

TPE Series 1000, TPE Series 2000

(from 30 kW 2-pole and 22 kW 4-pole)

Turvallisuusohjeet ja muut tärkeät tiedot



Installation and operating instructions

<http://net.grundfos.com/qr/i/99457466>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Suomi (FI) Turvallisuusohjeet ja muut tärkeät tiedot

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

Nämä turvallisuusohjeet ovat yhteenvedo tämän tuotteen yhteydessä noudatettavista turvallisuusmääräyksistä.

Näitä turvallisuusohjeita on noudatettava tuotteen käsittelyn, asennuksen, käytön, ylläpidon, huollon ja korjauksen aikana.

Nämä turvallisuusohjeet muodostavat lisäasiakirjan, ja kaikki turvallisuusohjeet näkyvät myös asennus- ja käyttöohjeen vastavissa kohdissa.

Näitä turvallisuusohjeita on säilytettävä asennuspaikalla.



Lue tämä asiakirja sekä verkossa oleva asennus- ja käyttöohjeiden versio ennen asennusta. Asennuksessa ja käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja vakiintuneita käytäntöjä.

Vaaralausekkeet

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

VAARA



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

VAROITUS



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

HUOMIO



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

Esimerkki vaaralausekkeen rakenteesta:

HUOMIOSANA



Vaaran kuvaus

Varoituksen laiminlyönnin seuraus.
- Ohje vaaratilanteen välttämiseksi.

Huomiotekstit

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



Noudata näitä ohjeita räjähdyssuojattujen laitteiden yhteydessä.



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



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



Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Työtä helpottavia vinkkejä.

Käyttötarkoitus

CUE-taajuusmuuttajia voi käyttää uusissa tai aiemmin asennetuissa järjestelmissä. Paikallista käyttöä varten laitteessa on käyttöpaneeli, ja valikkorakenne näkyy sen graafisessa näytössä. Valikkorakenne on samanlainen kuin Grundfosin E-pumpeissa. Etäkäyttö tapahtuu ulkoisilla signaaleilla, esimerkiksi digitaalisten tulojen tai GENbusin kautta.

Laitteen vastaanotto

VAROITUS

Jalkavammojen vaara



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käytä turvakenkiä laitteen kuljetuksen aikana. Älä kasaa laatikoita päällekkäin.

HUOMIO

Painava kuorma



Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Käytä asianmukaisia nostolaitteita käsitellessäsi laitetta.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

Laitteen tarkastaminen

Tarkasta vastaanoton yhteydessä, että pakkaus on ehjä ja yksikkö on täydellinen. Jos laite on vaurioitunut kuljetuksen aikana, reklamoi asiasta kuljetusliikkeeseen.

Huomaa, että laite toimitetaan pakkauksessa, joka ei sovellu ulkovarastointiin.

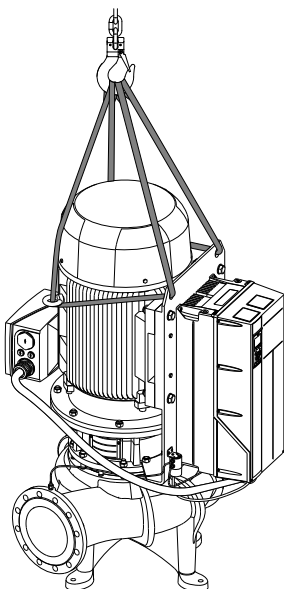
Käsittely**VAROITUS****Painava kuorma**

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Varmista, että pumppu pysyy vakaassa asennossa pakkauksesta purkamisen ja asennuksen aikana. Kannattele pumppua nostoliinoilla.
- Pumpun painopiste on tyypillisesti lähellä moottoria.

Pumput on nostettava hihnoilla ja sakkeleilla. Katso kuva 1.



Kuva 1 Nostaminen

Asennusvaatimukset

Ainoastaan koulutetut henkilöt saavat suorittaa laitteen asennuksen, huollon ja tarkastukset.

VAROITUS**Terävä esine**

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Käytä turvaveistä ja suojakäsineitä, kun purat laitteen pakkauksesta.

VAROITUS**Painava kuorma**

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Käytä asianmukaisia nostolaitteita käsitellessäsi laitetta.
- Noudata paikallisia määräyksiä.

VAROITUS**Sähköisku**

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että verkkojännite on katkaistu ohjeessa mainitun ajan eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle.
- Sähköisiin osiin koskettaminen voi olla hengenvaarallista, vaikka CUE:n virta olisi katkaistu.

Turvallisuusmääräykset

- Käyttöpaneelin OFF-painike ei katkaise CUE:n verkkojännitettä, joten sitä ei saa käyttää turvakytkimenä.
- CUE on maadoitettava ja suojattava epäsuoraa kosketusta vastaan paikallisten määräysten mukaisesti.
- Vuotovirta maahan on yli 3,5 mA.
- Kotelointiluokkaa IP20/21 ei saa asentaa vapaasti kosketettavaksi, vaan ainoastaan paneeliin.
- Kotelointiluokan IP54/55 laitetta ei saa asentaa ulos ilman sää- ja aurinkosuojaa.
- STO-toiminto ei katkaise CUE:n verkkojännitettä, joten sitä ei saa käyttää turvakytkimenä.
- STO-toiminto ei suojaa moottoria siihen kohdistuvilta ulkoisilta voimilta, kuten paluupaineelta. Moottorin akseli on peitettävä.

Noudata aina kaapelin poikkipinta-alaa, oikosulkusuojauksia ja ylivirtasuojauksia koskevia paikallisia määräyksiä.

Varmista yleinen turvallisuus huomioimalla erityisesti seuraavat asiat:

- ylivirta- ja oikosulkusuojaukseen käytettävät sulakkeet ja katkaisimet
- kaapelien valinta (verkkovirta, moottori, kuormituksen jakautuminen ja rele)
- sähköverkon tyyppi (IT, TN, maadoitus), tulojen ja lähtöjen suojajännite (PELV).

IT-sähköverkko

Älä kytke 380-500 V:n CUE-taajuusmuuttajia sähköverkkoihin, joissa vaiheen ja maan välinen jännite on yli 440 V.

IT-sähköverkossa ja maadoitetussa 3-vaiheverkossa (kolmio) vaiheen ja maan välinen verkkojännite voi olla suurempi kuin 440 V.

TM07 1343 1418

Haitallinen ympäristö

CUE-taajuusmuuttajaa ei saa asentaa ympäristöön, jonka ilmassa on nesteitä, hiukkasia tai kaasuja, jotka voivat häiritä ja vaurioittaa elektronisia komponentteja.

CUE sisältää useita mekaanisia ja elektronisia komponentteja. Ne kaikki ovat herkkiä ympäristövaikutuksille.

Heikkeneminen matalassa ilmanpaineessa

PELV-vaatimukset eivät täyty yli 2 000 metrin (6 600 ft) korkeudessa.

PELV = Erikoismatala suojajännite.

Matalassa ilmanpaineessa ilman jäähdytyskyky heikkenee. Tällöin CUE alentaa automaattisesti suorituskykyään, jotta ylikuormitusta ei pääse syntymään.

Tällaisessa tapauksessa voi olla tarpeen valita suurempi CUE.

Mekaaninen asennus

Yksittäisten CUE-taajuusmuuttajien kaapin koko määräytyy koteloitintyyppiin mukaan. Koteloitiluokka sekä koteloitintyyppi teholuokittain käyvät ilmi kohdan [Moottorin liitäntä](#), [kotelot](#) taulukosta.

Koteloitintyypit

Integroidulla STO-toiminnolla varustetut laitteet on asennettava IP54-kaappiin standardin IEC 60529 mukaisesti tai vastaavaan ympäristöön. Korkeampi IP-luokka voi olla tarpeen erikoissovelluksissa.

Asennustilan vaatimukset ja ilmankierto

CUE-yksiköt voidaan asentaa vierekkäin, mutta riittävän jäähdytysilmankierron takaamiseksi seuraavat vaatimukset on täytettävä:

- Riittävästi vapaata tilaa CUE:n ylä- ja alapuolella. Ks. alla oleva taulukko.
- Ympäristön lämpötila enintään 50 °C (122 °F).

Tarvittava vapaa tila CUE-kaapin ylä- ja alapuolella

Kotelointi	Tila [mm (tuumaa)]
B2, C1	50 (2,0)

Tiedot koteloinneista on ilmoitettu kohdan [Moottorin liitäntä](#), [kotelot](#) taulukossa.

Sähköliitäntä**VAROITUS****Sähköisku**

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että virransyöttö on katkaistu eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle. Katso [Asennusvaatimukset](#).
- Sähköisiin osiin koskettaminen voi olla hengenvaarallista, vaikka CUE:n virta olisi katkaistu.



Käyttäjä tai asentaja vastaa asennuksen asianmukaisesta maadoituksesta ja suojauksesta paikallisten standardien mukaisesti.

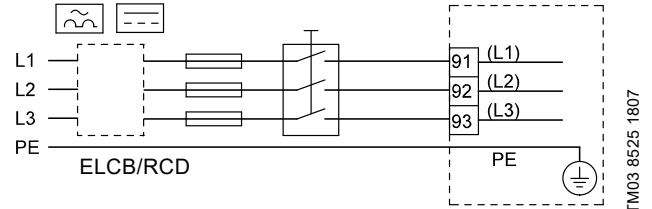


Jos laitteessa on STO-toiminto, varmista, että liittimen 37 ja ulkoisen suojalaitteen välinen kaapeli on oikosulkusuojattu.



Turvallisuustoimenpiteet ovat käyttäjän vastuulla.

Taajuusmuuttajan parametrit voidaan suojata salasanalla.



Kuva 2 Esimerkki CUE:n kolmivaiheiliitännästä varustettuna pääkytkimellä, sulakkeilla ja lisäsuojilla

Suojaus sähköiskuilta, epäsuora kosketus

HUOMIO
Sähköisku

Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- CUE on maadoitettava ja suojattava epäsuoraa kosketusta vastaan paikallisten määräysten mukaisesti.



Vuotovirta maahan on yli 3,5 mA, joten vahvistettu maadoitusliitäntä on pakollinen.

Oikosulkusuojaus, sulakkeet

CUE ja syöttöjärjestelmä on suojattava oikosululta.

Grundfos edellyttää, että oikosulkusuojaukseen käytetään kohdassa *Signaaliin liitettyjen kaapelien poikkipinta-ala* ilmoitettuja sulakkeita.

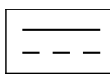
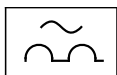
CUE sisältää kattavan oikosulkusuojauksen. Tällöin moottorin lähdön mahdollinen oikosulku ei vaurioita CUE:tä.

Lisäsuojaus**VAROITUS**
Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Vuotovirta maahan on yli 3,5 mA.

Jos CUE on kytketty sähköasennukseen, jossa lisäsuojana käytetään vikavirtasuojakytkintä (ELCB/RCD), kytkimen on oltava seuraavanlainen:



ELCB/RCD

Suojakytkin on tyyppiä B.

Järjestelmän kaikkien sähkölaitteiden kokonaisvuotovirta on otettava huomioon.

CUE:n vuotovirta normaalikäytössä on merkitty järjestelmään ja käyttöohjeeseen.

Käynnistyksen aikana ja epäsymmetrisissä sähköverkoissa vuotovirta voi olla normaalia suurempi ja saattaa aiheuttaa vikavirtasuojakytkimen laukeamisen.

Sähkömagneettisesti yhteensopiva (EMC) asennus

Moottorin kaapelissa on oltava suojaus, jotta CUE täyttää EMC-vaatimukset.



net.grundfos.com/qr/i/99457466

Kuva 3 QR-koodi TPE-sarjan 1000 ja TPE-sarjan 2000 asennus- ja käyttöohjeisiin

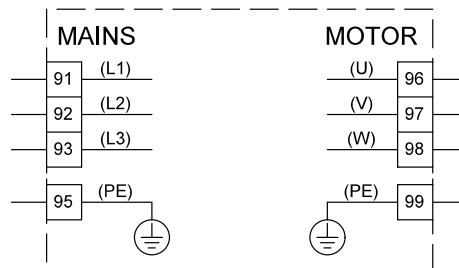
Verkon ja moottorin liitäntä



Varmista, että verkkojännite ja -taajuus vastaavat CUE:n ja moottorin tyyppikilven tietoja.



Moottorin kaapelissa on oltava suojaus, jotta CUE täyttää EMC-vaatimukset.

Kytkentäkaavio

Kuva 4 Kytkentäkaavio, kolmivaiheinen verkkoliitäntä

Liitin	Toiminto
91 (L1)	Kolmivaiheinen verkkoliitäntä
92 (L2)	
93 (L3)	
95/99 (PE)	Maadoitusliitäntä
96 (U)	3-vaiheinen moottorin liitäntä, 0-100 % verkkojännitteestä
97 (V)	
98 (W)	

Verkkoliitäntä

- Kytke maadoitusjohdin liittimeen 95 (PE).
- Kytke verkkovirtajohtimet liittimiin 91 (L1), 92 (L2) ja 93 (L3).
- Kiinnitä syöttökaapeli kaapelikiinnikkeellä.

Moottorin liitäntä, kotelot

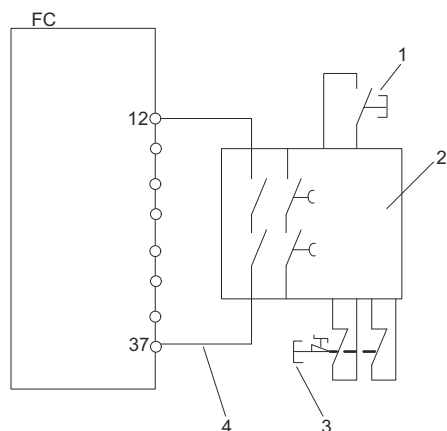
- Kytke maadoitusjohdin liittimeen 99 (PE).
- Kytke moottorin johtimet moottorin pistotulpan liittimiin 96 (U), 97 (V) ja 98 (W).
- Kiinnitä suojauskaapeli kaapelikiinnikkeellä.

Kotelointi	Kiristysmomentti Nm [ft (lb)]			
	Verkkovirta	Moottori	Suojamaadoitus	Rele
B2	4,5 (3,3)	4,5 (3,3)	3 (2,2)	0,6 (0,4)
C1	10 (7,4)	10 (7,4)	3 (2,2)	0,6 (0,4)

TM03 8799 2507

STO-järjestelmä, lisävaruste

Kotelointi	Liite	
	Verkkovirta	Moottori
B2	Kuva 1	Kuva 2
C1	Kuva 3	



Kuva 5 STO-kytkennät

TM07 4594 1919

Nro	Kuvaus
1	Reset-painike (nollaus)
2	Turvarele (luokka 3, PL d or SIL2)
3	Hätäpysäytyspainike
4	Oikosulkusuojattu kaapeli, jos laitetta ei ole asennettu IP54-kaappiin.

Lisävarusteena saatavan STO-toiminnon käyttöönotto

STO-toiminto otetaan käyttöön katkaisemalla taajuusmuuttajan liittimen 37 jännite. Kun taajuusmuuttaja kytketään turvallisen viiveen takaaviin ulkoisiin suojalaitteisiin, Turvallinen pysäytys 1 -toiminto on kytketty. Liittimeen 37 kytkettävien ulkoisten suoja-laitteiden on täytettävä PL- tai SIL-luokkien vaatimukset.

STO-toimintoa voidaan käyttää seuraavissa moottorityypeissä:

- epätahtimoottoreissa
- tahtimoottoreissa
- kestopagneettimoottoreissa.

Kun liitin 37 on aktivoitu, taajuusmuuttaja antaa hälytyksen, laukaisee laitteen ja pysyttää moottorin. Tarvitaan manuaalinen uudelleenkäynnistys. Käytä STO-toimintoa taajuusmuuttajan pysäyttämiseen hätätilanteessa. Normaalissa käyttötavassa STO-liitin 37 on deaktivoitava moottorin käynnistämiseksi.

Signaalikaapelien kytkentä

Kytke signaalikaapelit siten, että sähköasennus on EMC-vaatimusten mukainen.

- Käytä suojattuja signaalikaapeleita, joiden johtimien poikkipinta-ala on vähintään 0,5 mm² ja enintään 1,5 mm².
- Käytä uusissa järjestelmissä 3-johtimista suojattua väyläkaapelia.

Termistorin (PTC) kytkeminen CUE-yksikköön

Moottorissa olevan termistorin (PTC) kytkeminen CUE-yksikköön vaatii ulkoisen PTC-releen.

Vaatus perustuu siihen, että moottorin termistorissa on vain yksi eristyskerros käämitykseen päin. CUE:n liittännät vaativat kaksoiseristykseen, koska ne kuuluvat suojajännitepiiriin.

Suojajännitepiiri (PELV) suojaa sähköiskuilta. Näihin piireihin sovelletaan erityisiä kytkentävaatimuksia. Vaatimukset kuvataan standardissa EN 61800-5-1.

Suojajännitepiirin säilyttämiseksi kaikkien ohjausliitäntöihin tehtävien kytkentöjen on oltava PELV-yhteensopivia. Esimerkiksi termistorissa on oltava vahvistettu tai kaksoiseristys.

Kytkentäkaavio, MCB 114

Katso liitteen kuva 4.



Käytettäessä 3-johdinkaapelilla varustettua Pt100-anturia resistanssi ei saa ylittää 30 Ω.

Laitteen huolto

HUOMIO

Sähköisku

Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen



- Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että virransyöttö on katkaistu eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle. Katso [Asennusvaatimukset](#)

- Sähköisiin osiin koskettaminen voi olla hengenvaarallista, vaikka CUE:n virta olisi katkaistu.

Varmista STO-toiminnon toimivuus ja tarkista, onko siinä toimintahäiriöitä suorittamalla toimintatesti 12 kuukauden välein.

Ohjeet toimintatestin suorittamiseen:

- Irrota 24 V DC:n jännitesyöttö liittimestä 37.
- Tarkista, näyttääkö LCP hälytyksen Safe Stop A68.
- Varmista, että taajuusmuuttaja laukaisee yksikön.
- Varmista, että moottori pysähtyy kokonaan.
- Varmista, että moottoria ei voi käynnistää.
- Kytke 24 V DC:n jännitesyöttö liittimeen 37.
- Varmista, että moottori ei käynnisty automaattisesti vaan sen voi käynnistää uudelleen ainoastaan nollaussignaalilla (annetaan väylän tai digitaalisen I/O:n kautta tai nollauspainikkeella).

Kotelot

Käytä asennuksessa tyyppikilven mukaista kotelointityyppiä.

Käyttöolosuhteet

Suhteellinen ilmankosteus	5-95 % RH
Ympäristön lämpötila	Maks. 50 °C (122 °F)
Ympäristön keskimääräinen lämpötila 24 tunnin aikana	Maks. 45 °C (113 °F)
Ympäristön minimilämpötila täydellä kuormalla	0 °C (32 °F)
Ympäristön minimilämpötila pienellä kuormalla	-10 °C (14 °F)
Lämpötila varastoinnin ja kuljetuksen aikana	-25 ... 65 °C. (-13 ... 149 °F)
Varastoinnin kesto	Enintään 6 kuukautta
Maksimikorkeus merenpinnasta ilman suorituskyvyn alenemista	1 000 m (3 280 ft)
Maksimikorkeus merenpinnasta alentuneella suorituskyvyllä	3 000 m (9 840 ft)

Kaapelia koskevat vaatimukset

Maksimipituus, suojattu moottorin kaapeli	150 m (500 ft)
Maksimipituus, suojaamaton moottorin kaapeli	300 m (1 000 ft)
Maksimipituus, signaalikaapeli	300 m (1 000 ft)



Noudata aina kaapelin poikkipinta-alaa koskevia paikallisia määräyksiä.

Signaaliiliittimiin kytkettyjen kaapelien poikkipinta-ala

Signaaliiliittimiin kytkettyjen kaapelien suurin poikkipinta-ala, jäykkä johdin	1,5 mm ² (14 AWG)
Signaaliiliittimiin kytkettyjen kaapelien suurin poikkipinta-ala, taipuisa johdin	1,0 mm ² (18 AWG)
Signaaliiliittimiin kytkettyjen kaapelien pienin poikkipinta-ala	0,5 mm ² (20 AWG)

Muut kuin UL-sulakkeet, verkkovirtajohtimien ja moottorin johtimien poikkipinta-ala (asennukset muualla kuin Pohjois-Amerikassa)

Tyypillinen akseliteho P2	Suurin sulakekoko	Sulaketyppi	Johtimien maksimipoikkipinta-ala ¹⁾
[kW (hv)]	[A]		[mm ²]
3 x 380-500 V			
22 (30)	63	gG	35
30 (40)	80	gG	35
37 (50)	100	gG	50
45 (60)	125	gG	50
55 (75)	160	gG	50

¹⁾ Suojattu moottorin kaapeli, suojaamaton virtakaapeli. AWG. Katso kohta [Verkköjännite \(L1, L2, L3\)](#).

Verkköjännite (L1, L2, L3).

Käyttöjännite	380-500 V ± 10 %
Käyttöjännitteen taajuus	50/60 Hz
Suurin tilapäinen vaiheiden välinen epätasapaino	3 % nimellisarvosta
Vuotovirta maahan	> 3,5 mA
Käynnistysten määrä, koteloinnit B ja C	Enintään 1 kerta/min.



Älä kytke CUE-taajuusmuuttajaa päälle ja pois verkköjännitteen avulla.

STO-sovellus

STO-signaalia on syötettävä suojajännitteellä (SELV tai PELV).

Eurooppalainen direktiivi	Konedirektiivi 3 (2006/42/EC)	EN ISO 13849-1 EN IEC 62061 EN IEC 61800-5-2
	EMC-direktiivi (2004/108/EY)	EN 50011 EN 61000-6-3 EN 61800-3
	Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY)	EN 50178 EN 61800-5-1
Turvallisuusstandardit	Koneturvallisuus	EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 60204-1
	Toiminnallinen turvallisuus	IEC 61508-1 ... -7, IEC 61800-5-2
Turvallisuustoiminto		IEC 61800-5-2 (Safe Torque Off, STO) IEC 60204-1 (pysäytysluokka 0)

ISO 13849-1

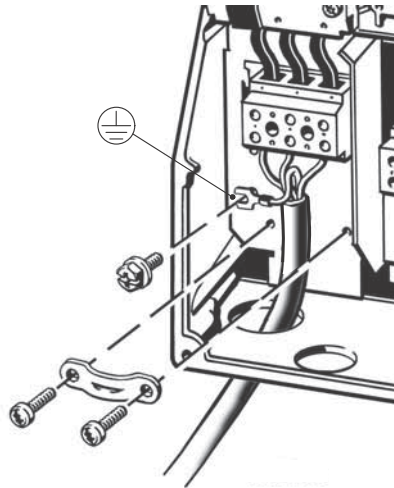
Luokka	Luokka 3
Diagnostiikan kattavuus	DC: 90 %, keskiarvo
Keskimääräinen vaarallisen vikaantumisaika (Mean Time to Dangerous Failure)	MTTFd: 14 000 vuotta, suuri
Suoritustaso	PL d

IEC 61508 / IEC 62061

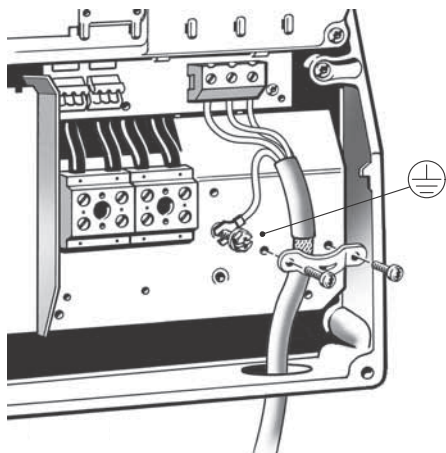
Turvallisuuden eheyden taso	SIL 2, SIL CL2
Turvatoiminnon toteuttamiseen vaadittava suoritustaso	PFH: 1E-10/h. Korkean kysynnän tila (High Demand Mode)
Vaarallisen vian todennäköisyys vaadittaessa	PFD: 1E-10. Matalan kysynnän tila (Low Demand Mode)
Turvallisen vikaantumisen suhdeluku (Safe Failure Fraction)	SFF: > 99 %
Laitteiston vikasietoisuus (Hardware Fault Tolerance)	HFT: 0 (1oo1)
Tarkistustestin väli T1	20 vuotta
Käyttöikä (Mission time, TM)	20 vuotta
Reaktioaika	Tulon ja lähdon välinen reaktioaika Enintään 20 ms

Laitteen hävittäminen

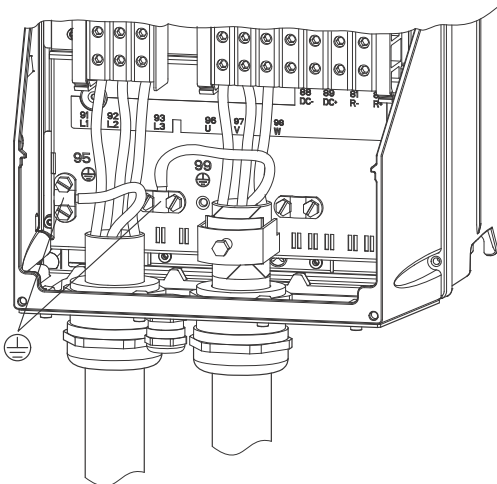
Yliiviivattua jäteastiaa esittävä tunnus laitteessa tarkoittaa, että laite on hävitettävä erillään kotitalousjätteestä. Kun tällä symbolilla merkityn laitteen käyttöikä päättyy, vie laite asianmukaiseen SER-keräyspisteeseen. Lajittelemalla ja kierrättämällä tällaiset laitteet suojelet luontoa ja samalla edistät myös ihmisten hyvinvointia. Tuotteen käytöstä poistoa koskevat asiakirjat löytyvät osoitteesta www.grundfos.com/product-recycling.



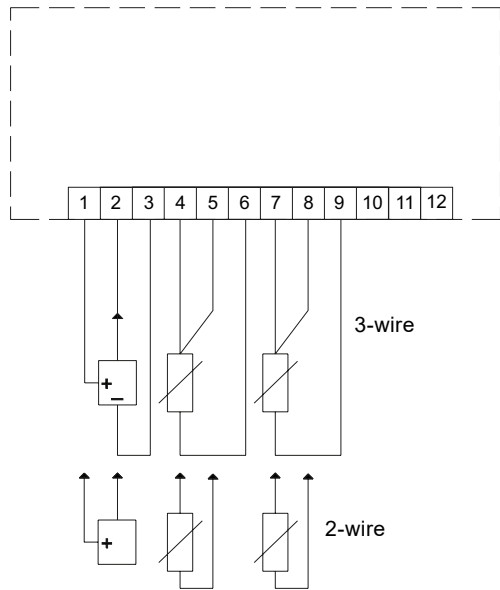
Kuva 1 Mains connection, B2



Kuva 2 Motor connection, B2



Kuva 3 Mains and motor connection, C1



Kuva 4 Wiring diagram, MCB 114

Terminal	Type	Function
1 (VDO)	+24 V out	Supply to sensor
2 (I IN)	AI 3	Sensor 2, 0/4-20 mA
3 (GND)	GND	Common frame for analog input
4 (TEMP)	AI 4	Temperature sensor 1, Pt100/Pt1000
5 (WIRE)		
6 (GND)	GND	Common frame for temperature sensor 1
7 (TEMP)	AI 5	Temperature sensor 2, Pt100/Pt1000
8 (WIRE)		
9 (GND)	GND	Common frame for temperature sensor 2

TM03 9019 2807

TM03 9020 2807

TM03 9016 2807

TM07 5432 4019

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products TPE Series 1000, TPE Series 2000, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите TPE Series 1000, TPE Series 2000, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky TPE Series 1000, TPE Series 2000, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte TPE Series 1000, TPE Series 2000, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne TPE Series 1000, TPE Series 2000 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode TPE Series 1000, TPE Series 2000, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos TPE Series 1000, TPE Series 2000 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 CE/UE.

FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet TPE Series 1000, TPE Series 2000, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits TPE Series 1000, TPE Series 2000, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EK/EE

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα TPE Series 1000, TPE Series 2000, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της EK/EE.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi TPE Series 1000, TPE Series 2000, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

HU: EC/EU megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) TPE Series 1000, TPE Series 2000 termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti TPE Series 1000, TPE Series 2000, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai TPE Series 1000, TPE Series 2000, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti TPE Series 1000, TPE Series 2000, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten TPE Series 1000, TPE Series 2000, 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 EG-/EU-lidstaten.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty TPE Series 1000, TPE Series 2000, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos TPE Series 1000, TPE Series 2000, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele TPE Series 1000, TPE Series 2000, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod TPE Series 1000, TPE Series 2000, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия TPE Series 1000, TPE Series 2000, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna TPE Series 1000, TPE Series 2000, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek TPE Series 1000, TPE Series 2000, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

SK: EC/EU vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty TPE Series 1000, TPE Series 2000 na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan TPE Series 1000, TPE Series 2000 ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili duruma aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларация відповідності директивам ЕС/ЕУ

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби TPE Series 1000, TPE Series 2000, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам ЕС/ЕУ, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

ID: Deklarasi kesesuaian Komunitas Eropa/Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk TPE Series 1000, TPE Series 2000, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Komunitas Eropa/Uni Eropa.

MK: Декларация за сообразност на ЕЗ/ЕУ

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производите XXX, TPE Series 2000, на кои се однесува долунаведената декларација, се во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕЗ/ЕУ.

NO: EFs/EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene TPE Series 1000, TPE Series 2000 som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

(EC/EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي

نقر نحن، جرونډفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين TPE Series 1000 و TPE Series 2000، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان لمطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن الترتيب بين قوانين السدو أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

AL: Deklara e konformitetit të KE/BE

Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produktet TPE Series 1000, TPE Series 2000, 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 KE-/BE-së.

IS: EB/ESB-samræmisýfirlýsing

Við, Grundfos, lýsum því yfir og ábyrgjumst að fullu að vörurnar TPE Series 1000, TPE Series 2000, sem þessi yfirlýsing á við um, samræmist tilskipunum ráðs Evrópubandalaganna um samræmingu laga aðildarríkja EB/ESB.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standard used: EN 61800-3:2004 + A1:2012.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Electric motors:
Commission Regulation No 640/2009.
Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE3. See the motor nameplate.
Standard used: EN 60034-30:2009.
Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See the pump nameplate.
- RoHS Directive (2011/65/EU and 2015/863/EU).
Standard used: EN 50581:2012.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99457472 0120).

Suzhou, JiangSu Province, PRC, 2nd January 2020



Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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



GB: Moroccan declaration of conformity

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

Valid for Grundfos products:
TPE Series 1000, TPE Series 2000

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:
Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment
Standards used: NM EN 809+A1:2015
Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility
Standards used: NM EN 61800-3:2018

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

Suzhou, JiangSu Province, PRC, 2nd January 2020

Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

10000089837



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :
TPE Series 1000, TPE Series 2000

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :
Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015
Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015
Compatibilité électromagnétique, ordonnance n° 2574-14, 2015
Normes utilisées : NM EN 61800-3:2018

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.

Suzhou, JiangSu Province, PRC, 2nd January 2020

Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

10000089837



AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جرونسفوس، نقرر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلّق بها مغربية الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سار على منتجات جرونسفوس:
TPE Series 1000, TPE Series 2000

قانون رقم 09-24، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:
القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض
المعايير المستخدمة:
NM EN 809+A1:2015
القرار رقم 14-2574، 2015 التوافق الكهرومغناطيسي
المعايير المستخدمة:
NM EN 61800-3:2018

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحاً فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونسفوس.

Suzhou, JiangSu Province, PRC, 2nd January 2020

Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000089837

RUS

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB

Руководство по эксплуатации

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

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

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

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

Сведения о сертификации:

Насосы типа TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; TP TC 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», TP TC 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

KAZ

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB

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 өтініз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақтасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (TP TC 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (TP TC 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (TP TC 020/2011) «Жарылыс пайдалану үшін, қауіпсіздік жабдықтарды туралы» TP TC 012/2011 Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертифицираталды.

KG

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB

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.

Шайкештик жөнүндө декларация

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: TP TB 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; TP TB 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; TP TB 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги»; TP TB 012/2011 «Жардыруу коркунучу жакын чөйрөгө колдонуу үчүн жеке коопсуздук жабдуулар».

ARM

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB

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:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

TP(D), TPE(D), TPE2 (D), TPE3 (D), NK, NK(G)E, NB, NB(G)E, MTB տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են

համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011

«Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների

անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական

համատեղելիության վերաբերյալ»; TP TC 012/2011 «Անձնական անվտանգության սարքավորումներ

օգտագործման պոտենցիալ պայթյունավտանգ միջավայրերին»:

Համապատասխանության հավաստագիր՝

TP, TPD, TPE, TPED



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777373>

NB, NBG, NBE, NBGE



<http://net.grundfos.com/qr/i/98848768>

**TPE(D), NB(G)E, NK(G)E, TPE(D)
серии 2000 до 11 кВт**



<http://net.grundfos.com/qr/i/99153908>

**TPE(D), NK(G)E, NB(G)E свыше 11
кВт**



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777377>

NK, NKG, NKE, NKGE



<http://net.grundfos.com/qr/i/96761294>

TPE2 (D), TPE3 (D)



<http://net.grundfos.com/qr/i/98701538>

TPE(D) серии 2000 свыше 11 кВт



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777375>

MTB



<http://net.grundfos.com/qr/i/98848787>

10000112614 0118

ECM: 1225882

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin 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.
Boomssesteenweg 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 Pumpat 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
Thoraiakkam
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 Fuentequilla, s/n
E-28110 Algiete (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 Chaloe 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
İhsan 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
Столицне 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 Repre-
sentative 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

99457472 0120

ECM: 1278553

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.