

# SE and SL, 9-30 kW

50/60 Hz, DIN, Generation A

Saugumo instrukcija ir kita svarbi informacija



**QR98142266**

**Installation and operating instructions**

(all available languages)

<http://net.grundfos.com/qr/i/98142266>



## SE and SL, 9-30 kW

---

### Lietuviškai (LT)

Saugos nurodymai . . . . .	4
<b>Atitikties deklaracija . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Atitikties deklaracija . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>Atitikties deklaracija . . . . .</b>	<b>24</b>
<b>Operating manual EAC . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Atitikties deklaracija . . . . .</b>	<b>28</b>

## Lietuviškai (LT) Saugos nurodymai

### ■ Originalios angliškos versijos vertimas

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

### Bendra informacija



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

### Pavojaus teiginiai

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



#### PAVOJUS

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



#### ĮSPĖJIMAS

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



#### DĖMESIO

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

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:



#### SIGNALINIS ŽODIS

##### Pavojaus aprašymas

- Įspėjimo ignoravimo pasekmės
- Pavojaus išvengimo veiksmai

### Pastabos

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



Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



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



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



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



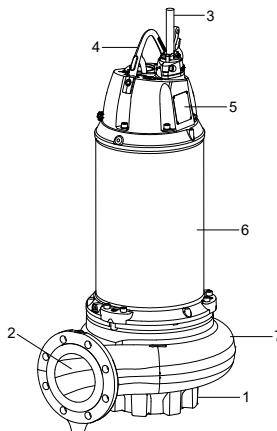
Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

### Tikslinė grupė

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija yra skirta profesionaliems montuotojams.

### Produkto aprašymas

9-30 kW SE ir SL siurblių – tai serija siurblių su „SuperVortex“ ir „S-tube®“ darbaračiais. Šie siurbLIAI skirti siurbti kanalizacijos vandenį ir nuotekas įvairiose komunalinėse, privačiose ir pramoninėse sistemose.



SE, SL siurblys

Poz.	Aprašymas
1	Įvadas
2	Išvadas
3	Maitinimo ir valdymo kabelis
4	Kėlimo rankena
5	Kontaktų dėžutė
6	Panardinamasis variklis
7	Siurblys

### Paskirtis

Šie siurbiai skirti siurbti nuotekas ir kanalizacijos vandenį įvairiose komunalinėse, privačiose ir pramoninėse sistemose.

### Siurbiami skysčiai

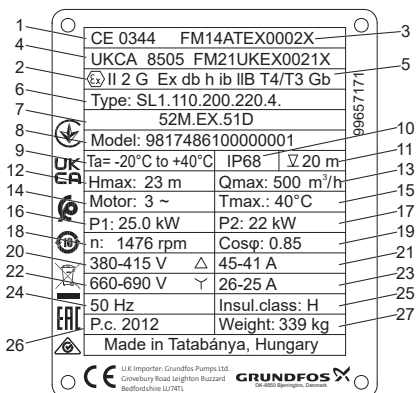
Siurbiai skirti siurbti šiuos skysčius:

- nevalytos nuotekos su trumpu ir ilgu pluoštu bei dalelėmis komunalinėse ir pramoninėse nuotekų sistemose
- dumblas, kuriame yra iki 3 % kietųjų medžiagų siurblių su „S-tube<sup>®</sup>“ darbaračiais atveju, ir iki 5 % kietųjų medžiagų siurblių su „SuperVortex“ darbaračiais atveju
- paviršinis vanduo
- pramoninės nuotekos su pluoštinėmis medžiagomis
- buitinis kanalizacijos vanduo su tualetų nuotekomis
- nefiltruotos nuotekos komunalinio ūkio siurblinėse arba įvadinėse nuotekų valymo įrenginių siurblinėse
- neapdorotas vanduo

Priklausomai nuo naudojimo srities, siurbiai gali būti panardinami arba įrengti sausiai, sumontuoti horizontaliai arba vertikaliai.

### Vardinė plokštelė

Siurbiai gali būti identifiukuoti pagal vardinę plokštelę, kuri yra ant viršutinio variklio gaubto.



Sprogliai aplinkai skirto (Ex) siurblio vardinės plokštelės pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	ES paskelbtoji įstaiga, patvirtinanti Ex gamintoją
2	Saugumo sprogoje aplinkoje ženklas (ATEX)
3	ES saugumo sprogoje aplinkoje sertifikato numeris
4	JK paskelbtoji įstaiga, patvirtinanti Ex gamintoją, ir JK saugumo sprogoje aplinkoje sertifikato Nr.
5	Saugumo sprogoje aplinkoje ženklas
6	Siurblio tipas
7	Siurblio tipas (2 eilutė)
8	Modelio numeris
9	Aplinkos temperatūra
10	Korpuso klasė
11	Maksimalus įrengimo gylis
12	Maksimalus slėgio aukštis
13	Maksimalus debitas
14	Fazių skaičius
15	Maksimali skysčio temperatūra
16	Nominali naudojama galia P1
17	Nominali išėjimo galia P2
18	Nominalios apskukos
19	Cos φ, esant 1/1 apkrovai
20	Nominali įtampa, prijungus trikampiui

TM052533

Poz.	Aprašymas
21	Nominali srovė, prijungus trikampiu
22	Nominali įtampa, prijungus žvaigžde
23	Nominali srovė, prijungus žvaigžde
24	Dažnis
25	Izoliacijos klasė
26	Pagaminimo data (MMSS)
27	Masė

**Tipas**Pavyzdys: **SL1.110.200.245.4.52M.EX.6.1G.A**

Kodas	Paaiškinimas	Pavadinimas	
SE	Nuotekų siurblys su aušinimo gaubtu	Siurblio tipas	
SL	Nuotekų siurblys be aušinimo gaubto		
[ ]	Atviras „S-tube®“ darbaratis (pusiau atviras)	Darbaračio tipas	
1	Uždaras vieno kanalo S-tube® darbaratis		
2	Uždaras dviejų kanalų S-tube® darbaratis		
V	„SuperVortex“ (laisvo pratekėjimo) darbaratis	Siurblio pralaidumas [mm]	
[ ]			
75			
80			
85	Maksimalus kietų dalelių dydis [mm]		
95			
110			
125			
200	Nominalus siurblio išvado skersmuo		Siurblio išvadas [mm]
245	24,5 kW: P2 / 10		Galia [kW]
[ ]	Standartinis siurblys arba standartinis Ex siurblys	Jutiklių versija	
A	Jutiklių versija 1 arba jutiklių versija 1, Ex siurblys		
B	Jutiklių versija 2 arba jutiklių versija 2, Ex siurblys		

Kodas	Paaiškinimas	Pavadinimas
2	2 polių variklis	Polių skaičius
4	4 polių variklis	
6	6 polių variklis	
52	Siurblio rėmo dydis	Rėmo dydis
S	Labai didelis slėgis	Slėgio versija
H	Didelis slėgis	
M	Vidutinis slėgis	
L	Mažas slėgis	
E	Labai mažas slėgis	
[ ]	Ketinis siurblio korpusas, ketinis darbaratis, ketinis įvado gaubtas, ketinis variklio korpusas	Siurblio korpuso, darbaračio, įvado gaubto ir variklio korpuso medžiagų kodas
Q	Ketinis siurblio korpusas, nerūdijančio plieno darbaratis, ketinis įvado gaubtas, ketinis variklio korpusas	
W	Ketinis siurblio korpusas, baltojo ketaus darbaratis ir įvado gaubtas, ketinis variklio korpusas	
N	Siurblys be EX sertifikato	Siurblio versija
EX	Siurblys su EX sertifikatu	
5	50 Hz	Dažnis
6	60 Hz	
1D	3 × 380-415D, 660-690Y (standartinė)	50 Hz įtampa
1E	3 × 220-240D, 380-415Y	
1N	3 × 500-550D	
1F	3 × 220-230D, 380-400Y	60 Hz įtampa
1G <sup>1)</sup>	3 × 380-480D, 660-690Y (standartinė)	
1M	3 × 575-600D	
11 <sup>2)</sup>	3 × 460D (standartinė)	
15 <sup>2)</sup>	3 × 380D, 660Y	Kartos kodas
[ ]	1-oji karta	
A	2-oji karta	

Kodas	Paiškinimas	Pavadinimas
Z	Pagal specialų užsakymą pagaminti produktai	Specialus variantas
[ ]	Termorelės	Apsauga nuo perkaitimo
T	PTC termistorius	

2) Tik 6 polių varikliams.

1) Tik 2 ir 4 polių varikliams.

### Sertifikatai

Sprogiai aplinkai skirtos versijos yra „FM Approvals“ sertifikuotos pagal ATEX direktyvą / UKEX reglamentą bei IEC standartus ir turi tokius sertifikatus:

- FM14ATEX0002X<sup>3)</sup>
- IECEx FMG 14.0003X<sup>3)</sup>
- FM21UKEX0021X<sup>3)</sup>

3) Sertifikato numeryje esanti raidė X nurodo, kad įrangą galima saugiai naudoti ypatingose sąlygose. Šios sąlygos aprašytos sertifikate bei įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

### Ex sertifikato paaiškinimai

9–30 kW SE ir SL siurbLIAI turi tokią apsaugos nuo sprogimo klasifikaciją:

#### ATEX / UKEX

Siurblys su tiesiogine pavara:	CE 0344 / UKCA 8505 Ⓜ II 2 G Ex db h ib IIB T4 Gb IP68
Per dažnio keitiklį maitinamas siurblys:	CE 0344 / UKCA 8505 Ⓜ II 2 G Ex db h ib IIB T3 Gb IP68

#### IECEX

Siurblys su tiesiogine pavara:	Ex db h ib IIB T4 Gb Ta = nuo -20 iki +40 °C
Per dažnio keitiklį maitinamas siurblys:	Ex db h ib IIB T3 Gb Ta = nuo -20 iki +40 °C

#### Direktyva arba standartas

Kodas	Aprašymas
CE 0344 UKCA 8505	= CE atitikties ženklavimas pagal ATEX direktyvos 2014/34/ES priedą X. UKCA atitikties ženklavimas pagal UKEX reglamentą, 2016. 0344 / 8505 – tai paskelbtosios įstaigos, kuri turi sertifikuotą ATEX / UKEX atitikties patikrinimo sistemą, numeris.
ATEX / UKEX Ⓜ	= Įranga atitinka darniausius ES ir JK standartus.
II	= Ne kalnakasybai skirtos įrangos grupė pagal ATEX direktyvą / UKEX reglamentą, nustatančius šios grupės įrangai taikytinus reikalavimus.
2	= Didelės apsaugos įrangos grupė pagal ATEX direktyvą / UKEX reglamentą, nustatančius šios kategorijos įrangai taikytinus reikalavimus.
G	= Dujų, garų arba aerozolių sudaromos sprogios aplinkos.

Direktyva arba standartas	Kodas	Aprašymas
Darnusis Europos EN ir IECEx standartas	Ex	= Saugumo sprogioje aplinkoje ženklas.
	db	= Atsparus liepsnai korpusas pagal EN/IEC 60079-1.
	h	= Neelektrinė įranga sprogiai aplinkai pagal EN ISO 80079-36 ir EN ISO 80079-37.
	ib	= Savasis saugumas.
	IIB	= Dujų klasifikacija, žr. EN/IEC 60079-0, priedas A. Dujų grupė B apima grupę A.
	T4/T3 <sup>4)</sup>	= Maksimali paviršiaus temperatūra yra 135 °C / 200 °C pagal IEC 60079-0.
	Gb	= Įranga sproglių dujų aplinkai su aukštu apsaugos lygiu.
	IP68	= Korpuso klasė pagal EN/IEC 60529.

4) Kai maitinamas per dažnio keitiklį.

### Ex sertifikatas ir klasifikacija

Sprogiai aplinkai skirti siurbliai yra sertifikuoti „FM Approvals“, kaip atitinkantys svarbiausius Tarybos direktyvos 2014/34/ES (ATEX) II priede nurodytus sveikatos apsaugos ir saugumo reikalavimus dėl įrangos, skirtos naudoti potencialiai sprogiose aplinkose, konstrukcijos bei įrangos ir apsaugos sistemų, skirtų naudoti potencialiai sprogiose aplinkose, taisyklės 2016 (UKEX).

### Potencialiai sprogi aplinka

Jei siurbliai naudojami potencialiai sprogioje aplinkoje, reikia naudoti sprogiai aplinkai skirtus siurblius.



Draudžiama siurblių naudoti sprogiems, liepsniams ar degiems skysčiams siurbti.



Įrengimo vietos klasifikacija turi atitikti vietines normas.



### Specifinės sprogiai aplinkai skirtų siurblių saugaus naudojimo sąlygos:

- Drėgmės relės ir termorelės turi būti prijungtos prie dviejų atskirų grandinių ir turi turėti atskirus aliarmo išėjimus (variklio sustabdymas) didelės drėgmės arba aukštos variklio temperatūros atveju.
- Keičiami varžtai turi būti A4-80 arba A2-80 klasės pagal EN/ISO 3506-1.
- Jei reikalinga informacija apie liepsnai atsparių jungčių matmenis, kreipkitės į gamintoją.
- Siurbliui dirbant aušinimo gaubtas, jei jis yra, turi būti užpildytas aušinimo skysčiu.
- Siurbiamo skysčio lygį turi sekti lygio jungikliai, prijungti prie variklio valdymo grandinės. Įrenkite papildomą lygio jungiklį, kuris sustabdytų siurblių, jei nesuveiktų sustabdymo lygio jungiklis.
- Draudžiamas darbas sausąja eiga.
- Pasirūpinkite, kad kabelis būtų mechaniškai apsaugotas, pritvirtintas prie skirstomosios spintos ir kad kabelio jungtys negalėtų atsijungti.
- Nuotekų siurblių aplinkos temperatūros intervalas yra nuo -20 iki +40 °C, o maksimali darbinė temperatūra yra +40 °C.
- Saugokite etilenpropileno guma izoliuotus kabelius nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Sausai įrengtų siurblių kabelių įvadų temperatūra dažnai yra aukštesnė nei panardintų siurblių. Dėl to gali sumažėti Ex apsaugos tarnavimo laikas. Pagal IEC/EN 60079-14 pats vartotojas privalo reguliariai tikrinti



stacionariai prijungtus kabelius ir kabelių įvadus, ar nėra kokių nors matomų pažeidimų, įtrūkių ar gumos senėjimo sukkelto trapumo.

11. Statoriaus apvijų terminės apsaugos nominali suveikimo temperatūra turi būti 150 °C ir ji turi užtikrinti maitinimo atjungimą. Įjungimas iš naujo turi būti atliekamas rankiniu būdu.
12. Kad būtų išvengta elektrostatiinių išlydžių, kabelius ir dažytas siurblio dalis valykite drėgnu audiniu.
13. Jei siurblys maitinamas per dažnio keitiklį, sistemos temperatūros klasė turi būti T3. Jei siurblys maitinamas ne per dažnio keitiklį, sistemos temperatūros klasė turi būti T4.
14. Šis ES ir JK tipo patikrinimo sertifikatas galioja tik II 2G Ex db IIB T4/T3, Gb, Ta = nuo -20 iki +40 °C, IP68. Jis neapima koncepcijos h. Koncepcija h yra paties gamintojo deklaruota. Gamintojas yra išsiuntęs „FM Approvals“ savo koncepcijos h įvertinimą. „FM Approvals“ nėra jo peržiūrėjęs ir patvirtinęs. Jis laikomas byloje tik išsamumo sumetimais.

#### Produkto transportavimas

##### ĮSPĖJIMAS

##### Suspaudivimo pavojus

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Kėlimą ir transportavimą turi atlikti kvalifikuotas asmuo.

##### DĖMESIO

##### Aštrus elementas

- Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Pakuotės dalys gali būti smailos arba aštrios. Naudokite rankų apsaugos priemones.

##### DĖMESIO

##### Suspaudivimo pavojus

- Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Pasirūpinkite, kad siurblys nenuriedėtų ir nenuvirstų.

##### ĮSPĖJIMAS

##### Suspaudivimo pavojus

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Siurbį visada kelkite už jo kėlimo rankenos arba šakiniu keltuuvu.



#### PAVOJUS

##### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Niekada nekelkite siurblio už maitinimo kabelio, žarnos arba vamzdžio.



Nenuimkite maitinimo ir valdymo kabelių galų apsaugų tol, kol pradėsite šiuos kabelius prijungti. Ant laisvojo kabelio galo niekada neturi patekti drėgmės, nepriklausomai nuo to, ar jis izoliuotas, ar ne.

#### Produkto patikrinimas



Jei siurblys neeksploatuojamas arba sandėliuojamas ilgiau kaip mėnesį, reikia kartą per mėnesį pasukti jo darbaratį.

##### ĮSPĖJIMAS

##### Suspaudivimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nesukite darbaračio ranka. Visada naudokite tinkamą įrankį.



Jei siurblys turi kreipiamąją mentę, saugokitės, kad sukdami darbaratį jos nepažeistumėte.

#### Produkto kėlimas

##### PAVOJUS

##### Suspaudivimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš keldami siurbį patikrinkite, ar kėlimo rankena arba kėlimo ašų varžtai yra užveržti. Užveržimo momentas: 70 ± 4 Nm.

##### PAVOJUS

##### Suspaudivimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- S ir H slėgio versijos panardinamieji siurbLIAI su aušinimo gaubtu arba be jo pateikiami su sumontuota kėlimo aša ir papildoma apkaba, skirta teisingai užkabinti kablį ir grandinę.



Kad keliant siurbį jis išliktų įrengimui reikalingoje pusiausvyroje, naudokite teisingą kėlimo tašką. Žemiau pateiktoje lentelėje nurodyti teisingi kėlimo taškai.

## Mechaninis įrengimas

### PAVOJUS Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

### PAVOJUS Suspaudimo pavojus



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Įrengimo metu visada prilaikykite siurblių kėlimo grandinėmis arba padėkite jį horizontaliai, kad būtų užtikrintas jo stabilumas.

### DĖMESIO Suspaudimo pavojus



Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Nekiškite rankų ar kokių nors įrankių į siurblio įvadą ir išvadą, kai siurblys jau yra prijungtas prie elektros maitinimo, nebent įvadinis kirtiklis būtų užrakintas padėtyje 0.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.



Laisvo kabelio galo negalima panardinti į vandenį, nes vanduo gali prasiskverbti į variklį.



Pasirūpinkite, kad vamzdžiai būtų sumontuoti nenaudojant per didelės jėgos. Siurblys neturi patirti jokių apkrovų dėl vamzdžių svorio. Kad siurblių įrengti būtų lengviau ir neatsirastų vamzdžių įtempių prie flanšų, naudokite laisvus flanšus.

## Pagrindas



SiurbLIAI su DN 250 ir DN 300 flanšais turi būti įrengti ant betoninio pamato.

## Siurbiamo skysčio lygis

Siurblys neturi dirbti sausąja eiga.

Įrenkite papildomą lygio jungiklį, kuris sustabdytų siurblių, jei nesuveiktų sustabdymo lygio jungiklis.



Siurbiamo skysčio lygį turi sekti lygio jungikliai, prijungti prie variklio valdymo grandinės.



Sprogiai aplinkai skirti panardinamieji SL siurbLIAI be aušinimo gaubto visada turi būti visiškai panardinti į siurbiamą skystį iki variklio viršaus.

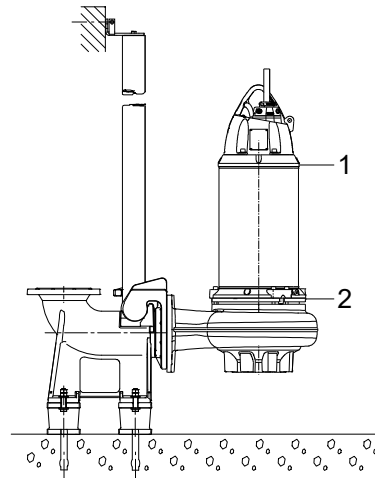
Sprogiai aplinkai skirtų panardinamųjų SE siurblių su aušinimo gaubtu atveju siurblio korpusas visada turi būti visiškai apsemtas siurbiamo skysčio.



Trumpai siurblių galima naudoti visam vandeniui išsiurbti, kai reikia pašalinti ant vandens paviršiaus plaukiojančius teršalus. Sprogiai aplinkai skirtų siurblių atveju, draudžiama, kad vandens lygis nukristų žemiau sustabdymo lygių, parodytų pav.

Kad būtų užtikrintas pakankamas variklio aušinimas, turi būti tenkinami šie minimalūs reikalavimai:

- **Panardinamasis įrengimas be aušinimo gaubto:** siurblys turi būti visiškai panardintas siurbiamame skystyje iki variklio viršaus.
- **Panardinamasis įrengimas su aušinimo gaubtu:** siurblio korpusas turi būti visiškai apsemtas siurbiamu skysčiu.



Skysčio lygiai

Pozicija	Aprašymas
1	Variklio viršus
2	Siurblio korpuso viršus

- **Sausas vertikalus arba horizontalus įrengimas:** specialių reikalavimų siurbiamo skysčio lygiui nėra.

## Elektros jungtys

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Siurblys turi būti įžemintas. Prieš prijungdami siurblių prie maitinimo įtampos, patikrinkite, ar jungtis su žeme atitinka vietinius reikalavimus.

Siurblys turi būti prijungtas prie išorinio įvadinio kirtiklio, kuriame visų kontaktų atskyrimo tarpeliai turi tenkinti reikalavimus, pateiktus standarte EN 60204-1, 5.3.2. Turi būti galima užrakinti įvadinį kirtiklį padėtyje 0.



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

Elektros maitinimo prijungimas turi tenkinti vietines taisykles.



SiurbLIAI turi būti prijungti prie valdiklio su variklio apsaugos rele, kurios IEC suveikimo klasė turi būti 10 arba 15, arba atitinkama NEMA.



Variklio apsaugos grandinės maitinimas turi būti žemos įtampos, 2 klasės.



Pavojingose vietose įrengti siurbLIAI turi būti prijungti prie valdymo spintos su variklio apsaugos rele, kurios IEC suveikimo klasė yra 10.

1. Negalima siurblio valdiklių, Ex barjerų ir laisvo maitinimo kabelio galo įrengti potencialiai sprogoje aplinkoje.
2. Įrengimo vietos klasifikacija turi atitikti vietines taisykles.
3. Įrengiant sprogiai aplinkai skirtus siurblius, išorinis įžeminimo laidas turi būti saugia jungtimi prijungtas prie ant siurblio esančio išorinio įžeminimo gnybto. Nuvalykite išorinio įžeminimo jungties paviršius ir prijunkite kabelio spaustuką.
4. Įžeminimo laidas turi būti mažiausiai AWG 12 tipo RHH, RHW, RHW-2 ar pan., skirtas 600 V įtampai ir atsparus min. 90 °C temperatūrai, geltonas / žalias.
5. Pasirūpinkite, kad įžeminimo laidas būtų apsaugotas nuo korozijos.
6. Pasirūpinkite, kad visa apsaugos įranga būtų teisingai prijungta.
7. Sprogoje aplinkoje naudojami plūdiniai jungikliai turi būti sertifikuoti naudoti tokioje aplinkoje. Kad būtų užtikrintas grandinės saugumas, prie „Grundfos Dedicated Controls“, DC, DCD arba SLC, DLC valdiklių jie turi būti prijungti per saugų sprogoje aplinkoje barjerą.



Jei maitinimo kabelis pažeistas, jį turi pakeisti gamintojas arba gamintojo serviso partneris.

Siurblys turi būti prijungtas prie apsauginio variklio išjungiklio.



Apsauginiame variklio apsaugos išjungiklyje nustatykite nominalią siurblio srovę + 15 % perkrovos koeficientas. Nominali srovė nurodyta vardinėje plokštelėje.

Maitinimo įtampa ir dažnis nurodyti vardinėje plokštelėje.

Įtampos nuokrypis variklio gybtuose turi neviršyti ± 10 % nuo nominalios įtampos.

Variklis yra gerai įžemintas per maitinimo kabelį ir vamzdžius. Variklio viršutiniame gaubte yra jungtys papildomam įžeminimui arba potencialų išlyginimo laidui.



Sprogiai aplinkai skirtų siurblių priežiūros ir remonto darbus turi atlikti „Grundfos“ arba įgaliotos remonto dirbtuvės.



Prieš siurblio įrengimą ir pirmąjį paleidimą reikia patikrinti kabelius, kad būtų išvengta trumpųjų jungimų.

Dažniausiai naudojami šie paleidimo metodai:

- Tiesioginis paleidimas (DOL). Žr. priedą.
- Paleidimas žvaigždės-trikampio perjungimu (Y/D). Žr. priedą.
- Sklandusis paleidimas.

Tinkamo paleidimo būdo pasirinkimas priklauso nuo kelių veiksnių, susijusių su naudojimu ir su elektros tinklo sąlygomis.



Naudojant paleidimą žvaigždės-trikampio perjungimu svarbu išlaikyti pereinamąjį perjungimo laiką kuo trumpesnį, kad būtų išvengta didelių pereinamųjų sukimo momentų. Naudokite laiko relę su perjungimo laiku maks. 50 ms arba pagal gamintojo rekomendacijas.

Siurblys gali būti maitinamas per dažnio keitiklį pagal dažnio keitiklio gamintojo specifikacijas.

### Darbas su dažnio keitikliu



Jei variklis maitinamas per dažnio keitiklį, sprogiai aplinkai skirtų siurblių temperatūros klasė turi būti T3.

Teoriškai visi trifaziai varikliai gali būti jungiami prie dažnio keitiklio.

Tačiau naudojant dažnio keitiklį, dėl įtampos pikų sukeliama sukurinių srovių variklio izoliacijos sistema patiria didesnes apkrovas ir variklis gali skleisti didesnį nei įprastai triukšmą.

Be to, didesniuose per dažnio keitiklį maitinamuose varikliuose atsiranda guolių srovės. Šiuose produktuose, maitinant juos per dažnio keitiklį, atsiranda tik labai mažos guolių srovės.

Jeį naudojamas dažnio keitiklis, reikia laikytis toliau pateiktų nurodymų:

- Apsauga nuo variklio perkaitimo turi būti prijungta.
- Pikinė įtampa ir  $dU/dt$  turi atitikti lentelėje nurodytas vertes. Pateiktos vertės yra maksimalios vertės variklio gnybtuose. Į kabelio įtaką neatsižvelgta. Dėl faktinių verčių ir kabelio įtakos pikinei įtampai ir  $dU/dt$  žr. dažnio keitiklio techninius duomenis.
- Minimalus perjungimo dažnis yra 2 kHz. Perjungimo dažnis gali būti kintamas.
- Jei siurblys yra Ex sertifikuotas siurblys, pasitikrinkite, ar konkretaus siurblio Ex sertifikate yra leidžiamas dažnio keitiklio naudojimas.
- Nustatykite dažnio keitiklio  $U/f$  santykį pagal variklio duomenis.
- Prieš įrengdami dažnio keitiklį apskaičiuokite mažiausią leistiną sistemos dažnį, kad būtų išvengta nulinio debito.
- Nesumažinkite variklio apsučių iki mažiau kaip 50 %.
- Palaikykite didesnį kaip 1 m/s skysčio srauto greitį.

- Kad išvengtumėte nuosėdų kaupimosi vamzdžiuose, nors kartą per parą paleiskite siurblių nominaliomis apsučiomis.
- Neviršykite vardinėje plokštelėje nurodyto dažnio, nes dėl to variklis gali perkaisti.
- Maitinimo kabelis turi būti kuo trumpesnis. Esant ilgesniam maitinimo kabeliui padidėja pikinės įtampos.
- Naudokite dažnio keitiklio įėjimo ir išėjimo filtrus.
- Jei yra pavojus, kad elektromagnetiniai triukšmai gali trikdyti kitą elektros įrangą, naudokite ekranuotą maitinimo kabelį.
- Nustatykite dažnio keitiklį darbu pastoviu sukimo momentu. Turi būti naudojama impulso pločio moduliacija.

Kad siurblys naudojamas su dažnio keitikliu, reikia atsižvelgti į šiuos aspektus:

- Užstrigusio rotoriaus sukimo momentas bus mažesnis, priklausomai nuo dažnio keitiklio tipo.
- Gali padidėti akustinis triukšmingumas. Žr. pasirinkto dažnio keitiklio įrengimo ir naudojimo instrukciją.

Maks. pasikartojanti pikinė įtampa [V]	Maks. $dU/dt$ $U_N$ 400 V [V/ $\mu$ s]
850	2000



Naudojant dažnio keitiklį, priklausomai nuo darbo režimo ir kitų aplinkybių, gali sumažėti guolių ir veleno sandariklio tarnavimo laikas.

Daugiau informacijos apie dažnio keitiklio naudojimą ieškokite pasirinkto dažnio keitiklio duomenų lape bei įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

### Kabelio duomenys

#### Standartinis H07RN-F

Kabelio tipas	Išorinis kabelio skersmuo [mm]		Minimalus lenkimo spindulys [mm]
	min.	maks.	
7 x 4 + 5 x 1,5	21,2	22,8	70
7 x 6 + 5 x 1,5	24,5	26,1	80
7 x 10 + 5 x 1,5	25,2	26,8	110

**Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)**

Kabelio tipas	Išorinis kabelio skersmuo [mm]		Minimalus lenkimo spindulys [mm]
	min.	maks.	
3 x 6 + 4 x 2,5 + 5 x 0,5	26,3	28,3	90
3 x 10 + 4 x 2,5 + 5 x 0,5	26,3	28,3	120
3 x 16 + 4 x 4 + 5 x 0,5	26,3	28,3	140



Žemės laido skersmuo turi būti lygus fazės laido skersmeniui arba už jį didesnis.



Sprogiai aplinkai skirtų siurblių viršutiniame gaubte yra papildomas įžeminimo kontaktas, per kurį siurbliai turi būti įžeminti. Elektros instaliacijoje turi būti papildoma jungtis nuo šio kontakto į žemę. Įžeminimo laidas turi tenkinti galiojančias elektros saugos normas.



Prieš siurblio įrengimą ir pirmąjį paleidimą reikia patikrinti kabelius, kad būtų išvengta trumpųjų jungimų.

**Jutikliai**

Siurbliai gali turėti įvairių jų apsaugai skirtų relių ir jutiklių. Toliau pateiktoje lentelėje nurodyta, kokių tipų relės ir jutikliai gali būti naudojami.

**Relių ir jutiklių specifikacija**

	Standartinis siurblys	Jutiklių versija 1	Jutiklių versija 2	Standartinis Ex	Jutiklių versija 1 Ex	Jutiklių versija 2 Ex
Termorelės arba PTC	•	•	•	•	•	•
Drėgmės relė	•	•	•	•	•	•
Lygio jungiklis standartinių ir Ex variklių prisisunkimo kameroje	•	•	•	•	•	•
Pt1000 statoriaus apvijoje	•	•	•	•	•	•
Pt1000 viršutiniame guolyje			•			•
Pt1000 apatiniame guolyje			•			•

PVS-3 vibracijų jutiklis	•	•
SM 113 modulis <sup>5)</sup>	•	•
IO 113 modulis <sup>6)</sup>	•	•

<sup>5)</sup> Siurbliams su dviem maitinimo kabeliais SM 113 modulių reikia užsisakyti atskirai ir sumontuoti valdymo spintoje. Prie SM 113 turi būti prijungtas rezistorius.

<sup>6)</sup> IO 113 su ryšio funkcija reikia pasirinkti ir užsisakyti atskirai. Jei naudojamas „Grundfos Dedicated Controls“ valdiklis, reikia naudoti IO531B.

**Termorelės**

Trys bimetalinės termorelės yra statoriaus apvijose. Esant per aukštai temperatūrai (150 °C) kontaktas atsidaro. Variklio izoliacijos klasė yra H (180 °C).

Termorelių maitinimo įtampa turi būti 12–24 V (nuolatinė).

Termorelės yra prijungtos prie valdymo kabelio ir turi būti prijungtos prie atskiros siurblio valdiklio apsauginės grandinės.

Multimetru patikrinkite, ar grandinės varža yra ne didesnė kaip 3 Ω vienai termorelei.



Siurblio valdiklio apsauginiame variklio išjungiklyje turi būti grandinė, kuri automatiškai nutraukia elektros maitinimą, kai atsidaro apsauginė grandinė.



Jei termorelės arba drėgmės relės neveikia, įrenkite automatinį išjungiklį.

**Drėgmės ir lygio relės****Ne Ex versija:**

Ne Ex siurblyje yra drėgmės relė ir lygio relė. Drėgmės relė yra viršutiniame gaubte, o lygio relė – sunkimosi kameroje virš veleno sandariklio. Žr. priedą.

**Ex versija:**

Ex siurblyje yra drėgmės relė ir lygio relė. Drėgmės relė yra viršutiniame gaubte, o lygio relė – sunkimosi kameroje. Žr. laidų prijungimo schemas priede.

Ex siurblių atveju visas siurblio reles prie IO 113 modulių prijunkite per savaimę saugų aparatą. Ne Ex siurblių atveju savaimę saugus aparatas nėra būtinas. Jei naudojamas SM 113 modulis, turi būti naudojamas ir IO 113 modulis. Jei aptinkama drėgmė arba sunkimasis, jie nutraukia elektros grandinę. Tai IO 113 modulyje generuoja aparatinį ir programinį aliarmą ir atidaroma aliarmo relė. Jei siurblys prijungtas prie „Dedicated Controls“ valdiklio, turi būti naudojamas IO 351B modulis.

Jei SM 113 nenaudojamas, IO 113 gali būti pakeistas kitu prietaisu, tačiau, kad išliktų Ex saugumas, turi būti užtikrintas tinkamas termorelių / PTC termistorių ir drėgmės / lygio relių veikimas su siurblio valdikliu sustabdant siurbį.

Drėgmės ir lygio relės yra variklio apsaugos prietaisai, saugantys jį nuo drėgmės ar sunkimosi. Drėgmės relė yra neatsitanti, todėl jai suveikus, turi būti pakeista. Lygio relės po suveikimo keisti nereikia.

Drėgmės ir lygio relės turi būti prijungtos prie atskiro siurblio valdiklio apsauginės grandinės.



Lygio ir drėgmės relė, PTC ir PTO turi būti įrengta su dviem savaime saugiais aparatais ir atitikti šiuos reikalavimus:

- Aparatas turi būti sertifikuotas pagal Ex reikalavimus <sup>7)</sup>
  - $V_{maks.}$  arba  $U_i$  <sup>8)</sup>  $> V_{oc}, V_t$  arba  $U_0$  <sup>9)</sup>
  - $I_{maks.}$  arba  $I_i$  <sup>10)</sup>  $\geq I_{sc}, I_t$  arba  $I_0$  <sup>11)</sup>
  - $P_{maks.}$  arba  $P_i$  <sup>12)</sup>  $\geq P_0$  <sup>13)</sup>
  - $C_0$  <sup>14)</sup>  $\geq C_i + C_{kabelio}$  <sup>15)</sup>
  - $L_0$  <sup>16)</sup>  $\geq L_i + L_{kabelio}$  <sup>17)</sup>
- 7) Ex sertifikuoti barjerai yra arba kelių kanalų Ex sertifikuoti barjerai, kurių parametrai yra mažesni už nurodytus parametrus, arba keli vieno kanalo Ex sertifikuoti barjerai, kurių išėjimų derinys yra mažesnis už nurodytus, ir negali užsidegti esant naudojimui klasei, skyriui ir grupei arba klasei, zonai ir grupei.
- 8)  $V_{maks.}$  arba  $U_i$ : maksimali pavojingėje zonoje esančios įrangos įtampa.  $U_i = 28$  V.
- 9)  $V_{oc}, V_t$  arba  $U_0$ : susijusios įrangos (paties barjero), esančios saugioje zonoje, įtampa.
- 10)  $I_{maks.}$  arba  $I_i$ : maksimali pavojingėje zonoje esančios įrangos srovė.  $I_i = 299$  mA.
- 11)  $I_{sc}, I_t$  arba  $I_0$ : susijusios įrangos (paties barjero), esančios saugioje zonoje, srovė
- 12)  $P_{maks.}$  arba  $P_i$ : maksimali pavojingėje zonoje esančios įrangos galia.  $P_i = 8,3$  W.
- 13)  $P_0$ : susijusios įrangos (paties barjero), esančios saugioje zonoje, galia
- 14)  $C_0$ : susijusios įrangos (paties barjero), esančios saugioje zonoje, talpa
- 15)  $C_i + C_{kabelio}$ : maksimali pavojingėje zonoje esančios įrangos (kartu su kabeliu) talpa.  $C_i = 0$  μF.
- 16)  $L_0$ : susijusios įrangos (paties barjero), esančios saugioje zonoje, induktyvumas
- 17)  $L_i + L_{kabelio}$ : maksimalus pavojingėje zonoje esančios įrangos (kartu su kabeliu) induktyvumas.  $L_i = 0$  mH.

### Savaime saugaus aparato parinkimas

Tinkamiausio savaime saugaus aparato parinkimo ribinės sąlygos:

Minimalūs apribojimai:

- $U_0$  didesnė nei naudojamo IO modulio tiekiamas įtampas lygis.

Kai IO 113 arba IO 351B yra maitinimo modulis, rekomenduojamas Zenerio barjerai su teigiamu poliškumu.

Multimetru patikrinkite, ar drėgmės / lygio relės grandinė ir PTO/PTC grandinė prijungta prie Zenerio barjerų.

- Maksimali PTO ir bendros atšakos varža yra 3 Ω
- Maksimali PTC ir bendros atšakos varža yra 500 Ω
- Maksimali drėgmės / lygio relės ir bendros atšakos varža yra 3 Ω

### Termistoriai

Standartiniai siurbliui turi „Klixon“ reles, tačiau kaip gamyklinis produkto variantas (FPV) galimi ir siurbliui su PTC termistoriais.

Termistoriai gali būti naudojami vietoj termorelių kaip statoriaus temperatūrą sekantys variklio apsaugos prietaisai ir turi būti prijungti prie termistorių relės valdymo spintoje.

PTC termistorių darbinė įtampa yra 2,5 - 7,5 V.

### Patikrinimai po elektros laidų prijungimo

1. Multimetru patikrinkite, ar termistoriaus grandinės varža yra mažesnė kaip 500 Ω.
2. Multimetru patikrinkite, ar izoliacijos tarp grandinės ir statoriaus korpuso varža yra už skalės ribų.
3. Panašius matavimus atlikite maitinimo kabelio gale.

### Pt1000 temperatūros jutiklis

Pt1000 temperatūros jutiklį galima įsigyti atskirai, kaip papildomą priedą, arba jis pagal užsakymą gali būti sumontuotas jau gamykloje.

Pagrindinė Pt1000 jutiklio paskirtis yra sekti guolio temperatūrą, bet jis gali būti naudojamas ir statoriuje.

Perkaitimo atveju temperatūrai pasiekus nustatytą vertę, Pt1000 jutiklis įjungia aliarmą ir atjungia elektros maitinimą.



Guolių temperatūros sekimo sistema siūlomas tik kaip pasirinktis.

Jutiklio varžos vertės yra šios:

- 1000 Ω esant 20 °C temperatūrai
- 1385 Ω esant 100 °C temperatūrai
- apie 1078 Ω kambario temperatūroje

Naudojamos šios temperatūros ribinės vertės:

- 90 °C: guolio temperatūros įspėjimas
- 130 °C: siurblio sustabdymas dėl aukštos guolio temperatūros

- 150 °C: siurblio sustabdymas dėl aukštos statoriaus temperatūros



Ex sertifikatuose siurbliuose maksimali priimtina apatinio (veleno galo) guolio aliarmo signalizavimo temperatūra yra 100 °C, o maksimali priimtina viršutinio guolio aliarmo signalizavimo temperatūra yra 120 °C.

### Patikrinimai po elektros laidų prijungimo

Siurblio tikrinimo metu Pt1000 jutiklis turi būti prijungtas prie įrašancio įrenginio.

1. Multimetru patikrinkite, ar varža kambario temperatūroje (20 °C) yra apie 1078 Ω.
2. Multimetru patikrinkite, ar izoliacijos tarp grandinės ir statoriaus korpuso varža yra už skalės ribų.
3. Panašius matavimus atlikite maitinimo kabelio gale.

### Siurblio vibracijų jutiklis (PVS 3)

PVS 3 jutiklis seka vibracijų lygį, kad siurblys ir vamzdžiai būtų apsaugoti nuo pažeidimų.

Vibracijų lygio pasikeitimas rodo, kad yra nenormali situacija. Patikrinkite siurblį, kol siurblys ir vamzdžiai dar nepažeisti.



SiurbLIAI turi „S-tube<sup>®</sup>“ darbaračius. „S-tube<sup>®</sup>“ darbaračiai susibalansuoja hidrauliškai, dėl to darbo metu siurbLIAI vibruoja mažiau. Jei šie siurbLIAI paleidžiami, kai siurblio korpuse yra oro, vibracijos gali būti didesnės nei normalaus darbo metu.

### SM 113 modulis

SM 113 modulis naudojamas priimti ir perduoti jutiklių duomenis. SM 113 modulis veikia su IO 113 moduliu, perduodamas duomenis per maitinimo liniją „Grundfos“ GENIbus protokolu.

SM 113 modulis gali priimti duomenis iš šių prietaisų:

- 2 srovės jutikliai, 4-20 mA
  - Vibracijų jutiklis
  - Vandens alyvoje (WIO) jutiklis
- Maks. 3 Pt1000 temperatūros jutikliai
- Maks. 4 Pt1000 temperatūros jutikliai
- 1 PTC temperatūros jutiklis
- 1 skaitmeninis įėjimas



Kad būtų išvengta klaidingų IO 113 modulio jutiklių aliarmų, prie SM 113 modulio yra prijungtas 2,7 kΩ rezistorius.

### IO 113

IO 113 modulis yra sąsaja tarp siurblio su analoginiais ir skaitmeniniais jutikliais ir siurblio valdiklio. Svarbiausi jutiklių duomenys rodomi priekiniame skydelyje.

Prie vieno IO 113 modulio gali būti prijungtas vienas siurblys.

Kartu su jutikliais IO 113 modulis sudaro galvaninį atskyrimą tarp siurblio variklio įtampos ir prijungto valdiklio.

IO 113 sudaro sąlygas naudoti šias funkcijas:

- apsauga nuo per aukštos temperatūros
- analoginių matavimo jutiklių sekimas:
  - variklio temperatūra
  - siurblio vibracijos
  - statoriaus izoliacijos varža
  - guolių temperatūra
  - drėgmė variklyje
- siurblio sustabdymas aliarmo atveju
- nuotolinis siurblio sekimas per RS485 prievadą („Modbus“ arba „GENIbus“)

### Izoliacijos varžos matavimas

IO 113 modulis matuoja izoliacijos tarp statoriaus apvijų ir žemės varžą:

- varža didesnė kaip 10 MΩ = viskas gerai
- varža tarp 10 MΩ ir 1 MΩ = įspėjimas
- varža mažesnė kaip 1 MΩ = aliarmas

### Paleidimas



#### PAVOJUS

#### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Pasirūpinkite, kad siurblys būtų įžemintas.



Iš sausai įrengtų siurblių turi būti išleistas oras.



Prieš pirmąjį paleidimą ir po ilgesnės prastovos pasirūpinkite, kad siurblys būtų užpildytas siurbiamu skysčiu.



Pasirūpinkite, kad siurblys būtų užpildytas siurbiamu skysčiu.

Draudžiamas darbas sausąja eiga.



Jei siurblys skleidžia neįprastą triukšmą arba vibracijas, nedelsiant jį sustabdykite. Nepaleiskite siurblio iš naujo, kol nenustatyta ir nepašalinta sutrikimų priežastis.



Norint patikrinti darbaračio sukimosi kryptį, siurbį trumpam galima paleisti ir neparandinus į skystį.

### Sandėliavimas

#### ĮSPĖJIMAS

##### Suspaudimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nesukite darbaračio ranka. Visada naudokite tinkamą įrankį.



Jei siurblys turi kreipiamąją mentę, saugokitės, kad sukdami darbaratį jos nepažeistumėte.

### Produkto priežiūra ir remontas

Siurbliai su įvado flanšu DN 100 arba DN 150 (slėgio variantai S ir H), pastatyti vertikaliai, netenkina standarto EN 809 stabilumo reikalavimų (stabilus pavertus 10° kampu). Siurbliui prilaikyti naudokite serviso stovą.



#### ĮSPĖJIMAS

##### Suspaudimo pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Visada prilaikykite siurbį kėlimo grandinėmis arba padėkite jį horizontaliai, kad būtų užtikrintas jo stabilumas.



#### PAVOJUS

##### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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



#### PAVOJUS

##### Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Pasirūpinkite, kad siurblys būtų įžemintas.



Sprogiai aplinkai skirtų siurblių priežiūros ir remonto darbus turi atlikti „Grundfos“ arba įgaliotos remonto dirbtuvės.



Neatidarykite siurblio, jei aplinka sprogi arba ore yra dulkių.



Techinės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti kvalifikuoti asmenys.



Atitarnavusį variklio skystį reikia utilizuoti laikantis vietinių taisyklių.



Rutuliniai guoliai turi būti keičiami mažiausiai kas 25000 darbo valandų.

### Variklio skysčio tikrinimas ir keitimas



Reguliariai valykite siurblio paviršius, kad išlaikytumėte gerą jo šilumos laidumą.



Keiskite variklio skystį kartą per metus arba kas 2000 darbo valandų, kad išvengtumėte oksidacijos.



Variklio skysčio trūkumas gali sukelti mechaninių sandariklių perkaitimą ir pažeidimą.



Variklio aušinimui naudokite aušinimo skystį SML3.

### Variklio skysčio patikrinimas



Kas 2000 darbo valandų išleiskite siurblio prisisunkimo kamerą.

#### ĮSPĖJIMAS

##### Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Sandariklio kameroje gali būti padidėjęs slėgis. Atlaisvinkite varžtus atsargiai ir neišsukite jų iki galo, kol slėgis nenukris.



Sandariklio korpuse turi būti mažiausiai 10 % oro, nes darbo metu variklio skystis dėl pakilusios temperatūros išsiplečia.



## Darbaračio tarpelio tikrinimas ir reguliavimas

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

## Darbaračio tarpelio reguliavimas



Tvirtinimo varžtus užveržkite atsargiai, kad nepažeistumėte guolių.

Pasislinkimas yra 1-3 mm.

## Užteršti siurbliai

### DĖMESIO

#### Biologinis pavojus



Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Gerai perplaukite siurblį švariu vandeniu ir po išardymo perplaukite siurblio dalis.

## Sutrikimų diagnostika

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

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

### PAVOJUS

#### Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Siurblys turi būti įžemintas.



Prieš diagnozuodami bet kokį sutrikimą, pasirūpinkite, kad visos sukiosios detalės būtų sustojusios.



Laikykitės visų taisyklių, taikomų sprogojie aplinkoje įrengtiems siurbliams.

Pasirūpinkite, kad jokie darbai nebūtų atliekami potencialiai sprogojie aplinkoje.

## pH vertė

Stacionariai įrengti siurbliai gali siurbti skysčius, kurių pH yra:

Medžiagų variantas	Įrengimas	pH vertė
Standartinis <sup>19)</sup>	Sausas ir panardintas	Nuo -6 iki 14. <sup>20)</sup>

Medžiagų variantas	Įrengimas	pH vertė
Q <sup>21)</sup>	Sausas ir panardintas	Nuo -6 iki 14 <sup>20)</sup>

<sup>19)</sup> Ketinis darbaratis, siurblio korpusas ir variklio viršus.

<sup>20)</sup> Kintančių pH verčių atveju pH intervalas yra 4–14.

<sup>21)</sup> Nerūdijančiojo plieno darbaratis. Ketinis siurblio korpusas ir variklio viršus.

## Suirbiamo skysčio tankis ir klampumas

Tankis: 1000 kg/m<sup>3</sup>.

Kinematinis klampumas: 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cSt).



Jei siurbiami skysčiai, kurių tankis ir / arba kinematinis klampumas yra didesnis nei nurodyta aukščiau, naudokite atitinkamai didesnės galios variklius.

## Debitas

Kad vamzdžiuose nesusidarytų apnašų, palaikykite juose ne mažesnę už minimalų skysčio greitį.

Rekomenduojami skysčio greičiai:

- vertikaliuose vamzdžiuose: 0,7 m/s
- horizontaliuose vamzdžiuose: 1,0 m/s

## Aplinkos temperatūra



Sprogiai aplinkai skirtų siurblių atveju aplinkos temperatūra įrengimo vietoje turi būti intervale nuo -20 °C iki +40 °C.

Sprogiai aplinkai neskirtų siurblių atveju, trumpai (maks. 3 min.), aplinkos temperatūra gali viršyti +40 °C.

## Skysčio temperatūra

Nuo 0 iki +40 °C.

Sprogiai aplinkai neskirtų siurblių atveju, trumpai (maks. 3 min.) skysčio temperatūra gali būti iki 60 °C.



Sprogiai aplinkai skirti siurbliai niekada negali siurbti skysčių, kurių temperatūra yra didesnė kaip +40 °C.

## Darbo režimas

Siurbliai yra skirti nuolatiniam darbui.

## Paleidimų ir sustabdymų dažnumas

Maksimalus paleidimų skaičius per valandą yra 20.

## Įrengimo gylis

Maks. 20 m žemiau skysčio lygio.

**Kietų dalelių dydis**

Nuo 35 iki 125 mm, priklausomai nuo siurblio dydžio.

**Korpuso klasė**

IP68.

**Garso slėgio lygis**

Dirbant šalia sistemos, kurios garso slėgio lygis viršija 70 dB(A), reikia naudoti klausos apsaugos priemones.

**Variklio skystis**

Variklis gamykloje yra užpildytas „Grundfos“ variklio skysčiu SML3, kuris neužšąla iki -20 °C temperatūros. Variklio skystis perneša variklio išskiriamą šilumą į aušinimo kamerą ir į skystį, tekantį siurblio išorėje.

**Elektrotechniniai duomenys**

Maitinimo įtampa ir dažnis nurodyti vardinėje plokštelėje.

Įtampos nuokrypis variklio gybtuose turi neviršyti  $\pm 10$  % nuo nominalios įtampos.

**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 artimiausią „Grundfos“ įmonę arba „Grundfos“ serviso partnerį.



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.

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

## Atitikties deklaracija

**GB: EU declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products SE, SL 9-30 kW, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

**CZ: EU prohlášení o shodě**

My společnost Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky SE, SL 9-30 kW, YYY, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropské unie.

**DK: EU-overensstemmelseserklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne SE, SL 9-30 kW som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

**ES: Declaración de conformidad UE**

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos a los que concierne la presente declaración, marcados con la denominación SE, SL 9-30 kW, son conformes con las Directivas del Consejo que figuran a continuación, basadas en la aproximación de las legislaciones correspondientes de los Estados miembros de la UE.

**FR : Déclaration de conformité UE**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre entière responsabilité que les produits SE, SL 9-30 kW auxquels la déclaration ci-dessous fait référence, sont conformes aux directives du Conseil répertoriées ci-dessous, concernant le rapprochement des législations des États membres de l'UE.

**HR: EU Izjava o usklađenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi SE, SL 9-30 kW na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EZ-a/EU-a.

**IT: Dichiarazione di conformità UE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti SE, SL 9-30 kW, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

**BG: Декларация за съответствие на ЕС**

Ние, Grundfos, декларираме с пълната си отговорност, че продуктите SE, SL 9-30 kW, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС.

**DE: EU-Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt SE, SL 9-30 kW, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

**EE: ELi vastavusdeklaratsioon**

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulist vastutust selle eest, et tooted SE, SL 9-30 kW, mille kohta allolev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud allpool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/ELi liikmesriikides.

**FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet SE, SL 9-30 kW, joita tämä vakuutus koskee, ovat EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

**GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SE, SL 9-30 kW, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

**HU: EU megfeleléségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos vállalát, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) SE, SL 9-30 kW termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

**LT: ES atitikties deklaracija**

Mes, „Grundfos“, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai SE, SL 9-30 kW, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka toliau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

**LV: ES atbilstības deklarācija**

Uzņēmums Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti SE, SL 9-30 kW, uz kuriem attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

**PL: Deklaracja zgodności WE**

Firma Grundfos oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że jej produkty SE, SL 9-30 kW, których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich UE.

**RO: Declarație de conformitate UE**

Subscrisa, Grundfos, declară pe propria răspundere că produsele SE, SL 9-30 kW, la care se referă declarația de mai jos, sunt în conformitate cu Directivele Consiliului enumerate mai jos privind apropierea legislațiilor statelor membre UE.

**RU: Декларация о соответствии нормам ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия SE, SL 9-30 kW, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

**SI: Izjava o skladnosti EU**

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki SE, SL 9-30 kW, na katere se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

**TR: AB uygunluk beyanı**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan SE, SL 9-30 kW ürünlerinin, AB üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

**CN: 欧盟符合性声明**

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 SE, SL 9-30 kW，即本声明所指之产品，符合欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

**AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)**

SE, SL 9-30 kW نقر نحن، جرونڤوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجات التي يخصص بها الإقرار أدناه تكون مطابقة لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EU).

**NL: EC Conformiteitsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten SE, SL 9-30 kW, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

**PT: Declaração de conformidade UE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos SE, SL 9-30 kW, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

**SR: EU deklaracija o usklađenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo na našu isključivu odgovornost da su proizvodi SE, SL 9-30 kW, na koje se dole navedena deklaracija odnosi, u skladu sa dole navedenim Direktivama Saveta o usklađivanju zakona zemalja članica EU.

**SE: EU-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna SE, SL 9-30 kW, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

**SK: EÚ vyhlásenie o zhode**

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty SE, SL 9-30 kW, na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

**UA: Декларація відповідності EU**

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби SE, SL 9-30 kW, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам Ради, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЕС.

**NO: Samsvarserklæring for EU**

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene SE, SL 9-30 kW, som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med Det europeiske råds direktiver om tilnærming av forordninger i EU-landene.

**TW: EU 合格聲明**

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 SE, SL 9-30 kW 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

- Machinery Directive (2006/42/EC).  
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- EMC Directive (2014/30/EU)  
Standard used: EN 61326-1:2013.
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).  
Standard used: EN IEC 63000:2018
- ATEX Directive (2014/34/EU). Applies only to products intended for use in potentially explosive environments, Ex II 2G. The Ex classification is given on the upper part of the nameplate and in EU-type examination certificate. Further information, see below.

Certificate No: FM14ATEX0002X.

Standards used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013, EN 60079-11:2012

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for EU – Type Certificate: FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland

Notified body for production: DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meaner 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99230405).

Székesfehérvár, 04/09/2023



Zoltán Lajtós  
MUNI Solutions Value Stream Director

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

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

## Atitikties deklaracija



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:

SE, SL 9-30 kW

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 61326-1:2016

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



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère 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 :

SE, SL 9-30 kW

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 61326-1:2016

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



AR: إقرار المطابقة المغربي

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

سار على منتجات جرونڤوس:

SE, SL 9-30 kW

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 61326-1:2016

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحًا فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونڤوس.

Székesfehérvár, 23/08/2022

Zoltán Lajtos  
MUNI Solutions Value Stream Director  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark  
www.grundfos.com

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

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

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.  
10000268486

## Atitikties deklaracija

---

### UK declaration of conformity

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

Valid for products:

SE/SL 9-30 kW

---

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
Standard used: EN 809: 1998 + A1:2009
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Standard used: EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019  
Standard used: EN IEC 63000:2018
- Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016  
Applies only to products with Ex II 2G marking on nameplate.  
Further information, see below

Certificate No: FM21UKEX0021X

Standard used: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014; EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013, EN 60079-11:2012

Based on self-assessment: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above listed standards is retained by FM Approvals Ltd., No 1725, United Kingdom.

Approved body for UK – Type Certificate: FM Approvals Ltd. No. 1725, United Kingdom

Approved body for production: DEKRA Certification UK Ltd., No 8505, Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch, HP14 3SX, United Kingdom

Manufacturer: Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions (Product Number 99230405).

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

Székesfehérvár, 27/05/2024



Zoltán Lajtós  
MUNI Solutions Value Stream Director

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.



1000334986

RUS

**SE, SL 9-30 кВт****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 SE, SL 9-30 кВт сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

**SE, SL 9-30 кВт****Пайдалану бойынша нұсқаулық**

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

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

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

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақташасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

**Сертификаттау туралы ақпарат:**

SE, SL 9-30 кВт типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлік магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертифициталды.

KG

**SE, SL 9-30 токтуң****Пайдалануу боюнча колдонмо**

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

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

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

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

**Шайкештик жөнүндө декларация**

SE, SL 9-30 токтуң түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

## SE, SL 9-30 կՎտ

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 «Գրունտֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

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

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

SE, SL 9-30 կՎտ տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011

«Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/gr/i/98693211>

## Atitikties deklaracija

---



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:

SE/SL 9-30 kW

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

**Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions**

Standards used: ДСТУ EN 809:2015

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

**Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions**

Standards used: ДСТУ EN 61326-1:2016

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

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

**Resolution No. 1055, 2016 - Technical regulation of the equipment and the protective systems intended for use in potentially explosive environments**

**Resolution No. 102, 2020 - Amendments to some resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine**

Standards used: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014, ДСТУ EN 60079-11:2017

Based on self-assessment: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Non-electrical self-declaration made by Grundfos according to the above-listed standards is retained by FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.

ATEX-approved product:

ATEX certificate number: FM14ATEX0002X

Name and address of Notified body (ATEX):

Notified body for EU – type certificate:

FM Approvals Europe Ltd., No 2809, Dublin, Ireland.

Notified body for production:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands.

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:

SE/SL 9-30 kW

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

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

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 809:2015

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

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

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 61236-1:2016

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

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

**Постанова № 1055 від 2016 р., Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах**

**Постанова № 102 від 2020 р., Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України**

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN 60529:2014, ДСТУ EN 60079-11:2017

На основі самооцінки: ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Самостійне декларування неелектричного обладнання, зроблене компанією Grundfos згідно з перерахованими вище стандартами, зберігається компанією FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Продукт, схвалений ATEX:

Номер сертифіката ATEX: FM14ATEX0002X

Назва та адреса уповноваженого органу з сертифікації (ATEX): Уповноважений орган для сертифікату EC: FM Approvals Europe Ltd., № 2809, Дублін, Ірландія.

Уповноважений орган із виробництва:

DEKRA Certification B.V., No. 0344, Meander 1051, 6825 MJ Арнем, Нідерланди.

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.

Székesfehérvár, 04/09/2023

Zoltán Lajtos

MUNI Solutions Value Stream Director

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

10000479311

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500Industin  
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  
Zmaja od Bosne 7-7A  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel.: +387 33 592 480  
Fax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
E-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
Av. Humberto de Alencar Castelo  
Branco, 630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Tel.: +55-11 4393 5533  
Fax: +55-11 4343 5015

**Bulgaria**

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

**Canada**

GRUNDFOS Canada inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Tel.: +1-905 829 9533  
Fax: +1-905 829 9512

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106 PRC  
Tel.: +86 21 612 252 22  
Fax: +86 21 612 253 33

**Columbia**

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 via Siberia-Cota Corj. 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  
Trukkikujua 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.  
Orladinih 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  
İhsan dede Caddesi  
2. yol 200, Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Tel.: +90 - 262-679 7979  
Fax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"  
Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Tel.: (+38 044) 237 04 00  
Fax: (+38 044) 237 04 01  
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone, Dubai  
Tel.: +971 4 8815 166  
Fax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Tel.: +44-1525-850000  
Fax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

Global Headquarters for WU  
856 Koomey Road  
Brookshire, Texas 77423 USA  
Phone: +1-630-236-5500

**Uzbekistan**

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

<b>99230405 07.2024</b>
-------------------------

ECM: 1400076
--------------

[www.grundfos.com](http://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. © 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.