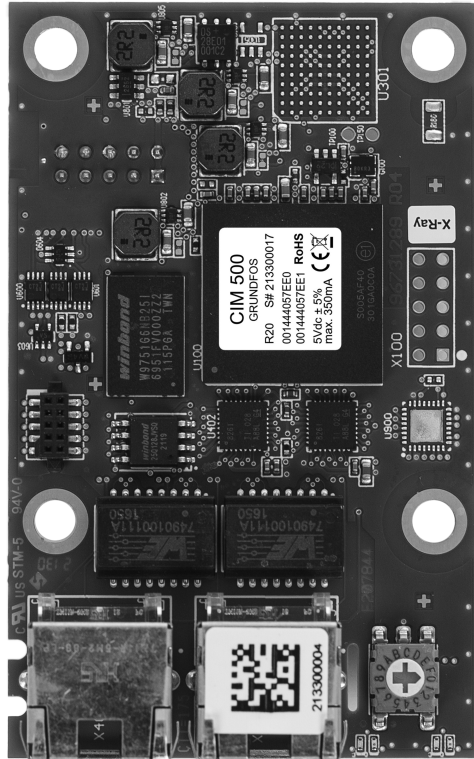


CIM 500 Ethernet module

Įrengimo ir naudojimo instrukcija



CIM 500 Ethernet module
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr/i/92677071>

CIM 500 Ethernet module

Lietuviškai (LT)

Jrengimo ir naudojimo instrukcija	4
Priedas A	20
EU Declaration of conformity.	34
UK Declaration of conformity.	40
Supplier's Declaration of Conformity	41
UA Declaration of conformity.	42
Operating manual EAC	44

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

1.	Bendra informacija	4
1.1	Pavojaus teiginiai	4
1.2	Pastabos	4
2.	Abreviatūros	5
3.	Supažindinimas su produktu	5
3.1	Paskirtis	5
3.2	Naudojimo sritys	5
3.3	Produkto apžvalga	6
4.	Įrengimas	6
4.1	Saugumas	6
4.2	„Ethernet“ kabelio prijungimas	7
4.3	Pramoninio „Ethernet“ protokolo pasirinkimas	8
4.4	IP adresų nustatymas	8
4.5	Prisijungimas prie žiniatinklio serverio	9
5.	Būsenos indikatoriai	9
6.	Duomenų perdavimo ir ryšio LED indikatoriai	12
7.	Sutrikimų diagnostika	12
7.1	PROFINET IO	12
7.2	„Modbus TCP“ arba „BACnet IP“	14
7.3	Ethernet/IP	15
8.	Techniniai duomenys	17
9.	Eksploatavimo nutraukimas	19
10.	Produkto utilizavimas	19
11.	Dokumento kokybės atsiliėpimas	19

1. Bendra informacija



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

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.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

2. Abreviatūros

APDU	Application Protocol Data Unit (programos protokolo duomenų vienetas)
ARP	Address Resolution Protocol (adreso priskyrimo protokolas): konvertuoja IP adresus į MAC adresus
CAT5	„Ethernet“ kabelio tipas su keturiais vytos poros kabeliais
CAT5e	Patobulintas CAT5 kabelis su geresniais parametrais
CAT6	Labai gerų parametrų „Ethernet“ kabelis, suderinamas su CAT5 ir CAT5e
CIM XXX	Communication Interface Module (ryšio sąsajos modulis)
CIU XXX	Communication Interface Unit (ryšio sąsajos įrenginys): XXX nurodo, kuri CIM sąsaja yra sumontuota įrenginyje
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (dinaminis tinklo įrenginio konfigūravimo protokolas): naudojamas konfigūruoti tinklo įrenginius taip, kad jie galėtų palaikyti ryšį per IP tinklą
DNS	naudojama įrenginių vardams priskirti IP adresus
E-box XXX	Išplėtimo dėžutė: naudojama kaip ryšio sąsaja tarp „Grundfos“ DDA dozavimo siurblio (mažo) ir pramoninio tinklo; XXX nurodo, kuri CIM sąsaja yra sumontuota
GENIpro	„Grundfos“ elektronikos tinklo ryšio protokolas: „Grundfos“ patentuotas pramoninio tinklo protokolas
GND	Žemė
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol (hiperteksto perdavimo protokolas): protokolas, paprastai naudojamas naršyti žiniatinklyje
IANA	Internet Assigned Numbers Authority (interneto numerių skyrimo tarnyba)
IP	Internet Protocol (interneto protokolas)
LED	Light-emitting diode (šviesos diodas)
MAC	Media Access Control (terpės prieigos kontrolė): unikalus aparatinės įrangos adresas
MDI	Medium Dependent Interface (nuo terpės priklausanti sąsaja)
PELV	Protective Extra-Low Voltage (apsaugota labai žema įtampa)

Ping	Packet Internet Groper (ryšio užklausa): programinė įranga, kuri patikrina ryšį tarp dviejų TCP/IP įrenginių
PLC	Programmable Logic Controller (programuojamas loginis valdiklis)
RJ45	Registruotas lizdas #45, dar vadinamas 8P8C modulinio tipo jungtimi, jungiantis keturių vytų porų kabelius, labiausiai paplitęs „Ethernet“ jungties tipas
PELV	Protective Extra-Low Voltage (apsaugota labai žema įtampa)
TCP	Transmission Control Protocol (duomenų perdavimo valdymo protokolas): interneto ryšio ir pramoninio „Ethernet“ ryšio protokolas
UDP	User Datagram Protocol (vartotojo datagramos protokolas)
URL	Uniform Resource Locator (universalusis ištekliaus adresas): IP adresas, naudojamas prisijungti prie serverio
VPN	Virtual Private Networks (virtualūs privatus tinklai)

3. Supažindinimas su produktu

3.1 Paskirtis

„CIM 500 Ethernet“ modulis leidžia perduoti duomenis tarp pramoninio „Ethernet“ tinklo ir „Grundfos“ produkto.

Modulis palaiko įvairius pramoninius „Ethernet“ protokolus ir turi būti įmontuotas į produktą, su kuriuo turi būti palaikomas ryšys, arba į CIU 90x, taip sudarant CIU 50x įrenginį. Konfigūravimas atliekamas per integruotą žiniatinklio serverį, naudojant standartinę kompiuterio interneto naršyklę.

3.2 Naudojimo sritys

„CIM 500 Ethernet“ modulis leidžia perduoti duomenis tarp pramoninio „Ethernet“ tinklo su „Grundfos“ produktu ir SCADA, PLC sistemos arba pastato valdymo sistemos.

Modulis palaiko įvairius pramoninius „Ethernet“ protokolus – „Modbus TCP“, PROFINET IO, „BACnet IP“ ir „Ethernet/IP“.

Reikiamą funkcinį profilį konkrečiam produktui galima atsisiųsti iš „Grundfos“ produktų centro.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

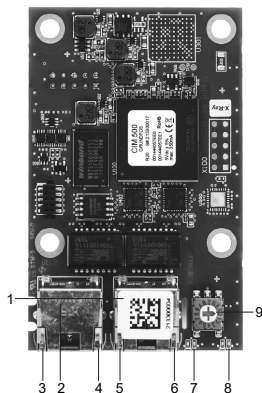


- Išsamūs CIM modulio montavimo siurbliuose nurodymai pateikiami konkrečių „Grundfos“ produktų įrengimo ir naudojimo instrukcijose.

Susijusi informacija

4.3 Pramoninio „Ethernet“ protokolo pasirinkimas

3.3 Produkto apžvalga



TM081364

„CIM 500 Ethernet“ modulis

Poz.	Žymėjimas	Aprašymas
1	ETH1	Pramoninė „Ethernet“ RJ45 jungtis 1
2	ETH2	Pramoninė „Ethernet“ RJ45 jungtis 2
3	DATA1	RJ45 jungties 1 duomenų perdavimo LED
4	LINK1	RJ45 jungties 1 ryšio LED
5	DATA2	RJ45 jungties 2 duomenų perdavimo LED
6	LINK2	RJ45 jungties 2 ryšio LED
7	LED1	Raudonai ir žaliai šviečiantis ryšio pasirinktu „Ethernet“ protokolu būsenos LED
8	LED2	Raudonai ir žaliai šviečiantis vidinio ryšio tarp CIM 500 modulio ir „Grundfos“ produkto būsenos LED
9	SW1	Sukamasis jungiklis pramoninio „Ethernet“ protokolo pasirinkimui

4. Įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektrios smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite produktą, kuriame jis sumontuotas, elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.
- Prijunkite CIM modulį tik prie „Grundfos“ produkto, turinčio specialią CIM sąsają.
- Įrengimą turi atlikti kvalifikuoti ir apmokyti specialistai.



CIU trumpos instrukcijos QR kodas

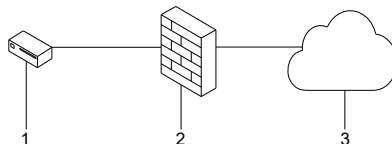
QR99462331

4.1 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 taps pažeidžiamas dėl galimos kibernetinės atakos.

4.1.1 CIM 500

CIM 500 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.



TM074226

Saugus CIM 500 prijungimas

Poz.	Aprašymas
1	„Grundfos“ įrenginys
2	Ugniasienė
3	Internetas

4.2 „Ethernet“ kabelio prijungimas

Naudokite RJ45 kištukus ir „Ethernet“ kabelį. Prijunkite kabelio ekraną prie apsauginio įžeminimo iš abiejų galų, jei įmanoma.

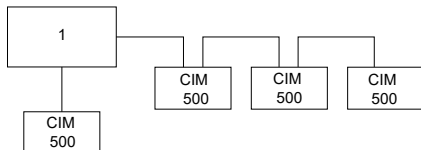


Svarbu, kad kabelio ekranas būtų prijungtas prie apsauginio įžeminimo per žemės spaustuką arba per jungtį.

Maksimalus kabelio ilgis

Sparta [Mbit/s]	Kabelio tipas	Maks. kabelio ilgis [m (ft)]
100/10	CAT5, CAT5e, CAT6	100 (328)

CIM 500 skirtas lanksčiam įrengimui tinkle. Integruotas dviejų jungčių komutatorius leidžia sujungti produktus nuosekliai, nenaudojant papildomų „Ethernet“ komutatorių. Paskutinis produktas grandinėje prijungiamas tik per vieną iš „Ethernet“ jungčių. Kiekviena „Ethernet“ jungtis turi savo MAC adresą ir CIM 500 turi savo integruotą komutatorių, o tai reiškia, kad už kiekvieno CIM modulio kabelis vėl gali būti iki 100 metrų ilgio.



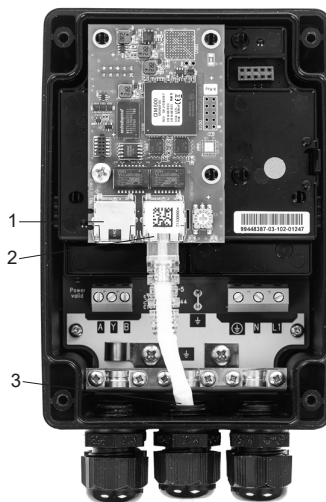
TM079841

Pramoninio „Ethernet“ tinklo pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	„Ethernet“ komutatorius



Jei įrenginys nuosekloje „Ethernet“ grandinėje praranda maitinimą, jis nutraukia ryšį su visais toliau esančiais įrenginiais.



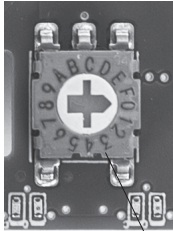
TM081363

„Ethernet“ prijungimo pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	Pramoninė „Ethernet“ RJ45 jungtis 1
2	Pramoninė „Ethernet“ RJ45 jungtis 2
3	Įžeminimo spaustukas / GND

4.3 Pramoninio „Ethernet“ protokolo pasirinkimas

Modulis turi sukamąjį jungiklį, skirtą pasirinkti pramoninį „Ethernet“ protokolą. Žr. toliau pateiktą paveikslėlį.



TM081367

Pramoninio „Ethernet“ protokolo pasirinkimas

Poz.	Aprašymas
0	PROFINET IO, numatytasis
1	Modbus TCP
2	BACnet IP
3	EtherNet/IP
	Rezervuota
4...E	LED1 šviečia raudonai, nuroydamas neteisingą konfigūraciją.
	Gamyklinių nustatymų gražinimas:
	1. Perjunkite sukamąjį jungiklį į šią padėtį.
	2. LED1 indikatorius 20 sekundžių mirksi raudonai ir žaliai, nuroydamas, kad bus atliktas gamyklinių nustatymų gražinimas.
F	3. Po 20 sekundžių LED1 indikatorius nustoja mirksėti ir atliekamas gamyklinių nustatymų gražinimas.
	4. Kai abu, LED1 ir LED2, indikatoriai išsijungia, gamyklinių nustatymų gražinimas yra atliktas. Sukamąjį jungiklį galima pasukti į kitą padėtį.



Jei sukamojo jungiklio padėtis pakeičiama, kai modulis gauna maitinimą, modulis pasileidžia iš naujo ir naudoja nauja padėtimi nustatytą protokolą.

4.4 IP adresų nustatymas

Modulis turi fiksuotą žiniatinklio serverio adresą. Per žiniatinklio serverį šį adresą galima pakeisti į kitą pastovią vertę arba galima pasirinkti DHCP serverį.

Numatytieji žiniatinklio serverio naudojami IP nustatymai	IP adresas: 192.168.1.100 Potinklio kaukė: 255.255.255.0 Tinko sąsaja: 192.168.1.1
PROFINET IO įrenginio vardas ir IP nustatymai	Įrenginio vardas nustatomas per žiniatinklio serverį arba PROFINET IO konfigūravimo įrankį. IP adresą automatiškai priskiria PLC. Šis priskirtas PROFINET IP adresas turi skirtis nuo žiniatinklio serverio IP adreso.
„Modbus TCP“ IP nustatymai	Gali būti nustatytas pastovus IP adresas arba gali būti naudojamas DHCP serveris. Šis priskirtas „Modbus TCP“ adresas turi skirtis nuo žiniatinklio serverio IP adreso.
„BACnet IP“ IP nustatymai	Gali būti nustatytas pastovus IP adresas arba gali būti naudojamas DHCP serveris. Atkreipkite dėmesį, kad „BACnet IP“ ir žiniatinklio serveris turi tą patį IP adresą.
„EtherNet/IP“ IP nustatymai	Gali būti nustatytas pastovus IP adresas arba gali būti naudojamas DHCP serveris. Šis priskirtas „EtherNet/IP“ adresas turi skirtis nuo žiniatinklio serverio IP adreso.

4.5 Prisijungimas prie žiniatinklio serverio

Modulis gali būti sukonfigūruotas per jame integruotą žiniatinklio serverį. Kad prisijungtumėte prie „CIM 500 Ethernet“ modulio per kompiuterį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Sujunkite kompiuterį ir modulį „Ethernet“ kabeliu. Žr. toliau pateiktą paveikslėlį.
2. Sukonfigūruokite kompiuterio „Ethernet“ prievadą taip, kad jis būtų tame pačiame potinklyje, kaip ir CIM 500, pavyzdžiui, IP adresas 192.168.1.101, o potinklio kaukė 255.255.255.0. Žr. skyrių apie tinklo nustatymus priede.
3. Paleiskite kompiuteryje standartinę interneto naršyklę ir URL laukelyje įrašykite 192.168.1.100.
4. Naršyklė parodys vieną arba kelis saugumo įspėjimus, priklausomai nuo to, kokią naršyklę naudojate. Ignoruokite juos, kol pamatysite pradinio CIM 500 puslapio pagrindinį meniu.
5. Prisijunkite prie CIM 500 žiniatinklio serverio:

Vartotojo vardas	Numatytasis: admin
Slaptažodis	Numatytasis: Grundfos



Pirmą kartą prisijungus reikia susikurti unikalų slaptažodį. Slaptažodis gali būti gražintas į „Grundfos“ tik atlikus CIM 500 gamyklinių nustatymų grąžinimą.



TM056436

CIM 500 sujungtas su kompiuteriu „Ethernet“ kabeliu

Susijusi informacija

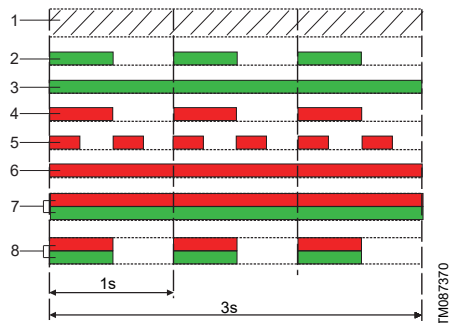
[A.1.2. How to configure an IP address on your PC using Windows 11](#)

5. Būsenos indikatoriai

Modulis turi du būsenos LED indikatorius:

- LED1: raudonai ir žaliai šviečiantis LED indikatorius, nurodantis „Ethernet“ ryšio būseną, pramoninio tinklo LED indikatorius
- LED2: raudonai ir žaliai šviečiantis LED indikatorius, nurodantis CIM modulio ir „Grundfos“ produkto ryšio būseną, GENI LED indikatorius

LED1, PROFINET IO

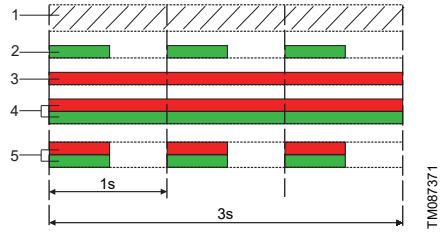


TM087370

Poz.	Būseną	Aprašymas
1	Nešviečia	Modulis išjungtas.
2	Mirksi žaliai	Mirksėjimo funkcija: LED1 10 kartų sumirksi žaliai, kai įjungiamas per PROFINET pagrindinį įrenginį.
3	Šviečia žaliai	Modulis yra ciklinio apsikeitimo duomenimis režime.
4	Mirksi raudonai (3 Hz, 50 % veikimo ciklas)	PROFINET IO konfigūracija yra neteisinga arba jos nėra. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, PROFINET IO.
5	Pulsuoja raudonai (0,3 Hz, 10 % veikimo ciklas)	Įrenginio pavadinimas ir tinklo nustatymai yra sukonfigūruoti, bet prarastas ryšys su pagrindiniu įrenginiu. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, PROFINET IO.

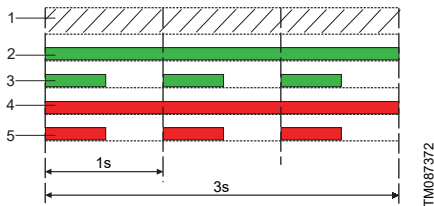
Poz.	Būsena	Aprašymas
6	Šviečia raudonai	Produktas nepalaikomas. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, PROFINET IO.
7	Šviečia raudonai ir žaliai	Klaida atsisiunčiant programinę įrangą. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, PROFINET IO.
8	Mirksi raudonai ir žaliai	Gražinami gamykliniai modulio nustatymai. Po 20 sekundžių CIM 500 pasileidžia iš naujo.

LED1, „Modbus TCP“ ir „BACnet IP“



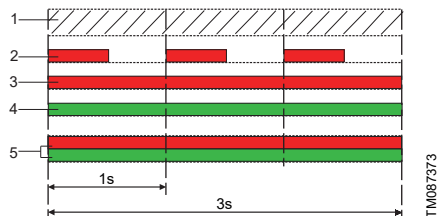
Poz.	Būsena	Aprašymas
1	Išjungta	Nėra „Modbus“ arba „BACnet“ ryšio arba modulis išjungtas.
2	Mirksi žaliai	„Modbus“ arba „BACnet“ ryšys veikia.
3	Šviečia raudonai	Modulio konfigūracijos sutrikimas. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, „Modbus TCP“ arba „BACnet IP“.
4	Šviečia raudonai ir žaliai	Klaida atsisiunčiant programinę įrangą. Žr. skyrių apie sutrikimų diagnostiką, „Modbus TCP“ arba „BACnet IP“.
5	Mirksi raudonai ir žaliai	Gražinami gamykliniai modulio nustatymai. Po 20 sekundžių CIM 500 pasileidžia iš naujo.

LED1, „Ethernet/IP“



Poz.	Būsena	Aprašymas
1	Išjungta	„Ethernet“ ryšys neveikia.
2	Šviečia žaliai	„Ethernet“ ryšys užmegztas ir veikia.
3	Mirksi žaliai	„Ethernet“ veikia, bet ryšys neužmegztas.
4	Šviečia raudonai	„Ethernet“ veikia, aptiktas IP adresų konfliktas.
5	Mirksi raudonai	„Ethernet“ veikia, viršytas visų ryšių ribinis laikas.

LED2, visi pramoniniai tinkai



Poz.	Būsena	Aprašymas
1	Nešviečia	Modulis išjungtas.
2	Mirksi raudonai	Nėra vidinio ryšio tarp CIM 500 modulio ir „Grundfos“ produkto.
3	Šviečia raudonai	Modulis nepalaiko prijungto „Grundfos“ produkto.
4	Šviečia žaliai	Vidinis ryšys tarp modulio ir „Grundfos“ produkto veikia.
5	Šviečia raudonai ir žaliai	Yra atminties klaida.



Paleidimo metu LED1 ir LED2 indikatorių būsenos atnaujinimas užtrunka iki penkių sekundžių.

Susijusi informacija

[7.1 PROFINET IO](#)

[7.2 „Modbus TCP“ arba „BACnet IP“](#)

6. Duomenų perdavimo ir ryšio LED indikatoriai

Modulis turi du turi duomenų perdavimo LED indikatorius – po vieną kiekvienai RJ45 jungčiai.

DATA1 ir DATA2

Šie geltoni LED indikatoriai nurodo duomenų ryšio spartą.

Būsena	Aprašymas
Nešviečia	RJ45 ryšio sparta yra 10 Mb/s arba ryšio nėra.
Šviečia	RJ45 ryšio sparta yra 100 Mb/s.

LINK1 ir LINK2

Šie žali LED indikatoriai nurodo, ar „Ethernet“ kabelis gerai prijungtas prie konkrečios RJ45 jungties.

Būsena	Aprašymas
Nešviečia	Prie RJ45 jungties kabelis neprijungtas.
Šviečia	Prie RJ45 jungties kabelis prijungtas, duomenų srauto nėra.
Mirksi	Prie RJ45 jungties kabelis prijungtas, duomenų srautas yra.

Susijusi informacija

[3.3 Produkto apžvalga](#)

7.1.1 Abu LED nešviečia

Ijungus maitinimą abu LED indikatoriai nešviečia.

Priežastis	Priemonės
Modulis neteisingai sumontuotas „Grundfos“ produkte.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad modulis būtų teisingai sumontuotas ir prijungtas.
Modulis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite modulį.
CIU 500 sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite CIU 500.

7.1.2 LED1 nešviečia

Priežastis	Priemonės
Neteisingai nustatytas SW1 jungiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Perjunkite jungiklį į padėtį 0.

7.1.3 LED2 mirksi raudonai

Priežastis	Priemonės
Nėra vidinio ryšio tarp modulių ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad modulis „Grundfos“ produkte būtų sumontuotas teisingai.
Nėra vidinio ryšio tarp CIU 500 ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kabelio tarp „Grundfos“ produkto ir CIU 500 prijungimą. Pasirūpinkite, kad būtų teisingai prijungti atskiri laidai.

7. Sutrikimų diagnostika

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.
- Šis produktas yra neremontuojamas. Jei produktas sugenda, jį reikia pakeisti nauju. Prieš keisdami produktą kreipkitės į „Grundfos“.



7.1 PROFINET IO

Modulio sutrikimus galima aptikti stebint du būsenos LED indikatorius.

CIU 500 modulis turi būti sumontuotas „Grundfos“ produkte arba CIU 900 (šis variantas vadinamas CIU 500).



Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 0, kad būtų pasirinktas PROFINET protokolas.

Priežastis	Priemonės
	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite „Grundfos“ produkto maitinimą.

7.1.4 LED2 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Modulis yra nesuderinamas su „Grundfos“ produktu.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę.

7.1.5 LED1 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Modulis yra nesuderinamas su „Grundfos“ produktu.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę.
Neteisingai nustatytas SW1 jungiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Perjunkite jungiklį į padėtį 0.

7.1.6 LED1 indikatorius mirksi raudonai, 3 Hz

Priežastis	Priemonės
Modulio PROFINET IO konfigūracijos sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Paleiskite CIM 500 modulį iš naujo. Naudokite mygtuką RESTART žiniatinklio serveryje, arba išjunkite ir vėl įjunkite produkto maitinimą. Žr. skyrių apie PROFINET IO konfigūraciją. Patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruotas PROFINET IO protokolo IP adresas. Patikrinkite įrenginio vardą CIM 500 modulyje ir PROFINET IO pagrindiniame įrenginyje. Pasirūpinkite, kad būtų naudojamas teisingas GSDML failas.

Susijusi informacija

[A.1.5. PROFINET IO configuration](#)

7.1.7 LED1 pulsuoja raudonai, 0,3 Hz

Priežastis	Priemonės
Prarastas ryšys su pagrindiniu įrenginiu.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kabelius. Patikrinkite, ar veikia pagrindinis įrenginys.

7.1.8 LED1 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai

Priežastis	Priemonės
Klaida atsisiunčiant programinę įrangą.	<ul style="list-style-type: none"> Atsisiųskite programinę įrangą dar kartą per serverį.

Susijusi informacija

[A.1.12. Update](#)

7.1.9 LED2 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai

Priežastis	Priemonės
Yra atminties klaida.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite modulį.

7.2 „Modbus TCP“ arba „BACnet IP“

Modulio sutrikimus galima aptikti stebint du būsenos LED indikatorius.

CIM 500 modulis turi būti sumontuotas „Grundfos“ produkte arba CIU 900 (šis variantas vadinamas CIU 500).



Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 1, jei turi būti pasirinkta „Modbus“, ar padėtyje 2, jei turi būti pasirinkta „BACnet“.

7.2.1 Abu LED nešviečia

Ijungus maitinimą abu LED indikatoriai nešviečia.

Priežastis	Priemonės
Modulis neteisingai sumontuotas „Grundfos“ produkte.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad modulis būtų teisingai sumontuotas ir prijungtas.
Modulis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite modulį.
CIU 500 sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite CIU 500.

7.2.2 LED2 mirksi raudonai

Priežastis	Priemonės
Nėra vidinio ryšio tarp modulio ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad modulis „Grundfos“ produkte būtų sumontuotas teisingai.
Nėra vidinio ryšio tarp CIU 500 ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kabelio tarp „Grundfos“ produkto ir CIU 500 prijungimą. Pasirūpinkite, kad būtų teisingai prijungti atskiri laidai. Patikrinkite „Grundfos“ produkto maitinimą.

7.2.3 LED2 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Modulis yra nesuderinamas su „Grundfos“ produktu.	<ul style="list-style-type: none"> Kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę.

7.2.4 LED1 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Modulio „Modbus“ konfigūracijos sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 1. Patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruotas „Modbus“ IP adresas.
Modulio „BACnet“ konfigūracijos sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 2. Patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruotas „BACnet“ IP adresas ir UDP prievado numeris.

Susijusi informacija

[A.1.6. Modbus TCP configuration](#)

[A.1.7. BACnet IP configuration](#)

7.2.5 LED1 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai

Priežastis	Priemonės
Klaida atsiunčiant programinę įrangą.	<ul style="list-style-type: none"> Atsisiųskite programinę įrangą dar kartą per serverį.

Susijusi informacija

[A.1.12. Update](#)

7.2.6 LED2 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai

Priežastis	Priemonės
Yra atminties klaida.	<ul style="list-style-type: none"> • Pakeiskite modulį.

7.3 Ethernet/IP

Modulio sutrikimus galima aptikti stebint du būsenos LED indikatorius.

CIM 500 modulis turi būti sumontuotas „Grundfos“ produkte arba CIU 900 (šis variantas vadinimas CIU 500).



Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 3.

7.3.1 Abu LED nešviečia

Ijungus maitinimą abu LED indikatoriai nešviečia.

Priežastis	Priemonės
Modulis neteisingai sumontuotas „Grundfos“ produkte.	<ul style="list-style-type: none"> • Pasirūpinkite, kad modulis būtų teisingai sumontuotas ir prijungtas.
Modulis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> • Pakeiskite modulį.
CIU 500 sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> • Pakeiskite CIU 500.

7.3.2 LED1 nešviečia

Priežastis	Priemonės
Neteisingai nustatytas SW1 jungiklis.	<ul style="list-style-type: none"> • Perjunkite jungiklį į padėtį 3.

7.3.3 LED2 mirksi raudonai

Priežastis	Priemonės
Nėra vidinio ryšio tarp modulio ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> • Pasirūpinkite, kad modulis „Grundfos“ produkte būtų sumontuotas teisingai.
Nėra vidinio ryšio tarp CIU 500 ir „Grundfos“ produkto.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite kabelio tarp „Grundfos“ produkto ir CIU 500 prijungimą. • Pasirūpinkite, kad būtų teisingai prijungti atskiri laidai. • Patikrinkite „Grundfos“ produkto maitinimą.

7.3.4 LED2 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Modulis yra nesuderinamas su „Grundfos“ produktu.	<ul style="list-style-type: none"> • Kreipkitės į artimiausią „Grundfos“ įmonę.

7.3.5 LED1 mirksi raudonai

Priežastis	Priemonės
Viršytas ryšio ribinis laikas.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite PLC ir CIM 500 modulio sujungimą ir ryšį tarp jų.

7.3.6 LED1 šviečia raudonai

Priežastis	Priemonės
Yra IP adresų konfliktas.	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, kaip sukonfigūruotas IP adresas.

Priežastis**Priemonės**

 Neteisingai nustatytas SW1 jungiklis.

- Patikrinkite, ar SW1 yra padėtyje 3.
-

7.3.7 LED1 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai**Priežastis****Priemonės**

 Klaida atsisiunčiant programinę įrangą.

- Atsisiųskite programinę įrangą dar kartą per serverį.
-

Susijusi informacija

[A.1.12. Update](#)

7.3.8 LED2 indikatorius vienu metu šviečia raudonai ir žaliai**Priežastis****Priemonės**

 Yra atminties klaida.

- Pakeiskite modulį.
-

8. Techniniai duomenys

Bendra informacija

Taikomųjų programų lygmuo	DHCP, HTTP, HTTPS, Ping
Transportavimo lygmuo	TCP, UDP
Interneto lygmuo	Interneto protokolas V4 (IPv4)
Susiejimo lygmuo	ARP, „Media Access Control“, „Ethernet“
„Ethernet“ kabelis	Ekranuoti, vytos poros kabeliai, CAT5, CAT5e arba CAT6; automatinis persukimo aptikimas (auto MDI-X)
Duomenų perdavimo sparta	10 Mbit/s, 100 Mbit/s (automatinis aptikimas)
Pramoniniai „Ethernet“ protokolai	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO • Modbus TCP • BACnet IP • EtherNet/IP
Maitinimo įtampa	Naudoti tik specialų CIM modulio sąsajos lizdą „Grundfos“ produkte.
Min. / maks. sandėliavimo temperatūra	Nuo -25 °C iki +70 °C Nuo -13 °F iki +158 °F
Min. / maks. darbinė temperatūra	Nuo -20 °C iki +70 °C Nuo -4 °F iki +158 °F

PROFINET techninės specifikacijos

PROFINET RT funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET įrenginys pagal atitikties klasę B • „Media Redundancy Protocol“ (MRP) klientas • Sistemos perteklingumas S2 • Grupinio transliavimo teikėjas ir abonentas
PROFINET RT minimalus ciklo laikas	250 μs
Valdiklio įėjimų / išėjimų jungčių skaičius	2 cikliniams duomenims 1 parametų nustatymui
Maksimalus įėjimų / išėjimų duomenų skaičius	1024 baitai
GSDML versija	V2.34

Dinaminė įėjimų / išėjimų konfigūracija	Palaikoma
Diagnostika	Palaikoma
Maksimalus duomenų modulį skaičius	85
Kontrolinis laikmatis	Tai ryšio kontrolinis laikmatis su fiksuotu 2 sekundžių laiko limitu. Jis gali būti įjungtas per valdymo modulį įrenginio profilyje.
Sertifikatas	Conformance 2024

„Modbus TCP“ techninės specifikacijos

Įėjimų / išėjimų lizdų jungčių skaičius	8
Maksimalus įėjimų / išėjimų duomenų skaičius	255 baitų telegramoje
Palaikomi funkcijų kodai	03 Skaityti laikymo registrus 04 Skaityti įėjimų registrus 06 Rašyti į pavienius registrus 16 Rašyti į kelis registrus
Diagnostika	Ne
DHCP	Palaikoma
Kontrolinis laikmatis	Tai ryšio kontrolinis laikmatis su fiksuotu 5 sekundžių laiko limitu. Jis gali būti įjungtas per kontrolinio laikmačio registrą įrenginio profilyje.
Sertifikatas	Ne

Kad būtų optimizuotas duomenų saugumas naudojant „Modbus“ TCP per korinį maršrutizatorių, „Grundfos“ primygtinai rekomenduoja, kad korinis duomenų ryšys būtų pagrįstas privačiu APN su statiniu IP be priegigos prie viešojo interneto.

„BACnet IP“ techninės specifikacijos

Įėjimų / išėjimų lizdų jungčių skaičius	1
Ryšys	Vartotojo datagramos protokolas, UDP
Maksimalus įėjimų / išėjimų duomenų skaičius	1500 baitų

Palaikomi objektai	<ul style="list-style-type: none"> • Analoginis įėjimas • Analoginis išėjimas • Analoginė vertė • Dvejetainis įėjimas • Dvejetainis išėjimas • Kelių būsenų įėjimas • Kelių būsenų išėjimas • Įrenginys
DHCP	Palaikoma
Pašalinis įrenginys	Palaikoma
Dalijimosi duomenimis paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • ReadProperty • ReadPropertyMultiple • WriteProperty • WritePropertyMultiple • SubscribeCOV • ConfirmedCOVNotification • UnconfirmedCOVNotification
Įrenginio valdymo paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> • Who-is / I-am • Who-has / I-have • DeviceCommunication Control
Kontrolinis laikmatis	Tai tinklo kontrolinis laikmatis. Laiko limitą galima sukonfigūruoti per CIM 500 tinklo puslapį.
Sertifikatas	BTL listing 2024
„Ethernet/IP“ techninės specifikacijos	
Minimalus prašomų paketų intervalas	15 ms
Įėjimų / išėjimų duomenys	505 baitų išėjimas 509 baitų įėjimas Maks. 255 baitai įėjimų / išėjimų duomenų mazgui
Įėjimų / išėjimų jungčių skaičius	10 Numatytąjį nustatymą galima konfigūruoti atsižvelgiant į turimus lizdus
Kapsuliuojamų seansų skaičius	10 Numatytąjį nustatymą galima konfigūruoti atsižvelgiant į turimus lizdus

Konkrečių pranešimų siuntimo jungčių skaičius	Yra 2 konkrečių pranešimų siuntimo jungtys kapsuliuojamo seanse. Yra 20 konkrečių pranešimų siuntimo jungčių iš viso. Tai konfigūruojama.
Vartotojo objektai	Tai objektas 100, priklausomai nuo prijungto produkto: <ul style="list-style-type: none"> • „Grundfos“ siurblys • „Grundfos“ slėgio kėlimo sistema • „Grundfos“ dozavimo sistema
Maksimalus jungčių skaičius	Yra 2 konkrečių pranešimų siuntimo jungtys, padaugintos iš 10 kapsuliuojamų seansų. Yra 10 papildomų įėjimų / išėjimų jungčių. Iš viso yra 30 jungčių.
Standartiniai objektai	<ul style="list-style-type: none"> • Tapatybės objektas (klasė 0x01) • Pranešimo maršrutizatoriaus objektas (klasė 0x02) • Surinkimo objektas (klasė 0x04), surinkimas: iki 32 • Ryšio valdiklio objektas (klasė 0x06) • Įrenginio lygio žiedo (DLR) objektas (0x47) • Paslaugos kokybės (QoS) objektas (0x48) • TCP/IP sąsajos objektas (0xF5) • „Ethernet“ ryšio objektas (0xF6)
DHCP	Palaikoma

Funkcinė apimtis	<ul style="list-style-type: none"> • Adapteris • 2 „Ethernet“ ryšio objektų palaikymas žiedo ir nuoseklios grandinės topologijų įgyvendinimui • Įrenginio lygio žiedo (DLR) protokolas (pranešimu pagrįstas žiedo mazgas) • Paslaugos kokybė (QoS) • IPv4 adresų konflikto aptikimas (ACD)
Kontrolinis laikmatis	Tai ryšio kontrolinis laikmatis su fiksuotu 5 sekundžių laiko limitu. Jis gali būti įjungtas per CIM 500 tinklo puslapį.
Sertifikatas	Conformance 2024

11. Dokumento kokybės atsiliepiamas

Jei norite pateikti atsiliepiamą apie šį dokumentą, nuskaitykite QR kodą naudodamiesi savo telefono kamera arba QR kodų programėle.



Spauskite [čia](#), kad pateiktumėte savo atsiliepiamą

9. Eksploatavimo nutraukimas

ĮSPĖJIMAS

Kibernetinio saugumo pavojus



- Prieš nutraukdami eksploatavimą ištrinkite visą informaciją.
- Naudodami sukamąjį jungiklį grąžinkite gamyklinius modulių nustatymus.

10. 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.

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

Priedas A

A.1. Webserver configuration

The built-in webserver offers easy monitoring of the CIM 500 module, and makes it possible to configure the selected industrial Ethernet protocol. Using the webserver, you can also update the firmware of the CIM 500 module and store or restore settings, among other functions.

To connect a PC to the CIM 500, proceed as follows:

1. Connect the PC and the module using an Ethernet cable.
2. Configure the Ethernet port of the PC to the same subnetwork as that of the CIM 500, for example, 192.168.1.101.
3. Open a standard internet browser and type 192.168.1.100 in the URL field.

A.1.1. Accessing CIM 500 WEB pages and accepting the self-signed certificate

The CIM 500 web page is accessed with HTTPS protocol using TLS encryption. If you try to connect via HTTP protocol, you are automatically redirected to an HTTPS connection.

The CIM 500 web page uses self-assigned certification. When connecting, a warning pops up in the browser.

The CIM 500 web page can be accessed securely and the self-signed certificate can be accepted with different browsers.

1. Browse for the following IP address: <https://192.168.1.100/>.

Option	Description
Google Chrome Version 91.0.4472.77	a. If the warning appears, click "Advanced". b. Click "Proceed to IP address (unsafe)".
Internet Explorer, Microsoft Edge Version 1909	a. If the warning appears, click "Go on to the webpage (not recommended)".
Opera Version 76.0.4017.123	a. If the warning appears, click "Help me understand". b. Click "Proceed to IP address (unsafe)".
Mozilla Firefox Version 88.0.1	a. If the warning appears, click "Advanced". b. Click "Accept the risk and continue".

The self-signed certificate is stored and when you re-open the browser, you are directly routed to the CIM 500 web page.



In Internet Explorer, you must go through all steps every time you re-open the browser to access the CIM 500 web page.

You must follow the self-signed certificate acceptance process again in the following cases:

- every IP address change
- every reset or power cycle of the CIM 500
- every 12 months of continuous power on.

A.1.2. How to configure an IP address on your PC using Windows 11

Make sure that you have the necessary administrator rights.

1. Go to Ethernet settings (for example, use the Windows "Search" function).
2. Select the drop-down menu for the Ethernet port in question.
3. Select Edit at the IP assignment.
4. Fill in the settings as below. Note that all addresses belong to the CIM 500 subnetwork 192.168.1.x. but are unique (gateway and DNS can be identical).

Edit IP settings

Manual

IPv4

On

IP address
192.168.1.10

Subnet mask
255.255.255.0

Gateway
192.168.1.1

Preferred DNS
192.168.1.1

DNS over HTTPS
Off

Alternate DNS

DNS over HTTPS
Off

IPv6

Off

Save Cancel

Example from Windows 11

TM067414

A.1.3. Login

For administration of username and password, see the section about user management in the appendix.




If you experience problems with logging in to the webserver after a firmware update, perform a factory reset.

TM074522

Login

Object	Description
Username	Enter the username. Default: admin
Password	Enter the password. Default: Grundfos After the first log in, you are forced to change the password. The password must contain: <ul style="list-style-type: none"> • at least 8 and maximum 20 characters • at least one lower case letter • at least one upper case letter • at least one numeric or special character. When logging in, you have four attempts before a back-off algorithm starts an exponentially increasing time delay between each attempt. Power cycling the CIM 500 resets the back-off algorithm.

A.1.4. System information


Grundfos CIM 500 Industrial Ethernet - Modbus TCP

Information	Version Information
<ul style="list-style-type: none"> <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">System <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Version <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Licence 	<ul style="list-style-type: none"> <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Login
<ul style="list-style-type: none"> <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Service Info <li style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Contact 	<p>Application version: CIM 500 Ethernet V10.00.04</p> <p>PROFINET IO version: V01.40.00 Modbus TCP version: V02.10.00 BACnet IP version: V04.00.00 Ethernet/IP version: V01.02.33</p> <p>CommonGENI version: CG V08.35.00 GENIpro version: GENIpro V08.04.00 BACnet IP Stack version: V02.51.00 ModbusTCP Stack version: V1.13.00.14877 SDAI version: V1.91.00.14877 SWITCH IP Core version: V1.61.00.14798</p>

TM081458

System information

A.1.5. PROFINET IO configuration

This web page is used for configuring all the parameters relevant to the PROFINET IO protocol standard.

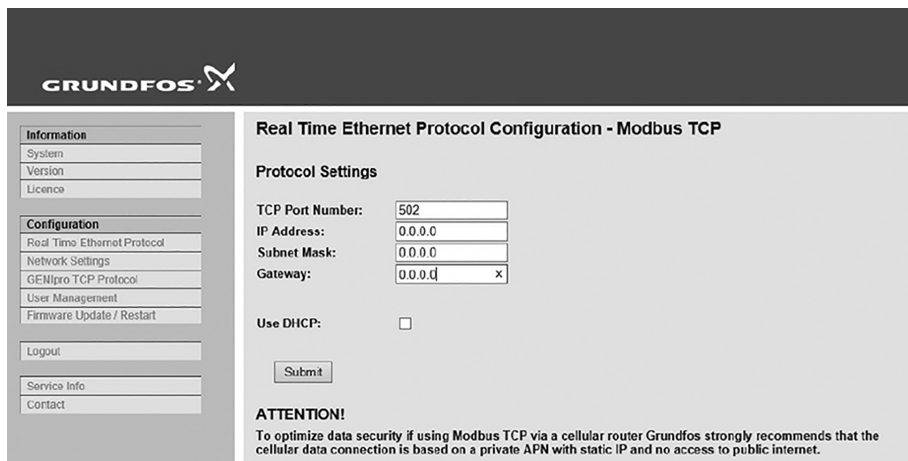
TM074525

Real Time Ethernet Protocol Configuration - PROFINET IO

Object	Description
Device Name	<p>Enter the device name according to the PROFINET rules:</p> <ul style="list-style-type: none"> • It must consist of one or more labels separated by a dot. • The total length must be 1 to 240 characters. • The length of a label must be 1 to 63 characters. • Labels must consist of only lower case characters, digits and "-". • The first and the last character of a label must not be "-".
IP Address	This field is read-only. The IP address is assigned from the PLC. The PROFINET IO is not allowed to share the IP address with a CIM 500 webserver.
Subnet Mask	This field is read-only. The subnet mask is assigned from the PLC.
Gateway	This field is read-only. The gateway address is assigned from the PLC.
Grundfos product simulation	<p>The module can be put in product simulation mode to generate realistic simulated values of all the PROFINET IO input data. It is thus possible to connect a PROFINET IO master to a module fitted in a CIU or an E-box without installing this device in a real industrial process system. In an office environment, it can then be verified that communication works, and data is received and handled correctly by the PROFINET IO master application program (for example, PLC program) before installing the device.</p> <p>To enable product simulation, select a product type from the drop-down list.</p> <p>To terminate product simulation, select "No Simulation".</p>
Restart	Press the restart button if LED1 flashes red, which indicates a wrong or missing PROFINET IO configuration.

A.1.6. Modbus TCP configuration

This web page is used for configuring all the parameters relevant to the Modbus TCP protocol standard.



TM074523

Real Time Ethernet Protocol Configuration - Modbus TCP

Object	Description
TCP Port Number	The default value is 502, the official IANA-assigned Modbus TCP port number. The number 502 is always active implicitly. If you select another value in the webserver configuration field, both the new value and value 502 will be active.
IP Address	This is for the configuration of the static IP address if a DHCP server is not used. Modbus TCP is not allowed to share the IP address with the CIM 500 webserver.
Subnet Mask	This is for the configuration of the subnet mask if a DHCP server is not used.
Gateway	This is for the configuration of the gateway address if a DHCP server is not used.
Use DHCP	The module can be configured to automatically obtain its Modbus TCP network settings from a DHCP server if available on the network. Default: DHCP is disabled, "Use DHCP" is unchecked.

A.1.7. BACnet IP configuration

This web page is used for configuring some of the parameters relevant to the BACnet IP protocol standard. Apart from these settings, the BACnet IP will use the IP address, subnet mask, default gateway and DHCP setting configured in the Network Settings menu.

TM074518

Real Time Ethernet Protocol Configuration - BACnet IP

Object	Description
UDP Port Number	Enter the UDP Port Number. The default number is 47808, the IANA-assigned standard UDP port number for BACnet IP.
Device Instance	Enter the Device Instance number. The default number is 227000. The Device Instance must be unique in the BACnet network. For Grundfos, the first three digits of the number is 227 and it is fixed. The last three digits can be changed.
Device Name	You can name the device. The device name must be unique in the BACnet network. It is optional.
Device Location	You can name the device location for local identification. It is optional.
Max APDU	Enter the maximum Application Protocol Data Unit between 50 and 1476. The default value is 1476 bytes.
Network Watchdog Timer	If this setting is enabled and the BACnet communication stops, the watchdog timer restarts the internal network module if it times out. You can configure the time-out from 2 minutes to 1440 minutes in steps of 1 minute. A value of 1 is illegal and a value of 0 disables the watchdog.
Custom device instance enable	If this setting is ticked, the CIM 500 is configured to use a BACnet custom device instance number.
Foreign Device	If this setting is ticked, the CIM 500 is configured as a foreign device.
IP Address	Enter the foreign IP address.

Object	Description
UDP Port	Enter the foreign UDP port number. The default number is 47808.
Re-Register Time	Enter the time period in seconds during which the foreign device must re-register on the BACnet network.
Network Watchdog Timer	If this setting is enabled and the BACnet communication stops, the watchdog timer restarts the internal network module if it times out. You can configure the time-out from 2 minutes to 1440 minutes in steps of 1 minute. A value of 1 is illegal and a value of 0 disables the watchdog.

A.1.8. Ethernet/IP configuration

This web page is used for configuring all the parameters relevant to the EtherNet/IP protocol standard.

GRUNDFOS

Information

- System
- Version
- Licence

Configuration

- Real Time Ethernet Protocol
- Network Settings
- User Management
- Firmware Update / Restart

Logout

Service Info

Contact

Real Time Ethernet Protocol Configuration - EtherNet/IP

Protocol Settings

IP Address:

Subnet Mask:

Gateway:

Use DHCP:

Comm. Watchdog: 5s timeout.

Product Simulation

Grundfos product simulation:

TN074519

Real Time Ethernet Protocol Configuration - EtherNet/IP

Object	Description
IP Address	This is for the configuration of the static IP address if a DHCP server is not used. EtherNet/IP is not allowed to share the IP address with the CIM 500 webserver.
Subnet Mask	This is for the configuration of the subnet mask if a DHCP server is not used.
Gateway	This is for the configuration of the gateway address if a DHCP server is not used.
Use DHCP	The CIM 500 can be configured to automatically obtain its EtherNet/IP network settings from a DHCP server if available on the network. Default: Do not use of DHCP
Communication Watchdog	This setting is for enabling a 5-second communication watchdog timer. It is only active for pump or booster products. Unchecked: Watchdog is disabled (default) Checked: Watchdog is enabled, time-out is 5 seconds Watchdog action: The pump or the booster is set to local mode.
Grundfos product simulation	The module can be put in product simulation mode to generate realistic simulated values of all the EtherNet/IP input data. It is thus possible to connect an EtherNet/IP master to a module fitted in a CIU or an E-box without installing this device in a real industrial process system. In an office environment, it can then be verified that communication works, and data is received and handled correctly by the EtherNet/IP master application program (for example, PLC program) before installing the device. To enable product simulation, select a product type from the drop-down list. To terminate product simulation, select "No Simulation".

A.1.9. Network settings

This web page is used for configuring the network settings of the webserver and of the GENIpro TCP protocol. The network settings here are also used for the BACnet IP. Additional configuration of the BACnet IP is done in the Real Time Ethernet Protocol menu.

GRUNDFOS
Grundfos CIM 500 Industrial Ethernet - Modbus TCP

Information

- System
- Version
- Licence

Configuration

- Real Time Ethernet Protocol
- Network Settings
- GENIpro TCP Protocol
- User Management
- Firmware Update / Restart

Logout

Service Info

Contact

Network Settings

This setting is used for: Web Server
BACnet IP
GENIpro TCP

IP Address:

Subnet Mask:

Gateway:

DNS Server:

Use DHCP:

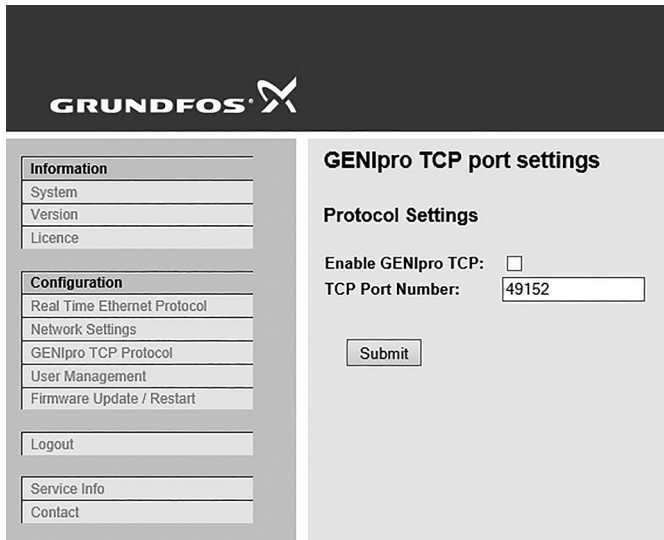
TM081727

Network settings

Object	Description
IP Address	This is for the configuration of the static IP address if a DHCP server is not used. Default: 192.168.1.100
Subnet Mask	This is for the configuration of the subnet mask if a DHCP server is not used. Default: 255.255.255.0
Gateway	This is for the configuration of the gateway address if a DHCP server is not used. Default: 192.168.1.1
DNS Server	The module can be configured to use a specific domain name server, if available on the network. Default: 0.0.0.0
Use DHCP	The module can be configured to automatically obtain the IP address from a DHCP server, if available on the network. Default: Do not use DHCP

A.1.10. GENIpro TCP port settings

This web page is only present when the Modbus TCP protocol has been selected, SW1 is in position 1. The module can connect to a Grundfos PC Tool and communicate with the product via the GENIpro TCP protocol.



TM074520

GENIpro TCP port settings

Object	Description
Enable GENIpro TCP	This is for enabling or disabling the GENIpro TCP protocol. Default: disabled
TCP Port Number	The TCP port number of the module and that of the PC Tool must be identical. Default: 49152, IANA public port

A.1.11. User Management

A login is required for any change in the CIM 500 settings, and this web page is used for configuring the username and password.



It is possible to configure one user only.

GRUNDFOS

<p>Information</p> <p>System</p> <p>Version</p> <p>Licence</p> <hr/> <p>Configuration</p> <p>Real Time Ethernet Protocol</p> <p>Network Settings</p> <p>GENpro TCP Protocol</p> <p>User Management</p> <p>Firmware Update / Restart</p> <hr/> <p>Logout</p> <hr/> <p>Service Info</p> <p>Contact</p>	<h4 style="margin: 0;">User Management</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Type</th> <th style="width: 35%;">Username</th> <th style="width: 20%;">New password</th> <th style="width: 30%;">Confirm password</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administration</td> <td>admin</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin: 5px 0;"><input type="button" value="Submit"/></p> <p>Administration:</p> <ul style="list-style-type: none"> * User has all access rights. <p>User name requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Minimum 1 character and maximum 20 characters. * Can only contain alphanumerics. <p>Password requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Minimum 8 characters and maximum 20 characters. * Minimum 1 lower case alphabetic character. * Minimum 1 upper case alphabetic character. * Minimum 1 numeric or special character. 	Type	Username	New password	Confirm password	Administration	admin		
Type	Username	New password	Confirm password						
Administration	admin								

User management

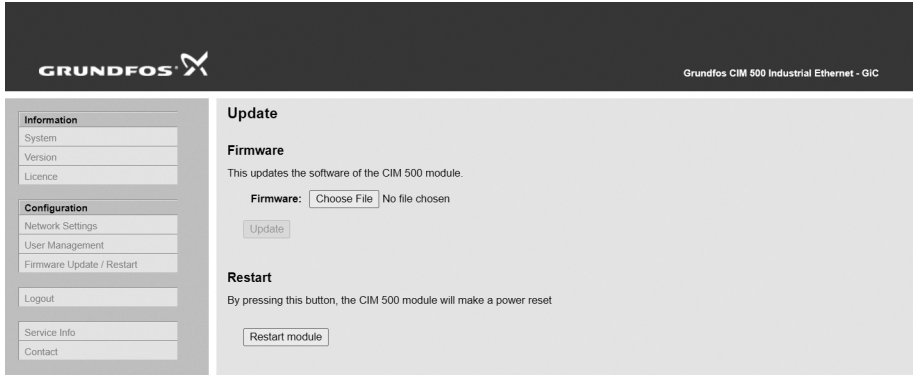
TM074527

A.1.12. Update

You can update the firmware by the built-in webserver. The binary file is supplied by Grundfos. To make installation and configuration easier, you can upload the configuration to a PC for backup or distribution to multiple modules.



If you experience problems with logging in to the webserver after a firmware update, perform a factory reset.



TMD077850

Update

Object	Description
Firmware	It is the path to binary firmware image that can be used for updating the module.
Update	Click [Update] to start the update. The procedure takes approximately one minute.
File	It is the path to the configuration file.
Download to module	Click here to transfer the configuration file to the module.
Upload from device	Click here to upload the configuration of the module to a file on your PC.
Restart module	By pressing this button, the CIM 500 module does a power-up reset.

A.1.13. Service info

This page provides an overview of the communication status.

GRUNDFOS
Grundfos CIM 500 Industrial Ethernet - Modbus TCP

<div style="background-color: #eee; padding: 2px;">Information</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">System</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Version</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Licence</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-top: 10px;">Login</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-top: 10px;">Service Info</div> <div style="background-color: #eee; padding: 2px; margin-top: 2px;">Contact</div>	<h4>Service Info</h4> <p>Factory Reset Status</p> <p>Last Factory Reset Status: Not Initiated</p> <p>GENI TTL Connection Status</p> <p>This is the connection between the CIM 500 module and the product.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>GENbus TX Count:</td> <td style="text-align: right;">38</td> </tr> <tr> <td>GENbus RX Count:</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>GENbus CRC Error Count:</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>GENbus Data Error Count:</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> </table> <p>CIM 500 switch settings</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 : PROFINET IO 1 : Modbus TCP 2 : BACnet IP 3 : EtherNet/IP 4 : E : Illegal F : Factory reset (after 20s red/green flashing of LED1) 	GENbus TX Count:	38	GENbus RX Count:	4	GENbus CRC Error Count:	0	GENbus Data Error Count:	10
GENbus TX Count:	38								
GENbus RX Count:	4								
GENbus CRC Error Count:	0								
GENbus Data Error Count:	10								

TM081728

Service info

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: 92677071, 92677039

If a product consists of several components each with a separate declaration, all relevant declarations are included in the package.

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: 92677071, 92677039

Ако определен продукт се състои от няколко компонента, всеки от които с отделна декларация, в пакета се включват всички приложими декларации.

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: 92677071, 92677039

Pokud se výrobek skládá z několika součástí, z nichž každá má samostatné prohlášení, jsou v balení zahrnuta všechna příslušná prohlášení.

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 Harmonisierungsrechtsvorschriften (2), Normen und Spezifikationen (3) der EU entspricht.

Diese Konformitätserklärung bezieht sich auf das Grundfos-Dokument: 92677071, 92677039

Besteht ein Produkt aus mehreren Komponenten, die jeweils eine eigene Deklaration haben, sind alle relevanten Deklarationen im Paket enthalten.

DK: EU-overensstemmelseserklæring

For produkter med CE-mærkning på typeskiltet.

Vi, Grundfos, erklærer på eget ansvar, at produkter (1) der er angivet nedenfor, er i overensstemmelse med den relevante EU-harmoniseringslovgivning (2), harmoniserede standarder eller andre tekniske specifikationer (3).

Denne overensstemmelseserklæring henviser til Grundfos-dokumentet: 92677071, 92677039

Hvis et produkt består af flere komponenter, hver med en separat erklæring, medfølger alle relevante erklæringer i pakken.

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: 92677071, 92677039

Kui toode koosneb mitmest komponendist, millest igaühel on eraldi deklaratsioon, lisatakse pakendisse kõik asjakohased deklaratsioonid.

ES: Declaración de conformidad UE

Para productos con marcado CE en la placa de características

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: 92677071, 92677039

Si un producto consta de varios componentes, cada uno de ellos con una declaración independiente, el paquete incluirá todas las declaraciones correspondientes.

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 : 92677071, 92677039

Si un produit est constitué de plusieurs composants ayant chacun une déclaration distincte, toutes les déclarations pertinentes sont incluses dans l'emballage.

HR: EU Izjava o usklađenosti

Za proizvode s oznakom CE na natpisnoj pločici.

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod svojom isključivom odgovornošću da su proizvodi (1) deklarirani dolje u skladu s relevantnim zakonodavstvom unije o usklađivanju (2), usklađenim standardima ili drugim tehničkim specifikacijama (3).

Ova izjava o sukladnosti odnosi se na Grundfos dokument: 92677071, 92677039

Ako se proizvod sastoji od nekoliko komponenti od kojih svaka ima zasebnu izjavu, sve relevantne izjave priložene su u pakiranju.

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 (3) muiden teknisten eritelmien mukaisia.

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus viittaa seuraavaan Grundfos-asiakirjaan: 92677071, 92677039

Jos tuote sisältää useita komponentteja, joista jokaiselle on erillinen vaatimustenmukaisuusvakuutus, kaikki asiaankuuluvat vakuutukset sisältyvät pakkaukseen.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Για προϊόντα με σήμανση CE στην πινακίδα.

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

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης αναφέρεται στο έγγραφο Grundfos: 92677071, 92677039

Αν ένα προϊόν αποτελείται από διάφορα εξαρτήματα, το καθένα από τα οποία έχει ξεχωριστή δήλωση, όλες οι σχετικές δηλώσεις περιλαμβάνονται στη συσκευασία.

HU: EU megfeleléségi nyilatkozat

Az adattáblán CE-jelöléssel ellátott termékek esetében.

Mi, a Grundfos, saját kizárólagos felelősségünkre 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: 92677071, 92677039

Ha egy termék több részegységből áll, amelyek mindegyikéhez külön nyilatkozat tartozik, akkor a csomag az összes vonatkozó nyilatkozatot tartalmazza.

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: 92677071, 92677039

Se un prodotto è costituito da più componenti, ciascuno con una dichiarazione separata, tutte le dichiarazioni pertinenti sono incluse nella confezione.

LV: ES atbilstības deklarācija

Produktiem ar CE marķējumu pases datu plāksnītē. Uzņēmums Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti (1), kuri deklarēti tālāk, atbilst attiecīgajiem savienības ar saskaņošanu saistītajiem tiesību aktiem (2), saskaņotajiem standartiem vai citām tehniskajām specifikācijām (3). Šī atbilstības deklarācija attiecas uz Grundfos dokumentu: 92677071, 92677039

Ja produkts sastāv no vairākiem komponentiem, no kuriem katram ir atsevišķa deklarācija, visas attiecīgās deklarācijas tiek iekļautas iepakojumā.

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: 92677071, 92677039

Jeśli produkt składa się z kilku komponentów, z których każdy ma oddzielną deklarację, opakowanie zawiera wszystkie odnośne deklaracje.

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: 92677071, 92677039

Jei produktas susideda iš kelių komponentų, kurių kiekvienas turi atskirą deklaraciją, pakuotėje yra visos šios deklaracijos.

NL: EC Conformiteitsverklaring

Voor producten met CE-markering op het typeplaatje.

Wij, Grundfos, verklaren op 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: 92677071, 92677039

Als een product bestaat uit meerdere onderdelen met elk een afzonderlijke verklaring, bevat de verpakking alle relevante verklaringen.

PT: Declaração de conformidade UE

Para produtos com marcação CE na chapa de características.

A Grundfos declaramos 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: 92677071, 92677039

Se um produto consistir em vários componentes, cada um com uma declaração separada, todas as declarações relevantes serão incluídas na embalagem.

RO: Declarație de conformitate UE

Pentru produsele cu marcaj 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: 92677071, 92677039

Dacă un produs este format din mai multe componente, fiecare cu o declarație separată, toate declarațiile relevante sunt incluse în pachet.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Для изделий с маркировкой CE на заводской табличке.

Мы, компания Grundfos, с полной ответственностью заявляем, что изделия (1), к которым относится приведенная ниже декларация, соответствуют применимым гармонизированным законодательным актам (2), гармонизированным стандартам или другим техническим условиям Евросоюза (3).

Настоящая декларация соответствия относится к документу Grundfos: 92677071, 92677039

Если изделие состоит из нескольких компонентов, на каждый из которых имеется отдельная декларация, то в комплект поставки включены все соответствующие декларации.

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 ustrežno zakonodajo unije o usklajevanju (2), usklajenimi standardi ali drugimi tehničnimi specifikacijami (3).

Ta izjava o skladnosti se nanaša na dokument Grundfos: 92677071, 92677039

Če je izdelek sestavljen iz več komponent z ločeno izjavo, so vse ustrezne izjave vključene v paket.

SR: EU deklaracija o usklađenosti

Za proizvode sa CE oznakom na natpisnoj pločici.

Mi, Grundfos, izjavljujemo na našu isključivu odgovornost da su proizvodi (1) deklarirani u nastavku u skladu sa relevantnim zakonodavstvom o harmonizaciji unije (2), usklađenim standardima ili drugim tehničkim specifikacijama (3).

Ova deklaracija o usklađenosti odnosi se na Grundfos dokument: 92677071, 92677039

Ako se proizvod sastoji od nekoliko komponenti od kojih svaka ima posebnu deklaraciju, sve relevantne deklaracije su uključene u paket.

SE: EU-försäkran om överensstämmelse

För produkter med CE-märkning på typskylten.

Vi, Grundfos, försäkrar under vårt eget ansvar att produkter (1) som deklarerar nedan överensstämmer med gällande harmoniseringslagstiftning (2), harmoniserade standarder eller andra tekniska specifikationer (3).

Denna försäkran om överensstämmelse hänvisar till Grundfos-dokumentet: 92677071, 92677039

Om en produkt består av flera komponenter, var och en med separat deklaration, ingår alla relevanta deklarationer i förpackningen.

SK: EÚ vyhlásenie o zhode

Pre výrobky s označením CE na typovom štítku.

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že nižšie uvedené výrobky (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: 92677071, 92677039

Ak sa výrobok skladá z niekoľkých komponentov, z ktorých každý má samostatné vyhlásenie, sú v balení zahrnuté všetky príslušné vyhlásenia.

TR: AB uygunluk beyanı

Etiketinde CE işareti bulunan ürünler için.

Grundfos olarak, aşağıdaki beyan edilen ürünlerin (1) ilgili birlik uyum mevzuatı (2), uyumlaştırılmış standartlar veya diğer teknik özellikler (3) ile uyumlu olduğunu tüm sorumluluk bize ait olmak üzere beyan ederiz.

Bu uygunluk beyanı, Grundfos dokümanı ile ilgilidir: 92677071, 92677039

Bir ürün her biri ayrı bir beyana sahip birkaç parçadan oluşuyorsa tüm ilgili beyanlar pakete dahil edilir.

CN: 欧盟符合性声明

对于铭牌上带有 CE 标识的产品。

格兰富公司郑重宣布，以下声明的产品 (1) 符合欧盟统一的立法 (2)、协调标准或其他技术规格 (3)。

本符合性声明是指格兰富文档：92677071, 92677039

如果产品由多个部件构成，且每个部件带有单独的声明，则包装包含所有相关声明。

KO: EU 적합성 선언

명판에 CE 마크가 있는 제품의 경우.

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 (1) 제품이 관련 Union 조화 규정(2), 조화 표준 및 기타 기술 규격(3)을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

이 적합성 선언은 다음의 Grundfos 문서를 참조합니다: 92677071, 92677039

제품이 각각 별도의 선언문이 있는 여러 가지 항목으로 구성된 경우 모든 관련 선언이 패키지에 포함됩니다.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

على لوحة الاسم CE للمنتجات التي تحمل علامة

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

يشير إقرارنا المطابقة هذا إلى وثيقة جراندفوس: 92677039, 92677071

إذا كان المنتج يتكون من عدة مكونات لكل منها إقرار منفصل، فسيتم تضمين جميع الإقرارات ذات الصلة في العبوة.

UA: Декларація відповідності EU

Для виробів з маркуванням CE на заводській таблиці.

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: 92677071, 92677039

Якщо виріб складається з кількох компонентів, кожен з яких має окрему декларацію, усі відповідні декларації включені в пакування.

JP: EU 適合宣言

銘板に CE マークが付いている製品用です。

グランドフォスは、以下に宣言する製品(1)が、関連する組合整合法(2)、整合規格またはその他の技術仕様(3)に適合していることを唯一の責任において宣言します。

この適合宣言は、グランドフォスの文書「に減給しています。92677071, 92677039

製品がそれぞれ別個の宣言を持つ複数のコンポーネントで構成されている場合、関連するすべての宣言がパッケージに含まれます。

NO: Samsvarserklæring for EU

For produkter med CE-merking på typeskiltet.

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produkter (1) erklært nedenfor er i samsvar med et i samsvar med EUs relevante harmoniseringslovgivning (2), harmoniserte standarder eller andre tekniske spesifikasjoner (3).

Denne samsvarserklæringen viser til følgende Grundfos-dokument: 92677071, 92677039

Hvis et produkt består av flere komponenter som alle har separate erklæringer, følger alle relevante erklæringer med i pakken.

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EU

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมาย CE บนแผ่นป้ายชื่อเราในนามกรรณดีฟอส ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเราแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ (1) ที่ประกาศด้านล่างนี้เป็นไปตามกฎการปรับให้ตรงกันของสหภาพยุโรป (2) มาตรฐานที่ปรับให้ตรงกัน หรือข้อกำหนดทางเทคนิคอื่น ๆ (3)

คำประกาศความสอดคล้องนี้อ้างอิงถึงเอกสารกรรณดีฟอส: 92677071, 92677039

หากผลิตภัณฑ์มีหลายอุปกรณ์ โดยที่แต่ละชิ้นมีคำประกาศฉบับแยก คำประกาศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนั้นจะมีอยู่ในชุดอุปกรณ์

TW : EU 合格聲明

針對在銘牌上有 CE 標示的產品。

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之產品 (1) 符合相關的工會協調立法；(2) 協調標準；或 (3) 其他技術規範。

本合格聲明參考葛蘭富文件：92677071, 92677039

如果產品由數個元件組成，而每個元件皆有單獨的聲明，則所有相關聲明將包含在包裝中。

IS: ESB-samræmisyfirlýsing

Fyrir vörur með CE-merki á merkiplötunni.

Við, Grundfos, lýsum því yfir á okkar eigin ábyrgð að vörur (1) sem tilgreindar eru hér á eftir samræmast þar að lútandi samhæfingarlöggjöf Sambandsins (2), samhæfðum stöðlum eða öðrum tækniforskriftum (3).

Í þessari samræmisyfirlýsingu er vísað til Grundfos-skjalsins: 92677071, 92677039

Ef vara samanstendur af nokkrum íhlutum sem hver hefur sína yfirlýsingu fylgja allar viðeigandi yfirlýsingar með í umbúðunum.

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

CIM 500 (1)**Union harmonisation legislation (2)****Harmonised standards or other technical specifications (3)**

- Standards used:
2014/35/EU (Low Voltage Directives):
EN 61010-1:2010/A1:2019
EN IEC 61010-2-201:2018
- Standards used:
2014/30/EU (EMC Directives):
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- Standards used:
2011/65/EU, 2015/863/EU (RoHS Directives):
EN IEC 63000:2018

Bjerringbro, December 16, 2024



Per Kjertan Thamsen
Head of PD Solutions & Modules

10000090526

UK Declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility, that products declared below, are in conformity with UK regulations, standards, and specifications.

Valid for Grundfos products:

CIM 500

- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Standards used:
EN 61010-1:2010/A1:2019
EN IEC 61010-2-201:2018
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Standards used:
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019

Standards used:

EN IEC 63000:2018

This declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 92677039), or the Grundfos installation and operating instructions (publication number 92677071).

Bjerringbro, December 16, 2024



Per Kjertan Thamsen
Head of PD Solutions & Modules

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.

10000340635

Supplier's Declaration of Conformity

FCC Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique identifier: CIM 500, 98301408

Responsible Party – U.S. Contact Information:

Grundfos Americas Corporation

856 Koomey Rd.

Brookshire, TX 77423

www.grundfos.us

FCC Compliance Statement:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

10000714813

UA 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:

CIM 500

Resolution No. 1067, 2015 - Technical Regulation of Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: ДСТУ EN 61010-1:2014/Зміна № 1:2019, ДСТУ EN IEC 61010-2-201:2019

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

Standards used: ДСТУ EN IEC 61000-6-2:2022, ДСТУ EN 61000-6-3:2015

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

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

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:

CIM 500

Постанова № 1067 від 2015 р., Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 61010-1:2014/Зміна № 1:2019, ДСТУ EN IEC 61010-2-201:2019

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

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 61000-6-2:2022, ДСТУ EN 61000-6-3:2015

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

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

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, December 16, 2024



Per Kjertan Thamsen
Head of PD Solutions & Modules
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
10000704678

RUS

CIM 500

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:

Модули передачи данных CIM 500 прошли процедуру подтверждения на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».



KAZ

CIM 500

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:

CIM 500 деректерді беру модульдері Кеден одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестігін растау рәсімінен өтті: «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011).

KG

CIM 500

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:

Берилмелер модульдар CIM 500 бажы биримдигинин техникалык регламенттерге ылайык текшерилсе: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электромагниттик шайкештиги».

ARM

CIM 500

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

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

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

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

Համապատասխանության մասին հայտարարության տեղեկություններ՝

CIM 500 տվյալների փոխանցման մոդուլները անցան հաստատման կարգը՝ Մաքսային միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջներին համապատասխան. TR TS 004/2011 « voltageածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին »; TR TS 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն»:



<http://net.grundfos.com/qr/i/99800478>

10000274311	0120
ECM: 1279071	

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmajia 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 via Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bo. 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
Thoraiappakam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intrub 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 U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 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.
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 Fuentecilla, 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, 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

92677071 01.2025

ECM: 1413425

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.