį iš CU 3X2.
6. Įstatykite naują CIM modulį.
7. Prijunkite CIM modulį, kaip aprašyta prie jo pridėtoje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

14. Matmenys



18. pav. Matmenų brėžinys

15. Atliekų tvarkymas

Šis gaminys ir jo dalys turi būti likviduojamos laikantis aplinkosaugos reikalavimų:

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į GRUNDFOS bendrovę 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.

中国 RoHS

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
印刷电路板	X	O	O	O	O	O
紧固件	X	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
X： 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 该规定的限量要求。

该产品环保使用期限为 10 年，标识如左图所示。
此环保期限只适用于产品在安装与使用说明书中所规定的条件下工作

Atitikties deklaracija

GB: EU declaration of conformity
We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕО
Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднакяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

CZ: Prohlášení o shodě EU
My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EU-Konformitätserklärung
Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

DK: EU-overensstemmelseserklæring
Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EÜ vastavusdeklaratsioon
Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad de la UE
Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

FR: Déclaration de conformité UE
Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

HR: EU deklaracija sukladnosti
Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EU-a.

HU: EU megfelelőségi nyilatkozat
Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità UE
Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

LT: ES atitikties deklaracija
Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: ES atbilstības deklarācija
Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EU-conformiteitsverklaring
Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

PL: Deklaracja zgodności UE
My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

PT: Declaração de conformidade UE
A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RO: Declaraţia de conformitate UE
Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, la care se referă această declaraţie, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EU
Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС
Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse
Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SI: Izjava o skladnosti EU
V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

SK: ES vyhlásenie o zhode
My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

TR: AB uygunluk bildirgesi
Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 ürünlerinin, AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності директивам EU
Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN: 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 CU323, CU352, CU354, CU362、CU372，即该合格证所指之产品，欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

JP: EU 適合宣言
Grundfos は、その責任の下に、CU323, CU352, CU354, CU362、CU372 製品が EU 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

KO: EU 적합성 선언
Grundfos는 아래의 선언과 관련된 CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 제품이 EU 회원국 법률에 기반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

BS: Izjava o usklađenosti EU
Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa niže prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU.

ID: Deklarasi kesesuaian Uni Eropa
Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Uni Eropa.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕО декларациясы
Біз, Grundfos, ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 өнімдері біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

MK: Декларација за сообразност на ЕУ
Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производите CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, на кои се однесува долунаведената декларација, се во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕУ.

MY: Perisytiharan keakuran EU
Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EU.

NO: EUs samsvarsærklæring
Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

AR: إقـرار مطابقـة EU
نقـر نحـن، جرونـدفوس، بمقتضـى مسـؤوليتنا الفرديـة بـأن المنتجيـن CU323, CU352, CU354, CU362 وCU372، اللـذين يختـص بهمـا الإقـرار أدنـاه، يكونـان مطـابقين لتوجيهـات المجلـس المـذكورة أدنـاه بشـأن التقريـب (بيـن قـوانين الـدول أعضـاء المجموعـة الأوروبيـة/الاتحاد الأوروبـي EU).

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EU
เราในนามของบริษัท Grundfos ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำประกาศนี้ มีความสอดคล้องกับระเบียบคำสั่งตามรายการด้านล่างนี้ของสภาวิชาชีพว่าด้วยคำประมาณตามกฎหมายของรัฐที่เป็นสมาชิก EU

TW: EU 合格聲明
葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 CU323, CU352, CU354, CU362、CU372 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

VI: Tuyên bố tuân thủ EU
Chúng tôi, Grundfos, tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất của mình rằng sản phẩm CU323, CU352, CU354, CU362, CU372 mà tuyên bố dưới đây có liên quan tuân thủ các Chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của các nước thành viên EU.

AL: Deklara e konformitetit të BE
Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produktet CU323, CU352, CU354, CU362, CU372, me të cilat lidhet kjo deklaratë, janë në pajtueshmëri me direktivat e Këshillit të renditura më poshtë për përafrimin e ligjeve të shteteve anëtare të BE-së.

– Low Voltage Directive (2014/35/EU).
  Standard used:
  EN 61010-1:2010
– EMC Directive (2014/30/EU).
  Standard used:
  EN61326-1:2013
– RoHS2 Directive (2011/65/EU and 2015/863/EU).
  Standard used: EN50581:2012

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96842987 0220).

Bjerringbro, 18/1/2017

Svend Aage Kaae
Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

Declaration of conformity EAC

Блоки управления насосами серии CU сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Сертификат соответствия:
№ ТС RU C-DK.АИ30.В.01166, срок действия до 07.12.2019г.
Выдан: Органом по сертификации продукции "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации".
Адрес: 153032, Российская Федерация, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д.1

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin
1619 Garín Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

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

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

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +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
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

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

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +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
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

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

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

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +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
Phone: +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)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

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

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +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
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

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

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

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

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

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

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

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +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
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +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
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

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

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
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
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

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

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

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

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

Slovenia
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +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 Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

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

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

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

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +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
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+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
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

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

Addresses Revised 15.01.2019

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.

© 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

96842987 0220

ECM: 1279482