

4"- 6"- 8"- 10" IR 12" PANARDINAMIEJI SIURBLIAI

Montavimo ir eksploatavimo instrukcija



Šioje instrukcijoje pateikta svarbi informacija ir atsargumo nurodymai. Prašome atidžiai perskaityti šią instrukciją prieš surenkant įrenginį, prijungiant jį prie elektros ir pradėdant eksploatuoti.

Bendroji informacija

Šis siurblys sukurtas taikant pažangiausias šiuolaikines technologijas ir laikantis galiojančių teisės aktų. Be to, vykdoma nuolatinė siurblio kokybės kontrolė.

Ši naudojimo instrukcija skirta padėti geriau suprasti siurblio veikimą ir parodyti galimą jo pritaikymą.

Instrukcijoje pateikta svarbi informacija, kuri reikalinga patikimam ir ekonomiškam siurblio veikimui užtikrinti. Naudojimo instrukcijos laikymasis yra ypač svarbus užtikrinant siurblio patikimumą ir ilgaamžiškumą bei išvengiant nelaimingų atsitikimų rizikos dėl netinkamo jo naudojimo.

Naudojant šį siurblį neperžengti jo techninėje specifikacijoje nurodytų ribinių verčių. Būtina laikytis visų nurodymų dėl siurbiamo skysčio pobūdžio, tankio, temperatūros, srauto greičio ir slėgio, variklio sukimosi greičio ir krypties bei galios, taip pat visų kitų nurodymų, pateiktų šioje instrukcijoje arba prie sutarties pridėtame dokumente.

Duomenų lentelėje nurodytas tipas ir serija, pagrindiniai naudojimo duomenys ir serijos numeris. Šią informaciją svarbu nurodyti kreipiantis pagalbos, techninio aptarnavimo ir užsakant pakaitines detales.

Saugos nurodymai

Šioje instrukcijoje pateikti pagrindiniai nurodymai, kurių būtina laikytis montuojant, naudojant ir prižiūrint šį prietaisą. Todėl šią instrukciją turi perskaityti ir suprasti ir už mašinos surinkimą atsakingas asmuo, ir visi vėliau ją naudosiantys kvalifikuoti darbuotojai, kaip numatė atsakingas asmuo. Be to, ši instrukcija visada turi būti ten, kur mašina naudojama.

Šioje instrukcijoje naudojamų įspėjamųjų ženklų paaiškinimas



Šioje instrukcijoje pateikti saugos nurodymai, kurių nesilaikymas gali kelti pavojų žmogui, žymimi šiuo bendroju pavojaus simboliu.

Rizika, kylanti nesilaikant saugos nurodymų

Nesilaikant saugos nurodymų gali būti sužaloti žmonės ir sugadintas turtas, taip pat gali būti teršiama aplinka. Nesilaikant saugos taisyklių garantija taps visiškai nebegaliojanti.

Konkrečiai, minėtų nurodymų nesilaikymas gali sukelti:

- pagrindinių mašinos / įrenginio funkcijų sutrikimą;
- techninės priežiūros ir remonto darbų tvarkos pažeidimus;
- elektrinio, mechaninio ar cheminio pobūdžio pavojų.

Būtina laikytis visų šioje instrukcijoje pateiktų saugos nurodymų, taip pat visų kitų šalyje galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos teisės aktų ir visų vidaus taisyklių, taikomų mechanizmų naudojimui ir darbo saugai.

Saugos nurodymai valdymo, techninės priežiūros ir eksploatavimo darbams

Atsakingas asmuo turi užtikrinti, kad visus techninės priežiūros, apžiūros ir montavimo darbus atliktų kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai. Prieš atliekant šiuos darbus darbuotojai turi būti susipažinę su šios instrukcijos turiniu. Visus darbus įrenginyje atlikti tik jam visiškai sustojus. Griežtai laikytis šioje instrukcijoje aprašytos stabdymo procedūros.

Siurblius, kuriais siurbiami sveikatai pavojingi skysčiai, būtina išvalyti pašalinant kenksmingas medžiagas.

Baigus darbą operatyviai vėl sumontuoti ir (arba) įjungti visus saugos ir apsaugos įrenginius.

Modifikavimas ir atsarginių detalių gamyba

Bet kokį mašinos rekonstravimą ar modifikavimą atlikti turi gamintojas. Gamintojo tiekiamos originalios atsarginės detalės ir priedai užtikrina saugumą. Gamintojas jokių atveju neatsako už žalą, padarytą naudojant neoriginalias atsargines detales!

1. PRISTATYMAS IR SANDĖLIAVIMAS

1.1 Pristatymas

Šie panardinamieji siurbliai pristatomi savo originalioje pakuotėje, kurioje jie turi būti laikomi iki montavimo.

Neleiskite nesupakuotam siurbliui būti sulenktam, nes tai gali sukelti jo išsiderinimą ir pažeidimus.

Siurblio komplektacijoje esančią nepritvirtintą duomenų lentelę pritvirtinti šalia elektrinės valdymo įrangos.

Saugokite siurblį nuo smūgių ir stiprių sutrenkimų.

1.2 Sandėliavimas ir tvarkymas

Sandėliavimo temperatūra:

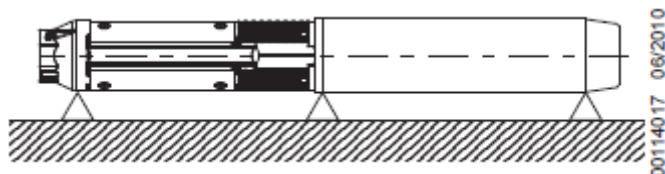
Nuo -20°C iki +60°C.

Saugoti elektrinį siurblį nuo tiesioginių saulės spindulių.

Jei siurblys nesupakuotas, jį laikyti horizontalioje padėtyje, pakankamai paremtą, arba vertikalioje padėtyje, kad siurblys neišsiderintų.

Nenaudojamą elektrinį siurblį saugoti nuo šalčio

ir neigiamo atmosferos poveikio. Sandėliavimo metu siurbį galima paremti kaip parodyta 1 paveikslėlyje.



1 pav.

Jei siurblys nenaudojamas vertikalioje padėtyje, tai paremti reikia ir siurblio pusę, ir variklio pusę. Atkreiptinas dėmesys, kad svorio centras skiriasi priklausomai nuo siurblio tipo.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

2.1 Bendrasis aprašymas

Panardinamieji siurbliai yra daugiapakopiai siurbliai, besisukantys prieš laikrodžio rodyklę (žiūrint iš išvado pusės) ir tiesiogiai sujungti su specialiais panardinamaisiais varikliais (pagal NEMA standartus).

Siurblio identifikacijos kodas



2.2 Naudojimo sritys

Šie panardinamieji siurbliai tinka naudoti įvairiose srityse – pavyzdžiui, vandeniui tiekti vandeniui tiekti individualiems namams, vandens sistemoms ir pramonei.

Jie naudojami žeminant gruntinio vandens lygį, taip pat slėgio didinimo sistemose.

Siurblys turi būti visiškai panardintas žemiau vandens lygio tiek vertikalaus, tiek horizontalaus montavimo atveju.. Žr. skyrelį 3.1 *Apribojimai padėties parinkimui*.

2.3 Siurbiami skysčiai

Siurbiami skysčiai turi būti švarūs, suderinami su medžiagomis, iš kurių pagamintas siurblys, be kietų dalelių ar plaušų.

Smėlio kiekis vandenyje negali viršyti 50 g/m³.

Esant didesnei smėlio koncentracijai elektrinis siurblys veiks trumpiau ir padidės jo užstrigimo tikimybė.

Siurbiant skysčius, kurių tankis didesnis nei vandens, būtina naudoti atitinkamai didesnės galios variklius.

3. MONTAVIMAS / PARUOŠIMAS

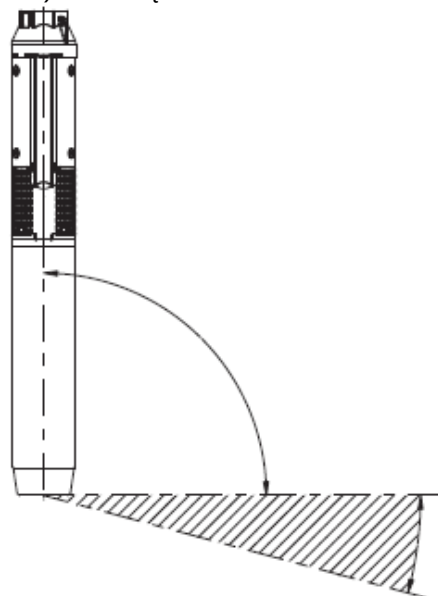
3.1 Apribojimai padėties parinkimui



Jei siurblys turi būti montuojamas ten, kur prie jo galės prieiti žmonės, būtina užkirsti kelią galimybei prisiliesti prie jo jungčių. Pavyzdžiui, siurblys gali būti apsaugotas apsauginiu gaubtu.

Šį siurbį galima montuoti vertikaliai arba horizontaliai, tačiau jis negali būti montuojamas palinkęs žemyn (žr. 2 pav.).

Pastaba: Siurblio naudojimo metu siurbimo atrama visada turi būti visiškai panardinta. Esant specialioms sąlygoms gali reikėti panardinti siurbį dar giliau, priklausomai nuo siurblio veikimo sąlygų bei temperatūros ir perteklinio slėginio įsiurbimo aukščio (angl. NPSH) reikšmių.



2 pav.

3.2 Siurblio / variklio skersmuo

Techniniame kataloge pasitiksinti didžiausią siurblio ir jo variklio skersmenį. Įsitikinti, kad vidinis gręžinio skersmuo yra tokio dydžio, kad nuleidžiamas siurblys neklus.

3.3 Atgalinis vožtuvas tiekimo vamzdyne

Siurblyje, tiekimo angoje jau įrengtas atgalinis vožtuvas. Tačiau patartina (ypač jei siurblys skystį tiekia tiesiai į slėginį skirstymo tinklą) įrengti dar vieną atgalinį vožtuvą tiekimo vamzdyne, ne didesniu nei 10 metrų atstumu nuo vandens paviršiaus lygio. (Jei minimalus vandens lygis nežinomas, atskaitos tašku laikyti siurblio išvado angą).

Papildomas atbulinis vožtuvas sumažina hidraulinių smūgių poveikį siurblio paleidimo ir stabdymo metu.

4. ELEKTROS JUNGTYS



Prieš pradėdant darbą su siurbliu įsitikinti, kad elektros tiekimas jam nutrauktas ir negali būti atsitiktinai atnaujintas.

4.1 Bendrosios pastabos

Elektros jungtis turi atlikti įgaliotas elektrikas, laikantis galiojančių teisės aktų ir norminių reikalavimų.

Maitinimo įtampa, srovė ir $\cos \varphi$ nurodyta duomenų lentelėje, kuri turi būti elektros skydelyje.



Variklis turi būti įžemintas ir prijungtas prie elektros skydelio.

4.2 Sukimosi krypties tikrinimas

Siurbliui prijungus elektros tiekimą esamą sukimosi kryptį nustatyti taip:

1. Įjungti siurblį ir valdyti spūdjį ne iki galo uždaryta sklende.
2. Išjungti siurblį ir sukeisti vietomis dvi fazes.
3. Įjungti siurblį ir pakartoti 1 žingsnį sklendei esant toje pačioje padėtyje.
4. Išjungti siurblį.

Palyginti rezultatus, gautus atlikus 1 ir 3 žingsnius. Tinkamas sujungimas yra tas, kuriam esant pasiekiamas didžiausias slėgio aukštis.

Pastaba: Siurblio negalima paleisti tol, kol siurbimo atrama nėra visiškai panardinta.

5. SIURBLIO MONTAVIMAS



Prieš atliekant bet kokius siurblio ar jo variklio tvarkymo darbus įsitikinti, kad elektros tiekimas atjungtas ir nebus atsitiktinai atnaujintas.

5.1 Siurblio su varikliu surinkimas

Užkelti siurblį ant variklio taip, kad jie būtų ant tos pačios ašies, ir įstatyti variklio veleną į siurblio veleno jungtį (sujungiant nenaudoti jėgos). Priveržti įstrižine seka siurblio-variklio junges fiksuojančius varžtus ar veržles naudojant toliau pateiktoje lentelėje nurodytą sukimo momentą.

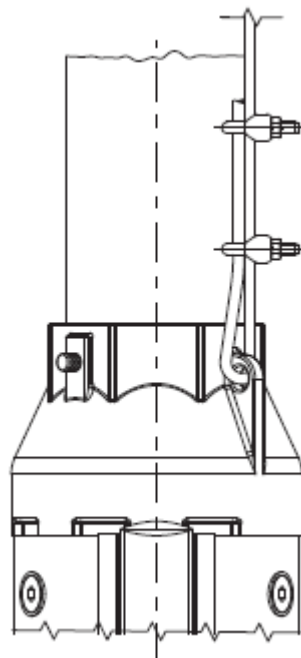
Variklio tipas	Varžtas	Sukimo momentas Nm
4" variklis	M8	18
6" variklis	M12	100
8" variklis	M16	200

5.2 Tiekimo vamzdynas

Jei siurblys jau prijungtas prie tiekimo vamzdžio ir naudojamas grandininis vamzdžių raktas, priveržti siurblį laikant jį tik už tiekimo angos. Srieginius vamzdžius būtina jungti taip, kad būtų palengvintas atsukimo veiksmas dėl siurblio paleidimo ir stabdymo metu atsirandančių apkrovų.

Vamzdžio, kuris bus įsukamas į siurblį, sriegis turi būti ne ilgesnis, nei siurblio sriegis. Įsukus vamzdį į tiekimo angą priveržti tą jungtį, kad neatsilaisvintų pirmoji vamzdžio dalis, žr. 3 pav.

Naudojant plastikinius vamzdžius siurblį tvirtinti virve (lynu), kuri turi būti tvirtinama prie išvado angos, žr. 3 pav.

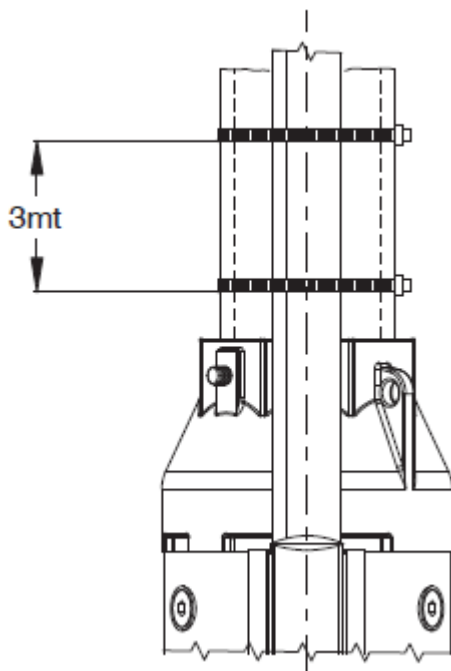


3 pav.

5.3 Kabelio tvirtinimas

Elektros kabelį prie laikančios virvės (lyno) ar tiekimo vamzdžio tvirtinti kas 3 metrus naudojant kabelio spaustukus. Naudoti plastikinius laido spaustukus, kaip parodyta 4 pav.

Pritvirtinus kabelį nupjauti likusią spaustuko dalį.



4 pav.

Jei vamzdis plastikinis, elektros kabelis ir kabelio laikiklis turi likti neįtempti, kad dėl viduje esančio vandens svorio nepailgėtų vamzdis ir dėl to nebūtų pažeistas elektros kabelis.

Naudojant junginius/flanšinius vamzdžius laido spaustukus dėti prieš ir po kiekvienos jungės.

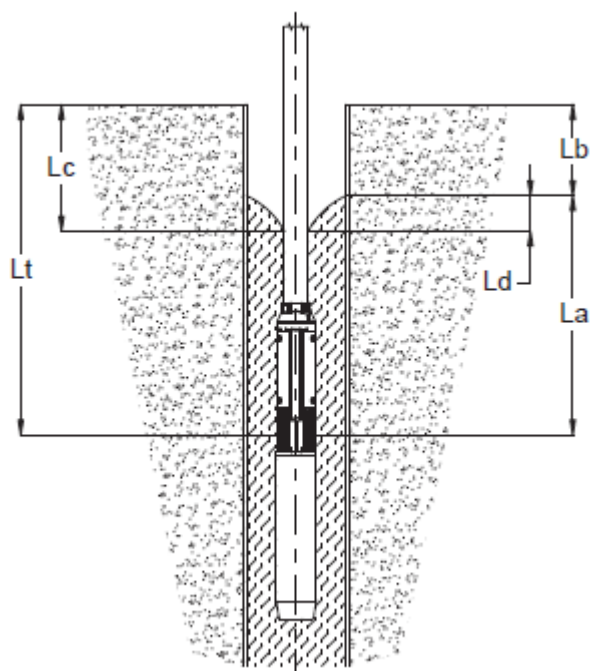
5.4 Siurblio nuleidimas

Įsitikinti, kad gręžinys neužsikimšęs per visą savo gylį. Nuleisti siurblį į gręžinį saugant, kad nebūtų pažeistas elektros kabelis.

Pastaba: Draudžiama nuleisti siurblį laikant už elektros kabelio. Siurblys neturi kyboti ant elektros kabelio.

5.5 Montavimo gylis

Dinaminis vandens lygis visada turi būti aukščiau siurblio siurbimo atramos, žr. skyrelį 3.1 *Apribojimai padėties parinkimui* ir 5 pav. Rekomenduojama išlaikyti ne mažesnę kaip 1 m saugos atstumą.



5 pav.

La: Mažiausias montavimo gylis (siūloma bent 1 m)

Lb: Statinis vandens lygis

Lc: Dinaminis vandens lygis

Ld: Statinio ir dinaminio lygių skirtumas

Lt: Montavimo gylis

Tiekimo vamzdį pritvirtinti tinkamomis atramomis prie gręžinio angos.

Atlaisvinti laikančią virvę (lyną) ir pritvirtinti prie atraminės konstrukcijos.

6. PALEIDIMAS

Sumontuotą ir panardintą siurblį galima paleisti, kai sklendė uždaryta maždaug 1/3. Patikrinti sukimosi kryptį kaip aprašyta skyrelyje 4.2 *Sukimosi krypties tikrinimas*.

Jei vandenyje yra nešvarumų, sklendę atverti pamažu, kol iš siurblio pradės tekėti švarus vanduo. Siurblio neišjungti, kol vanduo nepasidarys vėl visiškai švarus, nes kitaip gali būti sugadintos siurblio dalys ir atgalinis vožtuvas.

Jei siurblio srauto greitis (debitas) didesnis nei gręžinio, rekomenduojama naudoti specialų įrenginį, saugantį nuo veikimo be skysčio (sausosios eigos).

Nesant jokios apsaugos nuo veikimo be skysčio vandens lygis nukris žemiau siurbimo atramos ir siurblys pradės siurbti orą. Bėgant laikui dėl to atsiras siurblio pažeidimų (dėl nepakankamo aušinimo ir tepimo).

7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA IR APTARNAVIMAS

Siurbliams reguliari techninė priežiūra nereikalinga. Visi siurbLIAI yra lengvai aptarnaujami. Atliekant priežiūros darbus naudoti techninio aptarnavimo rinkinius ir specialius įrankius. Techninės priežiūros vadovas pateikiamas pagal užklausą.



Prieš atliekant bet kokius siurblio ar jo variklio tvarkymo darbus įsitikinti, kad elektros tiekimas atjungtas ir nebus atsitiktinai atnaujintas.

8. UTILIZAVIMAS

Šį gaminį ar jo dalis utilizuoti laikantis vietinių atliekų tvarkymo reikalavimų ir naudojantis įgaliotų atliekų tvarkytojų paslaugomis.

9. GEDIMŲ NUSTATYMAS IR JŲ ŠALINIMAS

- Nėra debito/srauto
- Nepakankamas debitas
- Nepakankamas slėgis
- Siurblys pernelyg dažnai įsijungia ir išsijungia
- Per didelė elektros variklio vartojama srovė.

	Galimos priežastys, priskirtinos siurbliui (išskyrus variklį ir skydelį)	Sprendimas
	Per žemas vandens lygis	Palaukti, kol vandens lygis grąžinyje atsistatys arba, jei yra galimybė, nuleisti siurblį žemiau.
	Užsikimšęs siurbimo filtras	Ištraukti ir išvalyti jį
	Uždaryta arba užblokuota tiekimo sklendė	Surasti ir pakeisti tinkamai neveikiantį vožtuvą
	Siurblys užkimštas dumbliu	Ištraukti ir išvalyti jį
	Netinkama sukimosi kryptis	Vadovautis 4.2 pateiktais nurodymais
	Siurblio galingumas viršija šulinio talpą	Pakeisti siurblį ne tokiu galingu
	Nuotėkiai iš sistemos	Surasti ir pašalinti nuotėkius
	Susidėvėjęs siurblys	Ištraukti ir suremontuoti jį
	Netinkamai nustatytas slėgio jungiklis arba lygio valdiklis	Pakeisti nustatymą
	Per mažas bakas	Pakeisti baką didesniu
	Mechaninė trintis	Ištraukti siurblį ir suremontuoti jį

ĮMONTAVIMO DEKLARACIJA (SIURBLYS)

Pirmiau nurodyti gaminiai visiškai atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EB II priedo B dalies reikalavimus. Šios iš dalies sukomplektuotos mašinos negalima pradėti eksploatuoti tol, kol nebus deklaruota, kad galutinė mašina, į kurią ji integruota, visiškai atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EB reikalavimus.